

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
С. ТОРАЙҒЫРОВ АТЫНДАҒЫ  
ПАВЛОДАР МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ С. ТОРАЙҒЫРОВА**

**ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР,  
СТУДЕНТТЕР МЕН МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ  
«ХVІ СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ,  
СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ  
«ХVІ САТПАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

**ТОМ 13**

**ПАВЛОДАР  
2016**

ӘОЖ 001 (063)  
КБЖ 72  
Ж 33

**Редакция алқасының бас редакторы:**

Өрсариев А.А., с.ғ.д., С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры

**Жауапты редактор:**

Ержанов Н.Т., б.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің Ғылыми жұмыс және инновациялар жөніндегі проректоры

**Редакция алқасының мүшелері:**

Ахметов Қ.Қ., Бегімтаев Ә.И., Бексейітов Т.К., Испулов Н.А., Кислов А.П., Күдерин М.Қ., Свицерский А.К., Тоқтағанов Т.Т., Эрназаров Т.Я.

**Жауапты хатшылар:**

Абдалимова Ж.С., Абдикакимов М.Т., Ажаев Г.С., Айгужинова Д.З., Айткенов З.Ш., Акильжанов Р.Р., Алдунгарова А.К., Андреева О.А., Артықбаева Г.Т., Батталов Қ.Қ., Богомоллов А.В., Елмұратов Г.Ж., Жүкенов М.Қ., Калиева А.Б., Камкин В.А., Карибаева Ж.К., Касенов А.Ж., Кодекова Г.Б., Қадырова Б.М., Қаскабасова А.А., Ленков Ю.А., Мошна Н.И., Мұрат Г.М., Омарова К.М., Рахметова А.М., Рахметуллина Ш.Ж., Самсенова Г.С., Сейтенова Г.Ж., Смагулова Б.Т., Титков А.А., Токжигитова А.Н., Токжигитова М.Ж., Шаймерденова А.К., Эргашева С.М.

**Ж 33** «Жас ғалымдар, магистранттар, студенттер мен мектеп оқушыларының «XVI Сәтбаев оқулары» атты халықаралық ғылыми конференциясының жинағы. – Павлодар: С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2016.

ISBN 978-601-238-587-8  
Т. 11 «Студенттер». – 2016. – 321 б.  
ISBN 978-601-238-600-4

Жинақ көпшілік оқырманға арналады.  
Мақала мазмұнына автор жауапты.

ӘОЖ 001(063)  
КБЖ 72

ISBN 978-601-238-598-4 (Т. 13)  
ISBN 978-601-238-587-8 (общ.)

© С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2016

8 Секция. Жаратылыстану және қолданбалы ғылымдар  
8 Секция. Естественные и прикладные науки

8.1 География және туризм  
8.1 География и туризм

**МЕДИЦИНАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯНЫҢ ДАМУ ТАРИХЫ**

АБДРАХМАНОВА С. К.  
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
ЕРУБАЕВА Л. Ж.  
аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Заман дамыған сайын онымен бірге ғылым да дамиды. География ежелгі ғылымдардың бірі болғанымен, қазіргі уақытта да даму үстінде. Географияның жаңа салаларының бірі – медициналық география немесе денсаулық географиясы. Медициналық география – табиғи ортаның және аймақтық өмір жағдайының, еңбек пен демалыстың халықтың денсаулығына әсерін зерттейді және сонымен қатар жеке аурулардың географиялық әр жерлерде, елді мекендерде таралуын қарастырады. Ол сонымен бірге рекреациялық іс-әрекеттегі медико-биологиялық аспектіні зерттеуде үлкен роль атқарады. Аурулардың географиялық таралуы табиғи (климатқа, азық-түлікте кейбір химиялық элементтердің артық не жетіспеуіне т. б.) және әлеуметтік (тұрмыстың материалдық жағдайына, халықтардың мәдени-рухани деңгейіне, дәстүрлі тамақтануына т. б.) жағдайларға, адам организмінің даму барысында кейбір ауру туғызатын себептерге тығыз байланысты. Медициналық география зерттеулерінде эпидемиология, микробиология, гигиена, патология ғылымдары, физикалық және экономикалық география, әсіресе ландшафттану салалары үлкен роль атқарады. Адамдардың көптеген аурулары жер шарының тек белгілі бөліктерінде ғана таралатындығы ертеден белгілі болған. Мыс., қызба ауруы Оңтүстік Америка мен Африка елдерінде, лейшманиоз Кавказ атырабы сияқты ыстық өңірлерде, тырысқақ Үндістанда және оған көршілес Азия елдерінде кездескен. Медициналық география саласында ғылыми-зерттеу жұмыстары 18 ғасырда басталды. Медициналық географияның дамуына ағылшын ғалымдары С. Хеннен, Х. Маршалл, Франц Ш. Буден т. б. көп еңбек сіңірді. 1915 ж. орыс эпидемиологы Н. А. Гайский тұңғыш рет чума ауруының таралу ошақтарын жердің ландшафтылық бөлінуімен байланыстыра зерттеді.

Жалпы, қоршаған орта адамның физиологиялық дамуына, денсаулығына, терісінің түсіне әсер ететіні жайлы бұрыннан бері белгілі. Ең алғашқы қағаз бетіне түсірілген бізге жеткен деректер Гиппократқа тиесілі болып келеді. Трактаттың атауы «Ауа, су және қоршаған орта жайлы». Ол шамамен б.з.д. 424 жылы жазылған. «Медициналық география» терминін ғылымға итальян дәрігері Бернардино Рамаццини (1633–1714) енгізген болатын. Ал Қазақстанда медициналық географияның дамуы КСРО заманынан бастау алады. Осы кезде Ресей саясатына байланысты бастапқыда «медико-топографиялық» кейін «медико-географиялық» сипатта зерттеулер жүргізілген болатын. Жиналған мәліметтер көбіне дәрігерлердің көмегімен алынған болатын. Жоғарғы оқу орындарында білім алған дәрігерлер география, геология, ботаника және т.б. пәндерден білім алғандықтан табиғи, жалпы қоршаған орта жағдайы мен оның адам денсаулығына әсерін бағалай алуға мүмкіндік берді. Осы уақытта Ресей және т.б. КСРО елдерінің ғалымдарымен бірігіп жасалынған медициналық географияға байланысты көптеген мақалалар жазылып, ғылыми диссертациялар қорғалынған болатын. Кейін медициналық географияға сұраныс азаяды. Екінші дүниежүзілік соғыс уақытында медициналық географияны зерттеу қанатын қайта жаяды. Солдаттарды дұрыс медициналық қорғау медициналық географияны зерттеудің өзектілігін көрсетті. Зерттеумен әскери медициналық қызметкерлер айналысқан болатын. ТМД елдерінде медициналық географияның дамуы шамамен 1954-ші жылдарға келеді. Сол уақытта КСРО-да Географиялық қоғамда «Медициналық география комиссиясы» ашылған болатын. Медициналық географияның дамуына үлкен септігін тигізген Е. Н. Павловский болатын. Ғылыми академияларда медициналық география лабораториялары мен бөлімшелерді ашудың бастапқысы болды. Сонымен қатар А. А. Шошиннің «Медициналық география негіздері» атты еңбегін атап өтсек болады. 1960-шы жылдардан бастап КСРО елдері бойынша аумақтық зерттеулер жүргізіліп, алынған мәліметтер журналдар мен кітаптарға басылып шығарылды. 1960-шы жылдары жерлерді зерттеу басталғандықтан, медициналық географияның аспектілерін құрастыру өзекті жұмыстардың біріне айналды. 1960–1980-ші жылдар аралығында шаруашылық пен ғылымның тез дамуы болғандықтан, медико-географиялық зерттеулер кең қанат жайып, олардан алынған мәліметтер жаңа ғана игеріліп келе жатқан жерлерде санитарлық жұмыстарды жүргізуде қолданыла бастады.

Осылайша, медициналық география ТМД елдерінде де дамып, ғылым ретінде өзінің орнын алды.

Қазіргі уақытта ғылым мен медицина Қазақстанда үлкен қарқынмен дамып келе жатыр. Соның ішінде медициналық география да басқа ғылымдармен қатар қанатын жаю үстінде. Жаңа ғылым болғанына қарамастан, қолданылу өрісі өте кең болып келеді. Сондақтан алдағы уақытта қазақстандық ғалымдардың осы ғылым саласында да өзінің біліктілігін көрсететіне сенімдімін.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Мисюк М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. Учебник и практикум – М. :Юрайт, 2012. – 432 с.
- 2 Трешников А. Ф. Медицинская география и здоровье. – Ленинград : Наука, – 1989. – 236 с.
- 3 Воронов А. Г. Медицинская география (для вузов), – Москва. : изд-во МГУ, 1981. – 300 с.

#### ТУРИЗМДЕГІ САҚТАНДЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ТҮРЛЕРІ

АЛИХАНОВА Р. М.  
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
ЕРУБАЕВА Л. Ж.  
аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Сақтандыру – бұл қолайсыз құбылыстар мен күтпеген оқиғалар болған кезде жеке және заңды тұлғалардың мүліктік мүдделерін қорғау және оларға материалдық зиянды төлеу үшін мақсатты ақша қорларын құру және пайдалану жөніндегі қайта бөлгіштік қатынастардың ерекше аясы. Қоғамдық өндірістің үзіліссіздігі шығындарды жабуды қажет етеді. Осыған байланысты қоғамда бөлістіруге қажетті қаражаттар болуы тиіс. Мұндай ақшалай қаражаттар сақтандыру ұйымында резервті және сақтандыру қорлары түрінде қалыптасады. Қолайсыз табиғи жағдайлармен байланысты шығындардың ақшалай қаражаттармен жабылуы сақтандырудың жеке санатын – сақтандыру категориясы береді.

Сақтандыру мақсаты – қоғамдық ұдайы өндірістің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін азаматтарды, мүліктерді, өндіріс үрдістерін қоғамдық және ұжымдық қорғау болып табылады.

Сақтандыру қызметінің бастаушы буыны – сақтандыру қоғамы немесе сақтандыру компаниясы. Осы буында сақтандыру

қорының қалаптасуы және пайдалану үрдісі жүреді, экономикалық қатынастардың бір түрі қалыптасса, екінші біреулері пайда болып, жеке, топтық, ұжымдық мүдделер өзара ұштасып жатады. Сақтандыру компаниясы – сақтандыру қорының қызмет жасауының тарихи анықталған қоғамдық тұрпаты. Бұл компания сақтандыру шарттарын жасайтын және қызметін көрсететін дараланған құрылым. Сақтандыру компаниясының даралығы, оның ресурстарының толықтай өзінікі болуын және өзіндік толық ресурстар айналасының болуымен айқындалады. Экономикалық дараланған сақтандыру компаниялары өздерінің басқа сақтандырушылармен қарым-қатынастың қайта сақтандыру және бірлесе сақтандыру негізінде құрады. Кез-келген адам өз табысын өз еркімен жұмсай алады және оның қандай бөлігін тұтынуға, қандай бөлігін жинақтауға бөлінетін өздігінше шешеді. Осының барлығын сақтандыру нарығы кеңейтілген сақтандыру қызметінің түрлерінің жиынтығын ұсынғанда ескертіп отыр.

Сақтандыру қызметі экономикалық бәсеке кезіндегі реттеуші қызметті атқарады. Бәсекенің өзі сақтандыру нарығындағы жетістікті қамтамасыз ете алмайды. Бұл жетістіктерге жету үшін сақтандырушы сақтық қоғамының қызметкерлерін әрдайым жаңа мүмкіншілігі мен клиенттерді іздестіруге, қызмет көрсетудің түрлері мен әдістерін жетілдіруді бағалап отырады.

Туристік фирмалар заңды тұлға ретінде сақтандыру компанияларының көптеген қызметтерімен қолданады. Туристік бизнесте сақтандырудың ерікті және міндетті түрлерінің қосымша түрлері бар. Туризм жүйесінде сақтандыру келесі түрлерге жіктеледі:

- турист пен оның мүлкін сақтандыру;
- туристік фирмаларды қауіп-қатерден сақтандыру;
- шетелдік сапарларға баратын туристерді сақтандыру;
- шетелдік туристерді сақтандыру;
- азаматтық жауапкершілікті сақтандыру;
- автокөлік иелерінің азаматтық жауапкершіліктерін сақтандыру;
- қауіпті жағдайларда туристерге медициналық шығындарын өтеп беретін сақтандыру.

Сақтандыру ерікті және міндетті болады. Әрекеттегі құжаттарға сәйкес сақтандырудың міндетті түріне мыналар жатады:

- автокөлік иелерінің азаматтық жауапкершіліктерін сақтандыру;
- көліктік сапарларды сақтандыру.

Туристерді сақтандырудың басқа түрлері ерікті болып келеді. Турист мүлкін сақтандыру турситің мүлкіне зақым келуі немесе жоғалуы үшін жауапкершілікті алады. Бұндай сақтандыру келісім-шартының әрекеті сақтанушының тұрақты тұратын жерінен шыққан кезінен басталып, оның қайтадан тұрақты жеріне келгенінде аяқталады. Бұл келісім-шарты бойынша туристің өзімен алған жеке мүліктері мен туристік мүліктер сақтандырылады. Жүк деп туристердің тіркелген және тіркелмеген зат-мүліктерін айтамыз. Сонымен қатар, туристің киіміндегі және үстіндегі заттары мен саяхат кезінде алынған заттары да сақтандыруға жатады.

Сақтандыру жауапкершілігі түрлеріне апаттар, жарылыстар, табиғаттың апатты құбылыстары, тонау, ұрлықтар және басқа да алдын ала жоспарланған қаскүнемдік әрекеттер т.б. жатады.

Туристік фирмаларды қауіп-қатерден сақтандыруға қаржылық қауіптер, туристердің, олардың туыстарының, үшінші адамдардың іздеулері жатады. Қаржылық қауіптер қатарына кіретіндер:

- коммерциялық қауіптер (төлемді өтемеу немесе кешіктіру, форс-мажорлық жағдайлармен шартты бұзуды мойындамау үшін контрагенттің айыптық санкциялары);
- фирманың банкрот болуы;
- кеден заңдарында, ақша реттеуде, төлқұжатты тексеру және кедендік құжаттамалардағы өзгерістер;
- форс-мажорлық жағдайлардың болуы;
- саяси қауіптер және т.б.

Шетелдік сапарларға баратын туристерді сақтандыру мыналарды қамтиды:

- кенеттен туристердің ауырып қалуы мен жағымсыз жағдайлар кезінде оларға жедел дәрігерлік көмек көрсету;
- туристі тиісті дәрігерлік бақылауға алатын, сапалы ем беретін жақын арадағы ауруханаға жеткізу;
- тиісті дәрігерлік бақылауға алып тұрақты тұратын жеріне жеткізу;
- ішкі дәрігерлік бақылау және туристің жанұясына хабарлау;
- дәрі-дәрмектермен қамтамасыз ету;
- дәрігер-маманның кеңестік қызметін қолдану (қажетті жағдайда);
- ауырған не қаза болған туристі тұрақты тұратын еліне жеткізу үшін көлік шығындарын төлеу;
- туристі репатриациялау;

– шетелде азаматтық және қылмыстық істерді тергеу кезінде туристерге заңды көмек көрсету.

Сақтандыру келісім-шарты жасалғанда сақтандыру сомасы баратын елге сәйкес таңдалады және төлемін қайтарудағы ең төменгі көрсеткішке байланысты жіктеледі. Қазіргі уақытта туристік сақтандыру қызметінің 2 түрі бар: компенсациялы және сервисті.

Бірінші түрінде туристің еліне қайтып келген соң оның барлық дәрігерлік шығындары төленеді. Бірақ, бұл туристер үшін өте қолайсыз, яғни турист өзімен бірге айтарлықтай ақша сомасын алып жүруі керек.

Сервисті туристік сақтандыру сақтандыру компаниясымен келісім-шарт жасай отырып, көрсетілген диспетчерлік қызмет көрсету орындарына хабарлап сақтандыру полисінің номері мен аты-жөнін айтып көмек ала алады.

Азаматтық жауапкершілікті сақтандырумен жеке автокөліктері, мотоциклдері және басқа көлік түрлерімен сапар жасайтын туристер қолданады. Бұл сақтандыру түрі, сонымен бірге, сақтандыру объектісі сақтанушының үшінші адам алдында жауапкершілігі болған кезде қолданылады.

Міндетті жеке сақтандыру келесі жолаушыларға таралмайды:

- халықаралық қатынастардағы барлық көлік түрлеріндегі;
- қала айналасы қатынастарындағы теміржол, теңіз, ішкі су және автомобиль көліктеріндегі;
- ішкі қала қатынастары мен өткелдердегі теңіз және ішкі су көліктеріндегі;
- қала маршруттарындағы автомобиль көліктеріндегі.

Шетелдегі туристі қауіпті жағдайлардан сақтандыру, әдетте, келісім-шартта келісілген сақтандыру сомасы мөлшерінде жүзеге асады, ал шығынын қайтарып алу төмендегідей:

- 3 топты мүгедектікте – сақтандыру сомасының 50%;
- 2 топты мүгедектікте – сақтандыру сомасының 75%;
- қаза болу – сақтандыру сомасының 100%.

Сапар болмай қалса туристердің шығындарын сақтандыру келісім-шартында келісілген сақтандыру сомасы негізінде төленеді. Сапар келесі себептер бойынша болмай қалса, онда сақтандыру сомасы толық не жартылай төленеді:

1) туристің өзінің немесе оның жанұя мүшелерінің, жақын туыстарының бірінің қаза болуы немесе денсаулығының кенеттен нашарлауы;

2) қоршаған ортаның немесе үшінші адамдар әрекеттерінен туристің мүлкінің зақымдалуы;

3) жоспарланған сапар болар кезінде туристің соттық талқылауларға қатысуы;

4) әскери міндетін орындауға шақырылуы;

5) кіру визасын ала алмау;

6) келісім-шартта көрсетілген басқа да себептер.

Сақтандырудың өзіндік айрықша түрлеріне көліктің айтарлықтай уақытқа бөгелуі, сақтанушы адамның демалыс кезінде қолайсыз ауа райында болуы және тиісті туристік қызметті толық немесе мүлдем көрсетпеу жатады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Банасинский А. Б. Страхование. – Санкт-Петербург., 2003. – 325 с.

2 ҚР заңы «Сақтандыру қызметі туралы». 18.12.2000 жыл.

3 Рейтман Л. И., Страхование дело. – М. : Банк. и биржевой науч.-кон-сульт. центр, 1992. – 524 с.

4 Илиясов Қ. Қ, Құлпыбаев С. Қ., Қаржы. – Алматы., 2005 ж.

#### ТУРИСТІК ФИРМАЛАР ҚЫЗМЕТІНДЕГІ МАРКЕТИНГТІ ЖЕТІЛДІРУ (ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ МАТЕРИАЛДАРЫ НЕГІЗІНДЕ)

АЛТЫНГАЗИНОВА А. С., ОМАРХАНОВ Р. Д.  
студенттер, Білім мекемесі «Авиценна» медициналық колледжі, Семей қ.  
ҚАНАТҰЛЫ М.  
оқытушы, Білім мекемесі «Авиценна» медициналық колледжі, Семей қ.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаев БҰҰ ДТҰ-н Бас Ассамблеясының 18-ші сессиясында әлемдегі жалпы өнім көлемінің 10%-н туризм саласындағы кіріс құрайтынын, туризм саласындағы бизнес әлемі барлық мемлекеттің 800 миллиардтан астам долларын салықтық түсімдермен қамтамасыз ететіндігіне тоқтала отырып, қазіргі уақытта Еуропа мен Азиядағы 14 миллионға жуық туристер таяу уақытта Қазақстанда болуды жоспарлап отырғандығын, әсіресе, Германия, Ұлыбритания, Қытай, Жапония және АҚШ елдерінде біздің елімізге қызығушылық байқалатындығын атап өткен. Сонымен қатар, 2014 жылғы статистикалық мәліметтер бойынша

Қазақстан Республикасында туризм сферасынан түскен табыс 74 млрд теңгені құраған. Еліміздің жеке өнімдері туризмнің қалыптасып тұрақты дамуына мүмкіндік беретін туристік-рекреациялық ресурстармен қамтамасыз етуші болып табылса, екінші жағынан туризм арқылы әлеуметтік-экономикалық мәселелерін шешу өнімнің экономикасының өркендеуіне алғышарт жасай алатындай мүмкіндіктері бар мультипликативті нәтижеге ие болуымен ерекшеленеді. Соған қарамастан, туризмді тұрақты дамыту тетіктері біртұтас ашық жүйе ретінде қарастырылмағандықтан, осы саланың дамуын қамтамасыз ететін барлық түйінде мәселелер әлі де шешуін тапқан жоқ.

Зерттеудің мақсаты. Зерттеу жұмысының мақсаты туристік фирмалар қызметіндегі маркетингті жетілдіру бойынша ғылыми-әдістемелік тұжырымдалған, тәжірибелік маңызы бар ұсыныстар әзірлеу болып табылады.

Қазақстан үшін туризмнің дамуы қазіргі таңда өте маңыздылығын Президент Н.Ә. Назарбаев өзінің «Қазақстан 2030» Бағдарламасы негізінде халыққа жолдауында атап өткен. Осы бағдарлама бойынша 2015 жылға дейін өзінің мүмкіндіктері мен бәсекеге қабілеттілігі тұрғысынан перспективті салаларға ауыл шаруашылығы, орман және орман өңдеу өнеркәсібі, жеңіл және тамақ өнеркәсібі, тұрғын-үй құрылысы және инфрақұрылымымен қатар туризм де кірген. Туристік фирмадағы маркетингтік қызмет сұраныс пен ұсыныстың өзара әрекеті негізінде тұтынушылардың туристік өнімге, қызметке деген қажеттілігінің сапасы, қалайтын қасиеттері, бәсекелестік артықшылықтары, бағасы бойынша неғұрлым жақсы қанағаттандыру туризм нарығын дұрыс тандай білу негізінде өз қызметін отандық және шетелдік нарық талаптарына сәйкестендіру олардың тұрақты қызметін қамтамасыз етуге негізделеді.

Шығыс Қазақстан облысының туристік әлеуетін, онда әрекет етуші туристік сала кәсіпорындарының қызметін зерттеу облыстың зор мүмкіндіктері бар екенін, бірақ олардың өз деңгейінде қолданыла алмай отырғандығын көрсетті.

Кесте 1 – Шығыс Қазақстан облысындағы 2010-2014 жж. қызмет көрсетілген туристер, адам

Көрсеткіш	2010 ж	2011 ж	2012 ж	2013 ж	2014 ж	2014 ж. 2010 ж. салыстырғанда, %	2014 ж. 2013 ж. салыстырғанда, %
Барлығы	25299	27689	39960	59667	25130	99,3	42,1
Кіру туризмі	1395	624	551	1313	1189	85,2	90,5
ТМД елдері	697	454	394	918	944	135,4	102,8
ТМД-дан тыс	698	170	157	395	245	35,1	62,0
Шығу туризмі	3089	8155	10162	6340	6232	201,7	98,3
ТМД елдері	136	490	91	133	56	41,2	42,1
ТМД-дан тыс	2953	7665	10071	6207	6176	209,1	99,5
Ішкі туризм	20815	18910	29247	52014	17709	85,1	34,0

1-кестені талдау облыстағы туристік фирмалар 2014 жылы 25130 туристке қызмет көрсетіп, 2013 жылға қарағанда туристер саны 57,9% кемісе, 2010 жылғы көрсеткішпен салыстырғанда 0,7% азайды. Соның ішінде 2014 жылы 2013 жылмен салыстырғанда шығу туризмі 1,7%, ішкі туризм 66% азайған, ал 2010 жылмен салыстырғанда шығу туризмі 2 есеге артып, ішкі туризм 14,9% кеміген. Кіру туризмі бойынша туристер саны 2014 жылы 1189 мың адамды құрап 2013 жылмен салыстырғанда 10%, 2010 жылмен салыстырғанда 14,8% төмендеген. Оған жалпы әлемдік қаржылық-экономикалық дағдарыспен қатар автожолдардың халықаралық стандарттарға сәйкес келмеуі, қоғамдық тамақтандыру объектілерінің, байланыстың және басқа да инфрақұрылымды қамтитын туристік сервистің бүтіндей жүйесінің жеткіліксіздігі және т.б. факторлар әсер етті.

Шығыс Қазақстанда туристік өнімдер ұсыну қызметімен «Экосистем», «Алтайские экспедиции», «Эл-тур-Восток», «Саяхат-Восток», «Рахман қайнарлары», «Көгілдір бұғаз», «Геотур», «Алтай», «Империя туризма», «Зүбәржат Алтай», «MARKA-TUR», «ВизаИнтур», «Алтай Альпілері» ЖШС-і және т.б. туристік фирмалар айналысады.

Өнімді өткізуден түскен түсім 2014 жылы 2013 жылмен салыстырғанда 21,2% төмендесе де жалпы «Рахман қайнарлары» ЖШС-і рентабелді қызмет етеді (кесте 2).

Кесте 2 – «Рахман қайнарлары» ЖШС-нің 2012-2014 ж.ж. негізгі көрсеткіштерін талдау

Көрсеткіштер	Жылдар			
	2012 ж.	2013 ж.	2014 ж.	2014 ж. 2013 ж. салыстырғанда, %
Өнімді өткізуден түскен түсім, мың тг.	61152	67714	54040	79,8
Өнімнің өзіндік құны, мың тг.	47263	51636	37936	73,5
Түсімге қатысты өзіндік құн, %	77	76	70	92,1
Өнімді өткізуден түскен пайда, мың тг.	13889	16077	16104	100,2
Түсімдегі өткізуден түскен пайданың үлесі, %	22,7	23,7	29,8	125,7
Рентабельділік деңгейі, %	1,29	1,31	1,42	+ 0,11
Негізгі қызметтен түскен табыс, мың тг.	2207	1381	2399	173,7
Өзге қызметтерден түскен табыс,мың тг.	1284	53	2338	44 есе
Таза табыс (шығын) мың тг.	1780	1275	3391	2 есе

Кестедегі мәліметтер бойынша 2014 жылы таза табыс 2013 жылмен салыстырғанда 2116 мың теңгеге, ал 2012 жылмен салыстырғанда 1610 мың теңгеге өскен. Рентабельділік деңгейі 2014 жылы 1,42 пайызды құрады, бұл 2013 жылдың көрсеткіші бойынша 0,11 пайызға және 2012 жылмен салыстырғанда 0,13 пайызға жоғары.

Талдаудың мәні нақты бір уақыттағы туристік қызмет нарығындағы жағдайды бағалаудан тұрады. Кестеден байқағанымыздай, «Алтай экспедициялары» ЖШС-де туристер санының үш есеге жуық өсуі оның қызмет тиімділігіне әсер еткен жоқ. Себебі «Алтай экспедициялары» ЖШС-де 2012-2013 жылдары шығынды болған. Фирманың шығынсыздығын талдау пайда алу үшін қанша туристке қызмет көрсетуі керек екендігін көрсетеді. Кестеге назар аударсақ, туристік қызмет көрсетудің шекті көлемі 20528 құрау керек.

Кесте 3 – 2013-2014 жылдары «Алтай экспедициялары», «Туризм империясы» ЖШС-де көрсетілген қызметтерге салыстырмалы талдау

Көрсеткіштер	Жылдар			
	2013		2014	
	Туризм империясы	Алтай экспедициялары	Туризм империясы	«Алтай экспедициялары»
Бір тур қызметке орташа баға, теңге	14500	32800	16200	28100
Қызмет көрсетілген туристер саны	10000	7260	21168	20354
Ауыспалы шығындар, бір турқызметке орташа баға, теңге	10100	24300	12700	22900
Тұрақты шығындар, мың теңге	25680	63250	56400	106750
Таза пайда, мың теңге	18320	-1530	17688	-909
Сағудың критикалық көлемі	5837	7441	16114	20528
1 турқызметтен таза табыс	1832	-210	836	-45
Турөнімнің критикалық көлемін өндiргеннен кейiнгi фирмaда қалaтын пaйдa, мың теңге	7626	0	4194	0
Жиынтық ауыспалы шығындар, мың теңге	101000	176718	268834	466107
Жиынтық шығындар, мың теңге	126680	239968	325234	572857
Рентабельділік деңгейі, пайыз	14,5	- 0,8	5,4	-0,15
Өнімді өткізуден түсетін пайда, мың теңге	145000	238128	345922	571947

Шығыс Қазақстан облысындағы туристік фирмалардың маркетингтік қызметін талдау арқылы олардың кемшіліктері мен мәселелері анықталды. Бұл қызмет «Рахман қайнарлары» ЖШС-де функционалдық құрылымы болғандықтан жақсы жолға қойылған. Онда кәсіби көрмелер мен кездесулерге қатысу, ұлттық туристік ұйымдармен, шет мемлекеттердің сауда өкілдіктерімен жұмыс істеу, көрсетілімдер ұйымдастыру, демеушілік шараларын жүргізу, жарнама қызметтері атқарылады. Бірақ басқа турфирмаларда осы және жергілікті туристік өнімдер нарығын зерттеу, агенттік желімен

жұмыс істеу, туристік қызмет көрсету қоржынын жоспарлау, жылжытуды тиімді шараларын ұйымдастыру сияқты әрекеттер қамтылмаған. Сондықтан туристік фирмалар маркетингтік қызметі жүйелі түрде әлі де дамымаған.

Жалпы Шығыс Қазақстан облысындағы туризмнің дамуын талдау қабылданып, жүргізіліп жатқан мемлекеттік, облыстық деңгейлердегі бағдарламаларға қарамастан оның басқа елдермен салыстырғанда әлі де төмен дәрежеде екендігін көрсетті. Бұл саланың облыстың туристік-рекреациялық мүмкіндіктерін ұтымды пайдалана алмай отырғандығының басты себептері:

Көлік мәселесі. Туристердің басым бөлігі сервис және сенімділік жағынан шетелдік әуе тасымалдаушыларын таңдайды, соның салдарынан отандық әуе компанияларында жолаушылар ағысы төмен. Әуе билеттері құнының жоғары болуына байланысты турфирмалар өнімінің бағасы қымбат, соған орай халықаралық нарықта біздің турөнімнің бәсекеге қабілеттілігі төмен. Шығыс Қазақстан облысындағы автобус паркі моральдық, физикалық тұрғыда тозған автобустар ғана ұсына алады. Облыстағы келешегі бар туристік объектілерге тікелей темір жол көлігімен жету мүмкін емес.

Туристерді орналастыру орындары. Шетелдік туристерге облыс орталығының өзінде сапалы қызмет көрсетуге сәйкес қонақүйлер жоқ, барының материалдық базасы 80% тозған, өйткені олар 60-жылдары салынған. Көптеген зерттеу мәліметтері бойынша туристік классқа жататын 2-3 жұлдызды және шағын, орта қонақүйлердің қызметі рентабелді болып келеді. Облыс орталығының өзінде мұндай қонақүйлер саны 3-4 аспайды. Ал тікелей туристік объектілерде қонақүйлер құрылысы әлі күнге қолға алынбай отыр.

Кадрлық қамтамасыз етілу. Туризм саласының кадрлармен қамтамасыз етілу деңгейі осы уақытқа дейін қанағаттанарлықсыз болып отыр. Облыста туризм менеджерлерін дайындайтын бірқатар жоғары оқу орындары бар. Ал экскурсия жүргізушілер, гидтер, нұсқаушылар дайындайтын арнайы оқу орындары жоқ.

Осы мәселелерді шешу үшін туристік фирмалар қызметінде маркетингті жетілдіру маңызды.

Туризмнің дамуы көлік инфрақұрылымын дамытумен тікелей байланысты. Резидент емес туристер облыс аумағына көбінесе автожол немесе әуе көлігімен келеді. Ішкі туризм мақсатында автожол көлігі жиі пайдаланылады. Турлар мен экскурсиялық

бағдарларды ұйымдастыру автомобиль жолдарының жағдайына байланысты.

Сондықтан Семей-Қайнар, Алматы-Өскемен, Өскемен-Шемонайха, Қарағанды-Аягөз, Зырян, Катон-Қарағай, Омбы-Майқапшағай, Зайсан-Қалжыр-Теректі сияқты туристік объектілерге апаратын республикалық маңызы бар автомобиль жолдарын күрделі және қайта жөндеуден өткізу қажет.

Сонымен қатар Шығыс Қазақстан облысында туризмді дамыту және оның әлеуетін ұтымды пайдалану үшін келесі шараларды жүзеге асыруды ұсынамыз.

Туризм саласының инвестициялық тартымдылығын арттыру мақсатында халықаралық бизнес-қоғамдастықтардың Қазақстанның туристік мүмкіндіктері туралы хабардарлығын арттыру және осыған байланысты шетелдік ұйымдармен ынтымақтастықты дамыту, даму институттары мен қорлары, екінші деңгейдегі банктер қаражатынан қаржыландыру туристік саланы дамытуға зор ықпал етеді. Инвестиция көздерін табу туристік және кәде-сый өнімдері индустриясын дамытуға, кіру туризмін жандандыруға тартымды, әлемдік стандарттарға сәйкес келетін туристік инфрақұрылым объектілері бар аудандар салудың өңірлік жоспарларын әзірлеуге, киіз үйлер дайындайтын кәсіпорындарды қалпына келтіру және жаңаларын салуға, ұлттық қолөнерді қайта жаңғыртуға, жаңа жұмыс орындарын ашуға үлкен ықпалын тигізеді.

Туристік өнім маркетингін қамтамасыз ету үшін Шығыс Қазақстан халықаралық және республикалық деңгейдегі туристік көрмелерге, биржаларға, жәрмеңкелерге белсенді қатысу, әлемдік туристік нарыққа ілгерілету мақсатында облыстың тартымды туристік имиджін қалыптастыру жөніндегі іс-шараларды жүргізу керек.

Туристік кадрларды сапалы дайындауды қамтамасыз ету үшін туристік индустрия субъектілері үшін әлемдік деңгейдегі жетекші сарапшыларды шақыра отырып, шебер-кластарын, тренингтер өткізу, туризм және мейманханалық шаруашылық саласындағы мамандықтар бойынша оқыту бағдарламаларын әзірлеу, гидтар, экскурсияшылар, туризм нұсқаушыларын айрықша қорғалатын аумақтар мен мемлекеттік ұлттық парктер үшін оқыту семинарлары мен біліктілігін арттыру курстарын тұрақты негізде жүргізу қажет.

Дүниежүзілік туристік ұйымның ресми тілдерінде облыстың туристік әлеуеті, мәдениеті мен тарихы, туристік ұйымдар мен қонақ үйлік қызмет көрсетулер, көліктік коммуникациялар мен



байланыс, виза алу тәртібі, тіркеу және әкімшілік рәсімдері туралы жаңартылып отыратын деректер банкі бар Шығыс Қазақстан облысының туризмі жөніндегі сайт жаңартылуы тиіс.

Қорытынды

Туристтік фирмалар қызметіндегі маркетингті жетілдіруге байланысты жүргізілген ғылыми зерттеулер негізінде келесідей тұжырымдар мен ұсыныстарды жасауға болады:

1. Қазақстанның туристік қызметінде кіру туризмі мен ішкі туризмнен шығу туризмі артық болып, көптеген халықаралық туристік іс-шараларға Қазақстан белсенді қатысып, 2011-2015 жылдарға туризмді дамыту бойынша Мемлекеттік бағдарлама жасалып, республиканың туризмнің орталығына айналуы үшін барлық мүмкіндіктер мен жағдайлар жасалып отыр.

2. «Туризмдегі маркетинг» – пайда алу мақсатында туристік өнімді қалыптастыруды, баға белгілеуді, жылжытуды, өткізуді, турларды ұйымдастыруды басқарудың нарықтағы сұранысқа бейімделген, бәсекелік артықшылықтарын жоғарылатуға мүмкіндік беретін туристік қызмет әзірлеп, ұсынуға бағытталған үдеріс.

3. Жалпы Шығыс Қазақстан облысындағы туризмнің дамуын талдау қабылданып, жүргізіліп жатқан мемлекеттік, облыстық деңгейлердегі бағдарламаларға қарамастан оның басқа елдермен салыстырғанда әлі де төмен дәрежеде екендігін көрсетті. Бұл саланың облыстың туристік-рекреациялық мүмкіндіктерін ұтымды пайдалана алмай отырғандығының басты себептері: көлік мәселесі, орналастыру орындарының жеткіліксіздігі мен материалдық-техникалық төмен деңгейі, кадрлық қамтамасыз етілмеу, туристік фирмалар қызметіндегі олқылықтар, сервистің төмен болуы.

4. Туризм саласында орын алған мәселелерді шешу үшін бірқатар іс-шараларды жүзеге асыру қажет: – туризмдегі болашағы бар бағыттар бойынша пилоттық жобаларды және халықаралық сарапшылардың ұсыныстарын ескере отырып эксклюзивті бағдарларды әзірлеп іске асыру және оларды халықаралық деңгейге жылжыту қажет; - туристік инфрақұрылымның инвестициялық жобаларын жылжытуда көмек көрсету жөніндегі әрекеттерді белсендіру; - «Алтай – Алтын таулар» трансшекаралық бағдарының қазақстандық учаскесін іске қосу жөнінде жұмыс істеу; - Спорт және туризм департаменті виртуалды туристік бағдарлар әзірлей отырып облыстағы туризм жөніндегі WEB сайт ашу; - туризм саласында туристік рынокқа халықаралық деңгейде қыйсындастырылған бәсекеге қабілетті туристік қызметтер әзірлеп енгізу, сондай-ақ

бәсекелестік ортаны құру үшін туристік қызметтерді сертификаттау және стандарттау жөніндегі шараларды іске асыру қажет.

5. Облыстық турфирмалар үшін экотуризм, жағажай туризмі, туризмнің белсенді түрлерін дамытуда ішкі нарықпен қатар Ресей, Қытай, Батыс Еуропа: Германия, Австрия, Франция, Жапония, Израиль, Корея елдерінің тұтынушылары әлеуетті нарықты құрайды.

6. Маркетинг туристік фирма ішіндегі басқаруды сыртқы орта шындықтарымен байланыстыруды қамтамасыз ететін механизм болып табылады. Ол нарық конъюктурасы, бәсекелестер, туристік ағыс бағыттары, тенденциялары, туристік өнім трансформациялары, тұтынушылар талғамы мен қалауындағы өзгерістер жайлы ақпарат беріп, маркетингтік стратегия, жоспар, ұсыныс, акциялар және басқа құралдар арқылы туристік фирманы басқарудың барлық элементтеріне ықпал етіп, фирманың туристік өнімді шығаруына тікелей қатысады.

Жалпы алғанда зерттеу жұмысының нәтижесінде Қазақстандағы, соның ішінде Шығыс Қазақстан облысындағы туризм саласын ары қарай дамыту үшін маркетингтік қызметтің маңыздылығы, турфирманың бәсекелес нарықтық ортада маркетинг қағидалары негізінде әрекет етуі барлық мүдделі жақтардың қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік беретіндігі ғылыми тұрғыда негізделді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Қазақстандағы туристік қызметтің дамуы (мақала) баспа «Аманжолов оқулары- 2005» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары, Өскемен, 2005, б.162-165. - 0,2 б.п.

2 Кластерлік саясаттағы Қазақстанның туристік өнімі (мақала) баспа «С. Аманжолов оқулары- 2007» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары, Өскемен, 2007, б.20-25. - 0,3 б.п.

3 Туристік фирмалардағы маркетингті басқарудың теориялық негіздері (мақала) баспа Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция «Қазақстанның экономикалық өсуінің даму стратегиясы: тәжірибелер, мәселелері және болашағы», Алматы, 2008, б.110-113. - 0,3 б.п.

## ГЛЯЦИАЛДЫҚ ПРОЦЕСТЕР ЖӘНЕ ЖЕР БЕДЕРІНІҢ МҰЗДЫҚ ПІШІНДЕРІ

АХМЕТОВА А. Ж.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ЕРУБАЕВА Л. Ж.

аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Гляциалдық процесстер таулы және поляр аймақтарында мұздықтың қазу, жылжу және бұзу (экзорация) әрекетімен тікелей байланысты. Мұндай процесстердің дамуы үшін жер бетінің белгілі бір аймағында мұздықтың ұзақ уақыт сақталып тұруы қажет. Экзорация нәтижесінде альпітиптеc рельеф (трогтар, карлар, карлингтер) қалыптасады, гляциалдық аккумуляцияны мореналық кешендер атқарады.

Мұздықтар жауын-шашынның қатты түрлерінің жинақталуынан пайда болады. Қардың жоғарғы қабатының қысымы мен су буының булануына әуелі фирнге, кейін фирн мұзына айналады, ал нәтижесінде көкшіл тығыз глетчерлік мұз болып кетеді. Кез келген мұздықты екі бөлікке бөлуге болады:

- жоғарғы, қоректену облысы – аккумуляция;
- төменгі, еру облысы – абляция.

Мұздық пішіндер мұздықтың қазу және бұзу әрекеті – экзорация процесінен пайда болады. Тау беткейлерінде орналасқан мұз төмен қарай ағып мұздықтарды қалыптастырады.

Мұздық қозғалысы – ауырлық күшінің әсерінен қоректену атырабынан, біткен жеріне дейінгі тұтастай немесе бөлшектеніп орын ауыстыруы. Кейбір мұздықтардың біткен жерінде қозғалыстары тоқталады да, өлі мұз зоналары түзіледі. Мұздық қозғалысының жылдамдығы мұздың қалыңдығына, мұздық табанының еңістік дәрежесіне, мұздықтағы судың бар-жоғына және температурасына байланысты; жылына бірнеше метрден жүздеген метрге дейін болады. Тау мұздықтары жылына 10–300 м. жылжиды. Кейде Гренландия мен Антарктиданың үзілме мұздықтарының жылдамдығы жылына бірнеше мың метрге дейін жетеді [1].

Мұздықты жер бедері элементтері:

Мұздық иіндері – кейбір мұздықтар бетінде қара және ақ түсті жолақ тәрізді болады.

Тау астындағы жарық (бергшрунд) мұздықтың қоректену зонасында болады. Жартасқа жабысып қатып қалған фирнның шетінде болады.

Көлденең жарықтар – мұздық түбінің бүктелген жерлерінде пайда болады. Томпақ иірімдерде жоғары қарай кенейеді, ал ойыс жерлерінде – төмен қарай.

Ұзынынан-ұзақ жарықтар – мұздық тар жерден кең шатқалға шыққанда пайда болады.

Радиалдық жарықтар – аңғардың шұғыл бұрылыстарында мұздықтың шеткі жағында сәуле тәрізді болып қалыптасады.

Крест тәрізді жарықтар – аңғар түбінің томпақ жерлерінің үстінде пайда болады, осы жерден мұз жан-жаққа ағады.

Құлама мұз – ригель үстінде көлденең жарықтар арқылы бөлінген жақпар тастар болатын телім.

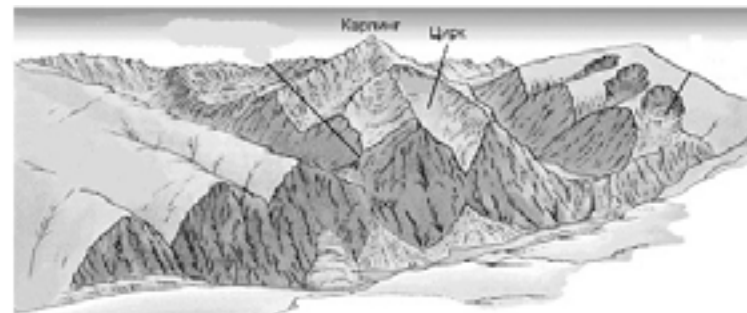
Термокарстық жарықтар – жерасты мұздықтарының және мұзбен аралас тау жыныстарының еруі нәтижесінде пайда болатын ойыстар [2].

Таулы-мұздық бедер пішіндері.

Кар – тік жақтаулары бар, түбі жартылай иілген, ойыс тәрізді тереңдік.

Карлинг - кар іргелерінің жақындасуынан пайда болған жартасты жоталар.

Трог - мұздықтардың жылжу әрекетінен астау кейпіндегі форма қабылдаған эрозиялық алқап.



Сурет 1 – Таулы-мұздық бедер пішіндері

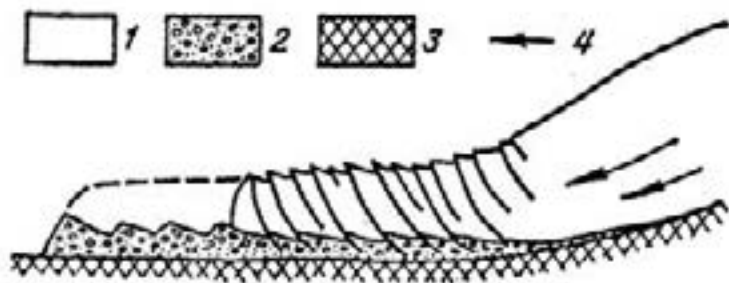
Ригель – трог аңғарларының түбіндегі көлденең келген жартасты бұлтық.

Мұздықтардың төзімді жинақталуынан интенсивті аязды үгілу жүреді, көршілес карлар еріп, бір-біріне жалғанады, соның нәтижесінде карлардан күрделірек форма - мұздықты цирк түзіледі.

Тектоникалық тыныштық күй мен қалыпты климат жағдайында мұздық цирктерінің жан-жаққа жайылуы нәтижесінде тіктелген жер телімдері - эквиплендер қалыптасады.

Жамылғы мұз басқан аймақтардың бедер пішіндері.

Морена, мореналық шөгінділер – тікелей глетчер мұзынан және әр түрлі пішінді тау жыныстарынан жиналған шөгінділер. Морена беткейлерден мұздық аңғарына келіп түсетін әр түрлі пішінді материалдардан және мұздық астындағы тау жыныстарының сыдырылып қирауынан пайда болады. Морена құрамына дөңбектастан саға дейінгі әр түрлі материал кіреді; түзілімдері бедердің әр түрлі геоморфологиялық элементтерін құрайды. Геоморфологияда Морена үш түрге ажыратылады: көшпелі Морена, шөгінді Морена және Мореналық төбелер, жалдар, белестер.



1 – мұз; 2 – морена; 3 – мұздық табаны;  
4 – мұздықтың жылжу бағыты

Сурет 2 – Негізгі морена қалыптасу сызбасы

Оздар – флювиогляциалдық жағдайда қалыптасқан аккумуляциялық пішіндер.

Кама – биіктігі 2–5 метрден 30 метрге дейін жететін, кейде одан да асатын, қабат-қабат флювиогляциалдық шөгінділерден тұратын төбелерді атайды.

Друмлина – 100 метрден 2-3 кмге дейін ассиметриялы жал тәрізді созылған дөңдер.

Зандр – негізгі моренаның сырт жағындағы құм, қиыршық тас, малтатас үйіндісінен қалыптасқан кең аумақты жазықтар.

Бұйра жартастар – қатты жыныстардан тұратын мұздықтың интенсивті өңдеуінен өткен жартастар [3].



1 – мұздық; 2 – мұздық көлдер; 3 – камалар; 4 – друмлиндер;  
5 – оздар; 6 – шеткі мореналық тізбек; 7 – зандрлы жазықтар;  
8 – түкі морена

Сурет 3 – Жамылғы мұздық басқан гляциалды аймақ

Бұл мақалада мұздықтың экзотациялық қызметінен қалыптасатын басты рельеф формалары қарастырылды. Алайда айта кететіні, сипатталған рельеф формаларының барлығы экзогендік факторлар әсерімен (әсіресе ағын су әсерінен), айтарлықтай өзгеріске ұшырайды. Сонымен қатар, гляциалдық формалар рельефтің одан әрі дамуында үлкен рөл атқарады және барлық қазіргі географиялық ортаның қалыптасуына үлкен әсер етеді. Рельефке әсер етуінен басқа, жер асты сулары, мұздық көлдер, өзендер және мұздық шөгінділер топырақ және өсімдік қауымдастықтарының түзілуіне де үлкен орын алады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Михайлов В. Н., Добровольский А. Д. Гидрология М. «Высшая школа», 1991. – 368 с.
- 2 Совцова Т. М. Общее Землеведение – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.
- 3 Ионин А. С. Проблемы геоморфологии гляциальных шельфов. – М., 1993. – 67 с.

## ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТОВ В ТУРИЗМЕ

БУЛАНОВИЧ С. В.  
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
АЖАЕВ Г. С.  
к.г.-м.н., ассоциированный профессор,  
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В настоящее время проблема управления конфликтами в туристском бизнесе является актуальной. Данная тема вызывает интерес многих ученых, как отечественных, так и зарубежных. Все большее значение приобретает такой аспект, как технологии управления конфликтами.

В мире бизнеса конфликты проявляются очень ярко. Существуют конфликты между фирмами, организациями, ассоциациями, внутри одной организации может существовать множество разных противоречий и споров.

Конфликтные ситуации негативно влияют не только на внутреннюю среду организации (на взаимоотношения в коллективе), они так же отражаются на работоспособности организации в целом.

Среди основных причин возникновения осознанного недовольства туриста можно выделить следующие:

### 1. Недолжное качество предлагаемых туристских услуг

Восприятие качества услуги — это соотношение ожиданий потребителя и реального исполнения заказанных им туристских услуг.

Восприятие исполнения туристской услуги зависит и определяется личностными характеристиками путешествующего. Стабильные личностные характеристики формируются в процессе взросления, воспитания и образования потребителя как личности, с трудом поддаются изменениям и практически не зависят от мнения окружающих и конкретной ситуации (сдержанность, коммуникабельность, эрудиция, интеллект, воспитанность, чувство юмора, отзывчивость и т. д.)

Динамические характеристики во многом определяются внешними ситуационными факторами и меняются вместе с ними (настроение человека, его самочувствие, расположенность, внимательность и т. д.). Сочетание стабильных и динамических личностных характеристик потребителя туристской услуги является так называемым «черным ящиком», недоступным для анализа

и оценки продавцом туристических услуг, но непосредственно влияющим на формирование отношения туриста к качеству предлагаемых ему туристических услуг.

Ожидания потребителя — это его личные представления о качестве и полезности приобретаемых им услуг. Ожидание во многом определяется работой менеджера, продающего путевку и сообщаящего максимум необходимой для совершения поездки информации. Однако на формирование ожидаемого качества предстоящей туристской поездки оказывают влияние и отзывы друзей, коллег, родственников потенциального туриста об отдыхе на том или ином курорте или о работе того или иного туроператора, информированность самого туриста о месте предстоящего посещения, личный опыт совершения путешествий и т. д.

Каждый профессиональный менеджер турфирмы должен уметь оказывать необходимое воздействие на формирование ожидания потенциального туриста в соответствии с его (работника) личным представлением о качестве продаваемых им услуг. Если турагент реально знает, что качество предлагаемых им туристских услуг будет объективно ниже того уровня, на который настроился турист, безопаснее для самого организатора тура сообщить всю правду относительно предстоящего отдыха.

Реальное исполнение качества проданных туристских услуг должно соответствовать:

– условиям договора, содержащего перечень услуг, оплаченных клиентом, исполнение которых является непосредственной обязанностью туроператора, к примеру, расселение в конкретной гостинице, в номере конкретной категории, предоставление соответствующего питания и дополнительных услуг. В случае, когда перечисленные в договоре услуги не предоставляются вообще или предоставляются не в должном качестве, туроператор не выполняет принятых на себя по договору обязательств и является лицом, непосредственно виновным в наступлении конфликтной ситуации из-за несоответствия ожидаемого и реального качества туристической услуги;

– принятым в государстве или на курорте стандартам обслуживания потребителей. Услуги поставщиков, которые формируют продаваемый туроператором пакет, должны соответствовать принятым стандартам качества. К примеру, клиент должен быть уверен, что при покупке тура на отдых в четырех звездочный отель ему не придется размещаться в номерах

без удобств, которых, согласно принятым стандартам, вообще не должно быть в отеле соответствующей категории.

Ситуации, когда ожидаемое потребителем туристской услуги качество не соответствует качеству реального исполнения тура, возникают довольно часто. Это связано в основном с тем, что в сфере услуг, и в особенности в туризме, нет реальной возможности обеспечения максимальной эффективности стандартизации и составления уникального договора, содержащего абсолютно все требования к предстоящей работе туроператора по организации планируемой поездки.

Ситуация, которой должен достигать в своей работе любой туроператор, – полное соответствие ожидания клиентов качеству реального исполнения услуг, то есть такая организация турпоездки, при которой достигается такое соответствие.

Наиболее пессимистична ситуация, при которой клиент остается полностью разочарованным совершенной поездкой, когда его ожидания, даже поддавшиеся корректировке со стороны менеджеров турфирмы, оказались выше качества реального исполнения турпоездки. Это один из наиболее вероятных поводов возникновения конфликтной ситуации между туроператором и туристом, но ответственность туроператора в возникшем конфликте наступает только в случае, когда им не были выполнены или были выполнены не в должном качестве гарантированные договором или принятыми в курортной местности стандартами услуги. Например, если туристу было предоставлено расселение согласно условиям договора, но под окном номера, в котором проживал турист, располагалось кафе и с утра до вечера гремела музыка, ответственность туроператора не наступает. Хотя мнение туриста о туроператоре как о профессионале, который должен был проинформировать отъезжающего о возможных неудобствах, скорее всего, исчезнет.

Однако на возможность уравнивания ожидаемого и реального качества исполнения туристских услуг имеют влияние еще огромное количество не зависящих ни от туриста, ни от организатора поездки объективных факторов. Среди них можно выделить такие, как контингент отдыхающих или туристов в группе, погода, возможные и имеющие негативные последствия для туриста происшествия или инциденты с местным населением, обслуживающим персоналом, органами государственной власти.

Каждый профессиональный менеджер турфирмы должен уметь оказывать необходимое воздействие на формирование ожидания потенциального туриста. Однако нужно быть предельно честным и, зная о том, что качество предлагаемых им услуг ниже ожиданий клиента, во избежание будущего конфликта лучше сообщить всю правду относительно предстоящего отдыха.

Для любого туристического предприятия наиболее оптимальным вариантом будет, если качество реального исполнения тура превысит все возможные ожидания клиента. В этом случае турфирма получит в лице этого человека постоянного клиента.

2. Осознание туристом явной низкой ценности приобретенного тура. Ценность тура – это зависимость между реальным качеством туристических услуг и оплаченной туристом стоимостью тура. Ценность тура находится в прямой зависимости от качества оказываемых услуг и в обратной – от их стоимости.

Для туриста ценность тура определяется личностными качествами и зависит от материального благополучия клиента, его воспитания, уровня образования, имеющегося опыта путешествий и т.п.

Причинами возникновения конфликтных ситуаций по поводу неоднозначного отношения к ценности путевок могут быть:

- информирование туристов о том, что другие путешественники, получающие аналогичные услуги, заплатили за них меньше;
- более качественный и в то же время более дешевый опыт путешествий;
- получение туристом информации о реальной стоимости услуг поставщика.

Качество оказываемых услуг всегда влияет на отношение клиента к работе туристического предприятия. Но следует заметить, что даже оказание услуг низкого качества может не привести к возникновению конфликтной ситуации, если турист полностью осознает дешевизну приобретенного тура. Если же турист уверен в том, что он «переплатил» за путевку, что стоимость оказанных ему услуг на самом деле ниже, то конфликта, к сожалению, не избежать.

3. Неверное или неполное информирование туриста об особенностях предстоящей поездки. Информирование туриста – это предоставление ему максимума знаний об ожидающих его в поездке трудностях, проблемах, стрессах, к которым турист должен быть и материально, и морально готов.

Также причинами недовольства клиентов, готовыми перерастить в конфликт, являются следующие:

– плохая организация туристов во время совершения групповых туров. Например, некоторые туристы постоянно опаздывают, чем задерживают всю группу и вызывают недовольство других членов туристической группы;

– неорганизованные «стыковки» между оказываемыми во время тура отдельными услугами по не зависящим от туристического предприятия причинам. Например, когда туристам приходится часами ожидать ответственного за расселение группы портье, который разыскивает экскурсовода, забывшего о назначенном месте и времени сбора группы;

– чрезвычайные происшествия во время тура. Например, поломка автобуса после превосходно спланированной и проведенной автобусной поездки способна вызвать бурю отрицательных эмоций у путешественников, которые они поспешат обрушить на представителя турфирмы. Хотя очевидно, что его вины здесь нет.

В обязанности работника туристической фирмы входит донести до отъезжающего всю информацию, необходимую для попадающего в чужую страну человека. Для того чтобы гарантировать сообщение одной и той же информации всем клиентам в одинаковом объеме, продажа любой туристической путевки должна сопровождаться передачей туристу информационного листка, содержащего минимум достоверной информации, необходимой для совершения поездки.

Подводя итог сказанному ранее, следует отметить, что в деятельности туристического предприятия конфликты неизбежны. Можно выделить четыре типа конфликтов в туризме: внутрифирменные, с агентами, с поставщиками услуг и с клиентами. Конфликты с туристами являются наиболее распространенными и могут негативно сказаться на деятельности турфирмы. Основными причинами возникновения конфликтов между туристическими предприятиями и туристами являются недолжное качество предлагаемых туров, осознание туристом явной низкой ценности приобретенного тура и неверное или неполное информирование туриста об особенностях предстоящей поездки. Во избежание возникновения каких-либо конфликтов с туристами представители туристической фирмы должны уметь предвидеть возможные конфликтные ситуации, действовать в соответствии со стратегией их предупреждения, а также уметь разрешать конфликты и управлять ими.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник - СПб.: Питер, 2003. - 230 с.
- 2 Воронкин Ф.М., Коряк И.М. Внимание: конфликт: уч.пособие Новосибирск, 2007. – 178 с.
- 3 Гришина Н.В. Психология конфликта СПб., 2003.- 179 с.
- 4 Емельянов С.М. Практикум по конфликтологии. - СПб.: Питер, 2003.– 475 с.

## СОЗДАНИЕ КУЛЬТУРНОГО МУЗЕЯ И ДОСУГОВОГО ЦЕНТРА “ERTIS ОКЕАНАРИУМ”.

ГАЛИЕВА А. Д., СМЕРНОВА Д. А

студенты, Павлодарский Технологический колледж, г. Павлодар

БУЛУМБАЕВ А. К.

преподаватель, Павлодарский Технологический колледж, г. Павлодар

Казахстан - перспективная страна для развития образовательного туризма. Об этом заявил Президент РК Нурсултан Назарбаев, выступая на открытии 18 Генеральной ассамблеи Всемирной туристской организации ООН (ЮНВТО). Развитие культуры и туризма в нынешнее время является одной из задач, поставленных президентом РК Н.А. Назарбаевым. В данном проекте применен новый подход развития экскурсии в г. Павлодаре основываясь в необходимости для создания общественного городского населения и гостей при граничной территории РК. Для этнического развития, и совершенствования культурной истории реки Иртыш. Проект включает в себя построение общественного места. Название – «Океанариум Ертис». [1; 2 с.] Население давно интересовалось обитателями нашей реки Иртыш. Но никто до сегодняшнего времени не задумывался о том, чтобы создать такое место, в котором будет представлена история возникновения Иртыша и его водной структуры. Большая часть населения нашей страны знает названия разных рыб, но многих из них люди не видели в действительности. Проект представляет такую возможность массовому населению увидеть и запечатлеть обитателей нашей реки. Знание видов рыб Иртыша поможет людям при ловле рыбы, так как виды рыб, занесенные в Красную Книгу, не должны стать добычей браконьеров. Данный проект поможет расширить кругозор детей проявить у них интерес к обитателю наших вод. Мы считаем этот проект выгодным,

так как он повысит интерес местных жителей, что приведёт к росту экономических показателей Павлодара создаст работу местным жителям. Мы знаем, что в нашем городе, а точнее на территории Иртыша, много свободного места для постройки досуговой организации. И у нас возникла идея создания Океанариума. Мы предполагаем, Океанариум расположить под Сценой, находящейся в центре набережной, так как под этим архитектурным сооружением довольно много свободного места, и оно бесхозно. Поэтому мы считаем, что Океанариум — это удачное сочетание возможностей для отдыха и путешествия в подводный мир. Очень важно, что океанариум, кроме развлекательной и рекреационной функций выполняет еще и роль научно-образовательного учреждения. [2; 4, 3 с] Профессиональный экскурсовод сделает знакомство с водными обитателями океанариума интересным и познавательным, приобщит посетителей к актуальным проблемам сохранения редких видов речных обитателей, бережного отношения к природе.

Задачи проекта:

- Создание новых рабочих мест.
- Формирование мини крупного центра отдыха.
- Повышения (рост) притока местного населения и туристов.
- Повышение значимости региона на республиканском уровне.
- Привлечение значительных инвестиций в регион.

Такой досуговый центр зависит от его месторасположения. И для этого необходимо выгодное место, которое позволило бы находиться на месте наибольшего скопления клиентов, где будет большое количество посетителей, независимо от сезонности и других факторов. Мы считаем, что для этого хорошо подходит берег реки Иртыш (сцена). Помещение будет делиться на 2 части: на историческую и современную. В исторической можно будет узнать историю возникновения обитателей вод Иртыша, а в современной части можно будет посмотреть в живую на всех водных обитателей нашей реки Иртыш занесённые в красную книгу. Также в дополнительный пакет услуг можно включить сувениры, буклеты рыб, занесённых в красную книгу

Океанариум – это не только место отдыха и развлечений, но и научно-исследовательская база для изучения фауны. [3; 3 с]

- Реабилитация детей с особыми нуждами методами арт-терапии в условиях океанариума. Коррекция психоэмоционального состояния родителей, воспитывающих данную категорию детей.

- Партнерское сотрудничество между международными признанными учреждениями за рубежом в области внедрения альтернативных методов лечения и Институтом развития здравоохранения в РК по разработке совместных программ реабилитации в области здравоохранения человека.

Арт – терапевтические сессии, предложенные нашей программой, позволяют решать следующие важные задачи:

1. Организация уникальных форм реабилитации проблем психоэмоционального и телесно ориентированного нарушения.
2. Развитие ценных социальных навыков: глубокое понимание себя, своего внутреннего мира (мыслей, чувств, желаний).

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 [https://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%EA%E5%E0%ED%E0%F0%E8%F3%E]
- 2 https://www.youtube.com/watch?v=RkMGURLhm9g
- 3 http://rieltor-ask.ru/skolko-stoit-sotka-zemli/

### БІЛІМ ТУРИЗМІ – ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ МӘДЕНИ ОҚЫТУ ОРТАСЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ

ЕСЕНГУЛОВА А. М.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ЕСІМОВА Д. Д.

п.ғ.к., қауымдастырылған профессор,

С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Саяхаттау ықыласы, орын ауыстыруға талпыныс адамның туа біткен қасиеті болып саналады. Саяхаттау мақсаттары әр түрлі – іскери, танымдық, қызықты оқиғалар іздестіру үшін, күшті әсер алу үшін, демалу үшін, күнделікті өмірдің бірқалыптылығынан назарды басқаға аудару үшін. Туристтік қызметтің бастамасы көне заманда пайда болған. Адамдардың орын ауыстыру себептері болып сауда, танымдық ынта, ашулар жасау, оқу, дін және демалыс сияқты факторлар болған [1].

Қазіргі кезде туризм халықаралық деңгейдегі көпшілік әлеуметтік-экономикалық құбылысқа айналып отыр. Көптеген адам туризмді демалыспен, рахат алумен, жаңа әсермен байланыстырады.

Туризмнің түрлерін нысаналы жіктеуде туризмнің ең көп тараған түрлері ретінде «демалу» және «танымдық» деп бөледі.

Сонымен қатар сапар танымдық және демалу мақсаттарын қоса қамти алады.

Білім туризмі әлемде алғашқы пайда болғандардың бірі, өйткені жаңа білім алуға ұмтылыс көне саяхатшылардың көпшілігінің мақсаты болып табылған. XVIII ғасырдың соңында әулетті ағылшын отбасыларынан шыққан жастар білім алуды жалғастыру немесе аяқтау үшін гранд-саяхаттар, құрлықтық Еуропаға 2-3 жылдық сапарлар жасай бастады. Оларды алғашқы оқу турлары деп санауға болады.

«Білім туризмі» ұғымы «танымдық», «мәдени», «мәдени-танымдық», «экскурсиялық-танымдық» туризмнің туындысы болып табылады [2].

Қазіргі күнге дейін білім туризмі өз орнында қала береді, ол түрлі мемлекеттерде туризмнің ең өзекті тармағы және көп сұранысқа ие болып отыр.

Білім туризмінің танымалдығы жыл сайын ұлғайып келеді және көптеген адам әйгілі оқу орындарының бірінде білім алуға, шетелде мамандандырылған курстан өтуге немесе тәжірибе алуға, өзінің зияткерлік және жалпы білім деңгейін жоғарылатуға асығуда.

Осындай саяхатта турист демалады да, білім алады да. Үйренетін тіл мемлекетінде болудың аздаған тәжірибенің өзі оны игеруге едәуір көмек көрсетуі мүмкін.

Бұл білім туризмінің ерекше басымдылығы болып табылады – ол саяхатшыға бірнеше міндетті қатар атқаруға мүмкіндік береді – өз білімін арттыруға және мемлекет ішінде экскурсия жасауға.

Қазіргі кезде білім туризмінің келесі түрлері ерекше танымал болып отыр:

- шетел тілін немесе қандай да бір жалпы білім немесе арнаулы пәндер игеру мақсатымен білім саяхаттары (академиялық ұтқырлық);

- мекемелерге, ұйымдарға және кәсіпорындарға танысу саяхаттары;

- мекемелердегі, ұйымдардағы және кәсіпорындардағы ғылыми және оқу тәжірибелері;

- мақсаты тәжірибемен алмасу және жаңа кәсіби маңыздылығы бар ақпарат алу болып табылатын семинарларға, конференцияларға, съездерге, конгресстерге, шығармашылық шеберханаларға және шебер-сабақтарына қатысу;

- түрлі қалалар, табиғи аумақтар және мемлекеттерге экскурсиялық-танымдық саяхаттар [3].

Академиялық ұтқырлық – жоғары оқу орындары студенттерінің және оқытушыларының білім алу немесе оқыту мақсатымен өз мемлекеті шеңберінде немесе одан тыс жерлерде басқа оқу немесе ғылыми орындарға белгілі мерзімге баруы. «Академиялық ұтқырлық» термині әрдайым дамып келеді, оған жаңа-жаңа мағыналар беріледі. Алайда түсінік рухы сақтала береді [4].

Тәжірибе көрсетіп отырғандай, студенттердің академиялық ұтқырлығы біздің мемлекетімізде, ең алдымен, қазақстандық студенттердің еуропалық университеттерінде білімдерін жалғастыру мүмкіндігі сияқты түсіндіріледі. Кері жағы туралы ешкім ойлап көрмеген. Жалпы бұл дұрыс емес. Студенттердің академиялық ұтқырлығы - бұл екі жаққа бағытталған қозғалыс. Бұл жоғары оқу орындарының сәйкес қаржы ағындары келетін студенттер үшін күрес болып табылады.

Әрине, ірі қазақстандық жоғары оқу орындары шетел студенттерін оқытып үлгерген. Осындай жоғары оқу орындарында шетел студенттері құбылыстан қарағанда ерекшелік болып табылады.

Аумақтық оқу орындарының академиялық ұтқырлыққа қатысудың кедергі факторы болып табылатындар:

1. Көптеген қазақстандық студенттердің жеткіліксіз қаржы ауқаттылығы, әсіресе аумақтық жоғары оқу орындарында оқитындардың;

2. Қазақстандық жоғары оқу орындарының біліктілігі мен бағдарламаларын Еуропада қабылдау мәселесі;

3. Қазақстандық жоғары оқу орындары мен оқытушыларының еуропалық университеттер мен оқытушылармен ынтымақтастық қатынасының жоқтығы [5].

Бұл тек қана жоғары оқу орындарының емес, сонымен қатар салық, министрлік және заңнама билік органдарының қатысуын талап ететін күрделі мәселелер кешені болып табылады.

Білім турларын, студенттік ауысу бағдарламаларды, шетелде жоғары білім алуды зерттеу мен сараптау білім беру туризмнің негізгі бағыттарын бөлу мүмкіндігін берді:

- 1) жаратылыстану бағыты (ландшафтық, орнитологиялық, экологиялық, геологиялық және т.б.);

- 2) мәдени-тарихи (археологиялық, этникалық, әскери-патриоттық, дінтану және қажылық) тілдерді оқу турлары;

- 3) спорттық және білім турлары;

- 4) академиялық бағдарламалар.



Білім беру туризмі көптеген негізгі қажеттіліктерге бағытталған:

- 1) физиологиялық және психологиялық қажеттіліктері;
- 2) эмоцияларды көрсету қажеттіліктері;
- 3) әлеуметтік қажеттіліктер;
- 4) қайта елестеу және маңыздану қажеттіліктері;
- 5) интеллектуалды даму;
- 6) креативтік потенциалды білу және оны ашу қажеттіліктері.

Аталған қажеттіліктердің барлығы білім сапарлары жобаларын құрғанда ескерілуі тиіс.

Білім саяхаттарының саяхаттардың басқа түрлерімен салыстырғанда көптеген басымдылықтары бар, бұл оқу, ойын-сауық, сонымен қатар сол мемлекеттің ортасына шолу. Осылайша, білім туризмі нарығы әлі де қалыптасу сатысында орналасқан, бірақ туризмнің осы түрі тұтынушылар арасында жеткілікті танымалдыққа ие болып отыр [6].

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Вавилова, Е.В. Халықаралық туризм негіздері: оқу құралы. [Мәтін] /Е.В.Вавилова. — Мәскеу: «Гардарики», 2005.- 160 с.

2 Лунин Э.А. РФ білім туризмін басқаруды жетілдіру [Мәтін]: автореф. Экон.ғыл.канд.ғыл.дәр. алуға дис. (08.00.05) / Лунин Эдуард Андреевич; Санкт-Петербург. мем. ун. — Санкт-Петербург, 2009. — 156 с

3 Агеева О.А. Ресейде білім туризмінің дамуын басқару [Мәтін] / О.А.Агеева // Инновациялар мен инвестициялар, 2011. — № 3. С. 201–205.

4 <http://rcde.ru/method/996.html>

5 [https://ru.wikipedia.org/wiki/Академиялық\\_ұтқырлық](https://ru.wikipedia.org/wiki/Академиялық_ұтқырлық)

6 Шкута А.А. Білім туризмі жоғары оқу орындарында білім беру тиімділігін арттырудың күшті факторы ретінде [Эл. ресурс] /А.А.Шкута Аракчеева З.В. — «Студенттік ғылыми форум» V Халықар. студ. эл. ғыл. конф. материалдары.

## ҚАЗАҚСТАН ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ЖАҒДАЙЫ

ЖАКСАЛЫКОВ Қ. Н.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ЕРУБАЕВА Л. Ж.

аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Қазақстан ірі энергетикалық ресурс қорларына (мұнай, газ, көмір, уран) ие және осы табиғи қорларды сатумен өмір сүретін шикізат беруші мемлекет болып табылады. Экспорттын 80 % шикізат, ал дайын өнімнің экспорт үлесі жыл сайын төмендеп келеді.

Қазақстандағы барлық электр станцияларының қосынды жалпы қуаты 20 мың МВт құрайды, ал нақты қуаты – 15 мың МВт. Қазақстан жылына 91,9 млрд. КВтсағат электр энергиясын өндіреді (2013 ж.). Ресей 1045 млрд. КВтсағат, АҚШ 4058 млрд. КВтсағат, Қытай 5320 млрд. КВтсағат салыстырмалы өндіреді. Сонда адам басына шаққанда жылына Қазақстан 4,0 МВтсағат/адам, салыстырмалы 6,7 – Ресей, 14 – АҚШ, 3,5 – Қытай. Электр станцияларының өндерілген энергиясы орнатылған қуат мөлшеріне жетпейді. 2012 жылы ғана 1991 жылғы көрсеткіштерге жетті (87,4 млрд.КВтсағат). Электр станцияларының типтері бойынша энергия осындай түрде өндіріледі:

ЖЭС (жылу электр станциялары) – 87,7 %, оның ішінде:

– КЭС (кондесаттық электр станциясы) – 48,9 %;

– ЖЭО (жылу электр орталықтары) – 36,6 %;

– ГТЭС (газ-турбиналы электр станциялары) - 2,3%;

ГЭС (гидро электр станциялары) – 12,3 %.

Қазақстанның электр энергиясының 72 % көмірден өндіріледі, 12,3 % - гидроресурстар, 10,6 % -газ, 4,9 % -мұнай құрайды. Солайша, электр станцияның төрт негізгі типімен электр энергияның 99,8 % өндіріледі, ал қалған бөлігі 0,2 % баламалы энергия көздеріне тиесілі.

Электр станциялар Республикалық маңызы бар, өндірістік маңызы бар және аудандық маңызы бар электр станцияларына бөлінеді. Республикалық маңызы бар электр станцияларына Қазақстан Республикасының әлемдік нарықта электр энергиясының басқа мемлекеттерге өндіру және сатуды қамтамасыз ететін ірі жылу электр станциялары жатады:

– ЖШС «Екібастұз МАЭС-1»;

– АҚ «Екібастұз станциясы МАЭС-2»;

– АҚ «Еуразиялық Энергетикалық Корпорация» (Ақсу МАЭС-ы);

– ЖШС МАЭС «Қазақмыс Корпорациясы»;

– АҚ «Жамбыл МАЭС-ы»,

Сонымен қатар ірі қуаты бар гидравликалық электр станциялары, Қазақстан Республикасының БЭЖ (Бірыңғай Энергетика Жүйесі) жоспарлаға қосымша ретінде қолданылады. Олар:

– Бұқтырма ГЭС АҚ «Қазцинк»

– ЖШС «AES Өскемен ГЭС-ы»

– ЖШС «AES Үлбі ГЭС-ы»

Өндірістік типтегі электр станцияларына электр және жылу энергиясын қоса шығаратын, ірі кәсіпорындарды және жақын орналасқан елді-мекенді жылу және электр энергиясымен қамтамасыз ететін ЖЭО жатады:

– ЖЭО -3 ЖШС «Қарағанды-Жылу»;

– ЖЭО -2 АҚ «Арселор Миттал Теміртау»;

– Рудный ЖЭО (АҚ «ССГПО»);

– Балқаш ТЭЦ-ы, Жезқазған ЖЭО -ы;

– Павлодар ЖЭО -1 АҚ «Алюминий Қазақстан»

Аудандық маңызы бар электр станциялары, аудандық электржелі компаниялар және энергия тасымалдаушы арқылы жұмыс атқаратын, жақын орналасқан қалаларды электр қуатымен қамтамасыз ететін ЖЭО.

Қазақстан территориясында қазіргі кезде 60-тан аса электр станциялары қолданыста. Қазақстан электр энергетикасының негізін ірі МАЭС-лар құрайды:

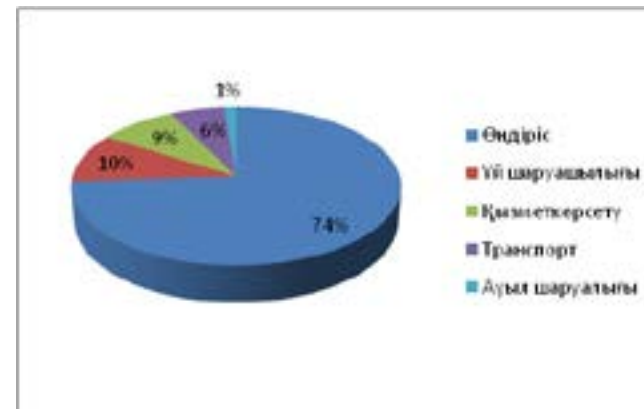
– Екібастұз МАЭС-1 – 4 млн. кВт;

– Ақсу МАЭС-2 – 1 млн. кВт;

– Жамбыл МАЭС-1 – 2 млн. кВт;

– Екібастұз МАЭС-2 – 1 млн. кВт.

Ертіс өзенінің бойында Бұқтырма ГЭС – 0,7 млн. кВт, Өскемен ГЭС – 0,3 млн. кВт және Үлбі ГЭС – 0,7 млн. кВт. Іле өзенінің бойында Қапшағай ГЭС – 0,4 млн. кВт. Шарын өзенінің бойында 2011 жылы Мойнақ ГЭС – 0,4 млн. кВт. салынды. Электр энергияның Қазақстан бойынша пайдалану үлестері: 74 % - өндіріс; 10 % - үй шаруашылығы; 9 % - қызметкерсету; 6 % - транспорт; 1 % - ауыл шаруашылығы (1-сурет)



Сурет 1 – Қазақстандағы энергияны пайдалану үлестері

Қазақстан экономикасында энергетика жетекші рөл алады, экспорт тауарының негізгі құраушыларының бірі. Қазіргі кезде энергия көздерінің маңызы дүние жүзінде артып келеді, сол себептен энергетика арқылы экономиканың дамуына серпін беруіне ерекше мүмкіндік алып отыр. Жыл сайын жаңа электр станциялар салу арқылы жалпы өндіру қуаты артып келеді. Еліміз үшін ең тиімді көмір және гидро электр станцияларының қуатын түбегейлі қолдану, арзан, тұрақты энергияны барлық белсенді қолданушыларға қол жетімді ету мақсатында мемлекеттік электр желілер жүйесінің инфрақұрылымын жақсарту, жаңғырту, көрсетілетін қызмет түрлерін санын арттыру болып табылады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Дүкенбаев К. Д. Энергетика Казахстана. Движение к рынку. – Алматы : Ғылым, 1998. – 584 с.
- 2 Абдуллин А. А. Геология Казахстана. – Алма-ата : Наука, 1981. – 125 б.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

ЖАМШИТОВА М.  
студент, ПГПИ, г. Павлодар  
САРСЕМБАЕВА Д. К.  
ст. преподаватель, ПГПИ, г. Павлодар

До сегодняшнего дня существовало множество методов, модулей, применяемых на уроках географии. В основном это было чтение параграфов без особых иллюстраций, конспектирование учебного материала в тетрадь, использование настенных карт. Не исключено, что данные традиционные методы обучения сохранились и по сей день, где можно встретить такую систему и в современных школах. Однако, по мнению, педагогов, данные методы должны полностью исключаться и заменяться новыми. Обратим внимание, что 21 век принес с собой кучу новшеств, и с этими новшествами поменялось мышление детей. Разве для современных учеников интересно будет каждый раз читать параграфы, конспектировать под диктовку учителя или слушать его монотонную речь? К такому наглядному предмету, как география, нужен свой подход. Внедрение интерактивных технологий разнообразило полностью весь ход урока, наполняя его красочностью и яркостью. Учитель может показать для детей на интерактивной доске презентацию, где он может включить в нее интересное видео о фауне и флоре той иной природной зоны. Настенные бумажные карты заменяются на цифровые электронные, что в свою очередь упрощает в пользовании и хранении для учителей. Традиционные методы должны оставаться позади, и чтобы вызвать интерес у учащихся к предмету, учитель должен стараться применять новые технологии, методы и приемы.

Для повышения интереса и мотивации при изучении новой темы на роке географии в 8-х классах мною активно применяются учебные презентации, постепенно заменяя конспектирование под диктовку материал красочные рисунками, картами, используя интернет-ресурсы.

Презентация – форма экранной подачи материала в виде слайдов, на которых могут быть представлены таблицы, схемы, рисунки, графики, аудио - и видеоматериалы, фрагменты мультимедийных энциклопедий [1].

И чтобы достичь такой наглядности, учитель не просто должен составить презентацию исходя из материала в учебнике, он должен иметь еще и навыки работы с ее оформлением. От того,

как учитель наполнит свою презентацию локаничностью, полнотой информации, наглядностью, яркостью, и от этих принципов зависит усвоение данного материала на уроке [2].

Компьютер в настоящее время способен воспроизводить живой звук, красочную анимацию, различные видеоролики, выходить в глобальную сеть «Интернет», и создавать все необходимые условия с работой программы Power Point. Благодаря такому техническому прогрессу, учителю географии дается огромная возможность передать детям интересный материал урока, применив для этого столько методов. Он может без труда и легко создать слайд, оформить его, и при этом учитель освобождается от необходимости вычерчивания какой-либо схемы, что значительно экономит время. Схемы, чертежи, таблицы, сейчас можно легко найти в интернете, либо нарисовать прямо внутри презентации, оформить для них анимацию, переходы, указать стрелками нужную строку. Количество создания слайдов в Power Point безмерное количество, где учитель может вложить столько рисунков и таблиц, сколько это позволит время, отведенное на уроке. Учебник не всегда оснащен красочными иллюстрациями и различными схемами. В основном в нем приводятся лишь главные факты, и несколько примеров. А в презентации можно дополнительно что-то нарисовать, или вставить определенные картинки. Это не просто дополняет наглядности к предмету, это еще и совершенствует знания учеников, ведь они узнают то, что в учебнике не дано [3].

Также презентация удобна тем, что можно проверять знания при помощи какой-либо игры или небольшой проверки. Power Point позволяет создать анимацию, как с исчезающим текстом, так и со всплывающим по клику мыши. Это очень удобно, если учитель включит слайд с заданиями, где нужно учащимся сначала ответить на вопрос, а затем узнать на него правильный ответ. Гиперссылки тоже удобны при проведении географических игр, или просто при проведении урока. Чтобы учителю не листать определенные слайды, он может создавать гиперссылки, где кликнув, сразу переходит к нужному слайду.

Применение показа презентаций эффективно еще тем, что в определенный слайд можно вставить аудиозапись или видео. А видео по своему содержанию может быть различно, начиная от рассказа какой-либо страны, заканчивая показом природных зон и их флорой/фауной. Это очень удобно, ведь учителю не приходится сворачивать презентацию, включая видеоролики с другого

источника. Если говорить об аудиозаписях, то на уроках географии можно даже создать естественную атмосферу, например природной флоры или фауны. Допустим, тема касается изучения мировых океанов, тогда аудиозапись может сопровождаться звуком морского прибоя, или звуком падающего водопада. Создание благоприятной атмосферы, связанной с темой урока, тоже оказывает влияние на эмоциональный интерес и восторг учащихся. [4]

Можно выделить ряд особенностей показа презентации:

- аккуратно оформленный текст на слайдах, гораздо красочней того, чем обычно учителя пишут на доске мелом;
- повышение уровня наглядности у учащихся;
- повышение производительности труда;
- усиление мотивации работы;
- улучшения качества образования и накопления знаний;
- удобство и экономия времени;
- своеобразный способ подачи материала.[5].

Работа со школьниками, используя мультимедийную учебную презентацию не должна ограничиваться только прослушиванием комментариев учителя и просмотром видеоряда. В использовании данного метода необходимо отвести активную роль детям. Опираясь на зрительные образы конкретных географических объектов и природных явлений, школьники под руководством учителя должны учиться сравнивать, анализировать, выделять главное, делать обобщения.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Новенко Д.В. Новые информационные технологии в обучении.
- 2 Научно-методический журнал «География в школе», М.: «Школа-пресс», № 5, 2004 г, с. 48.
- 3 Гусева А.И., Смольникова И.А., Филиппов С.А, Чиркова М.А. Применение ИКТ в учебном процессе.
- 4 Электронное пособие Академия АйТи «Применение международных информационных технологий: применение ИКТ в учебном процессе».
- 5 Таможняя Е.А. Компьютерные технологии: возможности использования. Научно-методический журнал «География в школе», М.: «Школа-пресс», № 4, 2004 г, с. 46.

## РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ

ИСКАКОВА Э., ИДРИСОВА Н.  
студенты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
ЕСИМОВА Д.  
к.п.н., ассоциированный профессор,  
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Индустрия туризма в Республике Казахстан на государственном уровне признана одной из приоритетных отраслей экономики. Так, в реализации положений индустриально-инновационного развития экономики страны ведущая роль принадлежит системе кластеров, в частности туристскому кластеру. Современные тенденции в развитии этой отрасли таковы, что туристы, которые хорошо изучившие известнейшие курорты мира, стремятся в те страны, где туристический сектор только начинает развиваться. С этой позиции привлекательность Казахстана растет.

Казахстан, обладая уникальными природными ресурсами и самобытной культурой кочевого народа, имеет огромный нереализованный потенциал для развития туризма на международном и региональном рынках. Туристический потенциал рекреационных ресурсов и историко-культурного наследия позволяет Республике гармонично интегрироваться в международный рынок туризма и достичь интенсивного развития туризма в стране. Это обеспечит устойчивый рост занятости и доходов населения, стимулирование развития смежных с туризмом отраслей и увеличение притока инвестиций в национальную экономику. [1]

В целях повышения благосостояния и качества жизни населения Республики Казахстан, индустрия туризма должна развиваться в определенных направлениях с конкурентоспособным туристским бизнесом, которым занимаются профессиональные работники туризма, предлагающие привлекательные туристские продукты на внутреннем и международном рынках туризма. Развитие в данном направлении должно способствовать мощному и стабильному росту доходов от туристской деятельности для всех вовлеченных заинтересованных сторон - государства, бизнеса и работников.

В Казахстане действует концепция развития туризма в Республике, в которой отмечено, что туризм способен оказать три положительных эффекта на экономику страны: во-первых, обеспечить приток иностранной валюты и оказывать положительное влияние на такие экономические показатели как платежный баланс

и совокупный экспорт; во-вторых, помогает увеличить занятость населения; в третьих, способствует развитию инфраструктуры страны.

На современном этапе развития туризма Казахстан становится более привлекательной для бизнесменов, спортсменов, ученых, любителей экстремального отдыха, а также для людей, интересующихся историей и сегодняшним днем стран, расположенных на Великом Шелковом пути. [2]

Одним из наиболее привлекательным ресурсом для туристов дальнего зарубежья являются казахстанские горы. Кроме природных достопримечательностей, Казахстан богат историко-культурными памятниками, расположенными на Великом Шелковом пути, имеющими всемирное значение. Организация транзитных туров на Великом Шелковом пути особенно актуальна, так как это даст Казахстану возможность вхождения в зону интереса таких стран, как Япония, Малайзия, КНР, Корея, а также европейских государств.

Стратегическое видение развития индустрии туризма в Республике Казахстан – это утверждение Казахстана в качестве глобально узнаваемой туристской дестинации к 2020 году. [3]

Основные факторы, которые тормозят развитие отношений в сфере туризма это:

- уровень развития инфраструктуры туризма в стране;
- правовое обеспечение туристской отрасли в Казахстане;
- паспортно-визовые формальности пересечения государственной границы государства;
- недостаточная реклама Республики Казахстан иностранным туристам;
- несоответствующая качеству услуг стоимость туристского продукта.

Мы выделили пять основных экономических и социальных интересов для того, чтобы рассматривать туризм в качестве одного из национальных приоритетов развития в Республике Казахстан:

- возможность обеспечить в сфере туризма максимальное количество рабочих мест, в том числе население сельских и отдаленных районов и молодежь без отрыва от традиционного образа жизни;
- вклад в развитие регионов и сельских районов Республики Казахстан, в том числе развитие инженерно-транспортной инфраструктуры в отдаленных районах, инфраструктуры пунктов пропуска через Государственную границу Республики;

– содействие развитию культуры предпринимательской деятельности среди широких слоев населения, создавая бизнес - возможности для семей, малых и средних предприятий;

– содействие созданию положительных и продуктивных межкультурных отношений, способствующих продвижению национального и межгосударственного взаимопонимания.

Для достижения сформулированной цели необходимо обеспечение стимулов для успешного развития туризма в Казахстане как одного из элементов экономического роста, укрепления международного авторитета страны и повышения качества жизни населения посредством решения следующих задач:

1) Обеспечить меры по продвижению национального туристского продукта и субъектов туристской отрасли Республики Казахстан на международных рынках туризма, через разработку и распространение каталогов событий, информационных материалов о туристских ресурсах;

2) Обеспечить условия для повышения качества туристских услуг субъектов туристской отрасли Республики Казахстан на основе государственной системы классификации коллективных средств размещения, отраслевой квалификационной системы в туризме;

3) Обеспечить охрану окружающей среды в интересах местного сообщества и субъектов туристской отрасли с учетом оценки природной рекреационной емкости действующих и потенциальных туристско-рекреационных зон;

4) Изучить систему взаимодействия государственных органов власти и органов местного самоуправления Республики Казахстан в регулировании и управлении сферы туристической деятельности;

5) Обеспечить разработку совершенной системы учета и статистики показателей сферы туризма Правительства Республики Казахстан;

6) Определить методологию прогнозирования развития туризма Казахстана;

7) Определить пути развития и улучшения существующей инфраструктуры (придорожная инфраструктура реконструкция и строительство дорог, лыжных баз, электро- и водоснабжение, утилизация отходов, очистка сточных вод) в соответствии с принципами Государственно-частного партнёрства;

8) Формировать кадровый потенциал для субъектов туристской отрасли Республики;

9) Подготовить рекомендации по изменению системы координации работы Правительства Республики Казахстан в сфере развития туристской отрасли;

10) Разработать программу Правительства Республики Казахстан по совершенствованию нормативно-правовой базы в туристической отрасли, а также в сфере выделения, использования земельных участков для развития и строительства объектов туризма;

11) Определить потенциальные туристические зоны с учетом режимов недропользования. [4]

Главной целью развития индустрии туризма в Республике Казахстан является формирование экологически и социально-ориентированного, высокорентабельного и конкурентоспособного туристского рынка, способного удовлетворять потребности казахстанских и иностранных граждан в туристских услугах, приносящей доходы и создающей новые рабочие места, а также, повышение занятости и уровня доходов населения, формирование туристской маркетинговой стратегии Казахстана, развитие кадрового потенциала туристской индустрии Республики. [5]

Важным условием выполнения прогнозируемых целевых задач для устойчивого развития туристической отрасли Республики выступает сохранение политической и макроэкономической стабильности в стране, как основу для проведения политики в сфере туризма, а также минимизация влияющих на нее внешних и внутренних шоков.

Согласованные усилия государства, частного сектора в сфере туризма и местных сообществ на всех уровнях, приверженность и убежденность в развитии туризма приведут к сбалансированному результату, который станет прочной основой для плавной интеграции Казахстана в международный туристский рынок.

Развитие туризма в Республике Казахстан будет способствовать созданию современной конкурентоспособной туристской индустрии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Никитинский Е.С., Вуколов В.Н. Формирование индустрии туризма в Казахстане за годы государственной независимости // Агентство Республики Казахстан по туризму и спорту, Казахская академия спорта и туризма. Материалы международной научно-практической конференции. - Астана, 2006.

2. <http://www.kit.gov.kz/> - комитет индустрии туризма.

3. Данные агентства Республики Казахстан по статистике, <http://www.stat.kz>

4. Исабеков С.Б. Статья: «Проблемы развития туризма в Республике Казахстан». – Астана, 2015

5. Огиенко Н.А. Туризм, как средство познания собственной цивилизации. Проблемы, пути решения. // Казахстановедение: познавательные, оценочные и прикладные проблемы. Материалы международной научно-практической конференции. - Астана, 2006. С. 450-453.

### ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ РЕКИ СОКОЛОВКА (ПОЛЬША, Г. ЛОДЗЬ)

КУЧЕРЯВЫХ А. С.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

ЦАРЕГОРОДЦЕВА А. Г.

к.г.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Гидроэкология – это понятие о зависимости между гидрологическим циклом и функций живых организмов. Эта концепция имеет огромное значение для понимания того, что люди действительно могут сделать, чтобы улучшить ситуацию, которую мы имеем сейчас. Гидроэкология основана на предположении, что устойчивое развитие водных ресурсов зависит от восстановления и поддержания эволюционно-установленных процессов циркуляции вод, питательных веществ и энергетических потоков в масштабах бассейна. Сегодня, чтобы добиться успеха (или просто, чтобы выжить) нужно искать новые пути восстановления водных ресурсов. При этом, гидроэкология играет ключевую роль в достижении «устойчивого будущего», поскольку увеличение водных ресурсов является целью для устойчивости наряду с улучшением биоразнообразия.

Гидроэкологический подход основан на предположении о том, что устойчивое управление водными ресурсами может быть достигнуто за счет:

- восстановление и поддержание эволюционно-установленных процессов воды и питательных веществ, циркуляции энергетических потоков в масштабе водосборного бассейна;

- повышение пропускной способности экосистем от антропогенного воздействия на основе эволюционно-установленного сопротивления;
- использование свойств экосистемы в качестве инструментов управления водными ресурсами (рисунок 1)



Рисунок 1 – Управления водными ресурсами

Гидроэкология имеет свои собственные принципы:

- Структура – объединение водосбора, воды и ее биоту.
- Цель – повышение пропускной способности экосистем, а также их устойчивости и стойкости, чтобы поглотить воздействие антропогенного происхождения,
- Методология – использование свойств экосистемы в качестве инструмента управления.

Методология по гидроэкологическим исследованиям успешно используется в Польше, особенно в Лодзи. Рассмотрим на примере реки Соколовка, гидроэкологическое изучение, которое проводилось нами вовремя обучения в Лодзинском Университете в рамках мобильности.

Река Соколовка является одной из многих рек в городе Лодзь, расположенных в северной части города. Верхний водосборный бассейн урбанизирован, таким образом, река, с многочисленными выходами системы ливневой канализации, вызывает наводнения и тем самым, теряет способности к самоочищению.

Цель исследования: реабилитировать муниципальную реку с целью улучшения ее функционирования в качестве ливневого

приемника и обеспечение рекреационного пространства для жителей города.

Конкретные цели:

- Уменьшение пиков ливневых потоков путем строительства каскада водохранилищ;
- Улучшение качества ливневой воды путем адаптации осадочного пруда и строительство многокамерной системы седиментации (MCSB);
- Повышение качества жизни в водосборном бассейне, восстановление речного коридора путем создания парка
- Экологическое образование и просвещение;
- Создание привлекательных городских пространств для озеленения города.

В целях предотвращения возможной экологической катастрофы был принят проект по восстановлению реки. Одним из инструментов этого проекта являются гидроэкологические биотехнологии. С помощью сочетания биотехнологий и инженерии можно добиться абсолютно захватывающих результатов по стабилизации реки. Так, новая комплексная система фильтрации - Ливневые системы очистки - была разработана учеными из Лодзи (рисунок 2).



Рисунок 2 – Комплексная система фильтрации разработанная учеными из Лодзи

Комплексная система фильтрации состоит из следующих зон:

1. Седиментационная зона – это зона, где происходит процесс очистки воды, с использованием силы тяжести для удаления взвешенных твердых частиц из воды.

2. Биогеохимическая зона – территория, характеризующаяся единством почвообразовательных процессов, климатических факторов, процессов биогенной миграции химических элементов.

3. Водно-болотная зона представляет собой искусственную заболоченность, созданная с целью уменьшения промышленных сточных вод, ливневых стоков. Она также может быть создана для рекультивации земель после добычи нефти или других экологических нарушений.

В результате применения данной технологии улучшилось качество воды; также поглощающие способности ливневых коллекторов были увеличены против загрязнения.

Таким образом, гидроэкология – это наука, которая решает проблемы путем гармонизации социальных целей с экосистемными потенциалами. Она ставит своей целью не только устранить угрозы, такие как экстремальные явления воды, с помощью таких средств, как растительный покров, но и усилить возможности, такие как биоэнергетическое производство, увеличения производства биомассы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 <http://www.switchurbanwater.eu/>
- 2 <http://www.en.arturowek.pl/content/infrastructure-company-lodz>
- 3 Zalewski.M. Water Management Ecohydrology for implementation
- 4 Zalewski.M., Wagner I. Ecohydrology, 2005

### ПРИМЕНЕНИЕ ГРУППОВЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

МУРШЕЛЬ С.  
студент, ПГПИ, г. Павлодар  
САРСЕМБАЕВА Д. К.  
ст. преподаватель, ПГПИ, г. Павлодар

В педагогическом образовании на сегодняшний момент существуют множество новых технологий и методик для организации учебного процесса на уроках. Каждый педагог, на свой взгляд должен подобрать из этого множества ту технологию, которая будет эффективно решать учебные задачи на его уроке. Одним из таких подходов является групповое, или коллаборативное обучение. В основе группового обучения лежит идея о том, что

обучение – это социальная, по своему характеру, деятельность, в которой участники общаются друг с другом, и процесс обучения осуществляется посредством общения. Суть данной формы обучения заключается в том, что группа учащихся самостоятельно изучает, сравнивает и анализирует учебный материал.

Педагог Выготский Л.С. считает, что интеллектуальное развитие учащегося зависит от постоянного взаимодействия с социумом, а это достигается именно в группе [1, с 377].

Согласно Кембриджской системе, которая активно внедряется в отечественную школьную систему обучения, выделяется множество подходов к групповому обучению, но основные представления о процессе группового обучения заключаются в следующем:

1. Обучение – это активный процесс, в котором обучающиеся усваивают информацию и соотносят новые знания с предыдущими.
2. Учащиеся извлекают для себя пользу, когда сталкиваются с многообразием мнений людей, имеющих различные знания.
3. Обучение эффективно в социальной среде, где существует диалог между учащимися [2, с. 14].

Сластенин В. А. выделяет следующие виды групповой работы: - бригадные (деятельность учеников организуется для выполнения определенных заданий); – звеньевые (организуется учебная деятельность постоянных групп учащихся); – парные (организуются группы для освоения нового материала, контроля знаний).

Групповую форму также классифицируют по содержанию (однородной – единое содержание групповой работы; дифференцированной – различные задания у каждой группы; комбинированной – как одинаковые, так и различные задания); по составу (малые группы), по времени, каждую из которых можно подобрать для работы в группах.

Групповая работа включает в себя следующие обязательные элементы:

- постановку и осмысление цели (общегрупповое задание);
- выполнение индивидуального задания каждым учеником группы;
- взаимную проверку результатов каждого, помощь и объяснение друг другу возникающих трудностей;
- совместное формулирование вывода на основе обобщения результатов, полученных каждым членом группы; соотношение вывода с поставленной в начале работы целью [3, с. 221].



Педагог Архипова В.В. предлагает работу в парах [4, с 324], формируя гетерогенные пары и пары сменного состава, затем каждый ученик прорабатывает свой абзац (это может быть предложение, часть текста, описание, характеристика, пункт или параграф учебника), следующим этапом происходит обмен знаниями с партнером, происходящий по правилам ролевой игры – «учитель – ученик». Обязательна смена ролей. Таким образом, учащиеся полностью погружены в учебную тему на время. На практике мною было отмечено, что данная технология наиболее эффективна для изучения новой темы, предпочтительно для физической географии в 8-х классах.

Наиболее эффективным современным методом можно отметить метод «Кооп-кооп». Особенность данного метода в том, что кроме внутригрупповой работы каждый член группы заранее готовит сообщение, или мини-доклад для своей группы, а затем спикер группы выбирает какое из сообщений наиболее актуальнее, и выступает с ним перед аудиторией всего класса. [5] Данный метод актуален для уроков с экологической или краеведческой направленностью, либо для проведения внеклассных географических мероприятий: кружков, географических вечеров, экологических дебатов.

Также часто используемый поисковый метод на уроках географии при изучении нового материала. Суть данного метода в том, что для группы создается задача, которую нужно решить, опираясь как на предыдущие знания, так и на параграф данной темы учебника. [6] Здесь присутствуют элементы самостоятельной работы, переходящей в групповую. В данном методе присутствуют аспекты проблемного обучения, так каждая задача зачастую носит проблемный характер. В ходе нашего эксперимента, группам из четырех учащихся было предложено найти в Казахстане потенциальные районы, благоприятные для выращивания пшеницы, подсолнечника, бахчевых культур, используя параграф «Почвы». Учащимся пришлось связывать ответы с предыдущими темами «Климат» и «Рельеф». Судя, по анализу проверочной работы по теме «Почва», усвоение знаний по данной теме, экспериментальный класс показал высокий уровень знаний, чем контрольный по той же теме. Использование данного метода дает отличный результат в повторении знаний, так как у ребят развивается самостоятельность, повышается работоспособность, вырастает чувство ответственности за проделанную работу, а также возрастает творческий потенциал.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Выготский Л.С. Хрестоматия по психологии. М.: Просвещение, 1987. С. 377-383
- 2 Программа дополнительного профессионального образования для студентов выпускных курсов вузов, осуществляющих подготовку педагогических кадров, разработанная на основе уровневых программ повышения квалификации педагогических работников республики Казахстан
- 3 Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений /В.А.Сластенин, И.Ф.Исаев, А.И.Мищенко, Е.Н.Шиянов. — М.: Школа-Пресс, 1997. — 512 с.
- 4 Архипова В. В., Соколов А. С., Коллективный способ обучения. СПб, 1991 стр.
- 5 Метод «Кооп-кооп» электронная ссылка - <http://refdb.ru/look/1988910.html>
- 6 Поисковый метод электронная ссылка - <http://pedsovet.su/publ/205-1-0-1133>

### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА МЕЙРАМХАНАЛЫҚ ІСТІҢ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ДАМУ САРАПТАМАСЫНАН (ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА)

МУХИДЕНОВА М. М.  
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
ЕСИМОВА Д. Д.  
п.ғ.к., қауымдастырылған профессор,  
С. Торағыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Мейрамханалық іс – коммерциялық қызмет, мақсаты клиенттерге қажетті талаптарды орындай отырып, ас қабылдаудың комфортты және сапалы қызмет көрсетуімен жүретін табыс жолы болып табылады.

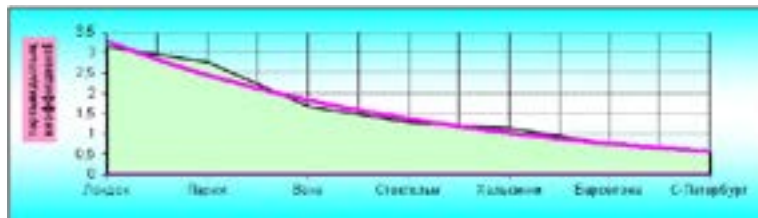
Қазіргі уақытта мейрамханалық істің мағынасы туризм саласында арта түсті, өйткені мейрамхана - кіші бизнес субъектісі болып табылады және жұмыс орындарын беру орталықтары. Мейрамханалық іс халықтың денсаулығын арттырумен, уақытты мәдени өткізу мүмкіншілігімен байланысты әлеуметтік-экономикалық міндеттерді шешу жолында негізгі орынды алады. Бұл аймақтың туризм дамуында ерекше бағытты анықтайды.

Туризм индустриясының даму тенденцияларының бірі еліміздің туристік орталықтары Алматы және Астана қалаларында туристік салалардың дамуы болып келеді. Бұл қалалар бірегейлі турпотенциалы бар, рекреациялық ресурстарға толы және мәдени-тарихи мұраға бай, сондықтан дүниежүзілік туризм орталықтарының біріне айналуға болатын мүмкіншіліктері бар. Бірақ, Қазақстан мемлекетінің туристік орталықтары Алматы мен Астана басқа мемлекет астаналарынан кейінге қалуда. Өйткені басқа мемлекеттердің астаналарымен салыстырғанда, басты қалаларымыздың тартымдылық коэффициенті төмен. Салыстырмалы рейтинг үшін  $g$  туристік аймақтың тартымдылық коэффициентін анықтауға негізделген әдістемені ұсынуға болады. Оны келесі формула бойынша өлшеуге болады:

$$g = N : T, [2]$$

$N$  – аймақтың халық саны;  $T$  – турағының көлемі.

Мысалы, Цюрих қаласының коэффициенті – 0,85, Лиссабон – 0,76, Милан – 0,74, Будапешт – 0,69, ал Еуропа бойынша орта көрсеткіш – 1,21. Еуропалық мемлекеттер үшін рейтинг коэффициентін мына графикпен көрсетуге болады.



Сурет 1 – Еуропалық астаналардың туристік тартымдылық рейтингі

Біздің қалаларымыздың әлсіздігі туристік салаларға инвестициялардың аздығынан деп түсіндіруге болады. Астана қаласы, әрине, басқа қалалардан алда тұрғаны белгілі. Сонда да Астана қаласының туризм саласын дамытуға арналған мақсатты бағдарламалар жалпы қаржылық көрсеткіштің 2,02 % - ға ғана құрайды.

Павлодарда 2004 жылдан бастап, туристік кешенді дамытуға бөлінетін қаржы жылдан жылға артуда. Бұл туризм индустриясын қаржыландыру механизмі жақсы жолға қойылған деп айтуға болады. Қала әкімшілігімен мейрамханалық істер объектілерінің инвестор-

құрылысшыларына экономикалық көмек ретінде, көпжылдық жер телімдерін жалға алу бағасын екі есеге азайтылған. Сонымен қатар, мақсатты қалалық инвестициялық бағдарламалардың қатысушыларына салық салымының бөліктерін төлеуге жеңілдіктер жасалынған.

Қазіргі уақытта Павлодар қаласында 1 мың қала тұрғындарына жылына 7,2 рет мейрамханаға бару көрсеткіші анықталды. Соңғы уақытта Павлодарда мейрамхана құрылысы артуда. Заманауи кезеңде жаңа мейрамхана салумен қатар, ескі мейрамханаларды модернизациялау процесі де маңызды. Нарықтық жағдайда, мейрамханалық өндірістерді басқарудың жаңа концепциясын жасау мәселесі қойылады. Павлодарда бұл концепция үш элементті біріктіреді: мемлекеттік басқару компанияларын жасау, Директорлар кеңесі өкілдері арқылы акционерлік мейрамханаларды басқару, және қаланың меншігіндегі акция пакеттерін басқару.

Зерттеу жұмыстары негізінде Павлодар қаласында мейрамханалық істің дамуына сараптама жасалды.

Мейрамханалардың салыстырмалы сипаттамасы 1- кестеде көрсетілген және бесбалдық жүйе бойынша бағаланды.

Кесте 1 – Павлодар қаласының мейрамханаларының салыстырмалы сипаттамасы

№	Мейрамхана атауы	Асүй	Бағасы	Қызмет көрсету	Ассортимент	Орналасуы	Интерьері	Стиль
1	Ауыл	5	5	5	5	5	5	5
Ұсыныстар: "Ауыл" – Павлодар қаласында ұлттық асүйдің тамаша мейрамханасы, ұлттық колорит пен сапа жақсы дамыған, шетел конактарын күтетін орындардың бірі.								
2	Классик	5	4	5	5	5	5	5
Ұсыныстар: Егер классикалық стиль мен меню-ды ұнататын болсаңыз, бұл мейрамхана таптырмайтын орын.								
3	Двин	5	4	5	5	5	5	5
Ұсыныстар: Павлодарлық Двин мейрамхана мен паб стилін бір жобадан біріктіреді.								
4	My town	5	5	5	5	5	4	4
Ұсыныстар: Павлодардағы қытай мейрамханасы, сапасы мен бағасы орынды мейрамханалардың бірі.								
5	Кружева	5	4	5	5	5	4	4
Ұсыныстар: Коуаптер мен ет тағамдарын ұнататындарға француз асүйі есігін ашады, интерьері мен стилі жоғары сападағы мейрамхана.								
6	Метрополь	5	3	5	5	3	4	5
Ұсыныстар: Түскі асқа баруға болатын мейрамхана, сонымен қатар кешкілік конақ күту рәсімін де өткізуге болады.								

Зерттеу барысында, сонымен қатар, Павлодар қаласының тұрғындары арасында мейрамханаларға бару бойынша анкеталау жүргізілді. Қаладағы өте жиі баратын – «Кружева», «Метрополь» және «Классик» мейрамханалар екені анықталды. Мейрамханаларға баратын адамдардың жастық категориясы 18-48 жас аралығын құрайды. Жүргізілген анкеталауды сараптай отырып, қонақжайлылық индустриясында көптеген өзгерістер болғанын анықтадық. Тұрғындарға жаңа бағыттағы, бірегей концептуальды шешімдері бар мейрамханалар қызмет ететіні байқалады. Рестораторлар мен мейрамханалар қызметшілері қонақтарға жаңа стильдер мен интерьерлерді ұсынып, арт-менеджерлер арнайы шоу-бағдарламаларды ұйымдастырады. Бармендер мен асүй қызметшілері креативті коктейлдер мен сәндік брендтерді кіргізуде.

Павлодардағы мейрамханалық істің тенденциясы дүниежүзіндегі тенденция сарынында қалыпты жағдайда дамуда. Тұрғындар қалталарына қарай мейрамханаларды таңдайды, бұл бір жағынан демократизация процесіне жақын, өйткені мейрамханаға келушілер мейрамхана стильі мен интерьері, қызмет көрсету сапасы қажеттілігіне сай келуін талап етеді. Сонымен қатар, ерекше мейрамханалардың ашылу тенденциясы мен арнайы мейрамханалардың қажеттілігі де байқалады. Әрине, туризм индустриясының дамуында демалушылардың талап – тілектерін қамтамасыз ететін мейрамханалық істің жан-жақты спектрінің дамуы қарастырылуы қажет.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Акмулдина С. Рестораны и развлечения. - Алматы, Министерство культуры, информации и общественного согласия Республики Казахстан. Учредитель ТОО SPARKLE, 2002, № 6

2 Аванесова Т.А. Сервисная деятельность: Историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент. Учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., испр. и доп. М.: Аспект Пресс, 2006.

3 Белошавка М.И. Технология ресторанного обслуживания. – М., 2003.

4 Джон Джеймс, Дэн Болдуин «Управление рестораном» Год выпуска 2004г.; Изд-во: «ТК Велби»

5 Пряникова Ю. Очевидные секреты ресторанного бизнеса // Компаньон, 2008. № 5.

## АҚТАУ ҚАЛАСЫНЫҢ ПОРТТЫ ҚАЛА РЕТİNДЕ ДАМУЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АЛҒЫШАРТТАРЫ

САБЫРБАЙ С.

студент, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

ДЖАНГЕЛЬДИНА Д. И.

п.ғ.к., доцент, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

БЕЙКИТОВА А. Н.

магистр, аға оқытушы, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Қазіргі нарықтық экономика мен әлемдік дағдарыс жағдайында Ақтау қаласының портты қала ретінде дамуының алғышарттарын географиялық тұрғыда зерттеу, Ақтау теңіз сауда орнының Қазақстан Республикасының экономикасын одан әрі жоғарылауына тигізетін ықпалы, Кедендік одақ және логистикалық орталық ретінде дамуындағы бағытын ашып көрсету, көкейкесті мәселенің бірі болып отыр.

Ақтау – Қазақстанның оңтүстік-батысындағы қала, Маңғыстау облысының орталығы. Қала теңіз және әуе порты болып табылады. 1961-1964 ж.ж. аралығында Ақтау поселкесі деп аталды. 1964 жылдан 1991 жылға дейін украин ақыны Тарас Шевченконың құрметіне қала Шевченко деп аталған болатын. Қала атауы Ақтау деп 1991 жылы қайта өзгерді. Қала Каспий теңізінің шығыс жағасында орналасқан. Ақтау қаласы іргетасы Ленинград қаласының үлгісі бойынша қаланған болатын. Ақтау халықаралық жүк тасымалды, мұнай шикізатын және мұнай өнімдерін тасымалдауға арналған Қазақстандағы жалғыз портты қала болып табылады (1-сурет).



Сурет 1 – Ақтау порты мен қала елтаңбасының көрінісі

Ақтау қаласы Қазақстанның өзге қалаларынан өз көшелерімен ерекшеленеді (2 сурет). Бұл қалада көше атаулары болмайды.

Ақтау қаласының әкімшілік құрамына Өмірзақ кенті кіреді. Қалада екі көшенің атауы бар. Біріншісі - Бірінші Президент көшесі, екіншісі - Тәуелсіздік даңғылы деп аталады. Қала ықшам аудандарға бөлінеді. Мекен-жайды атағанда аудан үй пәтер ретімен айтылады. Мысалы 13-6-72. Қазіргі уақытта 31 ықшам аудан бар. Әрбір шағына ауданда шамамен 50-70-дей үй, әр үйде орташа есеппен алғанда 60 пәтер бар. Ақтау АЭС-і табиғи минералды суға тұщы теңіз суын тұщыландыру арқылы ауыз суды өндіретін Қазақстандағы бірден-бір өндіріс орны болып табылады. Осы арқылы қала тұщы сумен толық қамтылған.

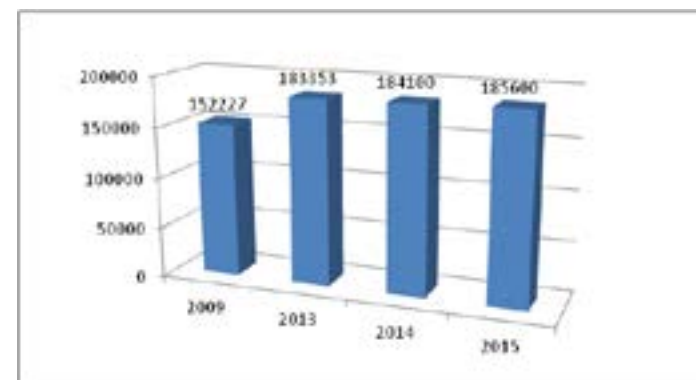
Климаты – шұғыл континенттік, жазы ыстық, шөлді, орташа температурасы: қаңтарда –40С, шілде айында +30С-+320С. Жазда ауа температурасы +450 С (түнде + 380 С) дейін жетеді. Құмдың беті күн түскен кезде +70° дейін қызады. Аймақта жел қуатының қоры мол, оны шаруашылықта пайдалануға болады. Күшті жел бұл аймаққа төн құбылыс. [Каспий](#) теңізінің жағалауы қатты желімен ерекшеленеді, оның жыл сайынғы орташа жылдамдығы 6-7 м/с. Мұнымен қоса, жазда жергілікті жел - бриз (күндіз теңізден құрлыққа қарай, ал түнде, керісінше, құрлықтан теңізге қарай соғады) байқалады [1, 120 б.].



Сурет 2 – Ақтау қаласының әсем көшелері

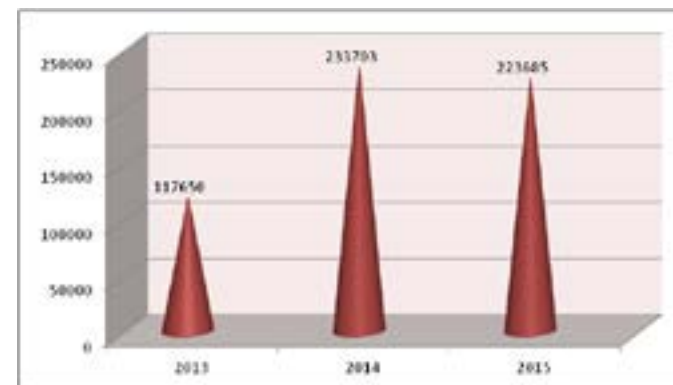
Ақтау қаласы халқының саны – 185,6 мың адам (2015 жыл) құрайды (3-сурет). Қаланың әкімшілік бөлінісіндегі Өмірзақ ауылының тұрғындары 2,7 мың адамға жетті. Ұлттық құрамы. Халықтың басым бөлігін қазақтар құрайды (70,53%): қалғандары орыстар (19,82%), әзербайжандар (2,76%), украиндер (1,07%) басқа ұлттар (5,82%). Халқының орташа тығыздығы 1 км<sup>2</sup>-ге 2,3 адамнан келеді. Халықтың жастық құрылымын талдау қалада «халықтың қартаюуы» проблемасының жоқтығын көрсетті. 60 асқан тұрғындардың үлесі 4% біраз асады. Халықтың басым бөлігі – бұл орта жастағы және кемел жастағы (29 жастан 29 жас аралығындағы)

адамдар – 38%. Жастар, халықтың жалпы санының 20% құрайды, халықтың тағы 38% - бұл 14 жасқа толмаған балаларды құрайды [2].



Сурет 3 – Ақтау халқының саны (мың адам)

Соңғы жылдары Ақтау қаласының халқының туу және өлім көрсеткіштеріне талдау жасайтын болсақ, туу деңгейінің, өлім көрсеткішінің азайғанын, аналар өлімі мен нәрестелер өлімінің төмендегенін көруге болады. Бұл аймақта денсаулық сақтау саласына салынатын қаржы көлемінің, білікті мамандардың көбеюімен түсіндіріледі. Қала бойынша орташа айлық жалақы жылдан-жылға көбейіп келе жатқанын көреміз (4-сурет).



Сурет 4 – Ақтау қаласындағы орташа айлық жалақы көлемі, мың теңге

Ақтау қаласының демографиялық жағдайының көрсеткіштеріне талдау жасалып, күшті және әлсіз, мүмкіндіктері мен қауіп-қатерлеріне тигізетін факторлар анықталды (5-сурет). Сонымен қатар, Ақтау қаласының инвестициялық тартымдылығын көтеру және Қазақстанның басқа қалаларынан, алыс және жақын шетелден тұрақты тұруға келу эмиграциясын арттыру арқылы қаланың еңбек ресурсын біршама көтеру көзделіп отыр. Жалпы алғанда, өңірде жұмыссыздық деңгейінің қысқаруы байқалады, ол өңдеу өнеркәсібінде бірқатар жаңа өндірістердің пайда болуына, мұнай-газ саласында сервистік қызметтің дамуына және көлік пен құрылыстың дамуына байланысты.



Сурет 5 – Ақтау қаласының демографиялық жағдайының SWOT талдауы

Ақтау қаласы Маңғыстау облысының батыс бөлігінде орналасқан және республика үшін Каспий теңізінің жағалауындағы Қазақстан Республикасының жалғыз порт-қаласы ретінде ерекше геосаяси маңызға ие болып отыр.

Ақтау қаласы ірі өнеркәсіп орталығы болып табылады, өңдеу және кен өндіру өнеркәсіптік ірі кәсіпорындары жұмыс істейді (химия өнеркәсібі, машина жасау, металлургия жеңіл және тамақ өнеркәсібі).

Ақтау қаласының бірегейлігі өзінің негізінде Еуропа жүйесіндегі тауарлық және технологиялық алмасудың маңызды жолын құру үшін барлық алғышарттары бар шекарамен шектес

қала болып келеді. Республикалық және облыстық маңызы бар автомобиль жолдары желісінің тармақтығының, темір жол магистралында және теңіз жолында орналасуы, Ақтау қаласы Атырау және Ақтөбе облыстарына, Ресей, Әзірбайжан, Иран және Орта Азия республикаларына шығатын көліктік маңызы бар жолдардың өтуімен ерекшеленеді [3].

«Ақтау теңіз порты» еркін экономикалық аймағы. 2002 жылы 26 сәуірде Қазақстан Республикасының президенті Н. Ә. Назарбаевтың «Морпорт Ақтау арнайы экономикалық аймағын құру» туралы Жарлығына сәйкес, 2003 жылы 1 қаңтардан бастап, Ақтау қаласында еркін экономикалық аймақ қалыптаса бастады. Қала Каспий теңізінің шығыс жағалауында орын тепкен.

Ақтау порты – халықаралық жүк тасымалы маршрутының Қазақстан жеріндегі бір тізбегі, Азия мемлекеттері бағытындағы теңіз қақпасы саналады. Маңғыстау облысы көліктік кешенінің негізі болып келетін Ақтау халықаралық теңіз сауда порты Қазақстанның көліктік инфрақұрылымының дамуында ерекше орын алады. «Хоргос» шекарамен шектес ынтымақтастың халықаралық орталығын одан әрі дамытудың 2007-2011 жылдарға арналған бағдарламасына сәйкес, Ақтау теңіз порты Ортаазиялық транспорттық-өнеркәсіптік дәлізінің Бірыңғай транспорттық-логистикалық жүйесінің құрылымында стратегиялық реттеуші-порт ретінде рөлі анықталған.

2016 жылдың ақпан айынан бастап Ақтау теңіз сауда орнында «Бір терезе» жобасы енгізілді (6-7 суреттер).



Сурет 6 – Ақтау қаласының мүмкіншіліктері



Сурет 7 – Ақтау қаласының порт ретіндегі рөлі

Қаланың солтүстігіне қарай 20 км қашықтықта Ақтау халықаралық әуежайы және оңтүстік бөлігінде Ақтау халықаралық теңіз сауда порты орналасқан. «Арнайы экономикалық аймақтың» өнеркәсіптің, көліктің, инновациялық технологиялардың дамуы үшін маңызы зор. Болашақта Каспий теңізінің жағалау қайраңында маңызды күкіртті сутегі шикізатын өндірудің ғылыми-басқару орталығын қалыптастыру, халықаралық маңызы бар аса ірі логистикалық кешенді, іскерлік қарым-қатынас орталығы мен туризм индустриясын және демалыс орталығын құру көзделеді. Соңғы жылдары Ақтау қаласы Әзірбайжан, Оңтүстік Корея Республикасы, Ресей, Түркия, Литва т.б. елдердің ірі қалаларымен әріптестік орнатты, бұл болашақта Ақтау қаласының дамуына өз септігін тигізеді [4].

Аумақтық тұрғыдан алғанда порт солтүстік және оңтүстік бағытта кеңейіп жатыр. Теңіз порты арқылы шетелдерге Қазақстанның астық өнімдері, мұнай және бағалы металдар экспортталатын болады. Қаланың екі ірі функционалдық – қоныстық және өнеркәсіптік бөлікке бөлінуі сақталады.

Болашақта Қазақстан экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттыруда Ақтау портының рөлі жоғары болып келеді. Сондықтан отандық теңіз көлік әлеуетін дамыту мақсатында Ақтау халықаралық теңіз сауда порты, Ақтау-Сити жобасы ұтымды деңгейде жүзеге асырылатын болса, ол өз алдына отандық порттың әлеуетін арттыруға мүмкіндік беретіні сөзсіз.

## ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Энциклопедия Мангистау // Керильбаев С.Н, Муханов Н.М. Алма-Ата. 2002. – 120 с.
- 2 <http://www.inaktau.kz>
- 3 <http://www.aktau.gov.kz>
- 4 <http://mangystau.gov.kz>

## СЕГМЕНТИРОВАНИЕ ТУРИСТСКОГО РЫНКА КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СЫСОЕВА Ю. О.  
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В условиях конкуренции каждое предприятие, независимо от его размеров и вида деятельности, для успешного функционирования и удовлетворения спроса рынка использует определенные инструменты маркетинга. Предприятия, работающие в сфере туризма, широко применяют исследования рынка и используют такие рыночные подходы как сегментация рынка и позиционирование продукта. На рынке туристских услуг сегодня наблюдается значительная насыщенность предприятиями, между ними обостряется конкуренция. Но большинство предприятий обладают ограниченными финансовыми, трудовыми и другими ресурсами и поэтому не могут удовлетворить потребности всех клиентов. Для организации эффективной и прибыльной деятельности туристские предприятия используют сегментацию рынка.

Сегментирование туристского рынка осуществляется не по одному, а по нескольким критериям, что позволяет более точно учесть различные запросы и мотивы потребителей при создании новой туристской услуги. Таким образом, главная цель сегментации – обеспечить адресность туристскому продукту, так как он не может отвечать запросам сразу всех потребителей. Посредством ее реализуется основной принцип маркетинга – ориентация на потребителя. С целью наибольшей эффективности, сегментация должна проводиться по определенным критериям. Критерий – это способ выделения данного сегмента на рынке. В туризме основными группами критериев сегментации являются: географические, социально-демографические, психографические и поведенческие.

Сегментация по географическим критериям предполагает разделение спроса на различные географические единицы в зависимости от страны постоянного проживания: на внутренний, въездной и выездной туризм; от географической цели туристской поездки: по частям света, странам, регионам, городам. Сегменты на основе данного критерия - туристы, преодолевающие длительные расстояния с целью отдыха на курорте; региональные посетители и туристы, являющиеся местными жителями. Близость туристского направления является важным фактором: как правило, чем ближе турцентр к своему целевому рынку, тем больше вероятность привлечения большого числа посетителей [1, 19 с.].

Сегментирование по социально-экономическим критериям давно известно и широко применяется в маркетинговых исследованиях рынка путешествий. Это обусловлено доступностью характеристик, их устойчивостью во времени, а также наличием между ними и спросом очень тесной взаимосвязи. Основными социально-демографическими критериями и соответствующими им сегментами потребителей являются: возраст, пол, профессия, социальный класс, уровень дохода, уровень урбанизации, семейное положение, размер семьи (табл. 1).

Таблица 1 – Основные социально-демографические критерии

№	Критерий	Сегменты потребителей
1	Возраст	- дети (0-15); - молодежный туризм (15-24); - сравнительно молодые (25-44); - среднего возраста (46-64); - старшего возраста (65+);
2	Пол	- мужской; - женский;
3	Профессия (род занятий)	- люди умственного и физического труда; - управляющие, должностные лица и владельцы фирмы; - люди творческих профессий; - рабочие и служащие; - промышленные и сельскохозяйственные рабочие; - пенсионеры; - студенты; - домохозяйки; - безработные;

4	Социальный класс	- рабочие государственных предприятий; - рабочие частных предприятий; - фермеры; - предприниматели; - служащие; - творческая интеллигенция; - техническая интеллигенция; - студенты;
5	Уровень дохода	- низкий; - средний; - высокий;
6	Уровень урбанизации	размеры населенных пунктов, в которых проживают туристы: - большие, средние, малые города; - сельская местность;
7	Семейное положение	- молодые путешественники-одиночки; - молодые семейные пары без детей; - молодые семейные пары с детьми; - аудитория в возрасте 45-64 лет; - группа пенсионного возраста (старше 65 лет)
8	Размер семьи	- 1-2 чел.; - 3-4 чел.; - 5 и более чел.;

Сегментирование по психографическим критериям органически дополняет описательное сегментирование. Психографика рисует портрет человека во всем многообразии его действий и взаимодействий с другими людьми, помогает разобраться в меняющихся ценностных ориентирах человека [2, 23 с.]. В туристском маркетинге сегментирование по психографическим критериям получило широкое распространение. Маркетологи изучают, как люди проводят время (их хобби, развлечения), чему они придают значение и каково их отношение к разным типам отдыха. Деятельность, интересы и мнения людей самым непосредственным образом отражаются на их туристских предпочтениях. Основными психографическими критериями, определяющими выбор туристом той или иной дестинации, являются: склонность к переменам, готовность к приключениям и риску, степень консерватизма,

требования к комфорту и интеллектуальный уровень туристского запроса.

Психографический подход, тесно связан с другим видом сегментирования рынка на основе особенностей поведения людей при покупке. Поведенческие критерии являются наиболее подходящими для идентификации потребительских сегментов.

Сегментирование по поведенческим критериям позволяет выделить сравнительно однородные группы потребителей в зависимости от их отношения к фирме и ее предложению, осведомленности о товаре (услуге), реакции на него и характера использования [3, 31 с.]. В туризме при исследовании потребительского рынка применяются главным образом три разновидности сегментирования по поведенческому признаку.

Одна из них - сегментирование по искомым выгодам. В туризме самым крупным членением рынка по искомым выгодам считается деление на посетителей с развлекательными и деловыми целями. Эти два главных сегмента посетителей в свою очередь могут быть разделены на более мелкие рыночные аудитории. Например, многие из тех, кто, едет отдыхать, стремятся оторваться от повседневной действительности и компенсировать недостаток физической активности. Иные рассматривают туризм как средство межличностного общения. Широкий круг отдыхающих нуждается в покое, реабилитации после стрессовых ситуаций обыденной жизни.

Другой разновидностью сегментирования по поведенческим критериям является сегментирование рынка по степени приверженности потребителей к туристским центрам или районам. По этому признаку потребителей можно разделить на три группы:

Часть туристов не обнаруживают приверженности ни к одному из туристских центров, меняя направление поездок: либо покупают тур из доступных в данный момент, либо желают приобрести нечто отличное от того, что есть в продаже.

Второй сегмент рынка состоит из путешествующих лиц с определенной степенью приверженности. Они отдают предпочтение нескольким туристским центрам, редко их меняют и обычно не стремятся осваивать новые.

Третий сегмент - это полные, или безоговорочные, приверженцы всегда отдыхают на одном и том же месте. Их не привлекают иные, часто более дешевые курорты.

Еще один подход к делению рынка - сегментирование по интенсивности потребления - основан на разном объеме товара или

услуг, приобретаемом покупателями. В этом случае используется термин «тяжелая половина» - часть рыночной аудитории, на которую приходится непропорционально большая доля общего сбыта товара или услуги. Теория «тяжелой половины» находит применение в сфере туризма. В туристском бизнесе высокий процент оборота достигается за счет обслуживания незначительной доли клиентуры.

Туристический рынок представляет собой сферу реализации туристического продукта и экономических отношений, возникающих между покупателями и продавцами туристского продукта, т.е. между туристом, турагентством, туроператором. Сегментация туристского рынка определяется как разделение рынка на отдельные группы клиентов, для каждой из которых могут потребоваться одинаковые или схожие виды услуг. Таким образом, сегментация рынка является мощным средством для получения признания на туристском рынке, повышения конкурентоспособности и понимания потребителей.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Сапрунова В.Б. Туризм: эволюция, структура, маркетинг. – М.: Проспект, 2006.
- 2 Зорин И.В., Квартальнов В.А. Туризм как вид деятельности.- М: Герда, 2005.
- 3 Александрова А.Ю. Международный туризм.- М:Аспент-Пресс , 2006.

#### БРЕНДИНГ В ТУРИЗМЕ

ТАЙЛАКОВА А. Б.  
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
АЖАЕВ Г. С.  
к.г.-м.н., ассоциированный профессор, ПГУ имени  
С. Торайгырова, г. Павлодар

Обострение конкурентной борьбы между предприятиями индустрии туризма актуализирует проблему поиска эффективных методов и путей формирования конкурентных преимуществ, позволяющих им более четко позиционироваться на рынке туристских и гостиничных услуг, т.к. грамотное имиджевое позиционирование укрепляет позиции в борьбе за клиента.

В условиях современного состояния рынка услуг туризма меняется содержание понятия «конкурентоспособность», сегодня оно



подразумевает не только особый подход к формированию ценовой политики, но целый комплекс мер, направленных на повышение качества услуг, развитие имиджа предприятия, укрепление собственного бренда, применение клиентоориентированного подхода в обслуживании потребителей. Все это делает бренд результативным инструментом развития бизнеса.

Ключевой целью создания эффективного бренда является достижение долговременных конкурентных преимуществ в продвижении продукта или услуги на рынке. Бренд является одним из самых мощных инструментов современных маркетинговых коммуникаций.

Формирование бренда представляет собой процесс, направленный на его создание и развитие. В свою очередь данный процесс в специальной маркетинговой терминологии определяют как брендинг.

Под брендингом понимается процесс управления брендом, включая создание бренда, продвижение бренда на рынок, адаптацию бренда к меняющимся условиям внешней и внутренней среды [1, с.23].

Процесс формирования и развития бренда весьма значим, так как способствует ускоренному развитию бизнеса. Понятие брендинга полностью передает особенности бренда как некоего образа сформированного в сознании потребителей.

В этой связи брендинг можно определить как увязанный в единое целое технологический комплекс методов и приемов, направленных на создание и продвижение фирменных услуг, а также деятельность по формированию долгосрочных программ лояльности определенных сегментов потребительского рынка [2].

Брендинг стал самой важной маркетинговой стратегией. Это ценный капитал и одно из направлений современной науки. Чтобы разработать новые бренды, требуются затраты, половина из которых оказываются выброшенными на ветер. Но если фирма добивается успеха, то ее товары или услуги могут повысить валовую прибыль на 30-50%.

В мире исчезают тарифные барьеры. Интернет и ТВ делают глобальный рынок небольшим и достигаемым, и наиболее перспективным маркетинговым инструментом становятся бренды, которые не ограничивают свое влияние географическими, историческими и организационными барьерами. Состоявшиеся в Америке, Европе, России и Казахстане бренды доказали, что они

очень устойчивы в сравнении с мелкими и средними компаниями, продуктами или людьми. Так, символика Nike вызывает особые ассоциации в результате многолетней эффективной, настойчивой и системной работы ее специалистов по маркетингу и рекламе, и, как следствие, имя греческой богини победы стало символом спортивных успехов, неуспокоенности на достигнутом и общего позитивного отношения к жизни. Кроме отличительности, запоминаемости и краткости, хороший бренд должен иметь основу для создания торговой марки, чтобы его можно было защитить в правовом отношении. Такими брендами стали следующие символы: Нью-Йорк - Статуя Свободы, Колорадо - Гранд каньон, Куба - гаванские сигары, Бразилия - карнавал, Париж - Эйфелева башня, Рим - Колизей, венецианское стекло, английская королева, Британский музей, Московский кремль, Эрмитаж, Комсомольская правда, Известия, Казахстанская правда, Ленинская смена (эти четыре газеты сохранили бренд, состоявшийся еще в СССР), Астана - Казахстан - Назарбаев, Алма-Ата - Медеу, Алма-Ата - яблочный город - отец яблук... К великому сожалению, после переименования, возвращения городу исторического имени его бренд «растаял». Для мирового сообщества город Алматы неизвестен. Все переименования известных брендов несут невосполнимые потери для их владельцев в течение нескольких поколений. Большинство современных ведущих брендов создавалось в течение очень длительного времени: для современной высокой узнаваемости многим из них потребовалось более 100 лет.

В настоящее время в Казахстане видны признаки нарождающегося брендинга среди туристских и сервисных, связанных с туризмом предприятий. Например, среди турфирм, работающих как на международный, так и на внутренний туризм, экскурсионное обслуживание, услуги по своей сути одни и те же. Каждая фирма, агентство утверждают, что их менеджеры, экскурсоводы самые лучшие и в полной мере учитывают запросы и культурное обслуживание своих посетителей. Офисы, транспорт, дороги и гостиницы тоже не слишком отличаются, и по этой характеристике классифицировать фирму как хорошую или плохую теперь трудно. Но если две фирмы предлагают одинаковые туры, экскурсии и услуги, действуя в аналогичных условиях и по одинаковым ценам, что может убедить потенциального туриста выбрать одну фирму, а не другую? Конечно же, в первую очередь речь идет о формировании симпатии к фирме, к ее ценностям, принципиально соответствующим

собственным взглядам потенциальных клиентов такой фирмы. Борьба за потенциальных клиентов в туризме будет вестись на основе не цены, а влияния на сердца и умы. Поэтому основой для достижения успеха станет брендинг совместно с творчески продуманными и реализуемыми коммуникациями, т. е. маркетингом, рекламой, связями с общественностью (РК.), сейлз промоушн (продвижение), директ-маркетингом. Без использования этих коммуникаций бренд просто не может состояться.

Каким образом туристские предприятия могут использовать стратегии брендинга для вывода на рынок своей продукции, отличительной чертой которой является нематериальный характер набора услуг? Большинство работников туризма понимают, что брендинг является инновационным и эффективным инструментом, посредством которого создаются эмоциональные связи с потребителями. Он помогает позиционировать товары, услуги и дестинации, чтобы они были привлекательными и соответствовали стилям жизни потребителей и их собственным представлениям о себе и даже превосходили потребительские ожидания. В этом отношении надо отметить, что все мощные бренды имеют ряд общих характеристик. В основу их бизнеса положена идея, разработанная после интенсивных исследований потребителей и конкурентов, - четкое, системное и постоянное доведение до потребителей индивидуальностей своего бренда. Это видение должно разделяться потребителями и выражаться в виде ключевых, т.е. убедительных, реальных и долгоиграющих, ценностей бренда, которые можно легко донести до аудитории. Через обслуживание и все маркетинговые коммуникации, как творческие, так и вспомогательные, эти ценности должны все время усиливаться, варьироваться в демонстрациях бренда, неустанно проводимых в любых медиасредствах, каждый раз внося пусть скромный вклад в упрочение позиции бренда.

Брендинг сегодня требует не только разработки коммуникационных стратегий, обеспечивающих привлекательность продукции, услуги, личности. Он также предназначен для определения качества услуг, значимости личностей, позволяющих им соответствовать потребительским ожиданиям и даже превосходить их. Имидж фирмы и ее продукта создается в уме потребителя, и для его конечного успеха важны не только фактические характеристики, а то, как он там позиционируется. Существуют показатели predisposition к восприятию бренда. Это:

- осведомленность о нем и анализ его жизнедеятельности, а следовательно, открытость;
- знакомство с изменениями, происходящими со временем (новые направления, ротация менеджеров, экскурсоводов, инструкторов, проводников, переводчиков и т.д.);
- положительные ассоциации, стимулирующие желание использовать возможности бренда;
- вспоминаемость о фирме в семье, на работе, учебе, других жизненных ситуациях;
- влияние на партнеров и госструктуры, лояльность по отношению к ним;
- убедительность аргументов;
- эмоциональность;
- индивидуальность;
- доверие.

Итак, брендинг это достаточно глубокое и многогранное понятие. Несомненно региональный бренд это очень сложный продукт, содержащий в себе цепочку элементов. Сложность бренда туристской дестинации заключается в его назначении-отражать сущность территории, ее традиции, культуру и потенциал. Совершенствования системы брендинга в туризме является особо актуальной задачей, решение которой выступает важным условием увеличения объема продаж турпродукта. В современных условиях конкурентного туристского рынка компания должна развивать свою деятельность и экономический потенциал в разработке жизнеспособных брендов, так это дает шанс на получение прибыли в будущем, а также развитие отрасли в целом.

Брендинг – важнейшая часть маркетинговой стратегии продвижения дестинации. Бренд передает потенциальным туристам свойства, преимущества, возможности дестинации. Формирование имени, распознаваемого среди туристов – основа успешного продвижения дестинации.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Годин А.М. Брендинг: учебное пособие. Издание второе, переработанное и дополненное. – М.: Дашков и К, 2006. – 421с.
- 2 Агамирова Е.В. Брендинг как инструмент создания и укрепления долгосрочных отношения между потребителем и брендом предприятий индустрии гостеприимства [Электронный ресурс]

3 Ердаuletов С.Р., Нурахмедова С.А. «К вопросу о туристском бренде Казахстана» – Вестник КазНУ. Серия географическая, 2009. –165с.

### ИТАЛИЯДАҒЫ ТУРИЗМ МЕНЕДЖМЕНТИНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІН ЕЛІМІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕСІНЕ ЕНГІЗУ

ТӘЛІП А.

студент, Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.  
ЖАЙЛАУБАЕВ Е. Н.

оқытушы, Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Менеджмент ұғымы жүйе ретінде ұйымды нәтижелі функционалдау бойынша дұрыс басқарушылық шешім.

Менеджмент – қызметтің, ол әртүрлі жағдайда кәсіпорынды дұрыс басқару, ол америкалықтардың айтуынша ұйым деген мағынаға алып келеді. Сонымен қатар менеджмент бұл функцияны орындау үшін білімді қажет етеді.

Италияның туризм менеджментінде мыналарға ерекше көңіл бөлінген:

- туристік фирманың қызметкерлерін басқару;
- білікті мамандарды жұмыста ынталандыру;
- қызмет көрсетуде сапаны қамтамасыз ету;
- мамандардың біліктілігін көтеруде қайта оқыту, семинарлар өткізу және т.б.

Сонымен, ұжымды басқару жүйесіне ұйымдастыру, қызметкерлерді таңдау, сөйлесулер келісім шарттарға қол қою жатады.

Бұл үрдіс оқу; мамандықты көтеру; дайындау; аттестациялау; келіспеушіліктердің алдын алу және оларды шешу, ауыстыру және жұмыстан шығару; тиімділігі: берілген уақыт ішінде тапсырманың орындалуы және оның сапасын қамтиды[1].

Италия мемлекетінде менеджмент нақты шарт пен мақсат арқылы орындалады.

Менеджмент – әр адам ортасына тең көтерілу. Еңбекті бөлу, кәсіпорынның әртүрлі сферасын құру барлық ұйымда қажет. әртүрлі тарихи шарттарда ол әртүрлі болады, және дифференциалдығымен ерекшеленеді. Әрине басқарусыз, тәртіпсіз, ұйымшылдықсыз, ортаның бір-біріне деген қатынассыз, еш қандай ұйым болмайды.

Италиядағы фирмалардың сапаны басқарудың негізгі принциптері келесідей.

1. Сапаны жоғарлатуға бағытталған жұмыс фирманың бағдарламасының міндетті, негізгі бөлігі болуы керек.
2. Сапаны бақылауда негізгі бақылау емес, алдаусыз жұмыс.
3. Жеткізушілер немесе мердігерлер серіктес болуы керек.
4. Қызметкерлердің біліктілігін үнемі жоғарлатып отыру.

Италия менеджментік жүйесі бойынша бақылау басқарудың фундаментальды элементі болып табылады. Жоспарлауды, ұйымдық құрылымды жасауды, мотивацияны бақылаудан бөлуге болмайды. Ұйым жалпы бақылау жүйесі, осы барлық элементтердің ең негізгі болып табылады.

Алдын-ала бақылауды жүзеге асырудың негізгі құралы белгілі ережелерді нақты іске айналдыру, жүріс-тұрыстың пікірлері және рәсімдері. Ұймдарда алдын-ала бақылау 3 негізгі салаларда адамдық, материалды және қаржылық ресурстарда қолданылады. Ағымдағы бақылау жұмысты орындау негізінде жүзеге асады. Оның объектісі көбінесе қоластындағы қызметкерлер болады.

Сондай-ақ туризм менеджментінде қызметкерлерді басқару бес бағытты саясат жасауды талап ететін басқару қызметінің күрделі бағыты: қамту, оқыту, еңбек ақы, өндірістік қатынастар, денсаулықты қорғау және әл-ауқат.

Кадр саясатындағы жоспарлар мотивация қызметімен байланысты. Кадр саясаты нәтижелі жұмыс күшін жалдауға, жақсы жұмыс жағдайын жасауға, жұмысшылар мен басшылықтың қатынасын жақсартуға бағытталады.

Италияда кадр саясатының негізін құрайтын бірқатар ұстанымдар бар. Олардың арасында – ынтымақтастыққа дайындыққа тәуелді басқаруды демократияландыру; жекелеген адамдарды және олардың қажеттіктерін білу; теңдік пен бірлікті сақтау.

Кадрлар саласындағы саясаттық қорытынды ережелері мыналар болып табылады:

- жұмыспен қамту саясаты – нәтижелі қызметкерлермен (персоналмен) қамтамасыз ету және оны тартымды еңбек жағдайларын, қауіпсіздігін және мүмкіндіктерін жасауға қанағаттандыру;
- оқыту саясаты – қызметкерлердің өздерінің қазіргі міндеттерін орындауын жақсартуға және дайындалуға жағдай жасайтын тиісті оқыту қуатымен қамтамасыз ету;

– еңбек ақы төлеу саясаты – қабілеттерімен, тәжірибесімен, жауапкершілікпен анықталатын құрылымға сәйкес, басқа жергілікті фирмаларға қарағанда, жоғары еңбек ақысын төлеу;

– өндірістік қатынастар саясаты – еңбек мәселелерін шешу үшін көрсетілген процедуралар белгілеу;

– әл-ауқат саясаты - басқа жалдаушыларға қарағанда, неғұрлым қолайлырақ қызмет пен жеңілдікпен қамтамасыз ету; әлеуметтік демалыс жағдайлары қызметкерлер үшін мүдделі және өзара пайдалы болу керек.

Кадр саясатының қажеттігін жалпы түсіну болғанымен, кейбір даулар бар, оларды жазбаша түрде толтыру қажет.

Кадр саясатын жазбаша ресімдеудің басты артықшылықтары:

– өндірістік қатынастарды жақсарту үшін билікті орталықсыздандыруды қолдау;

– оқыту мен менеджментті дамытуға қолдау;

– қызметкерлерге, басшылыққа алатын ережелер олар туралы ақпарат беру;

- имандылықты нығайту және қатынастарды жақсарту.

Осы нұсқаның басты жетіспеушіліктерінің қатарына төмендегілерді жатқызуға болады:

– компанияны байланыстыруға болатын және неден құтылу қиын келісім шарт (шарт) түрін қабылдаудың қиындығы;

– болашақта пайда болуы мүмкін мәселелерді анықтаумен қиындықтар;

– жағдай өзгергенде жазбаша рәсімделген кадр саясаты қолайсыз болуы мүмкін;

– жазбаша түр жұмсақ емес және жеке жағдайларда менеджердің жағдайын шектеуі мүмкін.

Ірі компаниялардың көпшілігі жазбаша түрді қолдайды.

Біздің уақытта әр қызметкердің әлеуметтік белсенділігін, еңбек жетістігін және мамандығын дұрыс бағалау басшылықтың ең басты мәселесі болып келе жатыр. Әр жұмысшы үшін мұндай баға алу – басшылық оның өзі мен жұмысына қызығушылық танытуының, оны бағалауының және сыйлайтынының, сонымен қатар бос орын бола қалған жағдайда қызметте алға жылжытуға үміттену алатынының дәлелі.

Кадрлардың тұрақтамауы. Бұл Әрбір жұмысшының өзімен бірге алып келетін кері функциясы. Тұрақсыздықтың теріс әсері бір жағынан, фирма экономикасына ауыр соқса, екінші жағынан кадрлармен жұмыстың жетіспеушілігін дәлелдейді [2].

Тұрақсыздықтың кәсіпорын экономикасына әсері қызметкерлерді таңдауды ұйымдастыру, жаңа қабылданған жұмысшыларды оқытып, үйретуге кеткен шығындардың өсуінен және олардың жаңа жұмысқа бейімделу кезінде жіберілген апаттар, ақау, сынықтарға кеткен шығындарынан көрінеді.

Италияда 1983 жылда туризм саласын және мейманханалық индустрияны жетілдіруге және дамыту бойынша негізгі заң шығарылды. Заңмен аймақтық деңгейде басқару органдары және оларды жұмыс жасауының тәртібі анықталған, онда туристік кәсіпорын және шартының тіркеу, сонымен бірге мейманханалық шаруашылықты анықтау және жіктелесінің анықтамасы берілді, көлік және туристік бюро шартта айтылған мамандардың туристік саласындағы қызметпен, қоғамдық қауымдастықтарға туристік қызметпен шұғылдануға рұқсат етіледі, реттеледі, мемлекет тарапынан қолдау шаралары белгілеген.

Туризм бойынша департамент өндірістік қызметті министрлік құрамына кіреді.

Департаменттің негізгі функциялары аймақтық тураадминистрациялардың қызметтің үйлестіруіне, ұлттық сипаттын нормативтік – заңға сүйенген салалық құжаттарының өңдеуі, зерттеулерге және статистикалық мәліметтердің өңдеуі, сонымен бірге (мемлекетаралық келісімдер, халықаралық ұйымдары бар арақатынас және ЕО) халықаралық қызметтерді апарды.

Сонымен бірге жергілікті туристік әкімшіліктердің қызметтері едәуір кеңейтілген. Олар өз аумағындағы туристік қызметтің лицензиялауының барлық сұрақтарымен айналысады, қонақ үйлердің жіктелесін жүзеге асырады, өз өлкелері (жарнамалық шаралар, көрмелерге араласу тағы сол сияқтылар) елдің іші және шетелде жарнама жасауға құқығы болады.

Халықаралық туристік нарықта Италияны ұсынуда бастаушы рөл туризм бойынша Ұлттық басқаруға (ENIT) берілген, оның негізгі қызметтері маркетинг зерттеуі, жергілікті тур әкімшіліктерінің шетел қызметінің үйлестіруі жарнамалық-ақпараттық жұмыстар жатады. ENIT туризм бойынша департаментке бағынады және мемлекеттік бюджеттен толық қаржыландырылады. ENIT –те 200 адам штатта, соның ішінде 16 елден 20 өкілдіктердің қызметкерлері қызмет істейді [3].

Италияда 2001 жылда (бұдан әрі – 135/2001-ші заң) туризм туралы ұлттық заңның реформасы атаумен заң қабылданды. Оның түпкі мақсаты елдің экономикалық және әлеуметтік дамытуындағы

туризмнің стратегиялық маңыздылығын ескере отыра, саламен әртүрлі деңгейдің өкімшіліктерінің басқаруындағы рөлді анықтау. Және ең алдымен - өңдеуге және туристік нарықтарға елдің бәсекеге түсе алатындығын күшейтуге мүмкіндік беретін саясаттың жүзеге асыруында.

Бұл заңның бас жаңалығы – жергілікті туристік жүйелер туралы нормативтік жағдайы – елдегі туризмнің дамытуын жаңа тұжырымдаманың пайда болуына кәуәлік. Бұл заң шығару нормалары оның қорларының туристік саланы жаңартуға және дамытуға аумақ басқаруға кешенді жүйелік амалды жасауға мүмкіндік беретін Италияның барлық аумақтарына тиімді процесстерінің ынталандыруына бағытталған. Сонымен бірге бар болған бытыраңқылықты елде жеңу.

Жергілікті туристік жүйе тұратын бірлестік туристік байланыстардың ары қарай дамытуын қатынаста, экономикалық оңтайландыру және әлеуметтік жағдаят дайын жауапкершілікті өз жауапкершілігіне алатын аумақта жасалады.

Жүйелер жасауда субъекттер осы аумақ өзара жұмыс істе барлық қатысқандар қатысуы керек. Ең алдымен жоспарлаудың аумақтық орталықтары, социологтер, сәулетшілер, географтар, қала салушылар, қалған экономистер. Сонымен бірге сол қорлардың кірігуін процесстер үйлестіретін жергілікті институттар олардың жақсы танылатын туристік теңестіруін құру. Ерекше мән жергілікті жүйені туристік ұсыныс шығуда назарға алады. Ол заттық және материалдық емес қорлардың барлық мүмкіншілігі, функционалдық байланыстардың мінездемесінің құрылымдар, инфрақұрылымдар және турист қолданылатын қызметтері және бұл компоненттердің қағида өзара әрекеттесуін жиынтық қосуы керек.

Негізгі жаңалық жергілікті туристік жүйелердің жасауында: бір жағынан, тиісті аумақ болып жататын өндірістік процеске туризмнің қосындысы басқа - осы аумақ үшін өндірісі тән тек қана тауарлардың туристік өнімінің құрамына қосынды. Аймақтық және экономикалық деңгейлерде сала тудырылатын өзара байланыстарды туризмнің дамытуына мұндай жүйелік амал біріккен өндірістік процессі қатысушылардың арасындағы келісімге жетуге нығыздалуға мүмкіншілік береді. Әйтеуір, халықаралық деңгейдегі жетістікпен қамтамасыз етуге қабілетті қолайлы маркетинг стратегиясын істеп шығару.

Туризмнің басқарудың ұйымдастыру формалары және туристік өнімнің алға басуының әдістерінің эволюциясы назарға алады.

Ішкі құрылымы әлі аяғына дейін құрастырмайтын жергілікті жүйе пайда болды. Айқын емес болып қалады және мұндай жүйелердің тиімділігі туралы біржолата соттау үшін олардың сыртқы жетістіктері туралы сұрақ. Ықтимал жергілікті туристік жүйелер әртүрлі провинцияларға және қабылданған заңмен рұқсат етілетін облыс тәуелді аумақтар бірлестіретін. Сірә, жергілікті туристік жүйелердің тақомалардың жағдайында эксперименталді сипаттарды тасысады, мұндай біріктірулерді жетістік немесе жүні жығылу туристік нарықты анықтайды.

Италия туризм министрлігі сицилиялық туризмнің түбегейлі популяризациясы бойынша біраз шарамен қабылдауға жоспарлайды, қаржы дағдарының зардаптары және құдіретті мафия рулық қауымдары бар дәстүрлі сицилия қауымдастықтары, Аралда жанар май құюға және жергілікті табыстардың туризмінен көбінесе тексеруге жалғастыратын көп туристердің ойыншасына соңғы айларда күшті зақымдалған байланысты [1].

Қазақстан туристік өнім маркетингін қамтамасыз ету үшін Италия мемлекетінің туризмді дамыту және басқару жолдарына қарай отырып, халықаралық және республикалық деңгейдегі туристік көрмелерге, биржаларға, жәрмеңкелерге белсенді қатысу, әлемдік туристік нарыққа ілгерілету мақсатында облыстың тартымды туристік имиджін қалыптастыру жөніндегі іс-шараларды жүргізу керек.

Туристік кадрларды сапалы дайындауды қамтамасыз ету үшін туристік индустрия субъектілері үшін әлемдік деңгейдегі оның ішіндегі Италия мемлекетінің жетекші сарапшыларды шақыра отырып, шебер-кластарын, тренингтер өткізу, туризм, қонақ үй шаруашылығын басқару және мейманханалық шаруашылық саласындағы мамандықтар бойынша оқыту бағдарламаларын әзірлеу, гидтар, экскурсияшылар, туризм нұсқаушыларын айрықша қорғалатын аумақтар мен мемлекеттік ұлттық парктер үшін оқыту семинарлары мен біліктілігін арттыру курстарын тұрақты негізде жүргізу қажет.

Маркетингтік қызметті тиімді жүргізуде ақпараттың рөлі зор. Техника мен ғылымның дамуы Италия мемлекетіндегідей туристік қызметтің (қонақ үй шаруашылығында материалды-техникалық базаны, көлікте, саяхат бюросында) жаппай өндіру құралын жетілдіруге мүмкіндік туғызады. Әсіресе туристік маркетингте компьютерлік техниканың туризм индустриясына енгізуді бөліп

көрсету керек, мұнсыз қазіргі уақытта бұқаралық туристік саяхатты ұйымдастыру мүмкін емес [3].

Туристік саланы ақпараттық және ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету үшін қажетті көлік жолдарының, инженерлік және инфрақұрылымдық объектілердің болуын ескере отырып, аудандар бойынша туристік индустрия мониторингінің тетігін әзірлеу, ұқсас халықаралық желілермен одан әрі оны кіріктіру мақсатында облыс аумағында біртұтас туристік-ақпараттық желі құрудың қажеттілігі туып отыр.

Туристердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін туристік кадрларды арнайы даярлауды және туристерге қызмет көрсету жөніндегі туроператорлар мен турагенттердің қызметінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нормалардың, ережелердің сақталуын бақылауды жүзеге асыру керек. Туризмдегі маркетинг туристік қызмет коммерциялық қызмет мақсатында қоғам қажеттіліктерін шығарып, пайдалану.

Туризм жанындағы қазіргі менеджмент туристік ұйымдардың ұйымдастырылуы мен іс-әрекеттерін спецификасын есепке алады, оның мақсаты туристерді қабылдау технологиясымен және мазмұнымен ерекшелену керек. Осыдан кейін туристерге қызмет ету жобасы мен бағдарламалары қонақүй, азық-түлік мекемесі, саяхат бюросы мен экскурсия, туристік агенттіктер, авто және авиакөліктік ұйымдар, мұражайлық бизнес, сонымен бірге киносервис, тұрмыс қызметі, көрермен және спорттық орталықтар, денсаулық орталықтары және т.б. негізінде бағытталған. Осының бәрі туризм инфрақұрылымын құрайды.

Зангерлік статус пен туристік ұйымның формаларымен, оның жүзеге асыру спецификасы, олардың ыңғайлылығы нарық қызметі жағдайының мақсатында туристік ұйымдар 3 топқа бөлінеді: экономикалық, фирмалық, әлеуметтік. Бұл жерде экологиялық мақсатты ескеру қажет. Олар кез-келген туристік ұйымдардың жеткілікті мақсатында, жекеше, қызметкерлердің сапасы мен санына байланыспай жұмыс жасау керек. Бүгінгі таңда әлемдік әйгілі туристік орталықтардың үлкен табыстары қоршаған ортаның тазалығы мен, оны қорғаудағы эффективті мөлшері, жергілікті мәдениеттің өз тұрмыстылығына байланысты, және де керісінше қоршаған ортаның сапасыздығы, мәдениеттің жоғалуы, қызмет ету деңгейінің түсуі туризм көлемінің түсуіне әкеп соқтырады, айналып келгенде аймақтың экономикалық конъюктурасына нақты әсерін тигізеді [4].

Туризмнің кез-келген түрі типтес экологиялық туризм оның басқару ұйымынсыз жүйеленуі мүмкін емес. Туризм менеджменті нарықтық қатынастардың жұмыстарды өмірге енгізу арқылы, басқару жүйесінің нарықтық мазмұнын толықтыру керек.

Қорытындылай келе, Италияның туризм менеджментінде мыналарға ерекше көңіл бөлінгені атап өтілді, яғни туристік фирманың қызметкерлерін басқару; білікті мамандарды жұмыста ынталандыру; қызмет көрсетуде сапаны қамтамасыз ету; мамандардың біліктілігін көтеруде қайта оқыту, семинарлар өткізу және т.б.

Қазақстан туристік менеджментінде Италия мемлекетінде қолданыстағы алдын-ала бақылауды енгізу керек, яғни оны жүзеге асырудың негізгі құралы белгілі ережелерді нақты іске айналдыру, жүріс-тұрыстың пікірлері және рәсімдері табылады. Ұйымдарда алдын-ала бақылау 3 негізгі салаларда адамдық, материалды және қаржылық ресурстарда қолданылады. Ағымдағы бақылау жұмысты орындау негізінде жүзеге асады. Оның объектісі көбінесе қоластындағы қызметкерлер болады.

Халықаралық туристік нарықта Италияны шетелге ұсынуда бастаушы рөл туризм бойынша Ұлттық басқаруға (ENIT) берілген, оның негізгі қызметтері маркетинг зерттеуі, жергілікті тур әкімшіліктерінің шетел қызметінің үйлестіруі жарнамалық-ақпараттық жұмыстар жатады.

Бұл ретте, Қазақстанның туризм саласын жарнамалауда Италияға ұқсас нақты туризм бойынша жарнамалық қызметтер (көрме, семинар, жәрмеңке және т.б.) ұйымдастыруда толық міндет атқаратын арнайы ұйымды ашу көп нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Квартальнов В.А. Стратегический менеджмент в туризме. -М.: Финансы и статистика, 1999.-138с.
- 2 Официальный сайт Национального управления Италии по туризму [Электронный ресурс] -Режим доступа: [www.enit.it](http://www.enit.it).
- 3 Информационный сайт, посвященный туризму в Италии. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [www.initaly.com](http://www.initaly.com). [www.euromonitor.com/italy/countr-factfile](http://www.euromonitor.com/italy/countr-factfile)
- 4 Всемирная туристская организация (ВТО). I flussi turistici internazionali da e per l'Italia: previsioni anni 2006-2007, Banca d'Italia,

“Assemblea generale ordinaria dei partecipanti, anno 2006”. -Vol. 2.- P. 108 [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.world-tourism.org  
5 Акулич И., Демченко Е. Основы маркетинга. -Минск: Высшая школа, 2003. – 154 с.

### ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ РЕКРЕАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО И ОБЩЕСТВЕННО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В Г. ПАВЛОДАР

ТАРАСОВА Ю.  
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
ЕСИМОВА Д.  
к.п.н., ассоциированный профессор,  
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В современных условиях развития мировой экономики туризм становится одной из ведущих и динамично развивающихся отраслей. Как отмечают международные эксперты в области туризма, состояние развития туристической отрасли в Казахстане за последние годы также характеризуется поступательным и устойчивым развитием.

Социальные изменения, происходящие в обществе, вызвали к жизни новые виды и формы физкультурно-оздоровительных и досуговых занятий. Наметилась четкая интеграция культурных и спортивных видов деятельности с увеличением роли активного досуга.

На сегодняшний день рынок развлечений вошел в интенсивную фазу развития и начал быстро консолидироваться. По данным «РБК. Исследования рынков», более половины населения крупных городов пользуется услугами современной индустрии развлечений. Одним из самых популярных мест проведения досуга являются торговые - развлекательные центры, спортивные и рекреационные центры, кинотеатры и парки развлечений.

Ученые установили, что водная среда может быть использована человеком в лечебных целях лучше, чем любая другая. Бассейны предназначены не только для занятий водными видами спорта, это еще и места здорового отдыха. Однако просто плавательные бассейны не удовлетворяют современного человека. Все большим спросом пользуются развлекательные комплексы, рассчитанные на семейные посещения. Эти комплексы являются своеобразными

оазисами здорового образа жизни. Такими оазисами могут стать и аквапарки.

В мире насчитывается несколько тысяч сооружений называемых аквапарками. Несмотря на то, что большинство из них содержит довольно широкий спектр водных аттракционов, предлагаемых посетителям, они имеют развитую инфраструктуру.

Мировая индустрия акваотдыха развивается стремительными темпами. В Европе аквапарки давно уже стали элементами здорового образа жизни, поэтому они пользуются большой популярностью среди широких слоев населения.

Аквапарк - рекреационно-оздоровительный и общественно-развлекательный комплекс сооружений, сочетающий в себе устройства для водного отдыха и развлечений, включая плавательные и игровые бассейны с водными аттракционами для детей и взрослых, гидромассажные ванны, сауны, солярии, фитнес и другие оздоровительные мероприятия, а также кафе и рестораны быстрого обслуживания и учреждения попутного обслуживания посетителей.

Аквапарк это не только аттракционы, но и отдых, здоровье, а также социально значимый объект. С каждым годом отдых в аквапарках становится популярным, поэтому требуется распространение водных комплексов не только на летний, но и на зимний период года. [1]

С другой стороны, аквапарк относится к новым архитектурно-типологическим объектам, в которых следует особое внимание уделять:

- функциональному решению;
- архитектурно-планировочному решению;
- архитектурно-конструктивному решению.

Рентабельность такого рода бизнеса обусловлена непрерывным потоком посетителей, а для обеспечения устойчивого потока клиентов необходимо составить бизнес-план аквапарка, учитывая следующие факторы:

- безопасность;
- комфорт;
- ценовая доступность;
- интерес.

На данный момент в Казахстане аквапарки не столь распространены. Самых популярных можно насчитать около 10. В основном оздоровительные комплексы такого типа расположены в крупных городах, а также в столице.

Что касается северо-восточного региона, Павлодарской области с центром в городе Павлодаре, аквапарки на данной территории отсутствуют вообще. Таким образом, популярность будущего проекта, а именно строительства аквапарка в городе Павлодаре, определено увенчается полным успехом.

Павлодарскую область населяет 752793 человека (данные на 2014г.) Из-за отсутствия развлекательно-оздоровительного комплекса, люди, населяющие область вынуждены отправляться в близлежащие города Казахстана, более того в другие государства, к примеру в Россию, чтобы получить желаемый отдых в аквапарке. Следовательно, в данной ситуации, происходит вывоз валюты за рубеж, что при осуществлении строительства не произойдет, так как валюта будет направляться в экономику Казахстана [2].

Главным секретом успешного создания аквапарка является разнообразие посещаемых мероприятий. Целесообразно разместить в аквапарке кафе либо небольшой ресторан, открыть курсы обучения плаванию, предусмотреть зону отдыха, открыть спортивные магазины.

Билеты будут делиться на: детские и взрослые. Ценовая политика предприятия должна привлечь широкий круг посетителей всех возрастных категорий.

Для большей популярности и посещаемости аквапарка, он не будет иметь сезонный характер. Аквапарк будет представлен в виде крытого помещения, внутри которого будет круглогодичное лето. Крытые аквапарки весьма популярны на мировом рынке, а также приносят больше прибыли. Суровый и холодный климат Павлодарской области, продолжительностью 5,5 месяца, вызывает у населения желание отдохнуть в странах с тропическим климатом в зимнее время, но не каждый человек может позволить себе такие поездки. Таким образом, крытый круглогодичный аквапарк будет иметь высокую посещаемость [3].

Сегодня широкое распространение в практике проектирования водных развлекательных комплексов получило использование форм, перекрывающих зону аттракционов, как полусфера, купол, многогранная пирамида [4].

В данном случае особенностью аквапарка может стать купол, который в жаркую погоду будет открыт, а дождливую и холодную – закрыт. Внутри сооружения будет поддерживаться температура воздуха +30 градусов, а воды +28, что будет обеспечивать безоговорочный комфорт посетителям. Аквапарк будет содержать

множество красивых тропических растений, искусственный океан и волны.

Дайвинг - вид спорта, который практически не популярен на территории Азии, поэтому с помощью волн и обучающих курсов дайвингу, посетители смогут ощутить себя постоянным жителем океана, с возможностью покорить волны.

Это целый курорт, который вмещает в себя не только разнообразие водных горок и аттракционов, но и гидромассажные бассейны, спа, джакузи, кинотеатры и рестораны. Здесь будут проводиться водные шоу, танцы, фестивали и музыкальные представления.

Необычная технология создания пляжа – это дробленный белый песок и мрамор, который не прилипает к телу [5].

Одним из маркетинговых решений может быть создания звонкого и запоминающегося слогана посредством посетителей. Объявление конкурса под названием «Наилучший слоган аквапарка» привлечет много заинтересованных людей, которые в качестве приза смогут получить бесплатный абонемент.

Если говорить о фирменном стиле распространения информации, то, помимо различных буклетов и проспектов, можно издавать собственную публикацию информационно-развлекательного характера и распространять ее на территории аквапарка. Взяв при входе данное издание, посетители смогут ознакомиться с развлекательной программой аквапарка, а также узнать всю информацию о проводимых мероприятиях.

Открытие аквапарка можно назвать значимым событием вследствие его социально-экономической значимости для города, поэтому целесообразно организовать официальное открытие, пригласив на него представителей местной власти и телевидение.

Данная идея является определенно перспективной для г. Павлодара и будет популярной среди населения, так как не имеет конкурентов на рынке данного региона. Аквапарк будет особенностью города, привлечет не только граждан страны, но и предположительно будет принимать гостей из зарубежных стран. Потребители смогут не только посетить аквапарк в сезонное время, но и согреться в холодные зимние дни, побывав в летней атмосфере.

В этом случае проект будет активен круглый год и сможет обладать высокой рентабельностью для г. Павлодара и для всей страны в целом. Осуществление рассматриваемой идеи не только значительно повлияет на развитие туризма в регионе, а также станет



еще одной ступенькой в поддержание перспективной и одной из приоритетных отраслей экономики Республики Казахстан.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Дуйсен, Г.М. Основы формирования и развития индустрии туризма в Казахстане /Г.М.Дуйсен. – Алматы: Изд-во «LEM». — Алматы, 2002.

2 Электронный ресурс. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Население\\_Казахстана](https://ru.wikipedia.org/wiki/Население_Казахстана).

3 Электронный ресурс. Официальный сайт премьер-министра Республики Казахстан Карима Масимова. <https://primeminister.kz/page/article-95>.

4 Пашкова, Л.А. Эволюция архитектурно-конструктивных систем // Архитектурно-художественные проблемы развития регионов: сб. науч. Трудов Междунар. науч.-практ. конф. (28-29 ноября 2014г.) /Ростов-на-Дону: Изд-во Академия архитектуры и искусств ЮФУ, 2014.

5 Аквапарки в мире и в РФ // INTERGRITY CONSULTING & MARKETING SERVICES.– 2006.– №8 – С. 23 – 25.

### ОЙЫН-САУЫҚ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ РӨЛІ

ТАШИМОВА Д. А.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ЕРУБАЕВА Л. Ж.

аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ойын-сауық индустриясы бұл тек қажеттіліктерді қанағаттандырып, көңіл көтеру ғана емес, жылдан-жылға өсіп келе жатқан, миллиардтаған айналымы бар әлемдік индустрия болып табылады. Ойын-сауық, туризмнің ең басты түрлерінің біріне жатады және ойын-сауықсыз бірде-бір саяхат өтпейді. Ойын-сауық индустриясының негізгі қызметіне адамдардың қажеттіліктерін көңіл көтере отырып қанағаттандыратын кәсіпорындар жатады. Ойын-сауық кәсіпорындарына қызметі ойын-сауықпен сипатталатын – цирктер, аттракциондар, ойын залдары, демалыс саябақтары, кинотеатрлар және т.б. жатады. Сонымен қатар кинотеатрлар, театрлар, концерт залдары да ойын-сауық кәсіпорындарына жатады. Денешынықтыруға жататын қызметтерді де ойын-сауыққа

жатқызуға болады: клубтар, спорт залдары және т.б. Мәдени құндылықтар яғни кітапханалар, мұражайлар, көрмелерді де ойын-сауықпен байланыстыруға болады. Ойын-сауық арқылы адам өзінің рухани, интеллектуалдық немесе физиологиялық қажеттіліктерін қанағаттандырады, өзін тұлға ретінде бағалайды, өзінің рөлін әр түрлі жағдайларда және әлеуметтік жүйелерде талдайды, әр түрлі сезімге бөленеді. Ойын-сауық қоғамның жағдайына тікелей әсер ететін адамның күнделікті өміріндегі маңызды саланың бірі. Ойын-сауыққа деген қажеттілік адамның бірінші қажеттіліктерін қанағаттандырғаннан кейін пайда болады.

Туризм қазіргі таңда Қазақстандағы ең қарқынды дамып келе жатқан салалардың біріне жатады. Соңғы жылдары Қазақстан қалаларының көбінде ойын-сауық кешендері көптеп салынуда. Көптеген отандық өндірушілер елімізде ойын-сауық индустриясының дамуына назар аударуда. Астана осы жағынанан осы тенденцияны көрсететін болашағы бар дамып келе жатқан өңір болып табылады. Іскерлік белсенділіктің дамуы, туристер ағымының көбеюі, белсенді демалысқа деген қажеттілік қала қонақтарына және өңірдегі халыққа қазіргі заманға сай қызмет көрсететін әр түрлі класстағы ойын-сауық орталықтарының ашылуын талап етеді.

Барлық коммерциялық кәсіпорындар өздерінің мақсатын табыс табу деп қояды, дегенмен мәдениет, шығармашылық және бос уақыт үшін жұмыс істейтін кәсіпорындар табыс табумен қатар мәдени қажеттіліктерді жүзеге асыруға бағытталуы тиіс. Еліміз егемендік алып, дами түскеннен бері, мәдени орындардың әр-түрлі саладағы кәсіпорындарының саны ұлғайып, олар сәтті жұмыс істеуде.

Табиғат заңы бойынша адамзат баласы ұрпақ жайып басқа дүниеге есік ашқанша үздіксіз өмір сүріп, тіршілік етіп, онымен күресіп, еңбекшілікпен айналысады. Осы тіршілік үрдісі кезінде әрбір адам ағзасы эмоционалды түрде демалады оның әрі қарай қызмет етуі биологиялық процесс болып табылады. Сондықтан әрбір адам өз қызмет өмірі барысында міндетті түрде демалып көңіл көтеріп, серігіп, тынығып және т.б. үрдістермен күй кешеді. Қарапайым әрі түбі тереңге кеткен маңызды демалыс, өз кезегінде әрбір адамның қажеттілігіне сай туризм деген мағыналы қызмет түріне әкеліп соқтырады.

Әлемнің барлық тұрғындары жасы, жынысы, ұлтына, әлеуметтік жағдайына қарамастан міндетті түрде демалады және демалуға құқылы.

Жақсы ұйымдастырылған ойын-сауық индустриясы көптеген міндеттерді шешеді:

- тәрбие;
- жақсы көңіл-күй жасау;
- білім;
- демалыс;
- адамды мәдени тұрғыда дамыту және т.б.

Адам баласының өмір сүру деңгейі дамуымен қатар, оның ойын-сауыққа деген қажеттілігі де арта түсуде. Алғашқы кезендерде адамдарға жүгіру бойынша жарыстар және тура ата білу де жеткілікті болса, кейін осы жұмысқа сезім мен ақылдың қажеттілігі байқалды, осылайша театрлар мен интеллектуалды ойындар пайда болды. Егер алғашқы кезендері ойын-сауық жабдықтары қолдан жасалған болса, одан кейін бұл жабдықтарға техниканың дамуына орай жаңа идеялар мен материалдар қолданыла бастады. Яғни, біз қазіргі кездегі адамдардың өмір сүру салттарының, көңіл-көтеруге деген мақсаттарының, ойларының өзгергендігін байқаймыз. Осыған орай әрбір ойын-сауық кешені адамдардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қазіргі нарықты зерттеп, адамдардың қалауларын қарастырады. Қазіргі кездегі ғалымдардың айтуынша адамдар өздерін және өз ұрпақтарын қорғаудан, киінуден, тамақтанудан бөлек, ойын сауыққа да, яғни көңіл көтеруге де үлкен көңіл бөледі. Оған дәлел ретінде археологиялық қазбалар кезінде табылған әртүрлі ойын және жарыс жоспарлары болып табылады. Римдіктер, гректер бізге мәдени ғана емес, әлеуметтік-мәдени жоспардағы үлкен байлық қалдырды. Біз оларды осы күндерде де қолданудамыз. Ойын-сауық тарихи даму барысында әрдайым өзгеріп отырды. Крестік жорықтар, революциялар кезінде ойын-сауық индустриясының дамуы баяулай түсті, бірақ тоқтаған жоқ. Көптеген заң актілері құмар ойындарының өткізілуіне тиым салған, дегенмен адамдардың қалаулары үлкенірек болғандықтан олар тоқтатылмаған және жылдан-жылға әйгілі бола түскен. Ойын-сауық индустриясының даму тарихын зерттеудің бірнеше себептері бар:

- оның ең бастысы бұрынғы қателіктерді қайта кешірмеу болып табылады;
- екінші маңызды себептердің бірі адамның шығармашылық табиғатын зерттеу;
- үшінші себеп, қазіргі таңдағы қоғамның даму тархын зерттеу.

Ойын-сауық туризмнің ажырамас бөлігі. Қазіргі таңғы турфирмалар әр түрлі ойын-сауық турларын ұсынады. Ойынсауық

турлары бұл бүкіл әлем бойынша әр түрлі және ең танымал турлар. Оның ең негізгі мақсаты, әрине саяхат барысында көңіл көтеру. Ойын-сауық турлары да басқа турлар секілді шектеулі уақытта болады. Олардың ұзақтығы көбінесе 2–4 күн. Ең кең тараған ойын-сауық турлары апта соңында болатын турлар. Кейбір турлар, тақырыптық саябақтарды аралауға негізделген турлар 5-7 күнге дейін созылуы әбден мүмкін. Ойын-сауыққа негізделген турлар көңіл көтерудің түріне байланысты болады. Осындай турлар түрлерінің бірі – демалып жатқан мекендегі фестивалдық бағдарламаларға, мерекелік іс-шараларға қатысу. Ойын-сауық турлары барысында тақырыптық саябақтарға бару өте кең таралған.

Ойын-сауық түрлері екіге бөлінеді:

– біріншісі, бір реттік турлар – мейрамдарда, демалыс кездерінде, немесе дәстүрлі фестивальдар (Венециандық, в Рио-де-Жанейро) ретінде, қандай да бір ерекше жағдайларда (қаланың 100 жылдығы секілді) ұйымдастырылуы мүмкін;

- екіншісі, әрдайым қызметтегі арнайы орындарда болатын үлкен ойын-сауық мекемелері (Диснейленд немесе басқа да тақырыптық саябақтар, Лас-Вегастағы казино және Сан-Сити (Оңтүстік Африка)), басқа да аса танымал емес туристер қызығушылық танытатын, кішігірім ойын-сауыққа арналған жерлер. Бұл жердегі турлар жыл бойы қызмет көрсетеді.

Қазіргі таңда туризм көптеген елдің табыс көзіне айналып отырғаны белгілі. Біздің елмізге де осы саладан мемлекет қазынасына қомақты қаржы түсіруге болады. Бұл туралы елбасы Нұрсұлтан Назарбаев Қазақстан халқына арнаған жолдауында қазір еліміз бәсекеге қабілетті экономиканың үлгісін таңдай отырып, бәсекелестікке қабілеті мол басым салаларды дамытуға кіріскенін, сол арқылы нарықтық туризмді дамытуға мүмкіндік алғанын айтып, мемлекеттің алған қойған мақсаттарының бірі – бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіру үшін туризмді дамытып, ол үшін оның кластер түріне баса назар аудару керектігін мәлімдеген еді.

Жалпы айтқанда, қазіргі таңда Бүкіләлемдік туристік ұйымның біздің елге деген сенімі зор. Өйткені, Қазақстанда саяси тұрақтылығы бар, халықтар арасында достық пен ынтымақтастық қалыптасқан, туристерді қызықтыратын тамаша жерлері бар.ел Осының бәрі еліміздің саяси имиджін қалыптастыруға өз септігін тигізуде.

Қазақстанда туризмді дамыту бойынша жасалған мемлекеттік бағдарламалар республикада қазіргі заманғы тиімділігі жоғары және

бәсекеге қабілетті туристік индустрия құруға және экономиканың сабақтас секторларын дамытуды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Гуляев В. Г. Организация трестской деятельности: Учеб. пособие. – М., 1996.
- 2 Самойленко А. А. География туризма: учебное пособие. – Краснодар : Неоглори, 2008.
- 3 Соколова. М. В. История туризма : учебное пособие. – М. Академия, 2004.
- 4 Биржаков М. Б. Введение в туризм: Учебник. – М. : Герда, 2004. – 448 с.
- 5 Ополченев И. И. Маркетинг в туризме: Обеспечение рыночной позиции: Учебное пособие. – М. : Сов. спорт, 2003.
- 6 Қазақстан Республикасында 2007–2011 жылдар аралығында туризмді дамыту бағдарламасы.

### ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДОХРАНИЛИЩ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТУКУЕВА А. Р.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

ЦАРЕГОРОДЦЕВА А. Г.

к.г.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Республика Казахстан, с общей площадью 2,7 млн.км<sup>2</sup>, расположена в центре континенте Евразия. Рельеф местности Казахстана разнообразен, 58% территории занимают пустыни и полупустыни, 10% - горы. На севере республики преобладает лесостепи и степи, 23% территории страны пригодны для земледелия, 70% для отгонного животноводства. Казахстан находится в умеренных широтах, но при этом отдаленном месторасположении от океанов и открыта для ветров с запада и севера. Климат территории резко-континентальный климат и неравномерное распределение природных осадков.

Территорию Казахстана разделяют на восемь водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн, Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн, Иртышский водохозяйственный бассейн, Урало-Каспийский

водохозяйственный бассейн, Ишимский водохозяйственный бассейн, Нур-Сарыусуский водохозяйственный бассейн, Шу-Таласский водохозяйственный бассейн и Тобол-Тургайский водохозяйственный бассейн. Территорию Казахстана обычно разделяют на восемь водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн, Балхаш - Алакольский водохозяйственный бассейн, Иртышский водохозяйственный бассейн, Урало-Каспийский водохозяйственный бассейн, Ишимский водохозяйственный бассейн, Нура-Сарыусуский водохозяйственный бассейн, Шу-Таласский водохозяйственный бассейн и Тобол-Тургайский водохозяйственный бассейн [3].

Данная статья направлена на рассмотрение особенности функционирования водохранилищ и различных экологических проблем в условиях хозяйственного их использования, на примере Самаркандского водохранилища.

На сегодняшний день в Казахстане насчитывается 494 водохранилища, 76 из них находятся в республиканской собственности, 299 – в коммунальной собственности, 111 – в частной собственности и 8–бесхозные. Основные крупные водохранилища на сегодняшний день является: Бухтарминское, Капшагайское, Шардаринское, Коксарайское, Сергеевское, Караторское, Самаркандское, Богенское, Вячеславское, Кировское, Топарское, Кендирское, Усть-каменогорское и Тасоткель [4].

Водохранилище – это искусственный водоем, созданный для накопления и последующего использования воды и регулирования стока. В соответствии с Водным кодексом РК, за местными исполнительными органами закреплена функция по управлению водохозяйственными сооружениями, находящими в коммунальной собственности, а также осуществлению мер по их защите и ведению учета. Кроме того, в Водном кодексе действует требования, обеспечивающие рациональное использование, охрану и улучшение состояния вод. А именно в статье 57 расписаны обоснования комплексных попусков для обеспечения требований отраслей экономики и охраны окружающей среды.

Сооружение водохранилищ оказывает на речной сток сильное и разнообразное явление. Большое влияние водохранилища оказывают, прежде всего, на распределение стока во времени. Регулирование стока преследует различные практические цели. Это и обеспечение более равномерным стоком гидроэнергетические установок гидроэлектростанции предотвращение наводнений, и накопление

воды для целей орошения (ирригация), и улучшение судоходных условий и т.д. Наиболее частый случай – сезонное регулирование стока, когда перераспределение стока осуществляется в течение года: вода половодья и паводков аккумулируются в водохранилище, а в межень – сбрасывается в нижний бьеф гидроузла.

Большое значение при этом имеют мероприятия, осуществляемые в процессе создания и эксплуатации водохранилища с целью предотвращения нежелательных последствий и максимального использования положительного эффекта от создания водохранилища к таким мероприятиям относятся: инженерная защита от затопления территорий и объектов (населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, мостов); переселение жителей, перенос предприятий, рекреационное и другое освоение водоема: инженерное обустройство акватории и береговой зоны водохранилища и т.д. [1].

Одно из экологических проблем использования водохранилища является создание инженерного сооружения и регулирование их объема не соответствующее нормативным требованиям по отношению к гидротехническим сооружениям. Одна из таких проблем рассматривается на примере Самаркандского водохранилища входящего в Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн.

Территория Нура-Сарысуского бассейна включает в себя бассейн рек Нура и Сарысу, озера Тенгиз и Карасор. Самая крупная река бассейна, река Нура, берет начало с западных отрогов гор Кызылтас и впадает в озеро Тенгиз. Длина реки составляет 978 км, площадь водосбора – 58,1 тыс.км<sup>2</sup>. [2]. Основными притоками является реки Шерубайнура, Улькенкундызды и Акбастау.



Рисунок 1 – Водохозяйственный бассейны Республики Казахстан

Самаркандское водохранилище сооружено в 1941 году на реке Нуры, находящиеся на территории Карагандинской области. Площадь водохранилища составляет 82 км<sup>2</sup>, объем 0,260 км<sup>3</sup>. На южном и западном берегах водохранилища расположен город [Темиртау](#) ( [Карагандинская область](#), рисунок 2.) [5]. Воду используют предприятия города Темиртау-[Карметкомбинат](#), [ТЭМК](#), электростанции ([КапГРЭС-1](#), [ТЭЦ-2](#), [ТЭЦ-ПВС](#)) и др. Самаркандское водохранилище имеет высоту над уровнем моря - 395 м, наибольшая глубина зафиксирована 12 м.



Рисунок 2 – Расположение Самаркандского водохранилища на территории Карагандинской области (космоснимок)

Территория речного бассейна относится к районам резко выраженного недостаточного увлажнения. Особенностью рек бассейна является то, что основной объем годового стока (до 90% и выше) проходит в короткий период весеннего половодья. В летне-осенне-зимнюю межень расходы воды рек значительно уменьшается, а на большинство рек сток в этот период отсутствует [3].

В начале апреля 2015 года из-за сброса воды в Самаркандском водохранилище произошел разлив реки Нура, это подвергло ряд населенных пунктов и дорожную сеть угрозе подтопления. Вследствие этого чрезвычайном положении оказалась не только Карагандинская область, Акмолинская область, но и Баянаульский район Павлодарской области, а именно сельские округа, граничащие с Карагандинской областью [4].

Происшествие с Самаркандским водохранилищем в очередной раз доказывает о последствиях неправильного мероприятия, осуществляемый в процессе создания и эксплуатации водохранилища, в особенности создания инженерной защиты от затопления территорий населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий и других.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. – Москва: «Высшая школа», 2005. – 451 с.
- 2 Сведения о реке Нура // Fb.ru URL: <http://fb.ru/article/198432/nura-reka-nura-saryisuskogo-basseyna> (дата обращения: 08.03.2016).
- 3 Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии / Такенов Жарас, Панченко Наталья и др.; под ред. Сарсембеков Тулеген. – Алматы: ТОО «Фирма Киик», 2004. – 132 с.
- 4 Республика Казахстан / Искаков Н.А., Медеу А.Р. – 3 том изд. – Алматы: типография «Print-S», 2006. – 509 с.
- 5 <http://www.esosedi.ru> Самаркандское водохранилище(река Нура)

#### ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ УРБАНДАЛУ ҮРДІСІНІҢ СИПАТЫ

УРАЗ Д. С.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ЕРУБАЕВА Л. Ж.,

аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Урбандалу (латын тілінен лат. Urbus – «қала») – бұл қалаға халықтың және өндірістің шоғырлануы, сонымен қатар қалалық өмір кейпінің таралуы. Урбандалу, адам өмірінің әр жағын яғни, демографиялық, әлеуметтік, экономикалық т.б жақтарын қозғайтын күрделі процесс. Урбандалудың негізгі көрсеткіші қала халқы санының өсуі және олардың барлық халықтан алатын үлесі.

Тарих, өркениеттің басты жетістіктері урбандалу үрдісімен тығыз байланысты екендігін көрсетті. Қалалардың дамуы қоғам әл-ауқатының өсуіне, мәдениеттің дамуына, әлеуметтік өмірдің сан алуан болуына ықпалын тигізді. Қала тұрғындарының ел тұрғындарының жалпы санына пайыздық қатынасымен өлшенетін урбандалу деңгейі, әсіресе, дамыған елдерде әлдеқайда жоғары және жан басына шаққандағы табысы төмен елдерде едәуір төмен.

Сондай-ақ урбандалу көптеген экологиялық, әлеуметтік, экономикалық және басқа мәселелердің пайда болуына әкеледі, осыған орай қалалану мәселелерін зерттеуде кешенді тәсілдеменін қолданылуы қажет болып отыр. Әлемнің көптеген елдерінде урбандалу қарқыны қалыптасқан. Бұл индустрияландыру және индустрияландырудан кейінгі кезеңдерді қамтитын экономикалық дамудың табиғи салдары және стимулы болып табылады. Бұрынғы кезде ғылым мен техникасыз экономиканың қарқынды дамуы мүмкін емес болатын.

Қазақстанның қарқынды дамыған 30 елдің қатарына ену жөніндегі президент жарлығынан кейін урбандалу мәселесі маңызды орын ала бастады. Елбасының Қазақстан халқына жолдауында алдымен инфрақұрылымының динамикалық дамуы алға қойылған, яғни агломерация, көлік кешені, энергетиканы дамыту. Агломерация Қазақстан экономикасының бірден бір маңызды факторларының бірі болып саналады. Қазақстанның алғашқы заманауи урбандалған орталықтары қатарына Астана, Алматы, Шымкент және Ақтөбе қалалары қойылып отыр. Қазақстан мұнай өндіруші елдерге тән ерекше экономикасымен өзгешеленеді. Бай мұнай қоры елімізге қысқа мерзім ішінде орташа дамыған елдер қатарына кіруге мүмкіндік берді (жан басына шаққандағы жыл сайынғы табыс деңгейі бойынша).

Әлем халықтарының ішінде қала тұрғындары 50%-ға жуығын құрайды, бұл пайыздық үлес әлі де өсуде. Қалалардың қарқынды өсуі әлемнің барлық елдерінде байқалғанымен, әр түрлі географиялық елдердегі урбандалу деңгейі бір-бірінен қатты ерекшеленеді. Елдердің урбандалу деңгейі мен әлеуметтік-экономикалық дамуын салыстыратын болсақ, бұл көрсеткіштердің арасындағы байланыс байқалады. Урбандалу деңгейі бойынша әлем елдерінің рейтингісі ел тұрғындары мен әлем аумақтарының жалпы санындағы қала тұрғындары үлесінің статистикалық деректеріне жасалған салыстырмалы талдау қорытындысын қамтып көрсетіп отыр. Оны Біріккен Ұлттар Ұйымының экономикалық және әлеуметтік мәселелері жөніндегі департамент жасайды. 2015 жылы жарияланған рейтингте 2014 жылғы жағдай бойынша қалалану деңгейі бойынша ретке келтірілген әлемнің 193 елі мен аумағының тізімі ұсынылған. Бұл тізімге сәйкес әлемде 100% қалалану деңгейіне ие 4 ел бар, бұлар – Гонконг, Сингапур, Науру және Монако. Бұл көрсеткіш бойынша алдыңғы қатарлы елдерден мыналарды атап өтуге болады: Франция (85,9%), АҚШ (82,6%),

Ұлыбритания (79,8%), Германия (74%). ТМД елдері ішінде қалалану деңгейі бойынша Беларусь алда келе жатыр (75,2%), одан кейін Ресей (73,2%), Украина (69,1%), Армения (64,3%), Қазақстан (58,8%). Осы іріктеуге сәйкес қарастырылған елдердің рейтингісін жан басына шаққандағы жалпы ұлттық табыс мөлшері бойынша орналастырайық (Дүниежүзілік банк бағалауы бойынша): Монако (\$186950), Сингапур (\$47210), Гонконг (\$36560). Жоғарыда аталған алдыңғы қатарлы елдер сәйкесінше келесі тәртіппен орналасады: АҚШ (\$50120), Германия (\$44010), Франция (\$41750), Ұлыбритания (\$38250). ТМД елдері ішінде жан басына шаққандағы жалпы ұлттық табыс мөлшері бойынша Ресей (\$12700) алда келе жатыр, одан кейін Қазақстан (\$9730), Беларусь (\$6530), Армения (\$3720), Украина (\$3500). Бұл топта тек Ресей ғана жан басына шаққандағы жоғары табыс деңгейіне ие елдер қатарына жатады, ал қалған елдер жан басына шаққандағы орташа табыс деңгейіне ие елдердің қатарында.

Бұл екі көрсеткіш бойынша Қазақстан Орталық Азия елдерін бірталай басып озады. Қазақстанда 87 қала бар, оның 2 қаласы – Алматы және Астана қалалары республикалық маңызға ие, 40 қала облыстық бағыныста, 45 қала аудандық бағыныста.

Қазақстанның қалаларының даму деңгейі шағын қалалардың (59) басым болуымен сипатталады, бірақ онда қала тұрғындарының 16%-на жуығы тұрады, орташа қалаларда (11) – 11 % дан аса, ал қала халқының 72,7%-ы еліміздің 14 ірі және 3 үлкен қаласында тұрады. Қарағанды облысында қала саны ең көп – 11. Бүгінгі күні қалаланудың жоғары қарқыны Астана, Алматы және Алматы облысында байқалады. Алдағы 20 жыл ішінде қалалану тағы да 10%-ға өседі, бұл, әрине, еліміздің әлеуметтік саласына өз ауыртпалығын түсіреді. Қазақстанда қалалану үрдісі қалаға ауыл тұрғындарының ағылуы және ірі қалаларға ауылдық жерлер мен жақын шағын қала тұрғындарының ұлғаймалы қатынамалы қозғалысы, сонымен қатар үлкен қала маңындағы аймақтардың қалыптасуымен сипатталады. Ірі қалалардың қала маңындағы аймақтарының өсу және даму үрдісі нәтижесінде (субурбандалу) қала агломерациясының қалыптасуы орын алады. Үлкен қалалық орталықтар маңында экономикалық және мәдени байланыстарды үдету нәтижесінде біртұтас болуға ұмтылатын қалалық типтегі елді мекендердің топталуы пайда болады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Картаева Т. Е. Тарихи демография: Оқу құралы. – Алматы : «Арыс» баспасы, 2007. – 152 б.

2 Ғали Ә. Б., Ғали Д. Ә. Этнодемография және саясат сыры. – Астана : Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік қызмет академиясы, 2001. – 170 б.

3 «Қазақстанның демографиялық жынамалығы». – Астана : Статистикалық жинақ, 2012. – 607 б.

#### К ВОПРОСУ О ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ФРОЛОВА Д. В., ДОСМАДИЯРОВА А. Е., ЗИНЕГАБИДЕНОВА А. К.  
студенты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
ЦАРЕГОРОДЦЕВА А. Г.  
к.г.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Гидрография Павлодарской области представлена редкими реками с многочисленными озерами. Речная сеть развита слабо. Единственной рекой с круглогодичным и большим стоком является Иртыш, а мелкие реки имеют только весенний кратковременный сток. Для большинства озер Павлодарской области характерно непостоянство гидрологического и гидрохимического режима, связанного с многолетним изменением увлажненности климата и различной величиной питания подземными водами. Наиболее подвержены частому пересыханию и резкому росту минерализации воды мелких озер суффозионного происхождения, не имеющих связи с грунтовыми и особенно с напорными водоносными горизонтами.

Определенная особенность геоэкологического функционирования малых рек наблюдается при их расположении в городской черте. Исторически сложилось, что крупные городские поселения формировались на прибрежных территориях различных водных объектов. Этому способствовало множество причин, первостепенными являлись потребности населения в питьевой воде, второстепенными целями являлись применение вод в промышленных и транспортных и рекреационных целях. К современным водным объектам, которые располагаются в городской среде; как и много лет назад, относятся поверхностные водные объекты как естественного, так и искусственного происхождения: водотоки (реки, каналы, ручьи), стоячие водоемы (пруды, озера, водохранилища), а также моря и практически повсеместно

распространенный источник чистой пресной воды – подземные воды.

На правом берегу главной водной артерии Павлодарской области – р. Иртыш расположен административный промышленно развитый город Павлодар. Усольский массив примыкает с юго-запада к г. Павлодару. Вблизи исследуемого массива, в 700 м к западу протекает р. Иртыш, на расстоянии 50-150 м к юго-востоку находится гребной канал, соединяющий Иртыш с рекой Усолка [1, 41с.]. На градостроительном уровне вода используется как источник энергии, питьевого и хозяйственного водоснабжения, для мелиорации климата, очистки территории и удаления отходов производства и жизнедеятельности человека, полива растительности, для создания рекреаций и т. д.

Проведенные исследования позволили выделить наличие следующих факторов антропогенной деятельности, приводящих к дестабилизации природной среды объекта исследования: наличие гидротехнического сооружения (дамба), перекрывающего протоку; засорение бытовым мусором; эвтрофикация водотока; разрушение береговой линии.

Природные особенности малых рек, таких как река Усолка, включают сравнительно небольшие объемы стока, невысокие пределы процессов самоочищения и значительную зависимость от состояния водосборной территории. В связи с этим экосистемы малых рек характеризуются чувствительностью к антропогенному воздействию. Превышение пределов экологически допустимого антропогенного воздействия ведет к снижению и утрате природно-антропогенных, а в дальнейшем и природно-естественных функций малой реки. Формируя сток средних и больших рек, малые реки играют важную роль в формировании качества их воды. Небольшая по расходу воды, но сильнозагрязненная, малая река влияет на качество воды принимающей ее реки в среднем в 10 раз сильнее, чем на ее количество. Павлодарская область, в целом, бедна проточными водами. Малые реки Павлодарской области менее изучены, чем крупная река Иртыш. Они находятся в состоянии снижения их природно-антропогенных и природно-естественных функций, требуют и подлежат восстановлению и охране их водных ресурсов [2, 66с; 3, 77 с.].

Подвержены влиянию как природного (процессы размыва, аккумуляции и эвтрофикации), так и антропогенного характера (неорганизованный отдых отдыхающих, установление дамб,

выпас скота) и озера Павлодарской области. При оценке геоэкологического состояния озерных экосистем принято использовать тот же подход, что и для речных экосистем, не учитывающий отличительных особенностей озер. Данный подход заключается в использовании индекса загрязнения воды (ИЗВ), рассчитываемого как среднеарифметическое значение приоритетных показателей качества воды в долях соответствующих предельных допустимых концентраций (ПДК), и гидробиологических показателей, оценивающих состояние водных экологических систем с использованием стандартных индексов (сапробности, видового разнообразия и т. д.) [4-6]. Так, например, озеро Сабындыколь, периодически подвержено цветению, что является последствием развития сине-зеленных водорослей (blue-green algae). В некоторых местах иловые отложения превышают 1,7 м. Процесс эвтрофикации может стать необратим, если не принять радикальных мер по улучшению состояния озера [3, с.81].

Природные водные ресурсы могут быть использованы и для рекреационной деятельности человека, особенно если это связано с использованием лечебных грязей (озера Мойылды, Маралды, Ямышевские). Но и для этих объектов свойственны проблемы загрязнения и истощения, что связано, например, с нарушением системы биологической очистки, санитарно-гигиеническим обустройством береговой линии. Нецелевое использование вод приводит к ухудшению качества поверхностных вод.

Источники загрязнения имеют следующие признаки классификации: происхождение, локализация, продолжительность воздействия, вид носителя загрязняющих компонентов, вид загрязнения. Гигиеническая классификация водных объектов по степени загрязнения является основной для принятия решений о водопользовании и охране вод. Существуют следующие градации степени загрязнения: умеренная, высокая, чрезвычайно высокая.

Умеренная степень загрязнения свидетельствует об известной опасности для населения культурно-бытового водопользования на водном объекте. Его использование как источника хозяйственно-питьевого водоснабжения приводит к появлению начальных симптомов интоксикации у части населения.

Высокая степень загрязнения указывает на безусловную опасность культурно-бытового водопользования на водном объекте. Использование такого объекта для хозяйственно-питьевого водоснабжения недопустимо из-за сложности удаления

токсичных веществ в процессе водоподготовки на водопроводных сооружениях. Употребление для питья воды, имеющей высокую степень загрязнения, может привести к появлению у населения симптомов интоксикации и развитию отдаленных эффектов.

Чрезвычайно высокая степень загрязнения водного объекта определяет его абсолютную непригодность для всех видов водопользования. С гигиенической точки зрения загрязнение является экстремально высоким, и даже кратковременное использование такой воды опасно для здоровья населения [4, 36с; 5, 179с; 6, 18 с.].

Для сохранения и обеспечения необходимого качества поверхностных вод проводят различные мероприятия, наиболее общими и значимыми из которых являются: рациональное водопользование по комплексным территориальным (бассейновым) водохозяйственным балансам, обеспечение полной биологической очистки и глубокой доочистки сточных вод населенных местностей и промышленных предприятий; соблюдение водоохраных зон и правил хозяйственной деятельности в них; рациональное ведение хозяйства в пределах территории водосбора; обеспечение постоянного контроля состояния и показателей состава водоемов (лучше – стационарными средствами мониторинга).

Под регулированием качества вод понимают воздействие на факторы, влияющие на состояние водного объекта, с целью соблюдения норм качества воды. Улучшению качества поверхностных вод способствуют определенные предупредительные, организационные и технические приемы. Один из них – поддержание и восстановление самоочищающей способности водоемов, в том числе за счет жизнедеятельности высших водных растений, насыщающих воду кислородом, под воздействием которого снижается содержание ионов кальция и магния.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Царегородцева А. Г. Малые реки как фактор устойчивого развития региона//Сб. матер. Вестник ВКГТУ, №4, 2014г.– С. 41- 44.
- 2 Царегородцева А.Г. Современные проблемы состояния природной среды Усольского массива//Материалы Междунар.конф. «ХІ Сатпаевские чтения». – Павлодар, 2011. – С. 66-68.
- 3 Царегородцева А. Г. Гидроэкологические особенности озерных геоконплексов Северного и Северо-Восточного Казахстана / Монография. – Павлодар, Кереку, 2013. – С. 77-84.

4 Классификация источников загрязнения водных объектов. – Москва 1985 – С. 36-42.

5 Макаренко Е. П. Рекреационно-экологическая оценка водных объектов (на примере Томского района), ВТГУ. Серия: охрана окружающей среды. Экология человека. № 375 / 2013. – С. 179-182.

6 Ахматов С. В. Рекреационная лимнология. LAMBERT Academic Publishing. Saarbrucken 2013. – С. 18-19.

#### ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ ЖАРНАМАНЫҢ РӨЛІ

ХАСЕНОВА А. Б.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

КОНАКОВА Г. О.

аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Қазақстандағы дамып келе жатқан қызмет көрсету саласы мен туризм үшін жарнамалық ақпараттық қызметті қолдану аса қажет болып отыр. Туристік қызметтерді жарнамалағанда туристік қызметтердің бірнеше ерекшеліктерін ескерген дұрыс. Бұл ерекшеліктер: қызметтердің сақталмайтындығы, өндіру мен тұтыну айырмашылықтарының жоқтығы, қызмет сапасының тұрақты бола алмауы, қызметтерді ұстап көруге болмайтындығы. Егер туристік фирма үлкен атаққа ие болса, онда қалқандық (шиттік) жарнаманы қолдану ақталған. Бұл жарнаманың қосымша түрі болып саналады. Ол үлкен компанияларда жарнаманың өтуіне жақсы нәтиже береді. Мұндай жағдайда фирма атауының немесе логотипінің қызметтерді жарнамалағанда өте маңызы зор.

Сату орындарындағы жарнама (көрсеткіштер, фирмалық нұсқаулар, офистердің интерьерін жасау, персоналдың арнайы киім формасы) туристік кәсіпорынның іскер әріптестері мен тұтынушыларының алдында имиджін жасауға, фирмалық стилінің маңызды құраушы элементі болып табылады.

Әрқайсымызда жарнамаланушы фирманың мекен – жайы бар ма деген ситуация пайда болады. Тұтынушыларға деген құрметтің қарапайым тәсілі: бұрылыстарда сілтемелер немесе кіре берісте маңдайшалар орналастыру. Алтын әріптермен жазылған маңдайшалар қолдану міндетті емес. Кез келген ұйымдастыру элементтері, сонымен қатар маңдайшалар қоршаған ортаға сай келуі керек. Масштабты, графикалық және түрлі түсті маңдайшалар көшенің және алаңның, фирматтың құрылысына сәйкес келісімді болуы керек.



Ерекше архитектуралық ғимараттарға мандайша ілгенде өте мұқият болған жөн. Сыртқы жарнаманың заманауи құралдарын пайдалана отырып, ғимараттың тарихи қалпын сақтап қалған дұрыс.

Жаңадан салынатын құрылыстар үшін басқа ғимараттармен ара – қашықтығын сақтай отырып салған жөн және оған өзінің мандайшасын сәйкесінше тандуға мүмкіндік туады.

Транспорттағы жарнама дегеніміз бұл түрлі транспорт құралдарының (трамвайлар, автобустар, жүк көліктері) бортындағы және ішкі салонындағы жарнамалық хаттамалар мен жарнамалар. Сонымен қатар, сырқы жарнаманың түрлерін темір жолдарда және автостанцияларда, әуежайларда орналастырады.

Транспорттың сан түрімен кез – келген қалада халықтың 90 % қолданады. Ірі қалаларда олардың қатарын жаяу жүргінші халықтар кұрайды.

Автобус, троллейбустар мен трамвайлардың бортында орналасқан жарнама анық көрінетіндей, қозғалыс кезінде жақсы танылатындай болуы керек. Әріптер қажетінше ірі, яғни алыстан оқылатындай болуы керек. Бір көргенде де тым жылдам оқылатындай болмауы мүмкін, себебі ондағы бейнелер адамдар арасында қызығушылық оятады.

Ескерген жөн, кейбір шрифттер киын оқылады, егер оларды бояу арқылы немесе әріптер мен сөздердің арасын тым алшақ жазса. Мұндай ескертпелерді фирмалық стильді жасағанда да ескерген жөн. Дәл сол немесе басқа да фирмалық белгіні, фирмалық шрифтті қолданғанда, оның фирмалық бланкта анық көрінгенімен, оны үлкейткенде оны байқау қиынға түсетінін ескерген дұрыс.

1.Туристерді тартуға және олардың назарын ұстап қалуға тырысыңыз.

Жарнамалық текст туристерді өзіне тартатын өзіндік сыртқы келбеті, тауарды сатып алатындай тақырыбы, соңында тауартуралы қысқаша мәліметтің болғаны дұрыс. Сондай – ақ үлкен жарнамалық құндылығы бар, эмоционалды, бейнесі бар сөздердің болғаны жөн.

2.Ойыңызды қарапайым жеткізуге тырысыңыз.

Туристерге тауарды ұсынғанда кез – келген адам түсіне алатындай етіп, турды ұсынушы барынша қарапайым түсіндіргені дұрыс. Мағынасы түсініксіз сөздер мен терминдерді барынша қолданбаған дұрыс. Жарнамалағанда былай жазуға болмайды, яғни: «Біз сенімдіміз...», «Біздің ойымызша...», «Фантастикалық, өте тамаша...» деген сияқты.

3.Турды жарнамалағанда ойыңызды қызығырақ етіп жеткізген жөн.

Мәтін қызықты және адамдардың қызығушылығын оятатындай болуы керек. Ұзақ іш пыстыратын түсіндірмелерден алшақтау болған жөн. Жарнаманы оқитын адамға тауардың нақ өзі емес , керісінше одан келетін өзіне қажетті пайдасы көбірек қызықтырады. Қызықты әрі әзіл шыны аралас тексттер адамға жақсы көңіл күй сыйлайды. Мұндай жарнама адамның есінде ұзаққа дейін сақталып қалады.

4.Тура ойыңызды жеткізіңіз.

Қыстырма сөздерді өте көп қолданудан, әсіресе керек емес сөздерді жазудың қажеті жоқ, сөздерді үнемдеген дұрыс. Жарнаманы ұйымдастырушы адам өз сөйлемдерін үнемді қолданғаны жөн.

5.Сенімдірек ойыңызды жеткізуге тырысу керек.

Қарсылық мінездегі ұсыныстардан алшақ болған жөн. Мысалыға: «Мұндай жеңілдіктерді жіберіп алмаңыз». Былай айтқан жөн: «Жеңілдік маусымы! Тапсырыс жасаңыз!» деген сияқты. Ешқандай күмән болмауы керек.

6.Ақылды оймен басшылық ету.

Орта білімді азамат, оған айтылған барлық ақпараттың түсінетіндігіне көзіңіз жетуі керек.

7.Қысқаша түсіндірген дұрыс.

Кішігірім тексттер өздері – ақ клиенттердің назарын аудартады. Текстке қойылатын негізгі талаптардың бірі – қысқаша айтылуы, яғни қысқаша сөздермен қысқаша ақпаратпен қамту. Текстте ең қажетті сөзді жазғаннан кейін, оның қысқаша мәлімет беретіндігін ойлаған дұрыс.

8.Ерекше және өзгелерге ұқсамайтындай болу керек.

Ерекше көңіл аудартулар жарнаманы оқушылардың назарын өзіне тартады. Тақырыпшалар, иллюстрация, текст, жарнаманың конфигурациясы ерекше болуы мүмкін. Дегенмен ерекше мен оғаш жарнаманы ажырата білу керек.

9.Дәлел мен дәйектерді көрсете білген жөн.

Жарнамалық көңіл аудартуларда оқушы адамның ақылында қалатындай ой келтіре беру. Жеткізгіңіз келген ойын тауарды жарнамалаушы дәлел және дәйек келтіре отырып түсіндіргені дұрыс. Дегенмен жазылған шындықты ешкім оқымайды.

10.Жарнаманы оқитын адамға не істеу керектігін түсіндірген жөн.

Жарнама анықталған фразалар көмегімен жарнаманы оқитын адамға нақты және позитивті нұсқау беруі керек.

## ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Дурович А.П. Маркетинг в туризме: Учеб. пособие. – Минск: Новое знание, 2004. – 495 с.
- 2 Кохтев Н.Н. Реклама: искусство слова. Рекомендации для составителей рекламных текстов. – М.: МГУ, 1997. – 95 с.
- 3 Морган Н. Реклама в туризме и отдыхе. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 467 с.
- 4 Морозова Н.С. Реклама в социально-культурном сервисе и туризме. – М.: Academia, 2003. – 333 с.
- 5 Музыкант В.П. Реклама и PR – технологии в бизнесе, коммерции, политике: Учеб. пособие. – М.: армада-пресс, 2002. – 686 с.

## 8.2 Биология

## 8.2 Биология

### МАҚАНШЫ ӨҢІРІНДЕГІ АУЫЛ-ШАРУАШЫЛЫҚ ЗИЯНКЕСТЕРІ

АЙДАРХАНОВА А. Б.

студент, Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті, Семей қ.

ЖИЛКЫБАЕВА С. Д.

аға оқытушы, Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті, Семей қ.

Өсімдік зиянкестері – мәдени және жабайы өсімдіктерді зақымдайтын не мүлде құртып жіберетін жәндіктер. Ең көп зиян келтіретіндері – бунақденелілер, олардың түр құрамы көп, өсімтал және жылдам өсіп жетіледі.

Көп жағдайда зиянкестердің түрін олардың өсімдіктерді зақымдау түрлерінен анықтауға болады. Өйткені, бұл зақымдау түрлеріне байланысты болады. Зиянкестердің өсімдіктермен қоректенуі нәтижесінде, өсімдіктердің организмінде әр түрлі, тіпті өлімге әкелетін өзгерістер болады. Сонымен қатар өсімдіктердің жер асты органдары да қатты зақымданады. Әр түрлі зиянкестер тағамдарын әр түрлі тандайды. Көбісі полифагтар болып келеді, яғни олар әр түрлі топтарға жататын әр түрлі өсімдіктермен қоректенеді; монофагтар – өсімдіктердің тек бір түрімен қоректенеді; олигофагтар – бір – біріне ұқсас тұқымдастарға жататын туыстас өсімдіктердің бірнеше түрлерімен қоректенеді. Фитофагтар – тек

өсімдіктермен қоректенеді, пантофагтар – органикалық заттармен және жануар тектестермен қоректенеді.

Кейбір зиянкестер өсімдіктердің жер асты органдарымен қоректенсе, кейбіреулері жер бетіндегі органдарын қорек етеді. Кейбіреулері жапырақтарды, кейбіреуі тамырларын, генеративті органдарын (бутон, гүл шоғыры, тұқым), сабақтарын және т.б. мүшелерін зақымдайды. Өсімдіктердің зиянкестермен зақымданбайтын мүшелері жоқ.

Мәдени өсімдіктердің зиянкес жәндіктерден ойдағыдай күресу үшін қойылатын ең басты шарт – оларды бір-бірінен ажырата білу керек. Онан кейін олардың тіршілік ету жағдайларын – биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін жете біліп, соған орай күрес шараларын қолданған жөн.

Өсімдіктерге өте қауіпті зиянкес – үйірлі көшпелі шегірткелер. Көшпелі немесе азия шегірткесі (*Locusta migratoria*) көп мөлшерде пайда болып, егісті құртып жібереді. Олардың келтіретін зияны үйір құруына және кішкене кезінде де, қанатты имаго кезінде де көшіп жүруіне байланысты. Италия көшпелі шегірткесі (*Caliptatus italiaus*) техникалық және бақша дақылдарына шабуыл жасайды [1, 57 с.].

Өсімдік қоректі қандалаларға астық дақылдарының, әсіресе бидай мен арпаның зиянкестері – тасбақашық қандалалар жатады: зиянкес тасбақашық қандала (*Eurygaster integriceps*), мавр немесе кара қандала (*E. taunus*) т.б. өкілдері жатады. Бақша дақылдары зиянкестеріне крестгүлді қандалалар жатады. Олар мәдени крестгүлділерге, әсіресе орамжапыраққа, қышаға, рапсқа көп зиян келтіреді [2, С. 13-16].

Кейбір зиянкестердің даму фазаларын және сыртқы жағдайларға байланысты қоректерін және зақымдау типтерін өзгертіп отырады. Мәселен, көбелкестердің жұлдызқұрттары алғашында өсімдіктердің жапырағымен қоректенеді және жапырақтың ішінде тұрады, онда жолдар салады. Біраз есейген шағында ұяларынан шығып, жапырақтың жұмсақ ұлпаларымен қоректенді, бірақ жүйкелерге тиіспейді (жапырақтарын қаңқалайды) [3, 34 с.].

Түйнек бізтұмсық қоңыздары бұршақ тұқымдас өсімдіктердің жапырақтарын зақымдайды, ал дернәсілдері топрақта тіршілік етеді де, бұршақ тұқымдастына жататын өсімдіктерде азот жинақтаушы түйнектердің бактериялық ұлпасымен қоректенеді [4, 48 с.].

Көп жағдайда зиянкестердің қаулап өсуіне адамның өзі әсер ететінін ұмытпағанымыз жөн. Мысалы, егіс танаптарына бір өсімдік түрін бірнеше жыл бойы өсіру зиянкестердің көбеюіне

өте қолайлы жағдайлар туғызады [5, С. 97-113]. Инсектицидтерді (зиянды насекомдарды құртуға арналған улы химиялық заттар) дұрыс пайдалана білмеу көп жағдайда зиянды насекомдардың өліміне әкеліп қана қоймай, сондай-ақ олардың табиғи жауларын да (жыртқыш және паразиттік насекомдардың) құртады және инсектицидтерді ұзақ жылдар қолдана берсе, оларға зиянкестер төзімді болып алады да, жаппай көбеюіне бөгет бола алмай қалады [6, 75 с.].

Семей өңіріндегі мәдени өсімдіктердің біз зиянкестердің 38 түрін зерттедік, олар 7 отрядқа, 19 тұқымдасқа, 32 туысқа жатады.

Мәдени өсімдіктердің бұзылуын анықтау барысында түрлі жәндіктердің типтерімен танысу, олардың морфологиялық, биологиялық және экологиялық ерекшеліктерімен таныстық.

Қоректену тәсіліне қарай оларды 3 топқа біріктірдік. Олар – олигофагтар - 22 түр, монофагтар – 3 түр, полифагтар – 13 түр.

Олигофагтар – астық дақылдардың зиянкестері - астық кандаласы - вредная черепашка - *E. integriceps* Put.; мавр кандаласы - маврская черепашка – *E. maura* L.; үшкірбас кандаласы - остроголовый клоп – *A. acuminata* L., кәдімгі астық биті - обыкновенная злаковая тля – *S. graminum* Rond.; астықтың барылдауық қоңызы - Хлебная жужелица - *Z. tenebrioides* Goeze.; астық қоңызы (дән жегіш қоңыз) – кузька хлебный – *A. austriaca* Hrbst.; крест қоңызы - кузька –крестоносец - *A. agricola* Poda.; жолақ астық бүргесі -полосатая хлебная блошка – *Ph.vittula* Redt.; кәдімгі пъявица - пъявица обыкновенная - *O. melanopus* L.; дәннің сұр көбелегі - Серая зерновая совка -*A. anceps* Schiff.; қара астық егеушыбыны - черный хлебный пилильщик *T. tabidus* F.; кәдімгі астық егеушыбыны - обыкновенный хлебный пилильщик – *C. rugmaues* L.

Крестгүлділер тұқымдасының зиянкестері - крест кандала - клоп капустный – *E. ventralis* Kol.; Рапс жегіші - Рапсовый листоед – *E. adonidis* Pall.; қырыққабаттың ақ көбелегі - белянка капустная – *P. brassicae* L.; шомыр ақ көбелегі - репная белянка - *P. garae* L.

Шатыршагүлділер тұқымдасының зиянкестері - италия кандаласы - клоп итальянский – *G. lineatum* L.

Алқалар тұқымдасының зиянкесі - колорад қоңызы - колорадский жук - *L. decemlineata* Say.

Бұршақ тұқымдасының зиянкесі - Сұр қылтанды бізтұмсық -Серый щетинистый долгоносик - *S. crinitus* Herbst.

Далагүлділер, жуа тұқымдасының зиянкесі - пияз ызылдауық - луковая журчалка - *E. strigatus* Flln. – 22 түр.

Монофагтар - қымыздық қандала - клоп шавельный – *C. marginatus* L.; күнбағыс мұртты қоңызы - усач подсолнечный – *A. dahli* Richt.; сәбіз шыбыны - морковная муха - *P. rosae* F. – 3 түр.

Полифагтар - күнгірт өліжегіш - мертвоед матовый - *A. ораса* L.; құмды медляк - песчаный медляк – *O. sabulosum* L.; жүгері медляк - медляк кукурузный – *P. femoralis* L.; медляк широкогрудый - кең кеуделі бляпс – *B. hethifera* Mars.; егіс шыртылдағы - шелкун посевной полосатый – *A. squator* L.; қара шыртылдақ - шелкун черный – *A. niger* L.; жалпақ шыртылдақ – шелкун широкий – *S. latus* F.; егістің қоңырқай шыртылдағы - шелкун рыжеватый – *A. subfuscus* Mull.; рапстың ақ көбелегі - белянка рапсовая - *P. daplidice* L.; көк қасқа немесе азиялық шегіртке – саранча перелетная азиатская - *L. migrotoria* L.; италиялық шегіртке – прус итальянский – *C. italicus* L.; сибирлік саяқ шегіртке – кобылка сибирская – *G. sibiricus* L.; кәдімгі бұзаубас - медведка обыкновенная - *G. gryllotalpa* L. – 13 түр.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 М.Г. Сергеев. Закономерности распространения прямокрылых насекомых Северной Азии. Новосибирск: Наука, 1986.

2 Н.Н. Винокуров, Е.В. Канюкова. Полужесткокрылые (Heteroptera) Сибири. Новосибирск «Наука», Сибирская издательская фирма РАН, 1995.

3 М. П. Корнелио. Школьный атлас определитель бабочек. М.: Просвещение. 1986.-255с.

4 М.С.Байтенов. Жуки-долгоносики Средней Азии и Казахстана. Издательство «Наука» Каз.ССР. Алма-Ата, 1974.

5 Қ.Ш. Жанабаев, С.С. Арыстанғұлов. Агрономия негіздері. Алматы: «Фолиант». 2007.

В.А. Зинченко. Химическая защита растений. М., Колос. -2012.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕШЕНСТВА И КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ

АЛИБЕКОВА К. К.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАЛИЕВА А. Б.

профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Характеристика эпизоотологического процесса при бешенстве.

Особенностями современной эпизоотической ситуации является формирование природных очагов бешенства, непосредственно связанных с преобладающими видами дикой фауны (лисы, енотовидные собаки, волки и др.) и спецификой географических зон и ландшафтов. Рост числа вспышек заболеваемости в очагах характеризуется переодичностью (через каждые 2–3 года), что объединяется колебаниями урожайности зерновых культур, изменениями численности грызунов и диких плотоядных, особенностями трофических взаимосвязей, а также сезонность, связанной с особенностями биологического цикла диких плотоядных, увеличивающими контакт между животными: осенне-зимний (молодняк покидает семейные участки и меняет в конкурентной борьбе места обитания) и зимне-весенний (период спаривания) [1].

По классификации ВОЗ выделяют 7 серотипов вируса бешенства животных, из них только серотип 2 (выделенный от летучих мышей и котов) считают не патогенным для человека. Хотя любой вид млекопитающих является восприимчивым к бешенству, лишь немногие виды животных способны поддерживать эпизоотию этой болезни. [2]. По степени восприимчивости к возбудителю бешенства всех теплокровных животных делят на четыре группы. Очень восприимчивы – лисы, крысы, шакалы, койоты, полевки, волки; высокая – хомяки, сунсы, еноты, коты, мыши, мангусты, морские свинки и кролики; средняя – человек, собаки, овцы, козы, обезьяны, лошади, крупный рогатый скот, белки; низкая – опосумы, птица. Наблюдается врожденная невосприимчивость к вирусу у рыб, змей, черепах и других холоднокровных [3]. Носителями вируса также служат определенные виды кровососущих и насекомоядных летучих мышей. Вспышки бешенства в определенной зоне могут уничтожать до 80% восприимчивой популяции животного.

Молодые животные восприимчивы больше, чем взрослые. Все зараженные животные и человек заболевают и без исключения

гибнут. Вирус бешенства передается главным образом через слюну при укусах или облизывании (вирус содержится в слюнных железах 54–90 % собак, которые погибли от бешенства) (Литвин В., 2001). В связи с тем, что выделение вируса со слюной начинается с 8–10 суток до появления клинических признаков болезни, необходимо, чтобы животное, которое покусало человека, на протяжении 10 суток содержалось изолировано, под контролем ветеринарного врача.

Выделяют два типа бешенства – местный (фиксированный), когда заболевание отмечается в городах и селах, а источником возбудителя инфекции являются бродячие собаки и коты, и лесной (дикий, когда инфекция распространяется в природных условиях, часто на крупном лесном пространстве, а источником возбудителя болезни являются дикие плотоядные хищники (лисы, волки, барсуки, куницы, енотовидные собаки) в больном состоянии или латентно инфицированные [4]. Каждое из этих животных может стать источником заражения другого дикого животного, которое пребывает в тех самых природных условиях. Иногда отмечают случаи заболевания на бешенство куниц, норок, выдр, соболя, горноста; рыся и других мелких диких кошачих; диких парнокопытных – лося, косули, кабана, а также грызунов и рукокрылых.

Патогенез.

В патогенезе бешенства важное значение имеет продвижение вируса от места проникновения к центральной нервной системе. Это происходит вдоль и внутри нервных стволов. Затем вирус движется центробежно из мозга к периферии. Концентрируется в аммоновых рогах, продолговатом мозге, мозжечке, ядрах черепно-мозговых нервов, симпатических ганглиях и в поясничной части спинного мозга. Жизнедеятельность возбудителя этой инфекции в перечисленных отделах нервной системы раздражает нервные клетки, ведет к образованию в них очагов мультимпликации вирусных частиц, распаду осевых цилиндров нервных волокон и в итоге к их дегенерации. Большое влияние на эти отделы нервной системы оказывают и продукты жизнедеятельности, отмирание и распада вирусных клеток [5]. С центральной нервной системы вирус по нервным волокнам проникает в слюнные железы, он размножается в нервных ганглиях. В результате появляются воспалительные очаги, которые охватывают протоки слюнных и возбудитель получает выход во внешнюю среду со слюной. Вследствие репродукции

вируса в клетках головного мозга возникают воспалительные процессы. Все это повышает возбудимость больного животного, вызывает неадекватное его поведение: на первом этапе – буйство, ярость, агрессивность, в последующем – параличи, судороги, слюнотечение и потливость. Гибель животного наступает вследствие паралича дыхательных мышц [1].

Клинические проявления и течение болезни.

Продолжительность инкубационного периода зависит от следующих причин:

1. Индивидуальных особенностей покусанного животного: возраста – чем моложе животное, тем обычно инкубационный период короче; степени индивидуальной восприимчивости (около 1 % собак естественно восприимчивы к заражению вирусом бешенства) ;

2. Воздействия условий, ослабляющих организм и в особенности центральную нервную систему (плохие условия кормления и содержания, утомление);

3. Характера укуса; места укуса (наличие или отсутствие нервно-рецептивной зоны), а также размера и глубины укуса (поражение мышц), силы кровотечения;

4. Количества и биологических свойств вируса бешенства, попавшего при укусе в организм (В. А. Розенберг).

Пастер считал, что развитие той или иной клинической формы бешенства зависит от количества попавшего в организм вируса; при введении больших доз наблюдается паралитическая форма, в очень малых – буйная. Мари в своей монографии (1909) указывает, что на развитие той или иной формы бешенства влияют: вирулентность и количество введенного вируса, место его введения, темперамент и «психическая» выдержка животного (степень дрессировки).

Таким образом, различают следующие клинические формы бешенства.

Абортивная – после первоначальных типичных признаков заболевания наступает выздоровление. Наличие этой формы можно считать установленным, или при успешном заражении уличным вирусом подопытного животного и его последующим выздоровлении, или при успешном заражении подопытных животных слюной спонтанно заболевшего бешенством животного и позднее выздоровевшего.

Возвратная (ремитирующая) – характеризуется тем, что после кажущегося выздоровления вновь развиваются клинические

признаки бешенства. Такие чередования обычно бывают 2–3 раза с промежутком в несколько дней, реже 2–3 недели.

Атипичная (консумптивная) – хроническая форма, характеризующая прогрессирующим истощением, атрофией мускулатуры и гемморрагическим гастроэнтеритом.

Буйная – наиболее типичная форма, характеризующая своеобразной клинической картиной. В течении заболевания различают три периода: период предвестников (развитие специфической клинической картины); период возбуждению, когда особенно ярко проявляется повышенная возбудимость больного животного, и период параличей.

Тихая (паралитическая) отличается от предыдущей менее выраженным периодом возбуждения или даже его полным отсутствием.

Спонтанна – бешенство обусловленное уличным вирусом.

Бешенство собак. Инкубационный период у собак длится от нескольких дней до нескольких месяцев ( в среднем 3–6 недель, но может протекать от 5 дней до 7,5 месяцев) , что зависит от возраста, индивидуальной резистентности животного, расстояния от места укуса до головы, размеров и глубины раны, количества и вирулентности вируса. Течение болезни в основном острое. Одним из характерных признаков заболевания собак бешенством является беспричинная агрессия по отношению к близким людям, которая сменяется депрессией, развитием параличей, слюнотечением [5].

Выделяют несколько форм клинического проявления бешенства: буйную, паралитическую, атипичную и особую африканскую форму – улуфато. При буйной форме бешенства различают 3 стадии: продромальную (меланхоличная), возбуждения (маниакальная) и параличей (депрессивная). Продромальная стадия (стадия предвестников) характеризуется повышением чувствительности животных. Эта стадия длится от 12 часов до 3–х суток. В начале болезни постепенно появляются клинические признаки болезни. Сперва собака становится невнимательной к хозяину, не откликается на голос, трудно поднимается со своего места, становится апатичной, скучной, недоверчивой, постоянно лает. С развитием болезни старается спрятаться в темное место. Наблюдается извращенный аппетит: глотает посторонние предметы, куски дерева, тряпки. Иногда разгрызает зубами место укуса.

В других случаях можно отметить неестественную веселость, оживленность и даже назойливость. Собака непрерывно ласкается

к хозяину и знакомым ей лицам, пытается облизать руки и лицо. Поскольку к этому времени слюна такой собаки уже вирулентна, то соприкосновение с ней может повлечь заражение, даже и без укусов (при наличии повреждений кожи). В ряде случаев собаки становятся чрезвычайно подвижными, беспокойными. Животное часто ложится и вскакивает, ходит вокруг, внезапно останавливается (делает стойку), ворчит, лает и без всякой причины хватается время от времени воздух, как будто ловит мух, или, оцетинившись, бросается вперед (явление галлюцинации).

Такое изменение поведения свидетельствует о повышенной рефлекторной возбудимости заболевших собак; весьма часто на воздействие незначительных внешних раздражителей (свет, дуновение ветра, шум, шорох, прикосновение и другие) они реагируют энергичным образом: сильно вздрагивают, воют; кроме того, отмечается появление отдышки и изменение ширины зрачка [5].

С развитием болезни у собак появляется извращенный аппетит, они глотают все доступные им неперевариваемые и несъедобные предметы (сено, солому, дерево, землю, камни, стекло, материю и т. д.). На следующий день у животного наблюдается нарушение акта глотания, собака не притрагивается к еде, не пьет воду. Со временем начинает усиливаться слюнотечение. Уже в этот период развивается парез мускулатуры глотки, что можно заметить по сильно вытянутой шее и напряженным рвотным движениям.

Нередко повышается половой рефлекс. Часто при движении регистрируют неуверенную походку и легкие колебания зада. Иногда отмечают развитие косоглазия [5].

Стадия возбуждения длится около 3-4 дней и характеризуется резко выраженными вышеописанными симптомами. Беспокойство и возбуждение резко выражены. Припадки бешенства могут или быстро проходить или сохраняются в продолжение нескольких часов. Собаки, сидящие в клетках во время приступа бросаются на пол и на стены клетки. Они молча хватают подстилку, разбрасывая по полу. Животные нередко твердыми предметами выламывают себе зубы, повреждают губы, десна и язык, иногда – переломы нижней челюсти. Часто собаки в припадке бешенства разгрызают себе различные части тела, чаще всего хвост, конечности и половые органы.

У больных собак появляется стремление к побегу, пытаются вырваться из помещения, сорваться с цепи. Если ей удастся убежать, то пробегает большое расстояние (50 км и более), по пути кусает и заражает других собак, животных и людей. Характерно, что собака

молча подбегает к животным или людям и кусает их. Возвращается она истощенной, хвост и голова опущены. Наступает паралич гортани, вследствие чего лай становится хриплым и больше похож на вой. Припадки и буйство периодически повторяются и сменяются периодом покоя.

Постепенно стадия возбуждения переходит в паралитическую стадию или депрессивную, которая длится 4-5 дней. Она характеризуется прогрессирующими параличами. К параличу нижней челюсти, языка и других органов прибавляется паралич задних конечностей. При этом вначале отмечают шаткость походки, а затем волочение зада при ходьбе. В дальнейшем парализуются хвост, мочевого пузырь и прямая кишка. Приступы возбуждения бывают уже реже, собака чаще лежит и погибает в коматозном состоянии [1]. Во второй стадии болезни температура тела повышается на 1–3 °С (до 40,0–40,5 °С), а в третьей примерно на столько же она уменьшается ниже нормы. Наивысшая температура тела при бешенстве достигла 41,5 °С, а самая низкая – 34,8 °С. В начале болезни пульс ускорен и напряжен, дыхание затруднено. В крови полиморфно-ядерный лейкоцитоз, уменьшено содержание лейкоцитов. В конце болезни метамиелоцитоз. Очень часто в моче обнаруживается глюкоза (0,5–3,0 %). Белок в моче встречается редко и в незначительном количестве [1].

Паралитическая форма болезни длится 2–4 дня. Больная собака ведет себя спокойно, неагрессивно, аппетит сохранен. Выражен паралич нижней челюсти, глотки и задних конечностей. Создается впечатление, что она подавилась костью. При попытке извлечь несуществующую кость человек может заразиться бешенством. Иногда у таких собак наблюдается признаки геморрагического гастрозентерита: рвота, полужидкий кал, содержащий кроваво-слизистые массы, болезненность брюшной стенки. Эту своеобразную клиническую картину бешенства, характеризуемую как гастрозентерический синдром, в последнее время выделяют в особую, третью форму, называемую желудочно-кишечной.

Основными признаками, заставляющими предполагать наличие бешенства в тихой форме, можно считать:

- изменение в поведении (вынужденные движения, расширенные зрачки, наличие бессмысленного взгляда);
- отсутствие аппетита, поедание несъедобных предметов, наличие признаков геморрагического гастроэнтерита;
- шаткая походка и слабость зада.

Агрессивность в подавляющем числе отсутствует.

Поэтому при обнаружении у собаки вышеуказанных признаков ее необходимо изолировать до уточнения диагноза [5].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Кузнецов П. П. Бешенство животных. – М. : ВНИИТЭИСХ, 1981. – С. 11.
- 2 Джупина С. И. Клиническое проявление бешенства у животных// Ветеринария. – 2002. - №6. – С. 9-10.
- 3 Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных / А. А. Конопаткин, И. А. Бакулов, Я. В. Нуйнен и др.; под ред. А. А. Конопаткина. – М. : Колос, 1984. – С. 180-189.
- 4 Недосеков В. В. Современные вакцины против бешенства животных// Ветеринария. – 2003. - №8. – С. 23-25.
- 5 Джупина С. И. Клиническое проявление бешенства у животных// Ветеринария. – 2002. - №6. – С. 9-10.

#### ЭССЕ О ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЯХ

АМАНОВА Б., АБАКИРОВА Н.,  
 МАКАШЕВА М., АДИКАНОВА Т.  
 студенты, ПГПИ, г. Павлодар  
 ТАРАСОВСКАЯ Н. Е.  
 д.б.н., профессор, ПГПИ, г. Павлодар

В этой коллективной работе студенты размышляют о полезных свойствах самых обычных растений, окружающих нас. Каждое эссе – это защита мини-проекта (или даже своеобразного бизнес-плана) об использовании региональных дикорастущих растений, кому какое понравилось. И, конечно же, студенты постарались выбрать самое, по их мнению, многофункциональное и полезное для человека растение. Таких оказалось много. Осталось только начать свой бизнес или найти предпринимателей, желающих с малыми затратами выпускать полезные и экологичные продукты, не требующие существенных затрат.

Мультифункциональные лекарственные растения: они рядом с нами.

Одуванчик лекарственный (Макашева Малика).

На западе одуванчик считается довольно почитаемым растением. А у нас к одуванчику, из-за его повсеместного распространения,

сформировалось отношение как к симпатичному, но обыденному, приевшемуся, сорному растению (но скорее как к безобидному, а не злостному сорняку). Известная пословица гласит, что нет пророка в своем отечестве. Свое родное мы обычно ценим меньше чужого, завозного, а потому редкого. Между тем обычный одуванчик уникален своими целебными свойствами, польза от него огромна, а применение для многих нужд экономически целесообразно. В медицине используют корни одуванчика лекарственного, однако в домашних условиях используют все части растения.

Что касается химического состава, в научной литературе обоснованно указывают множество полезных веществ. Особенного много инулина – ценного биостимулятора, содержащегося в легендарном девясиле, корни нашего обычного одуванчика содержат осеню. А вредных или сильнодействующих веществ в нем вообще нет, а значит, нет и противопоказаний. При этом достаточно вспомнить, что у картофеля и томатов – самых распространенных наших овощных культур – ядовиты все части, кроме традиционно употребляемых в пищу (но ведь выращиваем же мы эти растения, и не боимся, что кто-то съест не то). Можно призадуматься и вот над каким фактом. Мы тщательно культивируем на дачных участках салат-латук, но выпалываем сорный одуванчик. Между тем чуть переросшие листья латука (даже самых благородных сортов) уже начинают горчить, а листья одуванчика никогда не дают горечи и всегда могут порадовать нежным вкусом. Только бы их чаще клали в тарелку, а не выбрасывали в мусор или компостную яму.

Одуванчик – это кладезь витаминов и минералов, ведь в нем в большом количестве есть витамины групп А, В и С, а из минералов: магний, медь, калий, натрий, марганец, железо, кальций, кобальт. Поэтому из свежих молодых листьев одуванчик, готовят сок и пьют при малокровии. Одуванчик активизирует выработку лейкоцитов, рекомендуют при раковых образованиях, отравлениях или для общего очищения крови. Это очень важно для тех людей, которым приходится по состоянию здоровья пить самые различные препараты, а также работать на вредном производстве (увы, у нас еще не всякий труд полезен).

Регулярное употребление свежих корней одуванчика позитивно сказываются на улучшении обмена веществ, возбуждении аппетита, и его нормализации, тем самым улучшая секреторную и моторную деятельность желудка и кишечника, то есть повышает желчеотделение и секрецию пищеварительных желез. Одуванчик

обладает противоглистным и легким слабительным свойством. А еще смеси с другими желчегонными средствами лечит весь букет заболеваний желудка и печени, от которого мы часто покупаем дорогие лекарства и соблюдаем сложные диеты. Одуванчик – легкое мочегонное средство, но все же безвредное (то есть устраняет отеки, но не вымывает из организма столь нужный и дефицитный калий). Применяется он и в качестве тонирующего и успокаивающего, стимулирующего умственную работоспособность, устраняя упадок сил, хроническая усталость. Салат из молодых листьев одуванчика будет гораздо полезней в комплексе с разными травами (укроп, петрушка, зеленый лук), овощами (лук и т.д.) и заправленный уксусом, перцем, растительным маслом.

А, может, вы содержите экзотических животных? Сделать содержание домашних любимцев гигиеничным и экономически целесообразным вам тоже помогут одуванчики. Все части одуванчиков, особенно листья, можно скармливать декоративным кроликам, тропическим тараканам и сверчкам, африканским улиткам ахатидам. Кстати, этим тропическим гостям совершенно не нужны дорогие фрукты, если есть листья одуванчика: по нашим наблюдениям, улитки предпочитают именно их.

Для любителей кофе и не только, поджаренные корни одуванчика могут стать любимым напитком, заменителем кофе. Неплохо пить с лимоном или медом. Суррогат кофе снижает уровень холестерина в крови, да и в любой форме (отвары, настои, порошок) корни рекомендуют принимать при гипертонии, атеросклерозе. Врачи запретили вам или вашим пожилым родственникам кофе? Так этому напитку можно найти не менее вкусный и очень полезный заменитель.

В млечный сок одуванчика есть латекс, потому в косметологии растение применяют как средство отбеливающее кожу, тем самым устраняет веснушки и выравнивает цвет лица. Конечно, в домашних условиях каждый может сделать такую легкую, питательную и недорогую маску. Еще с древности предки применяли для наружных ран, накладывая повязку из свежего растения. Для укрепления волос измельченные листья одуванчика втирают в корни волос и наносят по всей длине волос. Укутав голову шапочкой или полотенцем, нанеся на лицо маску, вы почувствуете гармонию с собой, наслаждаясь вкусным кофе и полезным салатом из тех же одуванчиков. А глаза порадует простой букет из одуванчиков.

Полезные свойства ромашки (Аманова Бота).

Ромашка (*Matricaria*) – это многолетнее цветковое растение семейства сложноцветные. Существует около 20 видов этих невысоких пахучих трав. Цветут они в первый год своей жизни. Латинское название этого растения происходит от слова (*Matrix*), что означает матка. И не зря, потому что это растение используется для лечения гинекологических заболеваний. Самым распространенным видом ромашек является Ромашка Аптечная. Это название не случайно, т.к. оно применяется в лечебных и косметических целях. Ромашка – растение небольшого размера, имеющее белые лепестки, и желтую, похожее на солнце, середину, которую опыляют насекомые. Запах у него схож с запахом яблок, и именно этот пахучий аромат привлекает насекомых. Применяются эти растения в медицине, в косметологии, в ароматерапии и в садоводстве. В медицине высушенные ромашки используют как противовоспалительное, успокаивающее средство, наружно – для полосканий и ванн. Внутрь применяется в виде настоя либо чая, в частности при спазмах кишечника и диарее. У пожилых людей ромашка предотвращает аритмию и тахикардию, делает работу сердца в покое более экономной, а значит, продлевает жизнь нашим дедушкам и бабушкам. В косметологии ромашка входит в состав кремов. Также есть и в настоях шампуней и бальзамов, для придания волосам золотистого оттенка. В ароматерапии ромашка в основном применяется как успокаивающее средство. В садоводстве – как декоративное растение. Ромашка, как вы наверняка заметили, очень полезное растение, хоть и внешне выглядит не самым красивым для большинства людей. Мне кажется, что именно в таких скромных и незаметных растениях скрываются самые полезные свойства.

Следует отметить, что неопытные любители природы часто путают аптечную ромашку с другим видом – ромашкой непахучей (которая по современной ботанической классификации относится к роду Трехреберник, отличается отсутствием характерного специфического запаха и обычно более значительной высотой растения). Полезные свойства, в том числе и противовоспалительные, у этого растения тоже есть, но, увы, не такие выраженные, как у ромашки аптечной. В то же время есть другой, не менее полезный вид – ромашка ободранная. Она тоже отличается небольшой высотой и сильным запахом, только не имеет краевых белых цветков (за что и называется ободранной). Но при незаметном и непривлекательном внешнем виде эта ромашка по свойствам ничуть не уступает аптечной.



Есть и еще один вид, который незнающие люди по привычке называют ромашкой – это нивяник обыкновенный или поповник, часто выращиваемый как декоративное растение. У него более крупные и привлекательные корзиночки, и отличается он от ромашек цельными, а не рассеченными листьями. Нивяник тоже считается лекарственным растением, но его действие более слабое, чем у ромашки аптечной и ободранной.

Что ж, природа проверяет своих друзей на внимательность и наблюдательность. И только истинные знатоки могут собрать и по назначению использовать наиболее полезные растения.

#### Подорожник (Абакирова Нургуль)

Подорожник хорошо знаком всем, пожалуй, с детства. Все знают его кожистые листья с дуговыми жилками, устойчивость к вытаптыванию, антисептические и ранозаживляющие свойства. Еще с древности лекари традиционно использовали его для лечения ран.

Но современная медицина и фармакология знают о подорожнике гораздо больше, ведь химический состав растения хорошо исследован. Подорожник снимает воспаление, заживляет и затягивает раны, влияет на секреторную функцию желудка. Лечит серьёзные заболевания, такие как туберкулёз легких, плеврит, бронхиальную астму. Уникальная трава оказывает седативное действие, помогает при легких формах неврозов, повышенной раздражительности и бессоннице. Её гипотензивное свойство предотвращает появление отеков, уменьшает нагрузку на сердце и сосуды, способствует снижению давления.

В настоящее время активно исследуются противораковые и антимуtagenные свойства подорожника, и уже получены достоверные результаты. В этой связи подорожник может использоваться как профилактическое средство для людей, занятых во вредных условиях труда, в том числе имеющих дело с радионуклидами, тяжелыми металлами, химическими мутагенами.

Известно также, что подорожник предотвращает возрастные изменения в организме и репродуктивное угасание, причем в этом качестве может использоваться для лиц обоего пола (его фитостерины используются организмом для синтеза собственных половых гормонов).

Особую ценность препараты подорожника представляют в лечении и диетотерапии желудочных больных. Известно, что при повышенной и пониженной кислотности желудочного сока показаны совершенно разные лекарственные препараты и диетические продукты. Однако подорожник может использоваться

как при повышенной кислотности (он защищает желудок за счет слизистых веществ), так и при пониженной.

Салат из молодых листьев подорожника можно готовить с мая и до глубокой осени: это доступное, экономически целесообразное и во всех отношениях полезное блюдо, не уступающее по вкусовым качествам салатам из культурных растений.

Для тех кто занимается сбором растений, следует знать, что собирают листья или семена в начале сентября, т.е. после того как растение отцветает. Листья можно собирать 1-2 раза в сезон. Лучший период - сухие дни.

Собирать подорожник лучше при помощи острого ножа или серпа, можно ножницами, на высоте в 3-5 сантиметров от земли. Высушить собранный подорожник можно под навесом или на чердаке, разложив листья, семена и корни на бумаге. Важно обеспечить приток свежего воздуха, чтобы сырье не сгнило и полезные свойства подорожника не исчезли. Периодически траву нужно переворачивать, чтобы не допустить загнивания. Хранить высушенный подорожник лучше в деревянных ящиках или полотняных мешочках. Сейчас из подорожника вырабатываются многие препараты, сроки хранения которых длительнее, чем свежих или высушенных растений.

Многих любителей природы волнует вопрос – все ли виды подорожника обладают лечебными свойствами. В Павлодарской области можно собрать подорожник большой, средний, наибольший, блошный, и все они съедобны и одинаково полезны. Не совсем приятным болотным запахом обладает лишь подорожник солончаковый, но его листья больше похожи на мелкий лук, и большинство людей даже не знают, что это – тоже один из видов подорожника. Так что существенное отличие – страховка для неопытных сборщиков, исключая путаницу.

#### Календула: красивая и полезная (Адиканова Толганай)

От красавиц обычно не ждут ни доброго нрава, ни терпения, ни трудолюбия. Почему-то народная молва считает, что красота у людей бывает либо внешняя, либо душевная. А у растений все добродетели вполне совместимы: красивые цветы могут сочетаться с нетребовательностью и огромной пользой. Календула – лишь один из примеров. Это растение цветет красивыми оранжево-жёлтыми цветами, и помимо того, что её применяют в лечебных целях, она широко распространена и в декоративном цветоводстве. Чем же она привлекательна в качестве цветка? Яркостью лепестков и

неприхотливостью. Да еще тем, что цветет все лето и до глубокой осени: яркие огоньки ее цветков радуют до самых заморозков, внося хоть какие-то краски в унылую позднюю осень.

Родина календулы – центральная и южная Европа. В диком виде она растет в странах Средиземноморья, в Южной Америке и ближнем Востоке. Календула – настоящая кладезь полезных веществ. В народной медицине она считается одним из самых ценных, чудодейственных и универсальных растений, ценится во всех странах и до сих пор не потеряла своего значения в официальной медицине и фармакологии.

Полезные свойства календулы используются при лечении болезней сосудов, невротических и эмоциональных стрессов. Успокаивающее действие растения пригодится и при лечении климактерического синдрома (вроде бы и не болезнь, но все же неприятного возрастного явления). Календула может очищать кровь, снимает воспаления при стоматитах, пародонтозе, ангинах, фарингитах, и даже может помочь организму справиться с опухолями, широко используется в лечении женских болезней. Календула в виде эфирного масла может справляться с молочницей, так как обладает не только противомикробными, но и противогрибковыми свойствами.

Нужно, для гигиенических и косметических целей сок и отвары календулы могут применяться для разных нужд. Она помогает против витилиго и седины, и в то же время хорошо устраняет веснушки и пигментные пятна, нормализует баланс как слишком жирной, так и сухой кожи, помогает справиться с угревой сыпью.

Хотите использовать свежее растение круглый год? Нет проблем: посадите в цветочном горшке, и если периодически обрывать цветки, не давая сформироваться семенам, цвести она будет длительно. Этот цветок вполне простит вас, если забудете полить или зимой откроете окно. Так что поселите у себя – не пожалеете.

Мать–и–мачеха и её полезные свойства (Адиканова Толганай)

Мать-и-мачеха известна всем – как яркий первоцвет, у которого листья появляются гораздо позже цветков. А что же делают эти осиротевшие листья до глубокой осени? Работают: занимаются фотосинтезом, накапливают питательные вещества и откладывают их в корневищах – на следующую весну, для будущих цветков. Совсем как работающие пенсионеры, которые сами потребляют немного, а трудятся, стараются для внуков. Необычное название этого растения произошло из-за специфического строения листа

- одна сторона мягкая, приятная на ощупь, ласковая, как мать. А другая жесткая, шершавая - как мачеха. Мать-и-мачеха широко распространена в странах Евразии и Северной Африке. У нас она растёт обычно на глинистых склонах, холмах, над обрывами рек, на пустырях, а также в окрестностях дачных участков как сорняк. В медицине листья мать-и-мачехи используют в потогонных и грудных сборах. Также настой листьев применяют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта как средство, обладающие вяжущими, противовоспалительными, обволакивающими свойствами.

Но не все еще знают, что мать-и-мачеха в последнее время используется для решения такой проблемы века, как кариес зубов. Российские стоматологи убедительно показали, что периодическое полоскание рта горьким отваром листьев улучшает защитные свойства слюны, и за счет этого снижает вероятность кариеса и воспаления десен [2]. Кроме того, все части растения способны накапливать фтор, а именно этот элемент удерживает кальций зубной эмали и препятствует разрушению твердых тканей. У нас в Казахстане Н.Е.Тарасовская и Ж.К.Есимова ввели мать-и-мачеху в состав комплексного средства для профилактики кариеса – наряду с хвощом, пармелией, астрагалом, айром, липовыми листьями [3]. И этот растительный зубной порошок уменьшил необходимость обращения к стоматологам в 2-3 раза, особенно у подростков с формирующейся эмалью постоянных зубов.

Да и это не все. Добавление листьев и цветков мать-и-мачехи в шампуни и моющие средства лучше очищает кожу, устраняет гнойничковые заболевания, перхоть, придает золотистый блеск светлым волосам – не хуже традиционной ромашки. Такое применение растению также нашли ученые из ПГПИ и успешно апробировали экспериментально. И кто знает, каким еще образом будут служить человеку известные и широко распространенные растения. Любовь к природе и технологическое мышление исследователей могут превратить обычные сорняки в полезное промышленное сырье.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 А. М. Задорожный, А. Г. Кошкин, С. Я. Соколов, А. И. Шреттер Справочник по лекарственным растениям. Москва: Лесная промышленность, 1990.

2 Авторское свидетельство СССР № 995789 Способ профилактики кариеса зубов у больных с гипопункцией щитовидной

железы (его варианты) /Максимовский Ю.М.. – Оpubл. 15.02.83, бюл. № 6, кл. А 61 К 6/00).

3 Инновационный патент РК № 28896 Средство для профилактики и лечения начальных стадий кариеса и улучшения гигиенического состояния полости рта /Тарасовская Н.Е., Есимова Ж.К.; опубл. 15.09.2014 г., бюл. № 9. – 6 с.).

### **СПОСОБЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ**

**АРАПОВА А. М.**

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

**КАЛИЕВА А. Б.**

профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

**НЫГМАНОВА А. С.**

учитель, СОШ № 29, г. Павлодар

В соответствии с современными воззрениями при анализе качества урока нельзя ограничиться оценкой усвоения уровня знаний, умений и навыков. Не менее важно оценить урок под углом зрения того, насколько он стимулирует динамику в воспитании и развитии учащихся. Она становится заметной на протяжении целой серии уроков, отражая воздействие не только преподавателей.

Мониторинг связан с качеством образования. Оценка качества не сводится только к тестированию знаний учащихся (хотя это и остаётся одним из показателей качества образования). Оценка качества образования осуществляется комплексно, рассматривается во всех направлениях. Мониторинг должен осуществляться системно, для того чтобы осуществлять проведение полноценного сравнения, определять учебную деятельность на долгий срок. Системность не означает простой сбор данных, а является механизмом внутреннего контроля. Основными идеями здесь будут являться следующие:

- мониторинг должен быть тщательно спланирован и основан на конкретном знании ситуации в конкретном классе.
- проведение анализа мониторинга.
- процедура проведения проверки и составления анализа должна быть понятна всеми включёнными в процесс.

Механизм проведения системного изучения уровня знаний класса проводится на основе научных изысканий в области

образования и изучения передового опыта. Если теоретически разработать и внедрить в практику образовательного процесса технологию мониторинга достижений учащихся, то уровень качества образования повысится. Большое внимание данной проблеме уделял английский дидакт А. Ромишевски. Он, в частности, пишет, что цель образования состоит в том, чтобы обеспечить такие возможности развития и такие условия, которые дадут ребёнку возможность полноценно раскрыть и довести до полного расцвета свои потенциальные возможности.

Нельзя не согласиться с тем, что данная формулировка ставит задачей образования обеспечение условий, которые должны в свою очередь повлиять на развитие способностей и возможностей учащихся, и мониторинг как нельзя лучше может помочь в этом. Американский учёный Б. Блум ввёл понятие «таксономия» (от греческого расположение по порядку). Оно означает такую классификацию и систематизацию материала, которая построена на основе их естественной взаимосвязи и расположена последовательно, по нарастающей сложности.

По этому принципу строится технология мониторинга от более лёгких заданий классу к более сложным. Эта система получила широкую международную известность, её используют при планировании обучения и оценки её результатов, она служит надёжным инструментом при проверке заданий.

Учебный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Формирование новых знаний, как правило, происходит путём перестройки или изменения уже имеющихся представлений, о возможном, требуют отказа от них. Перестройка имеющихся знаний должна быть такая, в которой сведения по изучаемой теме могут не столько облегчить, сколько усложнить учебные познания. Это в свою очередь означает необходимость всеми средствами стимулировать познавательную деятельность обучающихся.

Опираясь на известные в науке методы и приёмы мониторинга качества образования были систематизированы методы, приёмы и формы организации деятельности.

Чтобы провести мониторинг за знаниями учащихся, можно использовать следующие методы: наблюдения, собеседования, тестирования, использование опорных конспектов и схем.

1) наблюдая во время урока за учащимися можно заметить, включился ли он быстро в работу, уверенно ли пользуется текстом учебника и другим учебным материалом.

2) более глубокий метод отслеживания знаний даёт собеседование, когда при помощи правильно подобранных вопросов выясняется уровень знаний ученика или его пробелы в знаниях определённой темы или вопроса.

3) тесты могут применяться как при первичном контроле за усвоением определённой темы, так и на итоговом контроле за знаниями учащихся.

4) опорные конспекты и схемы так же помогают отследить определённый уровень знания и развития учащегося, так как, составляя схематично план своего ответа, учащийся учится оформлять свои знания в сжатом логическом виде, беря за основу всё самое важное из изучаемого материала.

При отслеживании результатов развития личности можно использовать такие методы, как:

1) исследовательский (работа с природой)

2) конспектирование (написание творческих рефератов по теме) [1].

Для одних конспект может составлять только мысли автора, для других – передача смысла статьи своими словами и собственными выводами. При таком способе мониторинга легко можно выявить группу более подготовленных учащихся и менее подготовленных к самостоятельному осмыслению учебного задания, и даже уровень внутреннего развития и способности каждого учащегося.

Творческие задания такие, как:

1) написание рефератов;

2) составление самостоятельных тестов;

3) составление кроссвордов;

несут в себе практическое начало. Учащийся в ходе такой работы может раскрыться по-новому, как интересная творческая личность.

Самым сложным в учебном процессе является мониторинг воспитательного воздействия урока. Здесь можно использовать:

1) наблюдения;

2) личное сочинение.

Наблюдая за учеником во время урока, можно сразу отследить степень воздействия данной темы или исторической личности на класс в целом и на отдельного учащегося (сопереживание, внимание к рассказу, пассивное участие в нём, дисциплина на уроке).

Формы мониторинга знаний и умений учащихся – многочисленные, разнообразные виды деятельности учащихся при

выполнении контрольных вопросов и заданий. Форм мониторинга очень много, т.к. каждый учитель вправе придумать и провести собственные, кажущиеся ему наилучшими, контрольные задания. Государственный стандарт биологического образования обозначил обязательные требования к форме и содержанию контрольных мероприятий на уроках биологии. Проверка соответствия учебной подготовки школьников требованиям стандарта проводится с помощью специально разработанной системы измерителей достижения стандарта биологического образования.... Система измерителей должна быть содержательно валидна (т.е. должна полностью соответствовать требованиям стандарта), надёжна (т.е. обеспечивать воспроизводимость полученных при проверке результатов) и объективна (т.е. не должна зависеть от личности проверяющего) [2].

Система измерителей может быть представлена в форме устного опроса, традиционных письменных контрольных работ, тестов, включающих задания с выбором ответа или краткими ответами, зачета и др. Все задания, независимо от их формы и того, какие умения они проверяют, считаются равносильными, исходя из равной значимости всех требований стандарта.

К каждой системе измерителей должны быть представлены критерии оценивания учебных достижений, на основе которых делается вывод о достижении или не достижении учащимся требований государственного стандарта. В практике проверки достижений учащимися обязательного уровня подготовки по биологии используется следующий критерий: если ученик правильно выполнил две трети заданий проверочной работы, удовлетворяющей вышеперечисленным требованиям, то можно сделать вывод о достижении данным учеником требований стандарта.

Особенностью требований к уровню подготовки учащихся в стандарте биологического образования является наличие в них экспериментальных умений. Проверка сформированности таких умений должна осуществляться с помощью экспериментальных заданий, которые могут составлять часть общей проверочной работы.

В школьной практике существует несколько традиционных форм мониторинга знаний и умений учащихся, которые мы предоставляем в своей работе: устный опрос, биологический диктант; тестовое задание; краткая самостоятельная работа; письменная проверочная работа; лабораторная (практическая)

работа; устный зачет по изученной теме. Ниже мы постараемся кратко ответить на вопрос, какая именно деятельность скрывается за тем или иным названием формы контроля знаний и умений учащихся.

1. Устный опрос требует устного изложения учеником изученного материала, связного повествования о конкретном объекте окружающего мира. Такой опрос может строиться как беседа, рассказ ученика, объяснение, чтение текста, сообщение о наблюдении или опыте.

Устный опрос как диалог учителя с одним учащимся или со всем классом (ответы с места) проводится в основном на первых этапах обучения, когда требуются систематизация и уточнение знаний школьников, проверка того, что усвоено на этом этапе обучения, что требует дополнительного учебного времени или других способов учебной работы. Для учебного диалога очень важна продуманная система вопросов, которые проверяют не только (и не столько) способность учеников запомнить и воспроизвести информацию, но и осознанность усвоения, способность рассуждать, высказывать свое мнение, аргументирование строить ответ, активно участвовать в общей беседе, умение конкретизировать общие понятия [3].

2. Биологический диктант – форма письменного контроля знаний и умений учащихся. Он представляет собой перечень вопросов, на которые учащиеся должны дать незамедлительные и краткие ответы. Время на каждый ответ строго регламентировано и достаточно мало, поэтому сформулированные вопросы должны быть четкими и требовать однозначных, не требующих долгого размышления, ответов. Именно краткость ответов диктанта отличает его от остальных форм контроля. С помощью биологических диктантов можно проверить ограниченную область знаний учащихся:

- буквенные обозначения биологических терминов, явлений, некоторых величин.
- определения биологических явлений, формулировки биологических законов, формулировки научных фактов.

Именно эти знания могут быть проверены в быстрых и кратких ответах учащихся. Биологический диктант не позволяет проверить умения, которыми овладели учащиеся при изучении той или иной темы. Таким образом, быстрота проведения биологического диктанта является одновременно как его достоинством, так и

недостатком, т.к. ограничивает область проверяемых знаний. Однако эта форма контроля знаний и умений учащихся снимает часть нагрузки с остальных форм, а также, как будет показано ниже, может быть с успехом применена в сочетании с другими формами контроля.

3. Тестовые задания. Здесь учащимся предлагается несколько, обычно 4 варианта, из которых надо выбрать правильный. Эта форма контроля тоже имеет свои преимущества, неслучайно это одна из наиболее распространенных форм контроля во всей системе образования. Учащиеся не теряют времени на формулировку ответов и их запись, что позволяет охватить большее количество материала за то же время. Наряду со всеми знаниями, усвоение которых учащимися можно проверить с помощью биологического диктанта, появляется возможность проверить умения учащихся, связанные с распознаванием биологических явлений и ситуаций, соответствующих научным фактам.

Несмотря на все очевидные достоинства, тестовые задания имеют ряд недостатков. Главный из них – это трудность формулирования вариантов ответов на вопросы при их составлении. Если ответы подобраны учителем без достаточного логического обоснования, большинство учащихся очень легко выбирают требуемый ответ, исходя не из имеющихся у них знания, а только лишь из простейших логических умозаключений и жизненного опыта. Поэтому учителю бывает трудно или даже невозможно составить удачный тест без теоретической подготовки, т.е. для составления заданий теста учителю необходимо соблюдать ряд правил. А так же при создании тестов возникают определенные трудности в части формирования шкалы оценок правильности выполнения заданий учащимися.

Следует, однако, отметить, что тестовые задания дают возможность проверить ограниченную область знаний и умений учащихся, оставляя в стороне деятельность по созданию биологических объектов, воспроизведению конкретных ситуаций, соответствующих научным фактам и экологическим явлениям и т.п. По результатам выполнения тестов учитель не может проверить умения учащихся решать комбинированные задачи, способности построения логически связанного ответа в устной форме [4].

4. Краткая самостоятельная работа. Здесь учащимся также задается некоторое количество вопросов, на которые предлагается дать свои обоснованные ответы. В качестве заданий могут выступать

теоретические вопросы на проверку знаний, усвоенных учащимися конкретные ситуации, сформулированные или показанные с целью проверить умение учащихся распознавать биологические явления; задания по моделированию (воспроизведению) конкретных ситуаций, соответствующих научным фактам и понятиям. В самостоятельной работе могут быть охвачены все виды деятельности кроме создания понятий, т.к. это требует большего количества времени. При этой форме контроля учащиеся обдумывают план своих действий, формулируют и записывают свои мысли и решения. Понятно, что кратковременная самостоятельная работа требует гораздо больше времени, чем предыдущие формы контроля, и количество вопросов может быть не более 2-3, а иногда самостоятельная работа состоит и из одного задания.

5. Письменная проверочная работа – наиболее распространенная форма в школьной практике. Традиционно проверочные работы по биологии проводятся с целью определения конечного результата в обучении умению применять знания.

Содержание проверочных работ составляют задачи как текстовые, так и экспериментальные. Таким образом, составленная проверочная работа позволяет проверить довольно узкий круг знаний и умений учащихся: по теме, а также различные умения по применению биологических знаний при решении творческих задач. Количество вариантов в такой работе является спорным вопросом. В школе применяется 2,4,6 и даже 8 вариантов, т.к. учителя стараются как можно лучше обеспечить самостоятельность выполнения заданий каждым учеником.

Увеличение числа вариантов ведет к увеличению количества времени, требуемого для проверки проверочной работы учителем, а также к появлению трудности, связанной с составлением большого числа вариантов одинаковой сложности.

6. Лабораторная работа. Это может быть работа, подобная данным в учебнике к изучаемой теме или какой-то эксперимент, связанный с воспроизведением конкретных ситуаций, соответствующих научным фактам и биологическим явлениям. Лабораторная работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Тогда и задания выполняются

легче и охотнее. Особенно это заметно в средних классах. Так как лабораторная работа может проверить ограниченный круг деятельности, ее целесообразно комбинировать с такими формами контроля, как биологический диктант или тест. Такая комбинация может достаточно полно охватить знания и умения учащихся при минимальных затратах времени, а также снять при этом трудность длинных письменных высказываний.

7. Устный зачет по теме. Это одна из основных форм контроля в старших классах. Его достоинство заключается в том, что он предполагает комплексную проверку всех знаний и умений учащихся. Ученик может решать задачи, потом делать лабораторную работу, а затем беседовать с учителем. Устная беседа с учителем, позволяющая проконтролировать сформированность биологического мировоззрения, пробелы в знаниях, рассмотреть непонятные места в курсе, отличает зачет от других форм контроля. Это наиболее индивидуализированная форма. Учитель решает, основываясь на результатах прошлых или промежуточных контрольных мероприятий, какие знания и умения целесообразно проверять у какого ученика: всем даются индивидуальные задания. Зачет требует большого количества времени, и поэтому многие учителя предпочитают освободить от него часть успевающих учеников [5].

Порядок проведения зачета может быть различен. В основном это объясняется стремлением учителей уложиться в отведенный для контроля урок или два. Т.к. зачет является наиболее длительной формой контроля, то в практике учителей наблюдается проведение зачета с помощью ассистентов, наиболее успевающих учеников класса или выпускников, а также с помощью магнитофона, когда часть учеников отвечает, наговаривая на магнитофон. Зачет ценен тем, что это единственная форма контроля, где происходит непосредственная проверка знаний и умений учащихся учителем, идет объективное оценивание результатов в сочетании с индивидуальным подходом к каждому ученику.

Таким образом, при планировании дидактического комплекса (вопросов, заданий) для контроля знаний учащихся по биологии следует учитывать: объем и сложность учебного содержания; возраст, способности и уровень подготовленности учащихся; разнообразие и характер применяемых методов обучения; характер и степень интенсификации и оптимизации образовательного процесса устанавливаемый срок для выполнения, заданий и другие факторы, сопровождающие учебный процесс.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Гузев В.В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. / В.В. Гузев. // Школьные технологии 2004 г.
- 2 Полонский В. М. Научно-педагогическая информация: Словарь-справочник. / В. М. Полонский – М., 1995. С. 256.
- 3 Воронцов А.Б. Некоторые подходы к вопросу контроля и оценки учебной деятельности учащихся // Начальная школа – 1999 – №7 – с. 25
- 4 Горбатов Д.С. «Тестирование учебных достижений: критериально-ориентированный подход». / Д. С. Горбатов // Педагогика №4 1995 г.
- 5 Шишое С.Е. Мониторинг качества образования в школе. / Шишое С. Е., Кальней В.А. - М., 1998. С. 354.

### ҚАЛЫПТЫ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ПАЗИТОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕ ҚОЛДАНУ

АХАНОВА А. С.  
студент, ПМПИ, Павлодар қ.  
БУЛЕКБАЕВА Л. Т.  
б.ғ.к, доцент, ПМПИ, Павлодар қ.  
ТАРАСОВСКАЯ Н. Е.  
б.ғ.д., профессор, ПМПИ, Павлодар қ.

Ғылымда гельминттер мен паразиттерге диагностика жасаудың көптеген паразитологиялық әдістері бар. Гельминттоздық ауруларды диагностикалауда қолданылатын жалпыға ортақ әдістертерге Фюллеборн, Котельников, Хреновтың флотациялық, Калантарян, Демидов бойынша седиментация, Дарлингтің аралас әдістері жатады. Бірақ осы әдістердің барлығының артықшылықтарымен қатар кемшіліктері де болды. Диагностикалау үшін 30 минуттан артық уақыт қажет және сынақтың ішіндегі паразиттердің құрамын толық көрсете қоймайды, зерттеуге арналған нәжіс сынамалары ұзақ уақыт сақталмайды және жағымсыз иіс шығады [1].

Сондықтан диагностиканы жылдамдатып және қарапайымдылар мен гельминттердің жұмыртқаларын тауып дұрыс анықтайтын тәсілдер қажет болды. Бұл үшін біз инновациялық әдістерді қолдандық, олар тосол мен антифриздың ерітіндісіне салынған нәжіс сынақтары. Соның ішінде Шульман бойынша паразиттерге

диагностика жасауды жылдамдату және нәтижесін нақтылау үшін жаңа инновациялық Тарасовская, Булекбаева, Тахиров ұсынған модификацияны қолдандық [2].

Аталған әдіс өте жаңа болып табылады. Ұсынылып отырған тосол мен антифризды қолдану әдісінің жаңа жақтары флотациялық қасиеттері және сынықтың консервіленуінің жоғары болуы. Әр түрлі жануарлардың нәжістерін қарапайым түрде сынақтарға сала отырып, бір тәуліктен соң немесе сол уақытта тосол немесе антифриз ерітінділерін қолдану арқылы ондағы паразиттердің бар жоқтығын анықтауға болады. Сонымен қатар олар ерекше консерванттар болып табылады, себебі ұзақ уақытқа паразит қоздырушыларын өзгеріссіз қалдырады.

Тосол мен антифризды қолдану әдісінің жаңа жақтары сынақты консервілеуге қолданылады және паразитологиялық әдістерде флотацияның жоғары қабілеті болып табылады. [3]

Басқа да биосубтраттар мен копрологиялық материалдарды (ішек құрамының матрицасы, қақырық, паренхиматозды ағзаның жасушалары) сақтау үшін кез келген жағдайда сақтау беріктігі мен уақытты ұзарту консервіленетін құралдардың арсеналын кеңейту жаңалықтың міндеті болып табылады.

Қойылған міндетті шешу үшін консервілеу ортасы ретінде антифриздың копрологиялық материалы үшін басқа технологиялық қосындылар қосылған 60 % этиленгликоль қосылған су ерітіндісімен басқа да технологиялық қоспалар (СТО 63252493-001-2011) қолданылады. [4]

Жаңалық қамтамасыз ететін техникалық нәтижелерді мынадан көруге болады:

1) Ұсынылған консервілеу ортасының қол жетімділігі кез келген жағдайда – зертхана, мал шаруашылығында, экспедициялық саяхаттарда шаруашылық-тұрмыстық және техникалық мақсаттарда кеңінен қолданылады.

2) Көптеген субтраттілерде (гельминттердің құрттары мен жұмыртқалары, эймерий ооцистары, ішектегі құрттар – нәжісте, қақырықта, асқазан-ішектік матрикте, жасушаның бөлшектерінде) ортаның жақсы консервілеу қабілеті кез келген инвазиялық элементтерді берік және ұзақ уақытқа сақтауды қамтамасыз етеді.

3) Ұсынылып отырған техникалық ерітіндінің бу болып ұшып кетпейтін негізгі компоненті – этиленгликоль болып табылады. Ол биосубтраттілерді герметикалық емес ыдыста да қатырмай сақтауға жағдай жасайды.

4) Ағзаға консерванттың аспирациялық түсуін болдырмайтын, консервілеуші ерітіндіде ұшатын компоненттердің және иістің болмауы.

5) Жағымсыз иісі бар басқа да субтрактілер мен нәжістің барлық иісін консервіленген ерітінді жоғалтады.

6) Консервант паразиттердің барлық инвазиялық элементтерінің дамуын және микроорганизмдердің көбеюін тоқтатады. Ол материалдың дезинфекциясы мен дезинвазиясын қамтамасыз етеді.

7) Консервіленген ерітінді жазып отырған материалдың насихаттау кезеңдері бойынша жекелеген сараптама жасауды күрделендірмейді және инвазиялық элементтердің және паразиттер бөлшектерінің бұзылуына әкелмейді.

8) Антифриз этиленгликольдің физико-химиялық қабілеттерінің арқасында сәулелендіретін қабілеттерге ие. Қосымша сәулелендіру құралдарын қолданбай-ақ жұғынды консервіленген материалдарды зерттеуге жағдай жасайды. Сонымен қатар, глицериннен айырмашылығы, этиленгликоль және антифриздағы судағы қосындысы сәулелендіретін объектілердің осмостық бұзылуына соқтырмайды.

9) Қатқан нәжіс консервіленген ерітіндіде зерттеуге ыңғайлы қалыпқа келеді.

10) Нәжістің және басқа да паразитологиялық материалдың берік консервіленуі үшін бақылайтын ерітіндінің шағын көлемі (1:1 қатысымы бойынша, ол тек қана консервантты үнемдеумен қатар материалды алу және сақтауға ыңғайлы болып табылады) қажет.

11) Копрологиялық материал гельминттердің жұмыртқаларының бар болуына және басқа да байытылған паразиттердің инвазиялық элементтерін зерттеу – тығыздылығы жоғары кез келген тұзды ерітінді қолдану арқылы мүмкін болған жағдайда жүргізіледі.

Бақыланатын биологиялық субтрат (нәжіс, құсық, қақырық, асқазан-ішек бөлігінің матриксі) консервант пен сақталынатын материалдың 1:1 қатысымы көлемінде антифризге салынады. Консервіленген мұндай материал осы қалыпта зерттеуге дейін сақталынады.

Осыған ұқсас қасиеттерге тосол да ие. Тығыздылығы мен құрамында кішкене айырмашылық бар. Тосолдың құрамында алифатикалық спирті бар этиленгликольді су ерітіндісі және басқа да технологиялық қосындылар қосылған. [5]

Жаналық қамтамасыз ететін техникалық нәтиже төмендегідей:

1) Құрамында паразиттердің инвазиялық элементтері бар (нәжіс, құсық, жасушалардың үлгілері) кез келген биологиялық материалдарды сақтау үшін қажеттілігі.

2) Егістіктік-саяхаттық жұмыстарда қолданылатын, сонымен қатар кез келген жағдайда қол астында бар автокөліктер жұмыстары үшін қолданылатын ұсынылып отырған консервіленген сұйықтықтың қолжетімділігі.

3) Ортаның қатесіз консервілеу қабілеті. Ол ұзақ уақыт бойы және бекіту үлкен емес көлемінде кез келген биологиялық субстрактілерді – нәжіс, қақырық, асқазан-ішек құрамы, паренхиматозды ағзаның үлгілері, кез келген жануарлардың бұлшықет жасушалары – микрофлораның және барлық инвазиялық элементтердің толық сақталынуын қамтамасыз етеді.

4) Тығыз емес жабылған ыдыста сақталған (негізгі компоненті – этиленгликоль, сонымен қатар аз буланатын жоғары алифатикалық спирт болғандықтан) консерванттың және материалдың толық кебуінің алдын алады.

5) Консервіленген ерітіндіде ұшатын компоненттердің аз болуы және иісінің болмауы, осының нәтижесінде фиксатор компоненттерінің ағзаға аспирациялық түсуі болмайды немесе өте әлсіз.

6) Жағымсыз иісі бар басқа да субтрактілер мен нәжістің барлық иісін консервіленген ерітінді жоғалтады.

7) Консервіленген ерітінді жазылып отырған материалдың насихаттау кезеңдері бойынша жекелеген сараптама жасауды күрделендірмейді және инвазиялық элементтердің және паразиттер бөлшектерінің бұзылуына әкелмейді.

8) Кез келген ерітіндідегі фиксатор және консервіленген материалмен кез келген қатысымда инвазиялық элементтердің және паразиттер бөлшектерінің бұзылуына әкеп соқтырмайды. Протооздар мен гельминттердің сараптамасын дұрыс жасауды қамтамасыз етеді және кез келген ларвальды кезеңдерде морфологиялық зерттеуге мүмкіндік жасайды.

9) Тосол этиленгликольдің оптикалық белсенділігімен екі атомды спирттің арқасында сәулелендіретін қабілеттерге ие. Қосымша сәулелендіру құралдарын қолданбай-ақ жұғынды және компрессорлық шыныларда консервіленген материалдарды зерттеуге жағдай жасайды. Сонымен қатар, тосолдағы бір атомды және екі атомды спирттердің қосындысы сәулелендіретін объектілердің осмостық бұзылуына соқтырмайды.



10) Қатқан нәжіс және басқа да биологиялық материалдар консервіленген ерітіндіде зерттеуге ыңғайлы қалыпқа келеді.

11) Нәжістің және басқа да паразитологиялық материалдың берік консервіленуі үшін бақылайтын ерітіндінің шағын көлемі (1:1 қатысымы бойынша, ол тек қана қымбат тұратын консервантты үнемдеумен қатар материалды алу және сақтауға ыңғайлы болып табылады) қажет.

12) Копрологиялық материал гельминттердің жұмыртқаларының бар болуына және басқа да байытылған паразиттердің инвазиялық элементтерін зерттеу – тығыздылығы жоғары кез келген тұзды ерітінді қолдану арқылы мүмкін болған жағдайда жүргізіледі. Бұлшықет жасушалары және паренхиматозды ағзаның бөлшектерін жеңілдетуге компрессорлық зерттеулер – материалдың тұнықтылығы мен жұмсақтығын қамтамасыз етеді. [5]

Сонымен ұсынылып отырған антифриз және тосол ертіндісі паразитологиялық әдістерде және консервант ретінде оң нәтиже көрсетіп, болашақта биологиялық зерттеулерге, зертханаларда, мұражайларда қолдануға болатынын дәлелдеді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Инновационный патент РК №30082 Среда для хранения копрологического материала и других биосубстратов для паразитологических исследований // Тарасовская Н.Е., Булекбаева Л.Т.; опубл. 15.07.2015 г., бюл. № 7, кл. А 01N 1/00. – 3 с.

2 Инновационный патент РК №30081 Среда для хранения любых биологических материалов и субстратов для паразитологических исследований // Тарасовская Н.Е., Булекбаева Л.Т.; опубл. 15.07.2015 г., бюл. № 7, кл. А 01N 1/00. – 3 с.

3 Булекбаева Л.Т., Сыздыкова, А. Даривхан, Д. Сабирхан, К. Нургазина. Құстардың паразитоздары // Актуальные проблемы естественнонаучного знания и образования // Материалы Международной научно-практической конференции посвященная 75-летию д.б.н., профессора К.У. Базарбекова Павлодар, 2015 март С 95-98.

4 Булекбаева Л.Т., Тарасовская Н.Е. Паразитозы голубей // Материалы V Межрегиональной конференции «Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке» 14-16 сентября 2015. С. 21-22.

5 Тарасовская Н.Е., Булекбаева Л.Т. К проблеме техники безопасности при работе с паразитологическим материалом //

Материалы Международной научно-теоретической конференции «Актуальные проблемы гигиены, санитарии, эпидемиологии», Туркестан, Международный Казахско-турецкий университет им. Кожы Ахмета Ясауи, 28-29 ноября 2013 г. – Туркестан, 2013. – С.294-298.

#### ОНТОГЕНЕЗ МОТОРИКИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

БЕЙСЕМБАЕВА А. А.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАЛИЕВА А. Б.

профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Развитие движений до момента рождения (в пренатальном периоде).

Первые движения у плода человека регистрируются уже на восьмой неделе развития. Затем интенсивность и количество их растет. Начиная с пятого месяца у плода формируются основные безусловные рефлексы, характерные для новорожденного. Развитие движений у плода (а затем и у новорожденного) идет по направлению от головы к нижним конечностям: сначала появляются движения в области головы, затем туловища и рук, а потом уже нижних конечностей. Двигательная активность плода снижается за месяц до рождения. В пренатальном периоде она во многом определяется состоянием матери (утомлением, эмоциональным возбуждением и др.).

Существует взаимосвязь между двигательной активностью плода и ребенка в младенческом возрасте.

Развитие движений до 1 года.

У новорожденного существуют движения двух основных типов:

а) беспорядочные, хаотические движения (Н.А. Бернштейн называл их «синекинезиями»)

б) безусловные рефлексы, отличающиеся строгой координацией (например, сосательный рефлекс, хватательный или ладонный рефлекс, рефлекс переступания).

Примером безусловного рефлекса является также плавательный рефлекс, достигающий своего максимального проявления примерно к 40-му дню жизни: если положить ребенка этого возраста в воду,

слегка поддерживая голову (мышцы шеи еще слишком слабы), он начинает выполнять плавательные движения. На этом основано обучение детей плаванию в младенческом возрасте. Известны случаи, когда дети в 10-месячном возрасте могли держаться на воде 15 минут.

В дальнейшем как плавательный, так и многие другие безусловные двигательные рефлексы угасают.

У детей, воспитывающихся в обычных условиях, существует определенная последовательность овладения основными движениями.

Последовательность овладения основными движениями у детей младенческого возраста (средние данные по Сейдж):

- 1 день – поза новорожденного
- 1 месяц – поднимает подбородок
- 2 месяца – поднимает грудь
- 3 месяца – пытается брать предметы
- 4 месяца – сидит с поддержкой
- 5 месяцев – сидит, играя предметами
- 6 месяцев – сидит, играя подвешенными предметами
- 7 месяцев – сидит один
- 8 месяцев – стоит с помощью
- 9 месяцев – стоит, держась за мебель
- 10 месяцев – ползает
- 11 месяцев – ходит с помощью
- 12 месяцев – встает сам, держась за мебель
- 13 месяцев – ползает по ступенькам
- 14 месяцев – стоит самостоятельно
- 15 месяцев – ходит самостоятельно

В отдельных случаях эта последовательность нарушается. Значительная двигательная ретардация (замедление) должна быть предметом беспокойства и обращения к врачу.

Примерно до полуторалетнего возраста двигательное и психическое развитие ребенка идет параллельно. Развитие движений имеет в это время исключительное значение для психического развития. Основы знаний о пространстве, времени, причинности закладываются именно в данном возрасте благодаря двигательному опыту ребенка. Поэтому нужно создавать условия, способствующие развитию активных движений у детей (одежда, не стесняющая движений, достаточная площадь для свободного передвижения, игрушки, внимание взрослых и развитию движений и т.п.) [1].

Хотя не всем движениям детей можно «обучить» (в том смысле, что обучение не ускоряет существенно сроков овладения этими движениями), тем не менее расширение двигательного опыта ребенка в младенческом возрасте очень полезно.

В исследованиях на близнецах показано, что те из них, которым в младенческом и преддошкольном возрасте создавали улучшенные условия для двигательного развития (например, специально обучали некоторым движениям), в дальнейшем превосходили по показателям моторики своих братьев и сестер, хотя непосредственный эффект обучения мог при этом отсутствовать: сроки овладения движениями (например, манипуляциями игрушками) менялись незначительно.

Возраст от 1 до 3 лет.

Новый этап в развитии ребенка начинается, когда он научается самостоятельно ходить. Говоря словами И.М. Сеченова: «вооруженный умением смотреть, слушать, осязать, ходить и управлять движениями рук ребенок перестает быть, так сказать, прикрепленным к месту и вступает в эпоху более свободного и самостоятельного общения с внешним миром».

В этот период ребенок должен овладеть специфически человеческими движениями и формами поведения (еда из посуды, соблюдение опрятности и т.п.), правильными действиями с различными предметами (умение пользоваться столовыми приборами и др.). На основе предметных действий возникают игры, в которых ребенок пытается воспроизвести наблюдаемые им способы обращения с различными предметами: кормит куклу, возит коляску и т.п.

В этом возрасте происходит формирование не только движений рук. Первое время движения при ходьбе еще очень неуклюжи, что усугубляется чисто биомеханическими причинами (высокое расположение центра масс тела над осями тазобедренных суставов, слабость мышц нижних конечностей). Ходьба и бег еще не отличаются друг от друга.

Примерно к 2 годам формирование акта ходьбы в общих чертах заканчивается (хотя некоторые тонкие биомеханические особенности в ходьбе детей по сравнению с ходьбой взрослых остаются вплоть до школьного возраста).

Основным способом научения в этом возрасте является подражание.

Возраст от 3 до 7 лет.

Моторику детей этого возраста Н.А. Бернштейн охарактеризовал как «грациозную неуклюжесть». Дети этого возраста овладевают большим количеством разных движений, но их движения еще недостаточно ловки и координированы.

В этот период ребенок впервые овладевает так называемыми орудийными движениями, т.е. движениями, где желаемый результат достигается посредством орудия, инструмента (учится пользоваться ножницами, пишущими инструментами, молотком и т.п.).

У младших дошкольников (3-4 года) формируются навык бега, в частности появляется фаза полета, попеременные движения рук при ходьбе и беге (в 7 лет такие движения наблюдаются уже у 95% детей).

Дети впервые овладевают прыжками (сначала подпрыгиваниями на месте, затем на одной ноге), метаниями и действиями с мячом.

Все эти навыки осваиваются постепенно. В возрасте после 4 лет начинают проявляться устойчивые двигательные предпочтения в использовании одной из сторон тела (право- или леворукость), активно используются туловище и ноги.

В этот период впервые появляется возможность проводить тестирование детей с установкой на лучший результат. Достижения детей в этом возрасте растут очень быстро. В дошкольном возрасте появляется возможность систематически обучать детей различным движениям. Опыт подготовки спортсменов показывает, что именно в этот период целесообразно осваивать основы техники многих спортивных движений.

При правильно поставленном процессе физического воспитания дети к 7-летнему возрасту умеют кататься на коньках, лыжах (по ровной поверхности и слабопересеченной местности), двухколесном велосипеде, держаться на воде, бросать и ловить мячи разных размеров, бегать, прыгать, выполнять простые гимнастические упражнения и т.д. [2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Морфофункциональное созревание основных физиологических систем организма детей дошкольного возраста / Под ред. М.В. Антроповой, М.М. Кольцовой. – М.: Педагогика, 1983.

2 Гигиенические основы воспитания детей от 3 до 7 лет/Е.М. Белостоцкая, Т.Ф. Виноградова, Л.Я. Каневская, В.И. Теленич. - М.: Просвещение, 1987.

## ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

БЕЙСЕМБАЙ А. Ж.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАЛИЕВА А. Б.

профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

НЫГМАНОВА А. С.

учитель, СОШ № 29, г. Павлодар

Активизация познавательной деятельности учащихся – это создание такой атмосферы учения, при которой учащиеся совместно с учителем активно работают, сознательно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют наши знания, новые идеи, чувства или мнения об окружающем мире.

Активизация познавательной деятельности учащихся была и остается одной из вечных проблем педагогики [1].

В современном обществе для системы образования все более характерными становятся такие принципиально новые черты как динамизм и вариативность. Все большее значение в жизни приобретают коммуникативные умения, способность к моделированию ситуаций, приобретению опыта ведения диалога, дискуссий, приобщению к творческой деятельности.

В то же время наблюдается снижение интереса к учебе, интеллектуальная пассивность. Этим и объясняется все более настойчивое внимание учителя к использованию методов и приемов, требующих активной мыслительной деятельности, с помощью которых формируются умения анализировать, сравнивать, обобщать, видеть проблему, формировать гипотезу, искать средства решения, корректировать полученные результаты (собственно обучение этим умениям и есть приобщение к творческой деятельности) [2].

Познавательная активность есть сложный феномен человеческой личности, структура которого определяется характером взаимосвязи основных составляющих:

1. Эмоционально-волевой, сенсорной и когнитивной.
2. Эффективность обучения зависит от активности учащихся при выполнении учебно-познавательной деятельности.
3. Формирование положительной мотивации к обучению.
4. Использование современных педагогических технологий.

Принципы активизации познавательной деятельности учащихся:

- принцип самостоятельной активности учащихся;
- принцип осознанности познания;
- принцип целенаправленной и систематической работы над общим развитием всех учащихся, в том числе наиболее слабых.

Одной из важнейших проблем дидактики является проблема активизации познавательной деятельности учащихся на уроке. Под этим подразумевается целенаправленная деятельность учителя по стимулированию у школьников учебной активности. Активная мыслительная работа ученика на уроке, познавательная самостоятельность – залог успешного обучения. Для поддержания интереса учащихся к изучаемому материалу необходимо оптимальное сочетание активных и пассивных методов, соотнесение их выбора с содержанием материала, дидактическими целями урока, возрастными особенностями учащихся, уровнем подготовленности и способностями школьников [3].

Один из вариантов развития самостоятельной познавательной деятельности учащихся – использование дидактических игр.

Учебная игра выполняет несколько функций:

- оказывает воздействие на личность обучаемого, развивая его мышление, расширяя кругозор;
- учит ориентироваться в конкретной ситуации и применять знания для решения нестандартной учебной задачи;
- мотивирует и стимулирует познавательную деятельность учащихся, способствует развитию познавательного интереса [4].

К учебной игре предъявляются психологические требования:

- Как и любая деятельность, игровая деятельность на уроке должна быть мотивирована, а учащимся необходимо испытывать потребность в ней.
- Важную роль играет психологическая и интеллектуальная готовность к участию в игре.
- Для создания радостного настроения, взаимопонимания, дружелюбия учителю необходимо учитывать характер, темперамент, усидчивость, организованность, состояние здоровья каждого участника игры.
- Содержание игры должно быть интересно и значимо для её участников; игра завершается получением результатов, представляющих ценность для них [5].

Приведем некоторые примеры познавательных игр и игровых приемов, которые часто применяются в практике обучения биологии:

а) «Свиток» класс делится на несколько команд (можно по рядам). Члены команды сидят друг за другом. На первую парту кладется лист бумаги и дается задание, например, написать на листе бумаги по одному признаку семейства Крестоцветных (или любого другого) и передать сидящему сзади. Когда последний игрок закончит он поднимает руку. Оценивается правильность и скорость выполнения задания, зачитываются признаки написанные командой, оказавшейся самой быстрой. Другие команды вычеркивают названные признаки из своих листов. Победители те, у кого остались не вычеркнутыми правильные признаки и которые раньше других закончили игру.

б) «Третий лишний» на доске написаны столбиками названия организмов или явлений живой природы, которые сгруппированы по определенному признаку. Одно название лишнее, надо определить эту запись. Например, 1-дрофа, 2-сипуха, 3-стрепет (лишнее 2-отряд Совы, 1,3 – отряд Дрофы).

в) «Продолжи ряд» дана последовательность слов, которые относятся к одной теме, но в ней не хватает нескольких понятий, которые надо дописать.

г) «Цепочка» хорошо применять при изучении темы «Пищевые связи». Один игрок называет организм, способный к фотосинтезу, второй игрок называет организм, который питается предыдущим (растительоядный), следующий называет плотоядный организм и т.д. Тот, кто не сможет назвать следующего члена цепочки, получает штрафное очко и начинает игру сначала. Выигрывает тот, кто наберет наименьшее число штрафных очков.

Такой же игровой прием целесообразно применять при изучении систем органов животных и человека.

д) «Фоторобот» группа школьников – это отделение милиции. Ведущие игры обращаются за помощью в отделение милиции за помощью отыскать пропавшее растение (при изучении ботаники) или животное (при изучении зоологии). Надо описать объект или составить его фоторобот учитывая особенности внешнего строения или физиологии [6].

е) «Познавательные игры-путешествия»

ж) Разминки – короткие, емкие и информативные задания – упражнения, расширяющие кругозор учащихся. Они позволяю

заинтересовать учащихся и заставить размышлять, наиболее подходят для отработки ключевых понятий, терминов урока:

– «Вырази мысль другими словами» – предложить несколько вариантов выражения мысли, изложенной в какой-нибудь фразе, другими словами, смысл фразы искажать нельзя (например: большая часть жгутиконосцев – одноклеточные существа. Вариант ребенка: большинство родственников эвглени – простейшие организмы.)

– «Дуэль» – класс делится на пары дуэлянтов, которые садятся друг напротив друга, образуя два ряда. Каждой паре задается вопрос. Победитель дуэли оценивается по точности и полноте ответа. Пораженный дуэлянт переходит в команду победителя [7].

Если оба ответа верны, игроки остаются в своих командах. Игра продолжается до последнего вопроса или заранее определенного перевеса одной из команд.

– «Ключевые слова» – каждый учащийся получает текст с пропусками. За определенное время надо составить список слов утерянных в рассказе. По окончании работы учителем зачитывается список утерянных слов, а учащиеся проверяют совпадение со своим списком и за каждое совпадение ставят себе по 1 баллу. В конце подсчитывается общее количество баллов и ставится оценка.

– «Верю – не верю» – предлагаемые на обсуждение примеры либо заведомо ложны, либо истинны. Необходимо определить, достоверна ли содержащаяся в них информация, и объяснить свой выбор (например: плоды колбасного дерева по вкусу напоминают сервелат).

– «Да-нетка» – по условию игры задумавший слово на все вопросы собеседника имеет право отвечать только «да» или «нет», учащийся отгадывающий слово должен задавать соответствующие этому требованию вопросы. Можно использовать на уроках ботаники и зоологии при изучении многообразия живых объектов.

– «Кроссвординки» – предлагается разгадать мини-кроссворд по определенной теме (изученной ранее или новой) Кроссворды могут быть приготовлены школьниками как домашнее задание [8].

Таким образом, для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития познавательного интереса на уроках биологии целесообразно использовать различные дидактические игры и игровые приемы, позволяющие повысить эффективность учебного процесса по биологии.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии./Г.М. Муртазин – М.: Просвещение, 1989. 192 с.
- 2 Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие/ Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998-256 с.
- 3 Бондарук М.М.Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах 5-11 классы - Изд. Учитель: Волгоград, 2007. 74 с.
- 4 Выготский Л.С. Развитие игры в детском возрасте / Л.С. Выготский // Вопросы психологии. 1996. №6. С.137-142.
- 5 Макаренко А.С. Игра// А.С. Макаренко. Лекции о воспитании детей: соч. в 7 т. - М.: Изд-во АПН, 1957.
- 6 Коньшева, Н.М. Игры в учебном процессе / Н.М. Коньшева // Нач. школа. 1984. №5. С. 17-21.
- 7 Лифанова Т.М. Дидактические игры на уроках естествознания: метод. рекомендации / Т.М. Лифанова. - М.: Гном и Д, 2001. 32 с.
- 8 Петрусинский В.В. Игры–обучение, тренинг, досуг... / под ред. В.В. Петрусинского. – М.: Новая школа, 1994. 368 с.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ИЗВЕСТНЫЕ РАСТЕНИЯ (ЭССЕ)

БОТАГОЗОВА Г., БАХАДХАН А.  
студенты, ПГПИ, г. Павлодар  
ТАРАСОВСКАЯ Н. Е.  
д.б.н., профессор, ПГПИ, г. Павлодар

Об известных лекарственных растениях известно, казалось бы, все или многое. Но в последнее время растительному сырью находят все новое и новое применение. А некоторые растения, находящие почти универсальное применение во многих областях человеческой деятельности, смогли обрести совершенно новые области и способы использования. И причина этого – не только качественно новый уровень знаний в естественных науках и их прикладных областях, но и природосообразное мышление исследователей. Об этом мы решили поразмышлять – в форме эссе, и героями наших рассказов стали два известных растения.

Причем один из героев наших рассказов – местное растение, которого монголо-татарское нашествие забросило в гости даже в

европейскую часть России, а другое – успешно прижившийся гость, хорошо известный по кондитерской продукции.

Корешок чингиз-хана служит всем (Ботагозова Гульдана)

На нашей планете очень много полезных лекарственных растений. Каждое из них по-своему полезно и уникально по своим свойствам, хотя многие кажутся обычными, примелькавшимися травами.

Аир болотный широко распространен во влажных пойменных биотопах. Заросли этого растения с прямыми линейными листьями и характерным запахом окружают почти все заводы и старичные озера в пойме реки Иртыш. Крупные корневища (которые не знающие люди почему-то называют корнями) зимуют неглубоко в земле. Листья появляются после окончания разлива реки, соцветия-початки формируются в июне-июле, а в августе-сентябре созревают и рассыпаются семена. К этому времени река и старицы мелеют (наступает межень – осеннее понижение уровня воды в водоемах). Корневища аира оказываются на суше, и тогда их можно выкапывать (это легко сделать с помощью обычного кухонного ножа). Хотя рекомендуется и такой способ заготовки, как вылавливать корневища из воды с лодок баграми.

Это растение находит достаточно широкое применение в современной медицине, но все же народные традиции использования сырья из этого растения могли бы расширить его использование для гигиенических и оздоровительных целей. Аир имеет многовековые традиции применения у тюркских народов и без преувеличения может считаться историческим героем и достоянием нации.

Не все растения становятся героями пословиц и поговорок, как этого удостоился аир у многих тюркских народов. Еще в Древнетюркском словаре зафиксирована пословица: «Если будет девясил, лошадь не погибнет, если будет аир, молодец не помрет». Лечебные и антисептические свойства аира болотного были хорошо известны еще воинам Чингисхана. Исторические предания гласят, что воин считался готовым к любому походу, если имел с собой мешочек засушенных корневищ аира: они помогали при простудных и желудочных заболеваниях. Зубную боль устранили тем, что помещали в дупло небольшой кусочек корневища аира: боль утихала, а дальнейшая порча твердой ткани зуба приостанавливалась. Прежде чем остановиться лагерем возле какого-то водоема, монголо-татары посылали вперед гонцов, которые садили на побережье аир [1].

В Европейской части России аир тоже произрастает (вплоть до Прибалтики и Ладogi). Историки и ботаники связывают его появление там с монголо-татарским нашествием, и вот уже более трехсот лет этот спутник завоевателей успешно там живет. Но только не цветет и не дает семян, а размножается исключительно вегетативно – корневищами. Россияне по достоинству оценили корешок Чингис-хана и широко используют для лечебных, оздоровительных и гигиенических целей. Корешком Чингис хана или Татарским зельем его прозвали не напрасно. Ещё во времена татаро-монгольского нашествия аир был занесен в Европу. Причиной этому стало то, что монгольские конники везли с собой корневища аира, и бросали в водоемы стран, которые завоевывали. Они делали это потому, что привыкли пить на родине пить только такую воду, где прорастает аир. Если брошенное корневище проросло, то монголы могли быть уверенными в пригодности этой воды для питья и пищи. Аир служил «фильтратором» воды, очищал ее, убивал микробы и вирусы. Он предотвращал возникновения болезней, таких как туберкулез. Возможно, это один из факторов, по причине которого войска Чингис-хана были непобедимыми.

В современной медицине корневища аира находят применение как обеззараживающее, ранозаживляющее, сокогонное, желчегонное средство, используемое при простудных заболеваниях, холециститах, гастритах, язвах и кишечных инфекциях, для полоскания рта и горла при ангине и заболеваниях десен. Корневище аира (и в меньшей степени – надземная часть) содержат многочисленные биологически активные вещества, в первую очередь – сапонины, терпеноиды, эфирные масла и горечи, которые и обуславливают широкое оздоровительное применение этого растения [2, 3].

Но есть такие области применения аира, о которых знают не все. Например, аир хорошо оздоравливает суставы и помогает справиться с артритом, подагрой, остеохондрозом. Он может использоваться для дезодорации обуви и сантехники, а при жевании корешков или листьев устраняет запах от похмелья или спиртных напитков. Люди с удаленным желчным пузырем могут не соблюдать особенно строгих диет с ограничением жирной и жареной пищи: любую еду достаточно запить отваром аира или чайной ложкой мелко помолотых корневищ (аир помогает усваиваться жирам точно так же, как желчь, практически отсутствующая у людей с оперированной печенью). Прием аира внутрь помогает усвоению пищи или принятых внутрь лекарств. За счет этого он помогает

поправиться истощенным людям, у работников физического труда увеличивает силу и выносливость, а также улучшает усвоение дорогостоящих таблеток и витаминов.

Достижения региональных ученых по культивированию и использованию айра. Хотя Павлодарская область, и особенно ее пойменные районы, богаты зарослями айра, при обширных заготовках возникает проблема искусственного разведения этого растения. Работы региональных ученых убедительно свидетельствуют о том, что айр можно выращивать и вне водоемов. Учительница школы № 23 г. Павлодара Гульбаршин Айтбековна Оразалина несколько лет назад начала выращивать айр на пришкольном участке. Сначала условия для этого растения создавались за счет того, что из-за неисправности водопроводных труб некоторое время на небольшой площади участка создавалось избыточное увлажнение. В последующие годы грядки в понижениях участка, на которых был высажен айр, стали регулярно обильно поливать в течение всего лета. Растение прижилось, его листья достигали такой же длины и ширины, что и у айра, произрастающего в пойменных водоемах. Корневища ежегодно увеличивались в размерах и расширяли площадь произрастания айра. В дальнейшем айр настолько хорошо прижился на участке, что даже не стал требовать полива, легко переносил летнюю засуху. Корневища выкапывали для лечебно-оздоровительных целей все желающие учителя и ученики, и это не оказывало никакого отрицательного влияния на растение.

Однако в условиях этого эксперимента айр не цвел и размножался исключительно корневищами (как это происходит с айром в западной части России, где он остался со времен нашествия Чингис-хана).

Затем доктор биологических наук, профессор Павлодарского государственного педагогического института Наталия Евгеньевна Тарасовская предложила разводить айр круглогодично в условиях помещений, культивируя его в сосудах с водой. Вода в таких сосудах всегда оставалась чистой, не требовала замены, необходимо было лишь периодически добавлять воду, израсходованную на испарение и рост растения. В таких сосудах круглый год размножались мелкие рачки, улитки, росли водные растения, которые использовались для лабораторных работ в школах и университетах. Листья айра в банках с водой достигали значительной длины, но цветков и семян также не образовывалось.

Применением айра в стоматологии успешно занималась главный врач Павлодарской областной стоматологической поликлиники Есимова Жанат Куттумбетовна. Ею совместно с профессором Н.Е.Тарасовской было предложено несколько гигиенических и лечебно-профилактических средств для улучшения цвета зубов, лечения заболеваний десен и профилактики кариеса. Зубной порошок из смеси молотых надземных частей хвоща полевого (70%) и корневищ айра болотного (30%) улучшает цвет эмали за счет механического и моющего действия биологически активных веществ обоих видов растений. Такой порошок хранится в сухой закрытой посуде в течение 3 лет, используется для ежедневной чистки зубов и зубных протезов у пожилых людей (Инновационный патент РК №26557 Средство для удаления зубных отложений и полировки зубов /Тарасовская Н.Е., Есимова Ж.К. – Оpubл. 25.12.2012 г., бюл. № 12 – 4 с.) [4].

Затем этими же исследователями было предложено средство (зубной порошок) для лечения и профилактики начальных стадий кариеса, включающее следующие сухие молотые растительные компоненты:

- надземные части хвоща полевого – 50%;
  - корневища айра – 10%;
  - слоевища пармелии блуждающей – 10%;
  - листья и цветы мать-и-мачехи – 10%;
  - надземные части алтея (или цветки и листья липы) – 10%;
  - надземные части астрагала яичкоплодного и шерстистоцветкового – 10% (Инновационный патент РК № 28896 Средство для профилактики и лечения начальных стадий кариеса и улучшения гигиенического состояния полости рта /Тарасовская Н.Е., Есимова Ж.К.; опубл. 15.09.2014 г., бюл. № 9. – 6 с.) [5].
- Такой порошок при его регулярном использовании не только снижал вероятность развития кариеса и стоматита, но и эффективно удалял зубные налеты и устранял неприятный запах изо рта. А у подростков с формирующейся эмалью постоянных зубов, а также людей старше 40 лет (у которых устойчивость твердых тканей зубов к неблагоприятным воздействиям существенно снижается) уменьшилась частота обращения в стоматологию, и, соответственно, новых пломб почти не появилось.

Наш полезный гость (Бахадхан Акмарал)

Говорят, где родился, там и сгодился. Но в отношении растений (как, впрочем, и людей) это не всегда верно. Барбарис в Павлодарской

области и самом областном центре – интродуцированное растение, которое успело зарекомендовать себя как одно из самых полезных.

Барбарис, с ботанической точки зрения, относится к роду кустарниковых растений, реже деревьев, семейства Барбарисовых. Это листопадные, полувечнозеленые (листва частично опадает), вечнозеленые кустарники либо маленькие деревца, с ребристыми прямостоящими побегами, которые ветвятся под острым углом. Кора бывает буровато-серого или коричневатого цвета. У него есть и другое название – карамельное дерево (не зря же у большинства из нас с детства барбарис ассоциируется с кисло-сладкой сосательной карамелью).

У нас в Павлодарской области барбарис культивируется уже не одно десятилетие, и ценят его за высокую декоративность и удивительную выносливость. Ему не страшен наш резко континентальный климат с морозной зимой и засушливым летом. После любого пожара дерево восстанавливается в тот же год, и ягоды не заставляют себя ждать. Лесоводы нередко называют его древесно-кустарниковым сорняком, но это все-таки для столь полезного растения определение обидное.

Помимо чудесного внешнего вида барбарис обладает целебной силой. Её использовали уже в древней Греции в качестве средства, очищающего кровь. В монастырях Тибета барбарис считался растением, которое продлевает молодость. Барбарис повсеместно применяли и на Руси. Настойку из корней, стеблей и коры использовали при кровотечениях, воспалительных процессах, лечении простуд. Жаропонижающими, противомикробными, кровеостанавливающими свойствами обладает сок, полученный из ягод барбариса. Также он используется для выведения токсинов, очищения организма, замедления процессов старения. При болезнях печени, ревматизме, воспалении мочевого пузыря и почек следует употреблять в пищу свежие спелые плоды барбариса. В барбарисе содержится алкалоид берберин, который обладает сильным желчегонным свойством (он разжижает даже застарелую желчь, и у пожилого человека печень будет функционировать не хуже, чем у ребенка или подростка). Также это вещество может помочь избавиться от алкогольной зависимости и табакокурения.

Состав барбариса, по данным фармацевтической литературы, сложен и разнообразен, причем много полезных веществ содержится во всех частях растения. Плоды барбариса содержат в себе каротиноиды (ксантофилл, лютеин, хризантемаксантин, зеаксантин,

ауроксантин, флавоксантин, капсантин и т.д.), углеводы, дубильные вещества, пектиновые вещества, золу, органические кислоты, макро- и микроэлементы, витамины Е, С и бета-каротин. Листья и корни барбариса содержат в себе 11 алкалоидов (основными являются берберин, оксиакантин, пальматин, колумбаин, ятрорицин). Также в листьях барбариса содержатся витамины С, Е, К, яблочная и лимонная кислота, каротиноиды, алкалоиды, смолистые и дубильные вещества [3].

Противораковые свойства барбариса (особенно листьев и молодых веток) позволяют широко использовать это растение в профилактике новообразований и для продления жизни онкологических пациентов. Из него уже делают промышленные противораковые препараты. Но при этом барбарис, в отличие от своего родственника – мелкого кустарника подофилла (из которого вырабатывают сильнодействующий и не совсем безвредный противораковый препарат подофиллин) совершенно безопасен и не имеет противопоказаний.

Не секрет, что многие девушки жалуются на кровопотерю и ухудшение самочувствия в критические дни. А их мамы, чей возраст уже перевалил за сорок, нередко страдают от климактерических кровотечений. Тем и другим может помочь отвар ягод или листьев барбариса: витамин С и рутин укрепляют стенки кровеносных сосудов, устраняют интоксикацию, а алкалоиды способствуют тоническому сокращению матки, предотвращая излишнюю кровопотерю и воспалительные процессы.

В косметологии барбарис используют в виде отваров и настоев. Ими протирают кожу для устранения мелких дефектов и возрастных изменений, разглаживания морщин и придания ей упругости. Также применяют при изготовлении масок для укрепления волос и избавления от перхоти. Для изготовления маски для волос нужно заварить горсть барбариса литром кипящей воды, настоять около 45 минут, хорошо остудить и процедить. Волосы нужно ополаскивать после каждого мытья в течение 2 месяцев. А, по нашим наблюдениям, добавление молодых веточек барбариса в шампунь придает светлым волосам приятный золотистый оттенок и даже закрашивает небольшую седину у светловолосых женщин. Поэтому натуральным блондинкам и светлым шатенкам можно подружиться не только с ромашкой (которую традиционно рекомендуют для ополаскивания светлых волос), но и с барбарисом.



Любителям дружеских застолий листья и ягоды барбариса позволят быстро и без проблем преодолеть последствия похмелья и без проблем выйти на работу (но все же спиртным лучше не злоупотреблять!).

Барбарис – желанный гость на кухне умелой домохозяйки: из ягод можно приготовить варенье, желе, компоты. Причем он – лучший друг наиболее экономных хозяек: ведь это единственное растение, из листьев которого можно приготовить компоты и морсы не хуже, чем из ягод. Да-да, ошпаренные кипятком или отваренные листья дадут приятный кисло-сладкий вкус, это проверено нами. А польза от такого напитка огромна: профилактика простудных заболеваний, бытовых и производственных отравлений, застоя желчи, увеличение аппетита, предотвращение возрастных изменений в организме и увеличение физической силы и выносливости (ведь листья, особенно в период формирования плодов, содержат витамин Е – лучший защитник печени и фактор молодости).

Кстати, без барбариса восточные народы даже не представляют себе плова. И это не только утонченный вкус восточных поваров, но и здоровое решение для желудка. Витамины и органические кислоты способствуют рациональному усвоению пищи, а желчегонные свойства избавят от тяжести на желудке – даже при употреблении жирного мяса.

Из веток и корней барбариса можно даже в домашних условиях получить прочную ярко-желтую краску: для тканей, желе, тортов, пасхальных яиц. Достаточно посмотреть, как желтеет древесина на изломе, чтобы представить яркость этой веселой краски.

Одним словом, полезный гость к нам пришел, и хорошо, что прижился.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Назарова Г.Ш. Названия лекарственных растений в современном уйгурском языке. Автореф. дис. ... канд. филологич. наук; 10.02.06. – Алма-Ата: Институт уйгуроведения АН РК, 1992. – 23 с.

2 Лавренова Г.В. Домашний травник. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2010. – 640 с.

3 Йорданов Д., Николов П., Бойчинов Асп. Фитотерапия. Лечение лекарственными травами. Четвертое русское издание. – София: Медицина и физкультура, 1976. – 349 с.

4 Инновационный патент РК №26557 Средство для удаления зубных отложений и полировки зубов /Тарасовская Н.Е., Есимова Ж.К.. – Оpubл. 25.12.2012 г., бюл. № 12 – 4 с..

5 Инновационный патент РК № 28896 Средство для профилактики и лечения начальных стадий кариеса и улучшения гигиенического состояния полости рта /Тарасовская Н.Е., Есимова Ж.К.; опубл. 15.09.2014 г., бюл. № 9. – 6 с.).

### ТРАГОЦЕРИНДЕР АЯҚТАРЫНЫҢ МОРФОФУНКЦИОНАЛДЫ ТАЛДАУДЫҢ КЕЙБІР СҰРАҚТАРЫ

ШАРИПОВА А. К.  
аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
ДӨЙТЕН Н.  
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Гиппариондық фауна стратиграфия, палеография, сондай-ақ, жүйеге келтіру және негізгі өкілдердің филогениясын зерттеу мақсаттарында көптен бері зерттеушілердің назарын аударуда. Ол тіршілік ету барысында сантүрлі өзгеріске ұшырады және неогеннің соңында орын алған физикалық-географиялық жағдайдың өзгеруімен үздіксіз байланыста болды. Қазынды фауналарды сипаттау кезінде олардың экологиясы туралы мәселелерге ерекше маңыз беріледі, оларды ашу үшін фаунаның негізгі өкілдерінің тек функционалдық-анатомиялық ерекшеліктері ғана емес, сонымен қатар морфологиялық ерекшеліктерінің саны да зерделенеді. Біздің жағдайда бұл – трагоцерин, яғни гиппариондық фаунаның фондық жануарлары.

ҚР Білім және ғылым министрлігі зоология институтының коллекцияларында «Қаздар өткелі» орнынан табылған трагоцериндердің поскраниалдық қаңқаларының сүйектері бойынша материал бар. Материалдар әртүрлі дәрежеде сақталған метаподиялар, асық жіліктің қалдықтары, өкше, асық, қайық тәрізді сүйектер, сондай-ақ, фалангалар түрінде берілген.

Көне жануарлардың палеоортасын зерттеу кезінде коректік бейімделулерін сипаттайтын жануарлардың тістері ең диагностикалық болып табылады. Алайда палеоортаны анықтау кезінде жануарлардың аяқтары да диагностикалық фактор ретінде маңызды.

Біз өткен ғасырдың 70-ші жылдары палеозоология зертханасының қызметкерлері жинаған материалды зерттедік. Көптеген фалангалар біздің аса қызығушылығымызды тудырды.

Бірінші фаланга – фалангалар ішіндегі ең ұзыны. Сүйек – мүсінді, жұкалығы орта дәрежелі; проксималды буындық бет ойыс, айтарлықтай жінішке, сыртқы бөлігі ішкі бөлігіне қарағанда үлкен әрі жоғары, артқы шеті буындық беттің артқы және алдыңғы шеттерінен жоғары орналасқан. Олар фаланга денесінің артқы жағында орналасқан сыртқы - доғал және өткір – сүйір төмпешектер сияқты. Метаподияның қырларына арналған ойындылар терең. Олардың арасында бүкіл ұзындығы бойымен терең орналасқан жүлге бар, ол бүкіл буындық бетті екі бірдей бөлікке бөліп тұр. Буындық беттің артқы сыртқы бөлігінің дистальды ұшы ішкісіне қарағанда айтарлықтай ұзын әрі кең, ол фаланганың артқы бөлігіне кіріп тұр. Дисталды бөліктің буындық төмпешіктері биіктігі жағынан әркелкі, бір төмпешік келесісінен қысқарак, планарлық жағына қарай жоғарырақ әрі көбірек жазылып жатыр.

кесте 1 –Трагоцериндернің бірінші фалангаларының өлшемдері мен индекстері

№	Белгі	Tragocerinae gen.			Tr.frolovi	
		Қаздар өткелі, Павлодар, Қазақстан ҚР БФМ колл.	Тарақлия, ОМУ колл.	Новоукраинка, ФАЗИ колл.	№2013-900	№38-1394
1	Ең үлкен ұзындығы	12	43,95 – 59,45	53,11	51,1	53,8
2	Жоғарғы эпифиздің ені	8	16,40 – 18,35	17,21	16,5	16,8
3	Жоғарғы эпифиздің кесе-көлдәң ені	12	13,80 – 26,65	21,47	22,5	21,9
4	Диафиздің тап ортасының ені	16	12,85 – 19,90	14,43	14,2	13,4
5	Диафиздің тап ортасының кесе-көлдәң ені	16	13,50 – 19,05	16,18	16,0	16,7
6	Төменгі эпифиздің ені	18	14,25 – 18,25	15,71	15,3	16,7
7	Төменгі эпифиздің кесе-көлдәң ені	17	13,05 – 15,95	14,55	14,3	14,8
	Индекстер					

	2:1	6	31-29	29	32,2	31,2
	2:3	8	65-87	78	73,4	76,3
	4:5	16	80-109	88	88,8	83,9
	4:1	10	23-34	29	27,6	24,9
	7:6	17	84-100	91	93,5	92,6
	6:1	12	43-24	29	29,9	31,0

Қаздар өткелінен табылған алғашқы фалангалардың құрылысы мен өлшеулерінде Тарақлия мен Новоукраинка материалдармен салыстырғанда азғантай ауытқушылық бар. Диафиздің пішін индексі мен төменгі эпифиздің массивтілік индекстері толық сәйкес келеді. Алайда оның пішін индексі мен диафиздің массивтілік индексі біздің даналарда анығырақ берілген. Диафиз пішінінің индексі (91%) атап көрсету қажет, ол осы фаланганың ортаңғы бөлігінің пішіні шеңберге жақын екенін дәлелдейді.

Бірінші фалангалардан қарағанда екінші фалангаларда жоғарғы және төменгі эпифиздердің массивтілігінде және диафиздің мөлшерінде айырмашылықтар бар.

Кесте 2 – Трагоцериндердің екінші фалангаларының өлшемдері мен индекстері

№	Белгі	Tragocerinae gen.						
		Қаздар өткелі, Павлодар, Қазақстан ҚР БФМ, колл.			Тарақлия, ОМУ колл.		Куяльник, ОМУ колл.	
		n	Lim	M	оң жақ	сол жақ	оң жақ	сол жақ
					№2013 - 900		№2053	
1	Ең үлкен ұзындығы	19	27,5-34,80	30,81	32,9	32,0	34,7	37,0
2	Жоғарғы эпифиздің ені	5	17,30-22,75	18,36	15,2	15,1	18,7	-
3	Жоғарғы эпифиздің кесе-көлдәң ені	17	14,60-18,95	16,27	21,5	21,8	25,3	27,0
4	Диафиздің тап ортасының ені	21	12,95-15,70	14,38	11,5	11,0	12,3	-

5	Диафиздің тап ортасының көсе-көлденен ені	21	11,10-14,10	11,89	15,0	15,1	17,2	19,0
6	Төменгі эпифиздің ені	22	16,40-20,90	18,46	12,7	12,6	13,8	-
7	Төменгі эпифиздің көсе-көлденен ені	21	12,70-16,15	14,31	18,5	17,5	19,4	21,0
Индекстер								
	2:1	16	57-69	66	46,2	47,2	53,9	-
	2:3	15	79-139	119	70,7	70,7	74,0	-
	4:5	21	102-130	114	76,7	72,8	71,5	-
	4:1	15	42-55	47	33,4	34,3	35,4	-
	7:6	21	69-88	77	145,5	138,9	141,3	-
	6:1	19	51-73	63	38,6	39,4	30,1	-

Екінші фаланга біріншісіне карағанда қысқарак. Сыртқы жағында жоғарғы буындық беттің тура астында жақсы жетілген сыртқы төмпешік орналасқан. Буындық беттің ішкі бөлігі біркелкі емес: бөліктердің бірі жалпақ әрі біршама ұзын, ол аталмыш төмпешікке кіріп тұрады. Буындық беттің ішкі бөлігі айтарлықтай қысқа әрі фаланганың артқы жағында орналасқан ішкі төмпешікке кірмейді. Бірінші фалангамен салыстырғанда буындық беттің проксималды бөлігінің тап ортасында терең жүлге жоқ, тек буындық беттің бүкіл ұзынды бойымен тап ортасында кішігірім шығыңқы жері бар. Ішкі төмпешік сыртқы төмпешіктен айтарлықтай кіші. Сақталу дәрежесі әртүрлі 22 екінші фалангалар зерттелді. Буындық бетінің құрылысы және төмпешіктердің болуы өзге жерлерден табылған осы аттас тұяқтылармен ұскас келеді. Өзге тұрғыдан карағанда Тараклия және Куяльник коллекцияларынан алынған материалмен салыстырғанда зерттелген фалангалар анағұрлым көлемді екенін аңғардық. Тек төменгі эпифиздің массивтілігінде айырмашылықтар бар. Сонымен қатар, көптеген сүйектердің арасында әртүрлі жастағы жануарлар болуы мүмкін екендігін көптеген авторлар атағанын айта кету керек.

Зерттелген фалангалардың ішінде неғұрлым диагностикалық маңызы зор болып үшінші, тұяқты фалангалар болып табылады.

Аяққа түсетін ауырлықты бөліп тарату үшін ауырлық ортасының сызығы жамбас буыны мен туяқтың ортасынан өтеді. Сондықтан, массивті әрі жақсы дамыған тұяқты фаланга жануарлардың көлемдігі мен оның салмағының ауырлығы туралы болжам жасауға негіз болады.

Кесте 3– Трагоцериннің үшінші артқы фалангаларының өлшемдері мен индекстері

	Белгі	n	Lim	M
1	Табан табақшасы бойынша ұзындық	11	26,20-32,15	28,94
2	Ең үлкен биіктік	15	22,70-27,95	25,14
3	Ені	14	11,45-14,30	12,95
4	Жоғарғы шетінің ұзындығы	13	19,70-40,15	34,64
5	Буындық проксималдық беттің ұзындығы	15	12,95-20,15	17,58
2:1		11	0,94	0,88
3:1		11	0,48	0,44

Дюрстың пікірі бойынша (1969) балғын, сулы өсімдіктерге бай қоңыржай белдеуінің ылғалды климаты жалпақ денелі немесе эврисомды типті жануарларды түзеді, олар шабан және жуас темпераментті, денелері ауыр және массивті, бірақ аяқ сүйектері кең әрі онша мықты емес. Керісінше, температураның артуы, жауын-шашынның азаюы және ксерофиттік өсімдіктер ұсак, мүсінді, аяқтарының сүйектері жіңішке әрі мықты, анағұрлым шапшаң (лептосомдық немесе жіңішке денелі тип) тұқымдардың дамуына жетелейді. Қаздар өткелінен табылған анағұрлым көлемді болып табылатын трагоцериннің фалангаларын өзге жерлердің мындайларымен салыстырғанда жануарлардың айтарлықтай денелерінің ірі болуын дәлелдейді, бұл Ертістің Павлодар өңірінде мекендеген кезеңінде табиғаттың жағдайы едәуір ылғалды болғанын аңғартады.

## К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЬНИЦ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ДЫМОВА В. Н.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

ЖУМАДИНА Ш. М.

д.б.н., профессор ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Актуальность проблемы рака молочной железы вызвана повсеместным ростом заболеваемости этой патологии и смертности от нее. Именно рак молочной железы является одним из самых сложных заболеваний и самый распространенный вид опухолей у женщин. Ежегодно в мире регистрируют от 800 тыс. до 1.2 млн. человек и умирают около 600 тыс. [1].

Среди всех онкологических заболеваний за последнее десятилетие РМЖ наиболее изучен, достигнут прорыв в диагностике, лечении этого гормонозависимого заболевания, нашли применения моноклональные антитела и внедрены таргетные препараты.

Из литературных данных известно, что на уровень заболеваемости влияют совокупность различных факторов: до 40–50 % это материальные условия жизни, 20 % приходится на социально-бытовые особенности, этническую принадлежность, 25 % приходится на наследственную предрасположенность и генетически детерминированные заболевания, на медицинские факторы 5%. Так, например, раннее начало месячных в возрасте до 12 лет, а также позднее наступление климакса (после 50 лет), раннее и позднее начало половой жизни у женщин, поздние первые роды в возрасте старше 35 лет, а также беспорядочные половые связи, увеличивают риск развития рака молочной железы. Среди нерожавших женщин риск возникновения рака молочной железы выше, чем у рожавших, особенно имеющих трое и более родов. Частые аборт, искусственное вскармливание увеличивают риск на гормональном уровне [2].

На частоту возникновения рака молочной железы влияет характер питания. Среди женщин вегетарианок рак молочной железы встречается в 2 раза реже. Употребление кисло-молочной продукции, фруктов, овощей, витаминов снижает риск заболевания. Особенно важно употребление в пищу овощей, богатых каротиноидами (морковь, свекла, капуста). Пациентки, ведущие мало-подвижный образ жизни, имеющие лишний вес, а также

страдающие гипертонической болезнью, сахарным диабетом, чаще болеют раком молочной железы и у них чаще возникают ранние рецидивы и метастазы. Психо-эмоциональные стрессы через ЦНС вызывают высвобождение в больших количествах факторов стресса, в том числе кортико-ستيоидов, катехоламинов, молочной кислоты, являющихся эндогенными канцерогенами, снижающих активность организма, ослабляя иммунную защиту [3].

В ходе изучения факторов возникновения рака молочной железы было выявлено влияние табачного дыма на молочные железы. Органом – мишенью для ПАУ (полициклический ароматический углеводород) и их индикаторного представителя 3,4 бензапирена, является жировая ткань из которой в основном состоит молочная железа, поэтому у курящих женщин рак молочной железы встречается в 4–6 раз чаще, чем у некурящих [4].

Экспериментальные исследования подтверждают, что основой для возникновения рака молочной железы является доброкачественные новообразования молочной железы и дисгормональные гиперплазии именуемые мастопатиями. Различают диффузную и узловую формы мастопатии. 50 % женщин репродуктивного возраста страдают диффузной мастопатией, узловые формы встречаются в 20 % случаях, фиброаденомы – 18 %. Рак молочной железы встречается в 2 раза чаще на фоне диффузной мастопатии и в 30–40 раз чаще при узловых формах [5].

На вероятность возникновения рака молочной железы влияют наследственные факторы. Если в семейном анамнезе возникал рак молочной железы у матери или сестры, то риск заболевания увеличивается в 2 раза, а рак у обеих близких родственниц (матери и сестры) увеличивают возможность возникновения заболевания в 6 раз [6].

В Казахстане также, как и во всем мире отмечается рост заболевания раком молочной железы, и ежегодно регистрируются около 4 тыс. новых случаев заболевания. В Павлодарской области рак молочной железы в структуре всех онкологических заболеваний в 2015 году вышел на первое место, отодвинув рак легкого на второе, рак желудка на третье, рак кожи на четвертое места. Зарегистрировано 330 впервые заболевших женщин больных женщин. Пик заболеваемости приходится на возраст старше 55 лет, а после 70 лет риск заболеваемости каждые 5 лет увеличивается более чем в 2 раза [7].

Материалы и методы исследований.

Заболевания раком молочной железы изучались по данным Павлодарского областного онкологического диспансера. Материалом для исследования послужила форма 090-У – извещение о впервые зарегистрированном образовании, а также амбулаторная карта онкологических больных.

Методом исследования явился анализ заболеваемости раком молочной железы у жителей Павлодарской области за 10 лет. Было проанализировано 2673 амбулаторных карт.

Результаты исследования и их обсуждения.

Результаты исследований показали, что на 2004 г. в Павлодарской области было зарегистрировано 109 больных женщин с диагнозом рак молочной железы. При анализе амбулаторных карт жителей Павлодарской области было выявлено, что начиная с 2004 г. заболеваемость раком молочной железы неуклонно растет и к 2015 году увеличилась в 3 раза (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты исследования по заболеванию раком молочной железы в Павлодарской области на 2004-2015 год

год	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Кол-во больных	109	141	124	119	137	271	270	264	301	302	305	330

Наиболее значимые увеличение заболеваемости отмечается с 2008 года, когда в нашей области был внедрен маммографический скрининг на раннее выявление предраковых заболеваний раком молочной железы в возрасте 35-50 лет, а в последнее время четные возраста от 50 до 60 лет.

Всего при профилактическом осмотре выявлено 58 человек из них 54 с I и II стадией или 16,4 % из числа впервые, взятых на учет или 93,1 % среди профилактически обследованных больных.

Результаты исследований показали, что рак молочной железы по встречаемости у различных возрастных групп также отличается. Так, было установлено, что показатели рака молочной железы в возрастных группах возрастают ближе к 50 годам. Пик заболевания приходится на 55 лет (рисунок 1).

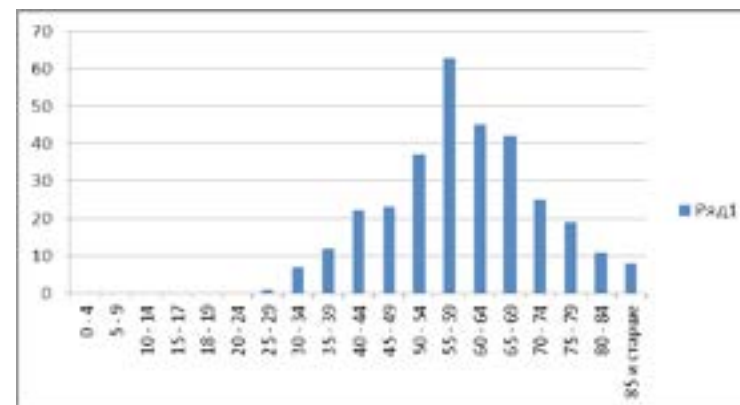


Рисунок 1 – Состояние заболеваемости раком молочной железы у жительниц Павлодарской области в разных возрастных группах

Вероятно, пик заболеваемости в возрасте 55 лет связано с различными внутренними и внешними факторами, а также с угасанием репродуктивной функции женского организма, ведущей к изменениям гормонального статуса к этому возрасту.

Видимо, одной из причин возникновения рака молочной железы в Павлодарской области является загрязнение окружающей среды канцерогенными веществами. Так в нижнем течении р. Иртыш, открытых и закрытых водоисточниках высокое содержание полициклических ароматических углеводородов, в частности 3,4 бенз(а)пирена и соответственно высокое его содержание в произрастающих на территории области овощах, фруктах, травах и т.д. В картофеле содержание бенз(а)пирена ПДК (предельно-допустимая концентрация) в 3 раза превышает. Одной из причин этого является отсутствие адекватной ливневой канализации, которая уже более 50 лет капитально не ремонтировалась. На территории нашей области находится Павлодарский нефте-химический завод, откуда вместе со сливными водами нефтепродукты попадают в почвенные воды и соответственно в Иртыш.[7].

Кроме того, одной из таких причин, является влияние продолжительности светового дня и искусственного освещения на синтез мелатонина. Мелатонин, вырабатывается в основном, в темное время суток. Искусственное освещение тормозит выработку мелатонина, а мелатонин тормозит действие канцерогенов и

защищает организм от злокачественных новообразований. Отсюда следует, что организм женщин северных широт остается без защиты в течении большого количества времени, чем организм женщин живущих на юге.[7] Вероятно, все эти факторы способствуют развитию этого заболевания.

Следовательно, необходимо в крупных промышленных городах увеличить частоту проведения первично-углубленного скрининга молочных желез, т.к. в условиях техногенного воздействия заболевание раком молочной железы встречается чаще.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Пак Д. Д., Усов Ф. Н., Фетисова Е. Ю., Волченко А. А., Ефанов В. В. Современные подходы к лечению больных с карциномой молочной железы // Онкология. –2013. – №4. – С. 34-39.

2 Национальный проект «Здоровье» Серван-Шрейбер профессор, терапевт гомеопат А. Осипова «Рак. Опыт борющихся. Методики лечащих.» С. 398-399.

3 Антирак для женщин Тернова С. , Абдураимов А., 2015, – 700 с.

4 Т.Андреева, К. Красовский « Табак и здоровье», Киев: 2004 . – С. 90.

5 В.Н. Прилепская, А.А. Куземина Аборт в I триместре беременности. М.: ГЭОТАР – Медиа , 2010, – С. 179.

6 К.Кэмпбелл Китайское исследование , пер. с англ. В.Уразаевой. – М.:Манн , Иванов и Фербер, 2013, – 528 с.

7 Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: «заболеваемость злокачественными новообразованиями некоторых локализаций с особенностями распространения рака молочной железы в павлодарской области и возможное влияние на них загрязнения окружающей среды токсическими и канцерогенными веществами» Ахунджанов М.М., Алматы , 2010 . – 117 с.

## ЭПИЗООТОЛОГИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

ЖАКИЕНОВА Б. Т.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАЛИЕВА А. Б.

профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Бруцеллез – хроническое заразное заболевание человека и животных (домашних, сельскохозяйственных и диких) вызываемое микробами бруцеллами вида, *melitensis*, *abortus suis*, *ovis*, *canis*, *neotomae*, которые подразделяются на биовары Животные чаще заражаются алиментарно с кормом и водой. Овцы, свиньи – при случке; основное проявление у животных – выкидыши; люди заражаются при уходе за больными животными и при употреблении в пищу зараженных мясо-молочных продуктов; проявляется волнообразной лихорадкой, увеличением лимфатических узлов, печени, селезенки, поражением центральной нервной, сердечно-сосудистой, зрительной, слуховой, желудочно-кишечной, мочеполовой систем, поражением суставов и др.

В 1876 г. было установлено, что болезнь имеет заразное начало. К данному выводу пришел Франк, который в качестве инфицирующего агента использовал патологический материал от абортировавших коров и вводил его в родовые пути здоровых животных, в результате чего у них наблюдалось клиническое проявление болезни. Это же подтвердили Ленерт в 1978 году и Броулер в 1980 году. Поэтому болезнь назвали инфекционный аборт.

Бруцеллез назван согласно по имени ученого Брюса, который 1887 г., выделил возбудителя болезни на острове Мальта из селезенки солдата, умершего от «мальтийской лихорадки». Микроб назван «мальтийским микрококком» (*Micrococcus melitensis*).

Спустя 10 лет после того как возбудитель бруцеллеза Брюса, была выделена бактерия из плода абортировавшей коровы Бангом, а в 1914 году из материала абортировавшей свиньи выделил палочку весьма похожую на «палочку Банга» Траум.

После открытия Брюса Заммит установил, что источником заболевания людей мальтийской лихорадкой являются козы, а экспериментально эта версия была подтверждена путем выпаживания сырого молока коз людям. Таким образом, была установлена связь заболевания людей мальтийской лихорадкой с заболеванием животных в частности коз.

Была установлена идентичность микроорганизмов, выделенных вышеупомянутыми учеными [1 -3].

Установлено, что заболевание животных вызываемые бруцеллами в зависимости от вида в некоторой степени приспособились к определенному виду животных: крупному рогатому скоту, овцам, свиньям и др. Однако каждый из них, обладая индивидуальными свойствами, не являются облигатными паразитами только для того вида животных, к которому он приспособился, но может в любой момент мигрировать на другие виды животных [4, 5].

При этом наблюдается прямая зависимость от заражающей дозы. Человек может заболеть каждым из трех видов, наиболее опасным для него является козье-овечий тип бруцеллеза. Нельзя умолять эпидемиологическое значение бруцелл вида абортус, т. к. весьма часто регистрируется массовое заражение людей им.

Бруцеллезом заражаются и болеют почти все виды животных (домашних, сельскохозяйственных, диких), а носителями могут быть клещи, мухи, комары, также птицы, грызуны и др. [6 – 9].

Внутриродовая классификация бруцелл обсуждается с момента открытия возбудителя, и за последние годы претерпела значительные изменения. Очевидно, определенные коррективы в нее будут внесены и в дальнейшем. В 1970 г. в Мехико Комитет по номенклатуре бактерий принял новую классификацию.

Бруцеллы по своей морфологии отличаются выраженным полиморфизмом. Они могут быть шаровидной, овальной и палочковидной формы. *B. melitensis* имеют преимущественно кокковую форму, *B. suis* и *B. abortus* – палочковидную с закругленными концами размером от 0,3 до 0,6 мкм в ширину и от 0,5 до 2,5 мкм в длину. Бруцеллы неподвижны, спор и капсул не образуют, в препарате, как правило, расположены беспорядочно, но могут быть в виде цепочек или диплококков. Клетки бруцелл грамотрицательны, хорошо красятся всеми анилиновыми красками. На питательных средах рост бруцелл, как правило, регистрируется только через 1–3 недели. Комитет экспертов по бруцеллезу ФАО/ВОЗ рекомендует в качестве питательных сред сывороточно-декстрозный агар; агар из картофельного настоя и сывортка 5%; кровяной агар (5% овечьей крови в среде). Для выращивания бруцелл используются мясопептонные и печеночные среды, сухая среда «Д», содержащая рыбный и дрожжевой гидролизат. Можно культивировать бруцеллы и на курином эмбрионе. На агаре колонии

бруцелл бесцветны, с перламутровым оттенком. Рост в бульоне сопровождается помутнением последнего.

Нормальное строение бруцелл характеризуются S-формой. Помимо этих типичных вариантов, под воздействием неблагоприятных физических, химических, иммунобиологических факторов бруцеллы образуют измененные варианты – R, M (мукоидная) и МБВ (минус вариант по поверхностному антигену бруцелл) формы. К наиболее измененному варианту бруцелл относятся L-формы, обладающие особенностями антигенной структуры, метаболизма и принципиально отличаются от других форм, в том числе от дегенерирующих форм МБФ-форма – последняя стадия диссоциации бруцелл, когда еще сохраняется стенка микробной клетки. Степень диссоциации микробов определяется утратой способности, к агглютинации, т.е. утратой поверхностно-оболоченного S-антигена. В природе в естественных условиях в основном встречаются бруцеллы в S-форме.

Длительная персистенция L-форм бруцелл, способность их к реверсии определяют длительное течение болезни, возможность рецидивов, а заражение L-формами определяет формирование первично-латентной формы L-бруцеллезного инфекционного процесса. Действительно, Т.А. Макарова (1975) обнаружила L-формы бруцелл через 19 лет после начала болезни. Однако многие стороны проблемы L-форм бруцелл требуют дальнейшего изучения.

Бруцеллез как антропоозноз является наиболее значимой социально-экономической проблемой в нашей республике.

По уровню заболеваемости бруцеллезом людей и животных Казахстан на протяжении многих лет занимает первое место среди стран бывшего союза и СНГ.

Нозоареалы бруцеллеза по своему состоянию могут быть неодинаковыми, что обусловлены в хозяйственно-экономическими, природно-географическими условиями и бытовыми условиями населения и уровнем проводимых специальных ветеринарных мероприятий.

Поэтому деятельность ветеринарной службы прежде всего должна быть направлена на повышение эффективности мероприятий по борьбе с бруцеллезом животных, как основного источника заражения людей. Вывод о целесообразности проделанной работы может быть сделан на основании ее эффективности, мериллом которой будут количественные и качественные изменения основных направлений эпизоотического процесса в соответствии с проводимыми мерами борьбы и их результатом.

Основные сведения необходимые для диагностики и организации мер борьбы с бруцеллезом получают в результате проведения эпизоотологического анализа.

Целью эпизоотологического исследования и анализа при бруцеллезе животных является изучение характера, уровня и динамики эпизоотического процесса происходящего на определенной территории (пункт, хозяйство, район, область, республика) в определенный отрезок времени (полугодие, год, несколько лет и т.д.).

Проводя эпизоотологическое исследование и анализ, эпизоотологии ставят перед собой следующие задачи:

- Выявить закономерности эпизоотического процесса и его особенности при бруцеллезе животных в конкретных условиях.
- Правильно понять его закономерности, вскрыть их причины.
- Изучить эффективность проводимых в предыдущие годы профилактических и оздоровительных мероприятий.
- Составить план мероприятий с учетом эпизоотологических особенностей течения эпизоотического процесса при бруцеллезе в условиях хозяйств, района, области и республики.

Изучение этих вопросов поможет в правильной организации мер борьбы, выборе основного звена мероприятий, направленных на решение задач снижения заболеваемости и очагов инфекции и полного оздоровления от бруцеллеза животных в определенных нозоареалах.

На основании эпизоотологического анализа и прогноза по хозяйствам, районам и областям представляется возможным научно-обоснованное эпизоотологическое районирование и планирование мероприятий.

При заболевании животных бруцеллезом, распространенность его может достигнуть значительных размеров, вплоть до инфицирования всего поголовья. При этом мужские особи менее чувствительны к названной инфекции, у молодняка менее проявляются позитивные показания при серологическом исследовании в стадах, где содержатся стельные животные клиническое проявление – аборт, в стадах, где нет стельных клинические проявления трудно наблюдать, такое стадо таит в себе особую опасность, т.к. животное также активно распространяет инфекцию, а определение его требует времени, которое может оказать губительное действие на стадо. Этот период можно назвать предэпизоотическим, когда стадо незаметно переходит в период

эпизоотии. В Республике в последние годы участились случаи проявления инфекционного процесса в «благополучных стадах».

В связи с этим период выявления, подтверждения пагубно сказываются на благополучии стада. Во время периода выяснения может заразиться 20–60 % животных.

Кроме того, у некоторых заразившихся беременных коров, овец серологическая реакция проявляется спустя некоторое время после аборта.

Бруцеллез крупного рогатого скота, заражая людей мясо-молочной продукцией, представляет серьезную угрозу для экономики хозяйства, связанные с потерей продуктивности, недополучением приплода, проведением оздоровительных мероприятий.

Течение бруцеллеза может быть самым невероятным даже среди животных одной породы при идентичных условиях содержания. Весьма часто при проявлении бруцеллеза среди животных одного стада, у части коров наблюдается клиника (аборт), у другой группы протекает бессимптомно, а третья часть не заражается. В результате из заразившихся часть abortирует, другие переболевают в легкой форме с поражением в основном лимфатических узлов и органов (печень, селезенка). Бруцеллез у таких животных можно выявить при серологическом, аллергическом, бактериологическом исследовании. И то, часто наступлению абортов предшествует серологическая реакция в низком титре, у некоторой группы животных серологическая реакция отсутствует перед абортom.

Причиной вспышки бруцеллезом может быть ввод инфицированного животного в благополучное стадо, местность. При этом источником инфекции могут быть не только половозрелые животные, но и телята, у которых в основном нет проявлений иммунобиологических реакций.

Следующей причиной могут быть телочки, полученные от больных коров или «переболевшие», которые могут проявить признаки заболевания перед отелами.

Весьма частое заражение животных происходит при совместной пастьбе, водопое, при скармливании сена скошенного, где паслись больные животные, обрат не прошедшего соответствующую обработку, использование навоза в качестве удобрения, полученного из неблагополучной местности.

Также возможны заражения животных находящихся недалеко от рынков, трасс.



Таким образом, при выяснении причины внедрения бруцеллеза в благополучную местность, стадо, необходимо обращать на все возможные источники инфекции, иметь в виду, что возможны любые проявления ее от активного (аборты) до пассивного (бессимптомные).

В борьбе с бруцеллезной инфекцией большое значение имеет своевременная диагностика заболевания. Как было сказано выше неподдающаяся установленной для многих бактериальных болезней течение инфекции не подходит бруцеллезу и поэтому постановка диагноза весьма затруднительна.

Поэтому перспективно постоянно совершенствовать средства диагностики и методы их применения. Обстоятельно доказано, что успех борьбы во многом может зависеть от искусственного влияния на иммунную систему [12–18]. Это величайшее открытие в науке значительно улучшает понятие о инфекции и борьбе с этой коварной болезнью.

В настоящее время предложено некоторое количество вакцинных препаратов как из живых штаммов, так и из инактивированных. Важно отметить, что в настоящее время предпочтение отдается неживым вакцинам. Это связано с их стабильностью, достаточно высокой иммуногенностью, безвредностью, безопасностью для окружающей среды.

Весьма актуально для науки и практики разработка лечебно-профилактических препаратов с помощью которых можно снизить остроту течения болезни, сократить сроки оздоровления неблагополучных хозяйств, излечить в случае необходимости животных от этой болезни.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Вершилова П.А. Бруцеллез. – М.: Медгиз, 1961. – 414 с.
- 2 Юсковец М.К. Бруцеллез сельскохозяйственных животных. – М., 1960. – 496 с.
- 3 Студенцов К.П. Бруцеллез животных. – Алма-Ата: Кайнар, 1975. – 238 с.
- 4 Kadostits O.M., Gay C.C., Blood D.C., Hinchcliff K.W. A. Textbook of the diseases of cattle, cheep, pigs, goats and horses. 9th Ed. W.B. Saunders // Veterinary medicine. – 2000. – p. 868.
- 5 Garcia Carrillo C. Animal and human brucellosis in the Americas. Paris // OIE Publication. – 1990. – p. 287.

6 Ременцова М.М. Бруцеллез диких животных. – Алма-Ата. 1962. – 272 с.

7 Амиреев С.А. Пораженность работников отгонного животноводства токсоплазмозом и бруцеллезом. – В кн.: Бруцеллез в Казахстане. – Алма-Ата, 1970 – С. 24–28.

8 Павловский Е.Н., Галузо И.Г. О природной очаговости бруцеллеза. // Вестник АМН СССР. 1949 – №5 – С. 15–20.

9 Ременцова М.М. Распространение некоторых антропоозоонозов и пути их изучения в Казахстане // Антропоозоозы в Казахстане. – 1975. – С. 3–13.

10 Белозеров Е.С. Бруцеллез. – Ленинград, «Медицина». – 1985. – С. 6–11.

11 Хоч А.А. Бруцеллез животных в Якутии / РАС ХН. Сиб. отделение, Науч.-произв. об-ние.

12 Красиков А.П. Новые механизмы искусственной регуляции паразито – хозяинных отношений при бруцеллезе животных: автореф. дис... докт. вет. наук.: – Новосибирск. 1996. – 42 с.

13 Ramon G., Chassigneux, Richou R. et Gerbeaux C. // C.R. Acad. Sci., 1952. – V. 235. – P. 111.

14 Тен В.Б., Абуталип А., Мустафин М.К. Изучение иммуностимуляторов для создания неживой противобруцеллезной вакцины // Актуальные проблемы болезней животных в современных условиях // Мат. междунар. науч.-практич. конф. – Душанбе. 2003. – С. 76–77.

15 Белобаб В.И., Калашников К.А., Тен В.Б. Влияние некоторых стимуляторов на иммуногенность бруцеллезных препаратов и на морфоструктурные изменения органов // Меры борьбы с инфекционными и незаразными болезнями сельскохозяйственных животных в Казахстане. – Алма-Ата, 1985. – С. 10–16.

16 Игнатов П.Е., Блинов Н.И., Кирш Ю.З. Действие иммуностимуляторов в условиях *in vitro* и *in vivo* // Проблемы ветеринарной иммунологии: Тр. ВИЭВ. – 1983. – Т. 57. – С. 74–77.

17 Игнатов П.Е., Блинов Н.И. Сравнительное изучение иммуностимуляторов различного происхождения // Ветеринария. – 1983. – №9. – С. 30–31.

18 Драновская Е.А., Игнатов П.Е., Изучение синтетических полимеров в качестве стимуляторов и пролонгаторов // ЖМЭИ. – 1982. – №3. – С. 63–73.

## ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ТОРМОЗНЫХ ПРОЦЕССОВ У ДЕТЕЙ

ЖУМАНАЗАРОВА А. Б.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

ШАРИПОВА А. К.

ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Слаженная деятельность организма человека, его связь с окружающей средой осуществляется центральной нервной системой, а именно головным мозгом.

Головной мозг состоит из подкорковых отделов и коры. Объединенную деятельность этих двух отделов И. П. Павлов назвал высшей нервной деятельностью. Основу ее составляют процессы возбуждения и торможения.

Возбуждение – это активный ответ нервной системы на раздражение. Торможение - активный процесс, приводящий к задержке деятельности нервных центров или рабочих органов. Торможение неразрывно связано с процессом возбуждения и является как бы регулятором активности всех органов и систем организма. Нервную систему характеризует такое свойство как подвижность. Оно выражается в способности быстро реагировать на изменение окружающей среды.

Взаимодействие организма с окружающей средой осуществляется с помощью безусловных (врожденных) и условных (приобретенных) рефлексов. По принципу условных рефлексов формируются поведенческие реакции. Условные рефлексы могут быть выработаны как на непосредственные раздражители действительности (запах, звук, вид и т. д.) – первая сигнальная система, так и на слова, заменяющие непосредственные раздражители, - вторая сигнальная система.

Ребёнок рождается с относительно небольшим количеством наследованных безусловных рефлексов, в основном защитного и пищевого характера. Однако после рождения он попадает в новую среду и эти рефлексы не могут обеспечить ему существование в ней. К моменту рождения мозг ребёнка не заканчивает своего развития, но уже способен к образованию условно-рефлекторных связей. Как установлено, первые условные рефлексы могут образовываться уже на 5 – 7 день на основе пищевых безусловных рефлексов [1].

На 15 день удаётся выработать условный рефлекс на положение тела, т.е. сосательный рефлекс в положении лёжа. Образование

временных связей в этот период происходит медленно, они нестойкие. На 3 – 4 месяца жизни уже можно выработать угасательное и дифференцировочное торможение. Однако полностью внутреннее торможение закрепляется лишь к 5 месяцу. В это же время полностью формируются все основные механизмы, обеспечивающие ВНД. К этому периоду наиболее легко формируются условные рефлексы на звуковые раздражения, труднее на зрительные и тактильные.

Известно, что условные рефлексы возникают только при многократном повторении одних и тех же условий. Поэтому родители должны помнить, что формирование привычек, правил поведения у ребенка возможно лишь при постоянном упражнении, напоминании о них и при единстве требований к ребенку со стороны всех взрослых, воспитывающих его [1].

Высшая нервная деятельность детей раннего возраста характеризуется неуравновешенностью двух основных нервных процессов. Процессы возбуждения преобладают над процессами торможения. Положительные условные рефлексы вырабатываются быстрее, чем тормозные. Малыша значительно легче научить что-то делать, чем научить воздерживаться от нежелательного действия. Тормозные условные рефлексы требуют большего числа повторений, чем положительные условные рефлексы. Именно из-за этих особенностей маленькому ребенку очень трудно сохранять длительное время тормозное состояние (например, спокойно стоять около мамы и ждать, когда она обсудит все проблемы со встретившейся приятельницей). Малыш крутится, вертится, а от мамы идут распоряжения, которые он выполнить не может: «Да постой ты спокойно! Не крутись!» Однако в раннем возрасте ребенок должен научиться понимать значение слов «надо», «нельзя» и соответствующим образом вести себя [2].

К особенностям высшей нервной деятельности детей относится сравнительно слабая подвижность нервных процессов. Дети не могут быстро начать или затормозить какое-либо действие. Поэтому нельзя требовать от них быстрого переключения с одного вида деятельности на другой.

Начинать формировать тормозные условные рефлексы, задерживающие деятельность ребенка на слово «нельзя», следует уже в конце первого года жизни. Слово «нельзя» должно обязательно сопровождаться прекращением деятельности малыша.

Для детей дошкольного возраста характерны живые ориентировочные реакции. В последние месяцы первого и весь

второй год жизни происходит формирование речи. Речь у детей образуется путём подражания по законам выработки условных рефлексов.

У детей второго, а тем более третьего года жизни можно выработать значительное число тормозных условных рефлексов. Но делать это следует очень осторожно. Словарный запас быстро растёт в течение 2-го – 3-го года жизни. Период до 3-х лет является оптимальным для становления речи. До 3 – 5 лет условные рефлексы упрочняются с трудом, т.к. у ребёнка быстро развивается охранительное торможение, вплоть до засыпания. Нельзя бесконечно запрещать ребёнку, прерывать его деятельность. Постоянные запреты могут привести к срыву нервной системы: ребенок в этом случае бывает излишне возбудимым или, наоборот, пассивным, вялым. Это отрицательно может сказаться на развитии его личности: его активности, самостоятельности, любознательности [2].

В 5 – 6 лет возрастают сила и подвижность нервных процессов. Дети 6 лет уже могут концентрировать внимание на 15 – 20 минут. Улучшается внутреннее торможение, благодаря чему облегчается дифференцировка раздражителей. В 5 – 6 лет появляется внутренняя речь. С 6 лет начинает формироваться абстрактное мышление.

У детей 7 – 9 лет ускоряется образование условно-рефлекторных связей и они становятся более прочными. Охранительное торможение развивается при значительно большей нагрузке. Лучше происходит образование комплексных условных рефлексов и условных рефлексов высших порядков. Условные рефлексы легко угашаются за счёт внутреннего торможения. В возрасте 12 – 16 лет преобладают процессы возбуждения в коре и подкорке. Возбуждение носит часто разлитой характер. Поэтому у подростков наблюдаются генерализованные двигательные реакции при психоэмоциональном возбуждении (мимика, движения конечностей и т.д.). Вновь ухудшаются процессы дифференцировки. Затрудняется концентрация внимания, появляются явления психической неустойчивости – быстрый переход от радости к угнетённости и наоборот. Уменьшается координирующая, управляющая роль второй сигнальной системы. Все эти явления уменьшаются к 17 годам.

При правильном воспитании у детей раннего возраста преобладает бодрое активное поведение. Они подвижны, много улыбаются, что соответствует оптимальному состоянию возбудимости их нервной системы. Но надо иметь в виду, что в раннем

возрасте состояние возбудимости нервной системы неустойчиво. Оптимальное состояние может даже от незначительных причин переходить в фазу повышенной или пониженной возбудимости. Поведение ребенка в этом случае резко нарушается. Малыш может или громко кричать, отказываться выполнять привычные для него действия, капризничать, или, наоборот, становится вялым, безразличным ко всему окружающему [3].

Повышение или понижение возбудимости наблюдается у детей сравнительно часто. Однако это нельзя признать естественным для данного возрастного периода. Изменение возбудимости чаще всего является результатом ошибок воспитания (нарушение режима, непосильные требования к ребёнку, частые запреты и т. д.). Родители должны знать, что уравновешенное поведение детей может меняться и вследствие болезни, неполного удовлетворения их органических потребностей, воздействия неприятных физических раздражителей.

Понаблюдайте за малышом, постарайтесь своевременно понять причины изменения поведения ребенка и устранить их. Помните, что повышенное или пониженное возбуждение нервной системы, и, следовательно, неуравновешенное поведение вашего малыша отрицательно сказываются не только на его здоровье, но и на развитии.

Итак, формировать тормозные рефлексы следует начинать в раннем возрасте, но делать это надо осторожно и постепенно. А. С. Макаренко отмечал, что найти должную меру между активностью и запретами - значит решить главный вопрос воспитания, то есть воспитать ребенка активной личностью, умеющей сдерживать вредные желания [3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Данилова Н. Н., Крылова А. Л. Физиология высшей нервной деятельности. Ростов н/Д. : Феникс, 2005. – 478 с.

2 Смирнов В. М., Будылина С. М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность. Учебное пособие. – М. : Академия, 2003. – 304 с.

3 Батуев А. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. учебник для вузов. – изд. 3-е. — СПб.: Питер, 2008. – 317 с., ил.

## К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПАМЯТИ У ШКОЛЬНИКОВ ОТ 14 ДО 16 ЛЕТ ГУ СОШ № 43 Г. ПАВЛОДАРА

ЖУНУСОВА М. С.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

ЖУМАДИНА Ш. М.

профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Становление памяти у ребенка начинается в четырехмесячном возрасте, и выражается в узнавании знакомых лиц и вещей. В шесть месяцев у ребенка можно наблюдать отчетливое проявление мнемических процессов: ребенок узнает родителей, и предметы, которые он часто видит [1]. Формирование произвольного запоминания начинается в 1-3 года. Затем развивается произвольная память (3-4 года) в результате активного участия в играх, для которых необходимо направленно запомнить определенные правила, действия, слова, а также связано с вовлечением их к некоторой самостоятельности. У дошкольников словесно-логическая память не является ведущей, важную роль играет наглядно-образная и эмоциональная память [2]. В начальной школе происходит реструктуризация и последующее изменение процессов памяти, с присущей для них организованностью и управляемостью. Со временем мнемические процессы приобретают направленный характер, поэтапно развивается и совершенствуется словесно-логическая память, не смотря на то, что у учеников начальной школы наглядно-образная память продолжает сохранять большое значение [3].

Память подростка может поразить своей силой и слабостью одновременно. Удивить силой, так как ее объем велик и безграничен. Подросток легко способен запоминать большие отрывки тексты и математические выражения, мелкие детали и штрихи, цифры, слова, картинки, стихи. Это осуществляется за счет формирования во время полового созревания абстрактного мышления. Подросток с легкостью и интересом обсуждает различные вопросы. Для такого рода рассуждений, как известно, нужна пища. Пищу эту и должна поставлять сильная память [4]. Продуктивность памяти зависит от мнемических процессов и обычно максимальна в период созревания организма и при совершеннолетию. Самое последнее исследование указывает на то, что краткосрочная память продолжает улучшаться на протяжении подросткового периода и у молодых

совершеннолетних людей (Ф. Хейл, 1996). Например, Дж. Кейл (2000 г.) установил, что период краткосрочной памяти увеличивается на протяжении подросткового периода. Это представляется верным как для вербальной, так и для зрительно-пространственной памяти [5]. Причем объем памяти постоянно увеличивается в течение пубертатного периода, положительная динамика ощущается с каждым годом. Слабость подростковой памяти заключается в том, что сознание молодого человека полностью сконцентрировано на переживаниях. Это состояние называется рассеянностью [6]. Исследователями было отмечено различия развития памяти по половой принадлежности. Н. М. Гнедова и С. М. Елинова (1985 г.) выяснили, что эффективному заучиванию информации ребенком может способствовать присутствие ребенка противоположного пола. В. В. Волков (1981 г.) изучал объем краткосрочной и долгосрочной зрительной памяти у школьников. По итогам его эксперимента показатели памяти оказались лучше у девочек [6]. Это можно объяснить тем, что гиппокамп, участвующий в процессах памяти, быстрее созревает у девушек.

По недавним результатам, которые были получены учеными из разных стран были выявлены новые факторы оказывающие как положительное, так и губительное влияние на мнемические процессы памяти у школьников. Так, специалистами из США было установлено, что регулярные занятия музыкой изменяют структуру головного мозга у подростков. В результате вместе со способностью к творческому мышлению развивается звуковая память, которая способствует лучшему развитию языковых навыков. Ученые выяснили, что употребление подростками продуктов с повышенным количеством сахара может вызвать не только проблемы с весом, но и памятью, поскольку человеческий мозг очень восприимчив к изменению рациона, особенно в подростковом возрасте, так как в это время происходит развитие важных систем организма [7].

В современном мире на человека каждую секунду обрушивается миллионы бит информации. Объем всех знаний мира, как и сведения по отдельным профилям, профессиям увеличился за последний век в несколько, а то и в десятки раз. И имеет тенденцию увеличиваться, накапливая все больше новой информации. Поэтому развитие памяти, совершенствование процессов запоминания, сохранения и воспроизведения информации являются необходимыми задачами для человека в современном обществе [8]. Следовательно, мнемические

процессы в совокупности с другими психическими явлениями несут ответственность за получение, сохранение и переработку, а также воспроизведение информации в процессе обучения, то есть является основой любого познания и тем самым определяет одну из основных задач школьного образования. Данная дилемма сейчас особенно актуальна, так как за последние 7 лет увеличилось число патологических отклонений психики, вызванных перенапряжением школьников. Нынешняя учебная программа состоит из огромного числа различных предметов, которые нужно уместить в неэластичные рамки процесса обучения, не нанося ущерб психическому самочувствию обучающегося, что в большинстве случаев маловероятно. Для увеличения продуктивности запоминания учащимися школьного материала необходимо прежде всего выявить, какие из основных типов памяти более или менее сформированы у школьников конкретного возраста. Верное установление преобладающего типа памяти будет способствовать лучшему качеству обучения, не перенапрягая школьника бессмысленными нагрузками. Анализируя особенности развития памяти некоторые ученые отмечают сравнительно равномерное улучшение продуктивности памяти с возрастом (А.Н. Леонтьев, П.И. Зинченко, Г. Эббингауз и др.) [9]. В связи с выше изложенным, целью настоящей работы явилось изучение типов памяти у школьников 14-16 лет г. Павлодара.

Метод исследования: Нами был проведен опыт, объектом изучения которого послужило определение ведущего типа памяти учеников восьмых классов ГУ СОШ № 43, города Павлодар, посредством перцепции слов разными способами. Эксперимент проводился в 8 «А» классе - 28 учеников (16 мальчиков, 12 девочек),

Для проведения теста использовались отдельные карточки со словами:

- 1) I – слова для слухового восприятия: самолет, лампочка, яблоко, пинал, молния, чайка, мяч, завод, фиалка, жираф;
- 2) II – слова для зрительного восприятия – грузовик, телефон, улитка, туловище, пояс, ветка, люстра, комбайн, журнал, фрукт;
- 3) III – слова для моторно-слухового восприятия – катер, щенок, тумбочка, кроссовки, тарелка, бублик, луг, хвощ, цена, манжета;
- 4) IV – слова для комбинированного восприятия – гепард, бутылка, лыжи, тостер, топор, парашют, вопрос, шуба, путешествие, альбом [8].

Первая проба — слуховое запоминание. Для испытуемых был прочтен ряд слов из карточки № I, с интервалом равным 4 сек. после каждого слова. После 10-секундного перерыва ученики записали запомнившиеся слова в произвольном порядке. Через 5 мин. была взята вторая проба – зрительное запоминание. В качестве демонстрационного оборудования использовалась интерактивная доска. На слайде были представлены 10 слов из карточки № II, которые испытуемые должны были запомнить за 50 секунд. По истечении времени, был предоставлен 10-и секундный перерыв, после которого экспериментатором была дана команда к записи учениками запомнившихся слов. Перерыв 5 мин. Третья проба — моторно-слуховое запоминание по карточке № III. После прочтения экспериментатором каждого слова вслух, ученики повторяли слово шепотом, и прорисовывали его в воздухе. После прочтения всего ряда слов, был дан промежуток равный не более 10-и секундам. Затем испытуемые записывали запомнившиеся слова. После очередного 5-минутного перерыва предъявляются слова для комбинированного запоминания по карточке № IV. Этот этап эксперимента является синтезом трех предыдущих этапов.

Результаты исследования и их обсуждения. По итогам проведенного нами исследования общий коэффициент эффективности всех типов памяти в группе составил 67% с преобладанием комбинированного типа памяти (слуховая память – 60%, зрительная – 70%, моторно-слуховая – 67%, и комбинированная – 73%). Проведенное изучение памяти показало общее опережение развития процессов памяти в среднем школьном возрасте. Это может говорить о временном периоде реструктуризации мнемической деятельности в сторону улучшения или ухудшения эффективности отдельных типов памяти или просто о торможении их развития. По мнению М. Лобзина и А. Польшана период от 14 до 16 лет отрицательно влияет на последующее развитие всех видов памяти. Неоднородность развития типов памяти были отмечены А.П. Нечаевым и М. Лобзиным.



Рисунок 1 – Соотношение типов памяти у учащихся 8 класса СОШ № 43.

Весьма занимательными оказались результаты по половой принадлежности в запоминании. Незначительное преобладание в развитии слуховой памяти было обнаружено у мальчиков. При этом девочки опережает мальчиков в развитии как зрительного, так и комбинированного типа памяти. Это различие связано с естественными способностями памяти мальчиков и девочек, а точнее более продуктивной слуховой памятью у мальчиков, и зрительной памятью девочек [10]. Как ранее было замечено нами, причина кроется в более раннем развитии гиппокампа у девочек. С помощью нашего исследования было установлено наличие разной степени развития типов памяти в зависимости от гендерной принадлежности учащихся.

По итогам исследования школьников 14-16 лет ГУ СОШ № 43 г. Павлодара нами было обнаружено незначительное преобладание в группе комбинированного типа запоминания, на долю которого приходится 27 %, тогда как слуховой тип составил 22 %, зрительный – 26 % и моторно-слуховой – 25 %. В этом случае можно определить, какой тип памяти нужно развивать у школьников. И хотелось бы отметить, что при предоставлении учебного материала необходимо воздействовать на различные анализаторы, так как это способствует лучшему запоминанию и поскольку в каждом классе имеются учащиеся с разной степенью развитости каждого типа памяти. Последующее применение результатов для формирования учебной программы позволит повысить производительность запоминания учебного материала школьниками. Таким образом,

наши исследования показали, что у школьников СОШ № 43 г. Павлодара в основном преобладает комбинированный тип памяти.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Маклаков А. Г. Общая психология. – Питер, 2008. – С. 276-277.
- 2 Обухова Л. Ф. Детская психология. Учебник – М. : Российское педагогическое агентство, 2006. – 293 с.
- 3 Кашенская Б. И., Вейн А. М. Память человека. – М. : Наука, 2003. – С. 114-116.
- 4 Черемошкина Л. В. Развитие памяти детей. – Академия, 2002. – С. 89-91.
- 5 Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста. – Питер, 2012. – С. 362-367.
- 6 Ильин И.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины. – Питер, 2007. – 141 с.
- 7 Konanur V.R., Taing L., Usui R., Kayser B.D., Goran M.I., Kanoski S.E. Effects of sucrose and high fructose corn syrup consumption on spatial memory function and hippocampal neuroinflammation in adolescent rats. Hippocampus. – University of Southern California, 2014.
- 8 Кинягина О. Н., Захарова Т. И. Суперпамять. Интенсив-тренинг для развития памяти. – Эксмо, 2007. – С. 5-8.
- 9 Голубева Э. А. Индивидуальные особенности памяти человека. – М. : Педагогика, 1980. – 34 с.

#### ЖАСӨСПІМДЕРДІҢ ОЙЛАУ ПРОЦЕСТЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

ЖҮСІП М. Н.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ШАРИПОВА А. К.

аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Жасөспірімдік шақ (12-16 жас аралығы) – бала мен ересектік шақтың аралығын қамтитын, жеке адамның толысуы мен қалыптасуының аяқталатын кезеңі. Аталған кезеңге байланысты көптеген теориялары бар. Биологиялық теориялар нақ өсудің биологиялық процестері басқаларының бөрінен басым болады деген оймен жасөспірімдікті алдымен организм эволюциясының белгілі бір кезеңі деп қарайды. Психологиялық теориялар психикалық

эволюцияның заңдылықтарына ішкі дүние мен өзін-өзі ұғынудың тән сипаттарына назар аударады.

Жасөспірімдік кезең жыныстық толысумен тікелей байланысты, сол себептен адамның ағзасы мен сырт келбетінде үлкен өзгерістер байқалады. Мысалы, бойдың ұзаруы жеткіншек кезеңге қарағанда баяулайды. Қыздардың бойының толуы орта есеппен 16 мен 17-нің арасында, ал жігіттерде 18 мен 19-дің арасында болады. Мәселен, осы кезеңде жыныстық толысу тез жүреді: қыздарда - 11-13 жаста, ер балаларда - 13-15 жаста. Қанқа сүйегі мен бұлшық етінің жедел жетілуіне байланысты моторлық аппараттың қайта құрылуы мінез-кұлқының өзгеруіне әкеліп соғады.

Жастардың ағзасының дамуы барысында жаңа құрылымдар (жыныс мүшелерінің жетілуі, сана-сезімнің артуы, айналасымен қарым-қатынасының жаңа мазмұнға ие бола бастауы, іс-әрекетінің күрделене түсуі, моральдік-этикалық түсініктер, т.б.) қалыптасады. Организм барлық жағынан биологиялық және психологиялық жаңаруларға ұшырайды: психологиялық білім, саналы мінез-кұлқы, өзіндік пікір қалыптасады. Мәселен, танып-білу процестері: зейін, ес, логикалық ойлау, түсіну (қабылдау), елестету, интеллект (зият) басқаша дамиды [1].

Танып-білу процесінің негізі ойлауда жатыр. Ойлау – объективті шындықты белсенді бейнелеудің жоғарғы формасы, дүниені тану мен игерудің жоғарғы сатысы, тұлғаның танымдық әрекеті. Ойлау процестеріне

XX ғасыр арасында В. Вундт, Дж. Милль, Э. Торндайк, Дьюи, Дж. Уотсон және Вертгеймер секілді көптеген атақты психологтар өздері тандап алған теориялық модель негізінде ойлау тақырыбына көңіл бөлді [2]. Соңғы жиырма жыл бойы психикалық зерттеудің заңды тақырыбы ретінде ойлау тағы да бір кезеңдік қайта жаңғыруды басынан өткізді (Bourne and Dominowsky, 1972; Erickson and Jones, 1978; Mayer, 1983).

Ойлау–жаңа ой репрезентациясы қалыптасатын процесс; ол міндеттерді шешу және қиялдау, пайымдау, дерексіздену, пікір айту тәрізді ой атрибуттарының күрделі өзара әрекетінде қол жеткізілген ақпараттарды қайта жасау жолымен орындалады. Ойлау адамның сыртқы дүниемен қарым–қатынас жасау процесінде туындап отырады. Адам ойлауының мазмұнын билейтін – объективтік шындық. Адамға мақсат қойып, оған жетуге ұмтылдыратын – оның қажеттіліктері. Ойлау–өзіндік ішкі қарама-қайшылықтарға толы процесс. Бұл қайшылықтар ойлау дамуының және іске асуының қозғаушы күштері

болып табылады, яғни ойлау осы қарама–қайшылықтарды, басқаша айтқанда, проблемалық жағдаяттарды шешу барысында өрбиді [3].

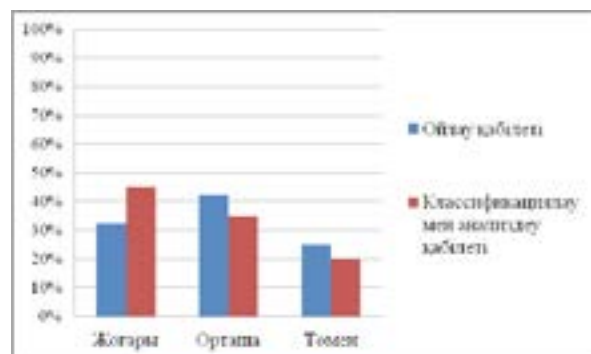
Ойлау когнитивті болып табылады, яғни «іштей» ақыл-ойда өтеді, алайда оны мінез-кұлқы бойынша бағалайды. Ол танымдық теориялық іс-әрекет ретінде әрекетпен тығыз байланысты. Адам әсер ету арқылы ақиқатты таниды, дүниені өзгерту арқылы оны түсінеді. Әрекет ойлаудың жүзеге асуының бірінші ретті формасы болып табылады. Ойлау операцияларының барлығы (анализ, синтез және т.б.) ең алғашында практикалық операциялар түрінде пайда болып, содан соң барып теориялық ойлаудың операцияларына айналды, яғни ойлау еңбек іс-әрекеті барысында практикалық операция ретінде немесе практикалық іс-әрекеттің бір компоненті ретінде туындап, содан кейін барып дербес теориялық іс-әрекетке айналады. Бірақ тәжірибе әрқашан да ойлау ақиқаттығының негізі, мәнді критерийі болып табылады.

Ойлау процесі күрделі процесс әрі ақпараттарды өңдеудің қорытынды сатысы. Бұл процестің көптеген ерекшеліктері құпия болып қалатынын мойындамау әрине қиын, алайда, когнитивті психология мен жас ерекшелік физиологиясының соңғы жиырма жылда жеткен жетістіктері ойлауға қатысты кейбір фактілерді ашуға қабілетті және оларды дұрыс мағыналы психологиялық теориялардың қатарына қосатын теориялық модельдер мен зерттеу әдістерінің керемет арсеналдарын берді.

Жасөспірімдердің жыныстық жетілу кезіндегі ойлау процестерінің ерекшеліктерін анықтау үшін Павлодар облысы №24 жалпы білім беру мектебінің 7-9 сынып оқушылары арасында тәжірибелік-эксперимент жұмысын жүргіздік. Анықтау тәжірибесіне 40 оқушы қатысты. Оқушылардың ойлау қабілетін білу үшін әр түрлі жұмыстар жүргізілді. Соның ішіндегі тиімді әдістер қатарына тест жұмыстарын, топтық және жеке тәжірибелік тренингтерді жатқызуға болады.

Оқушылардың ойлау және классификациялау мен анализдеу қабілеттерін анықтау үшін бірнеше тест жұмыстары алынды. Бұл тест жұмысын 7, 8, 9 сынып оқушылары орындады. Тест жұмыстарының қорытындысы 1 – кестеде көрсетілген. Ойлау қабілеті жоғары – 25% (10 оқушы), орташа – 42,5% (17 оқушы), төмен – 32,5% (13 оқушы). Ал классификациялау мен анализдеу қабілеті бойынша келесі нәтижелер көрсетілді: жоғары - 45% (18 оқушы), орташа - 35% (14 оқушы), төмен - 20% (8 оқушы). Тәжірибе барысында қолданылған тест жұмыстары оқушылардың

интеллектісі мен анализдеуге деген қабілеттілігін көрсетуге мүмкіндік берді.



1 кесте – Тест жұмыстарының қорытындысы

Осы нәтижелерді қорытындылай келе, біз жасөспірімдердің жыныстық жетілу кезінде ойлауға және анализдеуге деген қабілеттілігі орташа екендігін көре аламыз. Олардың аталған деңгейде болуына әртүрлі факторлар әсер етеді: мектептегі жағдайлар, физиологиялық өзгерістер, отбасындағы қарым-қатынас және т.б.

Оқушылардың интеллектісін анықтау және дамыту еліміздің алдына қойған міндеттерінің бірі болып табылады. Елбасы Н. Ә. Назарбаев Қазақстанды әлемдегі ең дамыған, бәсекеге қабілетті елге айналдыру үшін «Интеллектуалды ел - 2020» ұлттық жобасын ұсынды. Жобаның мәні туралы Елбасы Н. Назарбаев: «Интеллектуалды ұлт – 2020» ұлттық жобасы идеясының негізгі мақсаты - қазақстандықтарды жаңа формацияға тәрбиелеу, Қазақстанды бәсекелестік қабілетті адам капиталына бай елге айналдыру», - деген еді. Бүгін де осы мақсатқа жету үшін еліміздің ғалымдары қоғамды зерттеп, оның интеллектуалды әлеуетін арттыру жолында еңбек етіп келеді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Жасқа сай физиология және валеология: Оқулық. / Қ. Дүйсембин, Г. Абеуова, З. Алиакбарова. – Алматы, 2007. – 416 бет.
- 2 Багадирова С. К., Леонтьева А. В. История психологии. Учебно-методическое пособие. – М. : Директ-Медиа, 2014. – 216 с.
- 3 Общая психология: Краткий курс. – Спб. : Питер, 2010. – 304 с.

## BIOLOGICAL ACTIVITY OF LACTOBACILLUS STRAINS EXTRACTED FROM TRADITIONAL LACTIC ACID STARTER CULTURES OF KARAGANDA REGION

KABYKAI E.

student of Karaganda State Medical University, Karaganda

Scientific adviser:

AKHMETOVA S. B.

Head of Department of Microbiology, CMS, docent

AMIRHANOVA ZH. T.

teacher Department of Microbiology

Study of biological properties of new strains is relevant and modern task. Lactic acid ferment production and biological pre - and probiotics production from Russia and foreign countries take place in Kazakhstan now. Nutrition of the population of Kazakhstan and conditions of animal production require the development of ferments from cultures isolated from national milk-containing products. Currently one of the promising and popular directions of microbiology and biotechnology is the search for new strains of lactic acid bacteria to create lactic acid food products.

Scientific materials and methods: The aim of our work is the selection, study and comparison of biological properties of lactic acid cultures *Lactobacillus* spp. from starter cultures (ayran) fermented in the countryside of our Karaganda region (Karkaraly and Aktogai regions). (research in vitro)

Classical microbiological approaches were used in this research. As a result of microbiological screening, 48 strains were used as the research objects further.

To indicate the belonging of the strains to *Lactobacillus*, such methods as GOST 10444.11-12 («Food products. Methods for determination of the lactic acid bacteria») and Gram's approach were used.

Microbiological methods were used in this research. To indicate saccharide activity «non-homogeneous row» was used, which consists of 17 substrates (saccharides and polyalcohols): glucose, fructose, galactose, maltose, mannite, lactose, mannose, pentose, raffinose, salicin, saccharose, trehalose, arabinose, sorbite, xylose, esculin, melecitose. During the assessment of proteolytic activity Eijkman's milk agar was implemented. Antagonistic activity was determined by agar layers to 5 – strain test: *E. coli*, *S. aureus*, *S. marcescens*, *P. mirabilis* and fungi of *Candida* (Museum of strain of the Department of Microbiology, KSMU)



Results: 48 strains were included in *Lactobacillus* spp. according to their cultural-morphological factors and, as a result of the research, the majority of strains could not save their biological characteristics. We chose the strains with high activity, considering the research of the biological qualities during every screening. Strains, keeping biological activity, coordinate in further way: GA 1,2,3 and TA 1,2,3

Strains GA 1,2,3 and TA 1,2,3 are not different from the sample strain MKM1 (Museum of strain of the Department of Microbiology, KSMU) *Lactobacillus* spp. as they have the same origin.

Studies on cultural-morphological characteristics indicate their belonging to the genus *Lactobacillus*. When the microscoping still sticks, arranged singly or gathered in the chain. Using modern digital camera Levenhuk eyepiece USB camera 14 megapixels, the high quality microphotographs were reproduced to create photo of atlas of selected probiotic cultures in the Karaganda region. Cell size of 0,5-1,2 microns, gram positiv, did not form spores. Microaerophiles are facultative anaerobes.

On agar media of a company MRS M 6411-500 G (2011) *Lactobacillus* MRS Agar and «Laktobakagar» TU-9398-104-78095326-2012 colonies were grow 1-2 mm in diameter, convex edge with solid, opaque and not pigmented.

By mobilizing carbohydrates saccharolytic activity strains GA1, TA1 was similar because of it strains GA1, TA1 13 (76%) was subjected to carbohydrate degradation (glucose, fructose, galactose, maltose, lactose, mannose, raffinose, salicin, sucrose, trehalose, sorbitol, esculin, melezitose), as well as strains GA2, GA3, TA2 TA3 10 (58%) (glucose, fructose, galactose, maltose, lactose, mannose, salicin, sucrose, sorbitol, esculin) was subjected to carbohydrate degradation.

During the research work of the proteolytic activity was found maximum proteolytic activity of strains studied.

The larger diameter of the bright areas, the higher the activity of bacteria in dissolving casein. The area of our cultures hydrolysis of from 1 to 15 mm. 3 strains have a low proteolytic activity (1,4 mm); 1 strains - average (5-9 mm); GA1 and TA1 strains - high (10 or more).

We studied strains GA1, TA1 antagonistic activity is high and strains GA2, GA3, TA2, TA3 showed the lowest level of antagonistic activity in fungi of the genus *Candida* identified weak antagonism is associated with high production of lysozyme, acting as a factor defender fungi genus *Candida*.

Strain test	GA1 strain	GA2 strain	GA3 strain	TA1 strain	TA2 strain	TA3 strain
	test-strains delay zone, mm					
<i>S. aureus</i>	31	20	10	29,2	19	20,1
<i>E. coli</i>	22,2	21,1	15	20,1	12,1	15,1
<i>S. marcescens</i>	10	2	0	12	5	2
<i>Candida</i> туыс.	5	0	0	2	0	0

Conclusion. In settlements of Karaganda region screening aimed at 48 strains of the genus *Lactobacillus* spp., isolated from starter cultures of lactic acid was obtained 6 bioactive strains, 2 of which are in no way inferior to the observed variant MKM1 also can say that they are composed of fairly competitive consortium. Research continues.

### ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРІНІҢ СЫҒЫНДЫЛАРЫН АНТИОКСИДАНТТЫ ЖӘНЕ МЕМБРАНА-ПРОТЕКТОРЛЫ ҚАСИЕТТЕРІН «IN VITRO» ЖАҒДАЙЫНДА ЗЕРТТЕУ

КУЖАКОВА М. С.  
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
ОСПАНОВА А. К.  
профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Жиырманшы ғасырда синтезді химия саласының дамуына байланысты адамзат фармакология саласындағы ғаламат жетістіктер арқасында түрлі патологиялық процестерге нысаналы түрде әсер ету мүмкіншілігіне қол жеткізді. Алайда соңғы жылдары дәстүрлі медицина бірқатар ауруларды емдеу мақсатында терапевтік әсері жан-жақты, әрі улылығы төмен дәрілік өсімдіктерді кеңінен пайдалануға бет бұрды [1,2].

Дәрілік өсімдіктер шипа ретінде де, жалпы денсаулықты жақсарту үшін де қолданыла бастады [3,4]. Қазақстан флорасы алуан түрлі өсімдіктерге бай, демек біздің елде өсімдіктер экстрактілерін немесе олардың белсенді компоненттерін көпшілікті емдеу және сауықтыру мақсатында қолдануға толық мүмкіншілік бар.

Организмнің түрлі жүйелерінің қызметінің бұзылуына байланысты кез – келген ауруларды емдеу және алдын алуға синтетикалық препараттарға қосымша түрлі табиғи дәрілік формалар қолданылады. Фитопрепараттардың терапевтік әсері олардың химиялық құрамына байланысты. Өсімдіктердің бойында клеткалардың, тканьдердің және тұтас организмнің күйіне әсер ететін алуан түрлі биологиялық белсенді заттар болады. Биоактивті қосылыстардың қатарына өсімдіктердің екінші ретті метаболиттері, адам тағамдарының ажырамас бөлігін құрайтын полифенолдарды жатқызуға болады.

Флавоноидтар - өсімдік әлемінде кең тараған фенолды қосылыстар тобы. Табиғи полифенолдар клеткалық жүйелерде *in vitro* және *in vivo* жағдайларында алуантүрлі биологиялық әсер көрсетеді [5,6]. Алайда, соңғы он жылда флавоноидтардың антиоксидантты қасиеттері, тағам құрамында молынан кездесуі, тотығу стресіне байланысты қатерлі ісік, жүрек-қан тамыр, нейродегенеративті сырқаттардың алдын алуғағы ролі көпшіліктің қызығушылығын арттырды. Полифенолдардың организм тканьдерін тотығу стресінен қорғау қабілеті олардың химиялық табиғатына байланысты. Сондай-ақ, олардың химиялық құрылымы биологиялық қасиеттеріне: биосінімділігіне, антиоксидантты қасиеттеріне, клетка рецепторлары мен ферменттерімен әрекетесу ерекшеліктеріне әсер етеді. Флавоноидтар – құрылымдарының әр түрлі болуына қарамастан тотықсыздандырушы агенттер болып табылады. Өсімдіктерден, өсімдік текті тағамдардан полифенолдардың 5000 түрі анықталған [7,8].

Қазақстан флорасында құрамында флавоноидтары бар өсімдіктер жиі кездеседі. Осыған орай, біздің мемлекетте бұл бағыттағы ізденіс жұмыстарын жүргізіп, Қазақ елін әлемдегі табиғи препараттар өндірудің ірі орталықтарының біріне айналдыруға жағдай бар. Демек, Қазақстан территориясында өсетін, шипалық әсері мен фармакологиялық белсенділігі жан-жақты, қосымша теріс әрекеттері мардымсыз, әрі халықтың қол жеткізуіне ыңғайлы болатын өсімдіктер түрлерін зерттеуге арналған еңбектердің болашағы зор.

Зерттеу жұмысының мақсаты. Біздің ізденістеріміздің мақсаты жергілікті дәрілік өсімдіктердің сығындыларының антиоксидантты және мембранопротекторлы қасиеттерін *in vitro* жағдайларында зерттеу.

Жұмыстың мақсатына байланысты қойылатын міндеттер:

Бірқатар жергілікті дәрілік өсімдіктердің антиоксидантты қасиеттерін зерттеу жүргізу.

Жергілікті дәрілік өсімдіктердің мембранотұрақтандырушы қасиеттерін зерттеу.

Павлодар қаласының көшелерінен жиналған дәрілік өсімдіктердің кейбіреулерін мысалға келтіруге болады.

Кәдімгі жебір. Қазақстанда киікшөп деп аталатын кәдімгі жебірдің отаны - Жерорта теңізі. Ол - хош иісті, бұтағы тармақталған көпжылдық бұта. Гүлдері жапырақ қолтығында шоғырланып өседі. Гүлінің екі ерінді, бес тісшелі тостағаншасы болады. Жемісі - 4 жаңғақша. Мамыр, маусым айларында гүлдейді. Кәдімгі жебір - дәрілік өсімдік, қақырық түсіреді. Сондықтан халықтық медицинада оны көкжөтел, бронхит ауруы кезінде ауызды шаюға қолданады. Құрамында эфир майы болғандықтан, тіс пастасына, тазартқыш сабынға қосады (1- сурет).



Сурет 1 – Кәдімгі жебір

Кәдімгі сәлбен. Кәдімгі сәлбен (шалфей) ерінгүлділер тұқымдастарының ең көп тараған түрі. Олардың 700-ге жуық түрі белгілі. Қазақстанда сәлбен туыстардың 8 түрі бар. Сәлбен қоңыржай, субтропиктік және тропиктік аймақтарда көп тараған. Олардың дәрілік, эфир майы алынатын және сәндік түрлері бар. Сәлбенді халық «тіршілік шөбі» деп те атайды. Халықтық медицинада оның жапырағы ойық жаралы емдеуге қолданылады. Тұқымынан алынған тұнба бала көтеруге себепші болады деген ұғымдар болған. Сәлбен қазіргі медицинада да дәрілік өсімдік болып саналады. Жұпарлық сәлбен - эфир майы өндірілетін өсімдік.

Жылтыр сәлбен, қызыл сәлбен, айқарылма сәлбен сәндік мақсатта қолданылады. Сәлбен - балды өсімдік. Гүл формуласы:  $T(5)K(2+3)A2Ж(2)$ . Қырынан қарағанда гүлі аузын ашқан адамның кескінін бейнелейтін, үстінгі 2 күлтесі - жоғары ерінді, астыңғы 3 күлтесі төменгі ерінді еске түсіретін өсімдіктер ерінгүлділер тұқымдасына топтастырылған. Бұлардың жапырақтары қарама-қарсы орналасады. Жапырағында бөбешік жапырақ болмайды. Ерінгүлділер - бұталы, шөптекті өсімдік. Сабағы - төрт қырлы (2– сурет).



Сурет 2 – Кәдімгі сәлбен

Алынған нәтижелердің негізінде төмендегідей түйіндер жасалды:

Ерінгүлділер тұқымдасының өкілдеріне жататын 7 дәрілік өсімдіктердің ішінді 5 өсімдік өте жақсы антиоксиданттық қасиет көрсетті.

Күрделігүлділер тұқымдасының өкілдерінің 21 өсімдіктен 3 антиоксиданттық қасиеттерін кәдімгі өгейшөп, күңгірт эхинацея және ұштармақ итошаған *in vitro* жағдайында жақсы антиоксиданттық қасиет көрсетті.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Павлов Н.В. Флора Казахстана. Т.4 А., 1961
- 2 Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений. М., 1980, с. 209.
- 3 Петкова В.В. Современная фитотерапия. М, 1988.

## ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ СПОРТСМЕНОВ 12–18 ЛЕТ ЗАНИМАЮЩИЕСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

КУЗЬМИНА А. Я.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

ЖУМАДИНА Ш. М.

д.б.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Вопрос о воздействии физических упражнений на здоровье человека интересовал врачей и ученых с самых древних времен, хотя и решался на первых этапах весьма примитивно и противоречиво. Отдельные высказывания о целесообразности использования телесных упражнений для укрепления организма, предупреждения и лечения ряда заболеваний известны еще во 2–3 веках до нашей эры. Однако наряду с убежденностью в целебном действии физических упражнений уже в то время высказывалось мнение об опасности спорта для здоровья человека. Об этом писал Гиппократ в работе «Nutriment». Гален считал, что, пока спортсмены занимаются спортом, их организм находится в опасности, но после прекращения занятий они попадают в еще более угрожаемое состояние и, как правило, до старости не доживают. Он подчеркивал, что образ жизни и режим спортсменов ближе к состоянию болезни, чем здоровья [1].

Мнение о вредном воздействии спорта на здоровье было широко распространено в средние века и до сравнительно недавнего времени. Реасок (1865) и Allbutt (1870) описали заболевания сердца, возникшие в связи с тяжелой физической нагрузкой у ранее совершенно здоровых молодых людей. Но их такая точка зрения не вытекала из каких-либо специальных наблюдений за спортсменами и была в значительной мере субъективной. Henschen (1899) впервые обнаружил у спортсменов увеличение размеров сердца и расценил это в соответствии со взглядами того времени как проявление функциональной неполноценности и даже болезни. Однако уже ко второй половине 19 века появились исследования, опровергавшие эту точку зрения. Так, в 1873 г. Morgan опубликовал данные, согласно которым активные занятия спортом не только не вредят здоровью, но, наоборот, увеличивают продолжительность жизни. Л. П. Пассовер, Э. Бирон, Schifer, Н. Н. Костямин на основании клинических наблюдений доказывали безвредность спорта для здоровых и сильных людей. Исследования влияния физических упражнений и спорта на здоровье человека

вышли за пределы лишь изучения состояния сердца. Изменения сердца в связи с занятиями спортом стали рассматривать как часть общей перестройки деятельности организма, обеспечивающей его адаптацию к повышенным требованиям [1].

Известно, что физическая активность играет огромную роль в профилактике различных, в том числе сердечно-сосудистых, заболеваний. Ее лечебное значение определяется широким развитием ЛФК, успешно применяемой во всех медицинских специальностях. Что же касается влияния спорта на организм, то лучшим доказательством его мощного положительного влияния является огромный рост спортивных достижений. Совершенно очевидно, что человек может быстрее бегать или плавать, поднять большой вес, дальше прыгнуть и т. д. только потому, что он стал здоровее, сильнее, крепче. Сердцу спортсмена, так называемому физиологическому спортивному сердцу, свойственны очень высокие функциональные возможности и способности, определяющиеся как морфологическими изменениями миокарда, так и изменениями гемодинамики [2].

Реакция организма на нагрузки является повседневной формой жизнедеятельности человека, и ее изучение остается одной из насущных проблем современной физиологии. За сравнительно короткое время доля двигательной активности в жизни человека уменьшилась с 60–70 до 10–15%, что недостаточно для полноценного развития организма и его физического совершенствования. Значительно увеличилось число «сидячих» профессий. Многочисленные исследования в разных странах показали преимущество в здоровье квалифицированных спортсменов по сравнению у людей не занимающихся спортом. Спортсмены гораздо реже болеют простудными заболеваниями, болезнями органов пищеварения, заболеваниями дыхательной и сердечно-сосудистой системы, что объясняет повышенную сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам внешней среде. Основы здоровья и физического развития человека закладываются именно в период школьного возраст, влияя на будущую жизнь и работоспособность организма. В последнее время уменьшилось число здоровых детей [3].

Систематические занятия спортом способствуют ускорению формирования сердца подростков, сокращают период отставания его роста от темпов физического развития, ликвидируют тем самым дисгармоничность развития организма. В различные

возрастные периоды сердечно-сосудистая система характеризуется отличительными особенностями, обусловленными главным образом специфическими изменениями обмена веществ и энергии на разных этапах онтогенеза [4]. В связи с вышеизложенным целью настоящей работы явилось изучение влияния физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему у легкоатлетов в возрасте от 12 до 18 лет

Методы исследования. Исследование сердечно-сосудистой системы является основным методом исследования во врачебном контроле [5].

В своих исследованиях мы использовали общедоступные методы исследования. Исследования проводились у 2-х групп детей в возрасте 12–18 лет. 1 группа занималась активно легкой атлетикой, 2 группа представляла собой обычных школьников, не занимавшихся спортом. В каждой группе было изучено по 24 человека: 12 мальчиков и 12 девочек. Измерение ЧСС (частоты сердечных сокращений) и АД (артериального давления) проводили по методу Короткова в покое и после физической нагрузки.

Выполнялась проба Мартине-Кушелевского. Проба является самой простой и общедоступной как для спортсмена, так и для школьников, которые не занимаются спортом. Проба, позволяет судить о состоянии кардиореспираторной системы, а также о восстановительных процессах в организме после физической нагрузки.

Данная проба заключается:

- измерение ЧСС и АД до нагрузки в покое;
- выполнение 20 приседаний за 30 сек;
- в течение 5 мин подсчитывается ЧСС и АД на каждой минуте.

Восстановление оценивается как отличное, если ЧСС и АД достигли исходного уровня на 3 мин, если на 4 – хорошее, если на 5 – удовлетворительное. Если ЧСС и АД не восстановились за 5 мин, то восстановление оценивается как неудовлетворительное.

Результаты исследований и их обсуждения. Результаты исследования показали, что в результате измерения пульса и артериального давления в покое у детей, которые занимаются легкой атлетикой, наблюдаются более низкие показатели ЧСС и АД, по сравнению с школьниками, не занимающиеся спортом (таблица 1). Из таблицы видно, что ЧСС и АД спортсменов понижается с возрастом, а у школьников которые не занимаются спортом показатели ЧСС и АД практически не изменяются.

Таблица 1 – Данные о показателях ЧСС и АД в покое у детей, занимающиеся и не занимающиеся легкой атлетикой.

	ЧСС, дев л/а	ЧСС, дев шк	ЧСС, мал л/а	ЧСС, мал шк	АД, дев л/а	АД, дев шк	АД, мал л/а	АД, мал шк
12 лет	78	88	72	85	112/70	120/83	109/69	128/77
13 лет	74	89	70	83	110/68	138/72	111/63	120/71
14 лет	71	87	69	78	117/65	140/80	121/67	135/77
15 лет	72	92	67	76	115/74	138/72	107/66	123/71
16 лет	65	88	61	72	113/82	132/82	107/65	135/78
17 лет	58	81	56	75	105/63	145/76	100/60	142/90

При выполнении пробы Мартине-Кушелевского у всех детей, занимающихся спортом наблюдалось восстановление сердечно-сосудистой системы в течение 3 мин, что свидетельствует о высоком функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы у спортсменов. У 80% детей, не занимающиеся спортом, наблюдалось ниже среднего и низкое функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (рисунок 1). Дети, которые занимаются легкой атлетикой, имели очень хорошие показатели восстановления. Из общего числа спортсменно 80% девочек и 90% мальчиков, занимающиеся легкой атлетикой показатели сердечно-сосудистой системы восстановились, в течение 2 мин, остальные 20% девочек и 10% мальчиков в течение 3 мин, что свидетельствует о хорошо развитой кардиореспираторной системы.

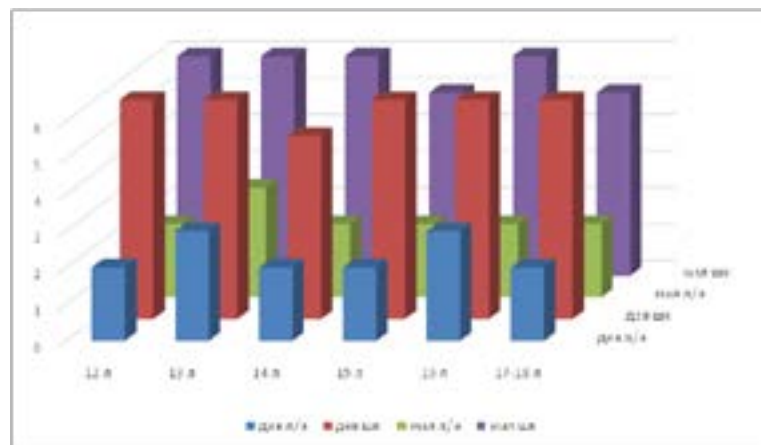


Рисунок 1 – Проба Мартине-Кушелевского

Дети, не занимающиеся спортом, в большинстве своем, показали неудовлетворительное восстановление: всего 10% девочек и 20% мальчиков, в течение 3 мин, а у остальных 90% девочек и 80% мальчиков в течение 5 мин показатели сердечно-сосудистой системы не восстановились, что является свидетельством низкой функциональной активности кардиореспираторной системы (рисунок 1).

Проведя данные исследования можно сделать вывод: у детей, которые не занимаются спортом артериальное давление и ЧСС в покое выше, а у спортсменов ниже. При этом у спортсменов после нагрузки ЧСС и АД увеличивается незначительно. Значение пробы Мартине-Кушелевского свидетельствует о высоком функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы у детей занимающихся спортом, по сравнению с детьми, которые не занимающимися. Следовательно, занятия спортом благоприятно влияют на здоровье детей. Занимающиеся спортом дети, значительно лучше адаптированы к физическим нагрузкам, чем их сверстники не занимающиеся спортом.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Граевская Н. Д. Влияние спорта на сердечно-сосудистую систему. – М. : Медицина, 1975.
- 2 Дегтярева Е. А. Сердце и спорт у детей и подростков: проблемы «взаимодействия». – М. : 2011. – 228 с.
- 3 Граевская Н. Д., Долматова Т. И. Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия. Учебное пособие. – М. : Советский спорт, 2004. – 304 с.
- 4 Детская спортивная медицина / Под ред. С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущева. – Руководство для врачей. – М. : Медицина. – 1991. – 560 с.
- 5 Куколевский Г. М. Врачебные наблюдения за спортсменами. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 335 с.

## МАЙ АУДАНЫНЫҢ ЕРТИС ӨЗЕНІНДЕ КЕЗДЕСЕТІН БАЛДЫРЛАРДЫҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ МАҢЫЗЫ

МАДЕНИЯТОВА А. М.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ОСПАНОВА А. К.

профессор, б.ғ.к., С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Май ауданы - Павлодар облысының оңтүстік-шығысында орналасқан. 1939 жылы құрылған. Ауданы көлемі 18,1 мың ш. км.

Оңтүстік пен шығысында Шығыс Қазақстан облысымен, оңтүстік-батысында – Қарағанды облысымен, батысында – Баянауыл ауданы мен Ақсу қаласының аумағымен шектеседі, солтүстігінде Лебяжі ауданымен Ертіс ауданы арқылы бөлінген.

Аудан аумағының жер бедері көбінесе төбелі-жазық, оңтүстік, оңтүстік-шығыста – шағын төбешікті болып келеді. Аудан аумағы бойынша Ертіс, Түндік, Ащы су өзендері ағып өтеді, Қарасор, Алқамерген, Жанатүз, Ақбота, Шақпақтүз, Үлкентүз секілді көлдер бар [1].

Ертіс — Солтүстік Мұзды мұхит алабында жатқан өзен, Обь өзенінің сол жақ саласы. Қазақстан жерінде Шығыс Қазақстан, Павлодар облыстары арқылы ағады. Жалпы ұзындығы 4248 км, оның 1698 км-і Қазақстан жерінде. Су жиналатын алабы 1643 мың км<sup>2</sup>.

Бастауын Алтай тауларының сілемі Бесбоғда (Қытай Шыңжаң Ұйғыр автономиялық ауданы, Алтай аймағы) тауынан алады. Зайсан көліне дейінгі бөлігі – Қара Ертіс, көлден төмен қарай Ақ Ертіс немесе Ертіс деп аталады [2].

Ертіс өзенін зерттеу барысында жасыл балдырлар табылды.

Балдырлар (Algae) – төменгі сатыдағы органикалық өсімдіктер, ол кіші патшалыққа жататын споралы (Spogophyta s. Kryptogamae) өсімдіктер дүниесі.

Ол бейорганикалық қосылыстардан барлық маңызды органикалық қосылыстарды түзеді, соның арқасында балдырлар басқа организмдерге бағынбай, тәуелсіз өмір сүре алады. Бұл балдырлардың басым көпшілігі болып табылады, бірақ барлығы емес. Алайда, жасыл хлорофилл әрдайым бірден көзге түсе бермейді, ол нақты жасыл балдырларда (Chlorophyceae) ғана кездеседі [3].

Жасыл балдырлар — төменгі сатыдағы өсімдіктердің бір тобы. Табиғатта кең тараған. Түрлерінің жалпы саны 15 мыңдай.

Әлемінің барлық жерлерінде, негізінен тұщы суларда, кейбіреулері теңіздерде, аздаған түрлері оқтын-оқтын су басудың нәтижесінде ылғалдығы артып отыратын топырақтарда, ағаштардың діндерінде, дуалдарда (на заборах), гүл отырғызылған қыш құмыраларда және т.б. жерлерде кең таралған өсімдіктер.



Сурет 1 – Жасыл балдырлар.

Жасыл балдырлар бөлігі. Қозғалғыш организмдері қозғалғышқа келтіретін органдарына, олардың ұзындығы мен формасы бірдей болып келетін екі төрт сиректеу одан да көп ундулиподиялар деген талшығы жатады. Клеткалары бір ядролы, бірақта көп ядролы болуы да мүмкін. Хроматофораларында көп жағдайда пиреноидтар болады. Хроматофоралардың формасы, мөлшері және клеткадағы саны алуан түрлі болып келеді. Пигменттеріне хлорофилл, каратиноидтар жатады. Сыртынан жасушалар пектин деген целлюлозамен қапталған, сиректену жалаңаш жасушалар пелликуламен қапталған.

Артық қорзаттарына крахмал сиректеушыны майы жатады. Жыныстық процесі барлық түрлерінде белгілі және алуан түрлілігімен ерекшеленеді: изогамия, гетерогамия, оогамия, конъюгация. Ұрпақтарының изоморфты және гетероморфті алмасуы байқалады.

Жасыл балдырлардың табиғатта маңызы өте зор. Олар фотосинтез процесінің негізінде органикалық заттар түзіп тұрады және оттекті ауаға шығарады сонымен бірге жасыл балдырлар түрлері балықтардың және басқада су жануарларының қорегі болып табылады.

Бұл балдырлардың табиғаттағы маңызы зор. Топырақта өсетіндері оттегі бөлуге қатар өздері шіріп топырақты құнарландырады. Суда өсетін жасыл балдырлар көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегі бөліп шығарады да, ол суда мекендейтін көптеген жәндіктер мен балықтардың тыныс алуына жұмсалады. Судағы органикалық заттарды денесіне сіңіріп қоректеніп, суды тазартады. Балықтарға азық болатын ұсақ жәндіктер балдырларды қорек етеді. Балдырлармен балықтар да қоректенеді. Бұлардың көптеген түрлері ағын суларды биологиялық тазарту процесіне белсенділікпен қатысып, су құрамындағы зиянды заттарды сіңіріп алады. Сондай-ақ олар судың сапасын арттырып қана қоймай, судың қаншалықты ластанғандығын көрсетеді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 О. Абдрахманов, А.О. Абдрахманова, С.Т.Назарбекова, А.Т.Нуркенова, Е.А.Гаврилькова «Систематика низших растений». Караганда, 2009.

2 Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып.4. Зеленые водоросли. М. 1951. 619 с.

3 Abdrakhmanov R.F., Shkundina F.B., Poleva A.O. Hydrochemical and Hydrobiological Regime of the Pavlovskoe Reservoir // Water Resources 2014. – Vol. 41, No. 1. –pp. 83-93.

### ВЛИЯНИЕ ФЕНОЛА И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

МАТИЕВ Р. А.

студент, Павлодарский нефтегазовый колледж, г. Павлодар

САМОЙЛОВА Н. А.

руководитель – преподаватель биологии

Фенол – один из промышленных загрязнителей. Фенол довольно токсичен для животных и человека. Фенол губителен для многих микроорганизмов, поэтому промышленные сточные воды с высоким содержанием фенола плохо поддаются биологической очистке. Мировое производство фенола на 2006 год составляет 8,3 млн. тонн/год. По объёму производства фенол занимает 33-е место среди всех выпускаемых химической промышленностью веществ и 17-е место среди органических веществ. В зависимости от числа ОН-групп различают одноатомные фенолы (например, вышеприведенные

фенол и крезолы) и многоатомные. Среди многоатомных фенолов наиболее распространены двухатомные. Двухатомных фенолов (доиксibenзолов) существует три соединения: пирокатехин, резорцин, гидрохинон. Фенол (гидроксibenзол, карболовая кислота)  $C_6H_5OH$  – простейший представитель класса фенолов. Бесцветные игольчатые кристаллы, розовеющие на воздухе из-за окисления, приводящего к образованию окрашенных веществ. Обладают специфическим запахом (таким, как запах гуаши, т. к. в состав гуаши входит фенол). Фенольным соединением называется вещество, имеющее в своей молекуле ароматическое (бензольное) ядро, содержащую одну, две или более гидроксильных групп. Простейшим представителем фенольных соединений является сам фенол:

Число известных фенольных соединений весьма велико. К настоящему времени их известно несколько тысяч, причем с каждым годом их число растёт. Фенольные соединения принято делить на две группы: летучие с паром фенолы (фенол, крезолы, ксиленолы, гваякол, тимол); нелетучие фенолы (резорцин, пирокатехин, гидрохинон, пирагаллол и другие многоатомные фенолы) [1, 119 с.].

Фенол умеренно растворим в воде (6 г на 100 г воды), в растворах щелочей, в спирте, в бензоле, в ацетоне. 5 % раствор в воде – антисептик, широко применяемый в медицине. Это твёрдое бесцветное вещество с резким запахом. При температуре больше  $70^\circ C$  растворяется в воде в любых отношениях. Взаимодействие с бромной водой (качественная реакция на фенол): образуется 2,4,6-трибромфенол – твёрдое вещество белого цвета. Взаимодействие с хлоридом железа(III) – качественная реакция на фенол.

Биологическое значение фенола обычно рассматривается в рамках его воздействия на окружающую среду. 44 % фенола расходуется на производство бисфенола А, который, в свою очередь, используется для производства поликарбона и эпоксидных смол; 30 % фенола расходуется на производство фенолформальдегидных смол; 12 % фенола гидрированием превращается в циклогексанол, используемый для получения искусственных волокон – нейлона и капрона.

Раствор 1,4 % фенола применяется в медицине (орасепт) как обезболивающее и антисептическое средство. Феноли его производные обуславливают консервирующие свойства копильного дыма. Также фенол используют в качестве консерванта в вакцинах. Пример

использования, в качестве антисептика – препарат «Орасепт» и «Фукорцин». В косметологии как химический пилинг. Фенол ядовит. Относится к высокоопасным веществам (класс опасности II). При вдыхании вызывает нарушение функций нервной системы. Пыль, пары и раствор фенола раздражают слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, кожу, вызывая химические ожоги.

Попадая на кожу, фенол очень быстро всасывается даже через неповрежденные участки и уже через несколько минут начинает воздействовать на ткани головного мозга. Сначала возникает кратковременное возбуждение, а потом и паралич дыхательного центра. Даже при воздействии минимальных доз фенола наблюдается чихание, кашель, головная боль, головокружение, бледность, тошнота, упадок сил. Тяжелые случаи отравления характеризуются бессознательным состоянием, синюшностью, затруднением дыхания, нечувствительностью роговицы, скорым, едва ощутимым пульсом, холодным потом, нередко судорогами. Смертельная доза для человека при попадании внутрь 1-10 г, для детей 0,05-0,5 г. Карболовая кислота всасывается неповрежденной кожей, слизистыми оболочками, ранеными и язвенными поверхностями. Выделение из организма фенола совершается довольно быстро, причем незначительная часть в неизменном виде выделяется через дыхательные пути, часть введенного фенола в таком же виде выводится с мочой, но большая часть с последней – в виде фенолосерной кислоты. При введении в желудок большой дозы фенола последний находили в содержимом желудка, в крови, в печени, почках, в селезенке, в мышцах и в моче. Нежелательные побочные явления могут развиваться даже после медицинских доз фенола, а именно: нередко наблюдается легкая головная боль, иногда головокружение, чувство опьянения или оглушения, чувство ползания мурашек, увеличенное отделение пота и общее утомление. Но при употреблении внутрь больших количеств, признаки отравления характеризуются сильной головной болью, головокружением, обморочным состоянием, шумом в ушах, бледностью, тошнотой, рвотой, упадком сил, неправильным дыханием и малым пульсом; моча в легких случаях отравления, как и после медицинских доз, принимаемых продолжительное время, окрашена в темный цвет, который зависит от перехода значительного количества введенного в организм фенола в гидрохинон, который при дальнейшем окислении дает окрашенные соединения. Тяжелые случаи отравления характеризуются бессознательным состоянием,

синюхой, затруднением дыхания, нечувствительностью роговицы, скорым, едва ощутимым пульсом, холодным потом, понижением температуры и нередко – судорогами. Если после введения фенола через рот появляется рвота, то рвотные массы имеют запах фенола; мочеотделение в большинстве случаев расстраивается, моча содержит белок, в редких случаях в моче находится кровяной пигмент –наблюдается так называемая гемоглобинурия. В редких случаях после таких симптомов наблюдалось довольно быстрое восстановление сил, в огромном же большинстве случаев, несмотря на возвращающееся по временам сознание, смерть наступает очень быстро вследствие затруднения дыхания и крайнего упадка сердечной деятельности. Производимые фенолом ожоги слизистой оболочки редко проникают за мышечный слой последней, и обыкновенно они не встречаются ниже двенадцатиперстной кишки; иногда находили ограниченные и разлитые кровоподтеки в первых путях пищеварительного канала, в других случаях слизистая оболочка приобретала более твердую консистенцию, напоминая дубленую кожу. Желудок содержит бурую свернувшуюся кровь, кишки покрыты кровяной слизью; часто наблюдался отек легких; в почках находят гиперемию, набухание коркового вещества, кровяные закупорки в корковом веществе и жировое перерождение почечного эпителия.

Возможность смертельного отравления фенолом после наружного применения больших количеств на неповрежденной коже доказана как наблюдениями на людях, так и экспериментальными исследованиями на животных. Описан случай смерти после смазывания кожи против чесотки концентрированным раствором фенола. Уже к концу втирания наступило жжение в коже, чувство головокружения и сильного оглушения, бред и полная потеря сознания, после чего вскоре последовала смерть. В качестве противоядия при отравлении фенолом, введенным внутрь, на основании опытов над животными предложена едкая известь с сахаром (5 ч. едкой извести растворяются в 40 ч. воды, к раствору прибавляют 60 ч. тростникового сахара, затем смесь процеживается и выпаривается досуха при темп. 100°). Соединение извести с фенолом труднорастворимо и поэтому малоядовито. Препарат должен быть назначен в первые минуты после отравления, так как фенол очень быстро всасывается из желудка. В числе противоядий следует упомянуть известковую воду, углекислую известь, а также толченый мел. Кроме того полезны: промывание желудка,



возбуждающие средства и в особенности полезно согреть больного. Фенол, добытый Рунге из каменноугольного дегтя в 1834 г., уже в то время был известен как противогнилостное средство, но широкое применение в медицине средство это нашло только с конца 1860-х гг. прошлого столетия, когда знаменитый английский хирург Листер воспользовался фенолом для лечения ран и для созданного им учения об антисептике. Растворы карболовой кислоты (3-5 %) вызывают свертывание растворенного белка; такое же действие фенол оказывает на раствор клея, на молоко, альбумин и казеин которого свертываются от 5 % раствора фенола. С гнилостными белками карболовая кислота, по-видимому, образует прочное химическое соединение, так как не может быть открыта в свернувшейся жидкости, если только не была прибавлена в избытке. Красные кровяные шарики при непосредственном действии на них 3-4 % растворов фенола постепенно сморщиваются, красящее вещество отделяется от стромы; такое же разрушающее действие препарат оказывает на гнойные шарики, на мышечные и нервные волокна. Доказано, что 1-2 % растворы фенола уничтожают плесневые грибки; растворы 1:500 останавливают развитие грибов; 1-2 % растворы уменьшают способность дрожжевых клеток вызывать брожение виноградного или молочного сахара, более крепкие растворы (4-5 %) совершенно уничтожают жизнедеятельность этих клеток. Бактерии, вызывающие гниение органических веществ, не столь легко поддаются влиянию фенола, для этого необходимо действие более концентрированных растворов и более продолжительное действие; так раствор 1:200 только задерживает развитие гнилостных микроорганизмов, для уничтожения способности к размножению последних требуются концентрации 1:25. На сибирезязвенные споры 1 % растворы (по Коху) не действуют даже в продолжение 15 дней; 2 % задерживают развитие приблизительно через 10-20 часов; 3 % вызывают, спустя 3 дня, свободные промежутки в разводке, но споры убиваются через 7 дней; 4 % раствор дает тот же эффект на третий, а 5 % – на второй день (следует обратить внимание на то, что карболовая кислота в спиртном или масляном растворе не обладает даже слабым противогнилостным действием в условиях пребывания микроорганизмов вне организма или на искусственных питательных средах). Рожистые кокки противостоят действию 1 % раствора фенола в продолжение всего лишь 60 секунд; дифтеритные палочки обнаруживают уже через 30 секунд уменьшение роста; желтый гноеродный гроздекокк противостоит 5-минутному

действию 1 % и 15-секундному – 2-го раствора; более стойкими оказались микроорганизмы тифа и цереброспинального менингита; палочки сапа, цепочный кокк родильной горячки были уничтожены 3 % карболовым раствором в 15-60 секунд. На неорганизованные ферменты карболовая кислота действует в значительно меньшей степени: прибавление фенола в 1/2 % отношении к смеси слюны и сахара не влияет на физиологические свойства слюны. Превращение белка в пептоны под влиянием пищеварительного сока, по-видимому, задерживается и даже совершенно прекращается от действия 1/2 % или более крепкого раствора, что объясняется изменениями физических свойств белка, а именно свертыванием и затруднением превращения его в ацидальбумин. Образование синильной кислоты при действии эмульгина на амигдалин лишь временно прекращается 4 % раствором, вновь появляясь после разбавления раствора фенола. Смазывание концентрированными растворами вызывает побледнение кожи, ощущение боли; белое пятно состоит из весьма непостоянного соединения карболовой кислоты с тканью верхней кожицы; участки кожи становятся после смазываний 3-5-процентн. растворами, вследствие пропитывания карболовой кислотой окончаний чувствительных, нечувствительными, в них испытывается чувство онемения в течение нескольких часов. На этих свойствах карболовой кислоты основано наружное применение ее в слабых растворах как болеутоляющего средства и в концентрированных растворах как прижигающего и разрушающего вещества. Благодаря противогнилостным свойствам фенол находит широкое применение для обеззараживания предметов и помещений, в которых могут оставаться после заразных больных вредоносные бактерии, а также при противогнилостном способе лечения ран; с этой же целью растворами фенола еще и до настоящего времени пропитывают перевязочные средства (марлю, вату, юту и др.), хотя «противогнилостный» способ теперь стараются заменить «безгнилостным», т. е. способом, при котором не допускают микроорганизмов к ране, так как при этом получают лучшие результаты. При ожогах смазывание 1—2 % раствором фенола действует противогнилостно, умеряет боль и ограничивает отделение язвенной поверхности; местная анестезия при употреблении спиртных или эфирных растворов выражена более резко, чем от масляных или глицериновых растворов. Несомненна польза применения фенола для дезинфекции отделений и выделений больного, его белья, жилища и пр.

Попадая в организм, фенол очень быстро всасывается даже через неповрежденные участки кожи и уже через несколько минут начинает воздействовать на ткани головного мозга. Сначала возникает кратковременное возбуждение, а потом и паралич дыхательного центра. Даже при воздействии минимальных доз фенола наблюдается чихание, кашель, головная боль, головокружение, бледность, тошнота, упадок сил. Тяжелые случаи отравления характеризуются бессознательным состоянием, синюшностью, затруднением дыхания, нечувствительностью роговицы, скорым, едва ощутимым пульсом, холодным потом, нередко судорогами. Зачастую фенол является причиной онкозаболеваний [1, 22 с.].

Фенолы являются одним из наиболее распространенных загрязнений, поступающих в поверхностные воды со стоками предприятий нефтеперерабатывающей, сланцеперерабатывающей, лесохимической, коксохимической, анилинокрасочной промышленности, в результате лесосплава, а также со стоками гидролизной промышленности (переработка непищевого растительного сырья целлюлозно-бумажной и отчасти текстильной промышленности).

В сточных водах промышленных предприятий содержание фенолов может превосходить 5-10 г/л при весьма разнообразных сочетаниях, при том что предельно допустимая концентрация фенолов в питьевой воде и воде рыбохозяйственных водоемов составляет 1 мкг/л. Особенно велики концентрации фенола в стоках коксохимических заводов – до 20 г/л, а современный коксохимический завод сбрасывает в сутки в водоемы до 4-10 т фенола.

Превышение естественного фона по фенолу может служить указанием на загрязнение водоемов. В загрязненных фенолами природных водах содержание их может достигать десятков и даже сотен микрограммов в 1 литре. Вода водоема приобретает окраску, специфический запах карболки, покрывается флуоресцирующей пленкой, мешающей естественному течению биологических процессов в водоеме.

В токсикологическом и органолептическом отношении фенолы неравноценны. Летучие с паром фенолы более токсичны и обладают более интенсивным запахом при хлорировании. Наиболее резкие запахи дают простой фенол и крезолы.

Фенол и фенольные соединения широко используются на различных производствах. Если на предприятии работать с чистыми

соединениями фенола в больших количествах и вне специально предназначенных для этого помещениях, то, согласно ГОСТу, они могут вызывать аллергию, астму, экзему. Проявляется же заболевание не сразу, а через недели и месяцы ежедневного контакта с чистыми соединениями в неприспособленных условиях [2, 32 с.].

В водоемах ПДК для фенола установлена 0,001 мг/л. Так, содержание фенолов в воде на мелководных участках Каспийского моря — одного из самых загрязненных фенолом водоема — достигало 8 мкг/л. Согласно данным специалистов, средняя концентрация фенолов в воде Северного Каспия увеличилась за последнее время до 6 ПДК (0.006 мг/л). Среднее значение содержания фенолов, отмеченное в период с 1995 по 2000 г.г., менялось от 3.0 мкг/л до 9.0 мкг/л. Максимальные концентрации 30.0 мкг/л были отмечены в морской части устья реки Урал и в Уральской бороздине.

В январе 2001 года из-за сильного загрязнения Амура фенольными органическими соединениями в Еврейской автономной области был впервые запрещен зимний лов деликатесной рыбы – тихоокеанской миноги, которая прежде поставлялась на внутренний рынок и экспортировалась в Японию. Запрет пришлось наложить после того, как выяснилось, что вся пойманная из-под льда с помощью специальных ловушек рыба издавала характерный резкий аптечный запах. Минога приобрела его за время тысячекилометрового путешествия из Тихого океана на средний Амур, где проходит ее нерест. Медики категорически запретили употреблять миногу в пищу, поскольку фенольные соединения не выводятся из организма человека.

Процесс самоочищения водоемов от фенола протекает относительно медленно и его следы могут уноситься течением реки на большие расстояния, поэтому до сброса фенолсодержащие стоки подвергают достаточной очистке.

Присутствие фенолов в атмосферном воздухе, по исследованиям специалистов, ведет, кроме того, к заболеваниям системы кровообращения.

Очень токсичным являются нитрофенольные соединения – нитроцен (продукт каменноугольных фенолов), динитрофенол и др. [3, 64 с.].

Эти соединения используют как инсектициды, фунгициды и гербициды. Влияя на окислительные процессы в тканях, они вызывают диссоциацию окислительной форсоризации, что, в свою

очередь, усиливает процессы клеточного окисления, увеличивает потребность тканей у кислороде и нарушает теплопродукцию и терморегуляцию [1, 103 с.].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 А. С. Степановски «Общая экология», ЮНИТИ, 2000 г.
- 2 Орлов Д.С. «Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении»: Учеб. пособие, 2006 г.
- 3 Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. «Фенольные соединения» - М.: Высшая школа, 2002 г.

### НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ПРИЧИН ЗАБОЛЕВАНИЯ СИНДРОМА ДАУНА

ПТУХИНА Д. Ю.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

ШАРИПОВА А. К.

ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

К наиболее распространенным аномалиям числа хромосом относятся трисомии. Они возникают в том случае, если в хромосомном наборе представлены три, а не две копии определенной хромосомы, и, как правило, являются результатом мейотического нерасхождения (неразделения одной пары хромосом в мейозе). Трисомия может присутствовать во всех клетках или может быть в мозаичной форме. В большинстве случаев трисомия обуславливает специфические фенотипические проявления, зависящие от того, какие хромосомы вовлечены в этот процесс. У человека наиболее часто встречается трисомия-21, или синдром Дауна. Встречаются также достаточно часто трисомия-18 и трисомия-13, связанные с рядом врожденных аномалий и умственной отсталостью.

Синдром Дауна, трисомия-21 - наиболее изученная хромосомная болезнь. Описана врачом в 1866 г. и названа монголизмом [1].

Частота СД среди новорожденных равна 1:670-1:800, не имеет какой-либо временной, этнической или географической разницы при сравнении одинакового возраста родителей. Частота рождения детей с СД зависит от возраста матери и в меньшей мере от возраста отца [2].

Генетические дефекты, лежащие в основе синдрома Дауна, – самая частая причина врожденных пороков развития и умственной

отсталости. Примерно в 94% случаев синдром обусловлен трисомией по 21-й хромосоме. Повторный риск рождения ребенка с синдромом Дауна у родителей с нормальным кариотипом составляет около 1%. Повторный риск у лиц с мозаицизмом и носителей сбалансированной транслокации существенно выше.

После 35 лет существенно возрастает вероятность рождения детей с СД, принимая во внимание распределение рождающихся женщин по возрасту (доля женщин, рождающих после 35 лет, из общего числа рождающих). Пожилой возраст матери – единственный фактор риска, для которого четко установлена связь с синдромом Дауна.

Это распределение меняется иногда в течение 2-3 лет для одного и того же населения (например, при резком изменении экономической ситуации в стране). В литературе описана «пучковость» рождения детей в определенные промежутки времени в некоторых странах (городах, провинциях). Эти случаи, скорее, можно объяснить стохастическими колебаниями спонтанного уровня нерасхождения хромосом, чем воздействием предполагаемых этиологических факторов (вирусная инфекция, низкие дозы радиации, хлорофос) [3].

Частота синдрома Дауна более чем в 2 раза выше у эмбрионов, чем у детей, родившихся живыми. Более чем в 50% этих случаев регистрируется спонтанный аборт на раннем сроке беременности. Повышенный риск трисомии 21 у женщин старше 35 лет служит показанием для пренатальной диагностики беременных этой возрастной группы. Обычно рекомендуются амниоцентез и биопсия ворсин хориона, хотя в настоящее время наиболее распространены такие методы, как скрининг альфа фетопротеина в сыворотке крови матери и анализ ДНК или клеток плода при заборе крови у матери. Факторы, указывающие на Синдром Дауна на ранних сроках беременности:

- низкая концентрация альфа фетопротеина в крови беременной;
- низкий уровень неконъюгированного эстриола;
- повышение уровня человеческого хорионического гонадотропина.

При проведении УЗИ в пренатальном периоде возможно выявление утолщенных шейных складок плода, отсутствия носовой кости у плода, укорочения бедренной кости у плода, пороков развития сердца и ЖКТ у плода, ассоциированных с трисомией 21. Для взрослых с трисомией по 21-й хромосоме характерно раннее развитие болезни Альцгеймера.

Цитогенетические варианты Синдрома Дауна разнообразны. Однако основную долю (94-95%) составляют случаи простой полной трисомии-21 как следствие нерасхождения хромосом в мейозе. При этом вклад материнского нерасхождения в эти гаметические формы болезни составляет 80%, а отцовского - только 20%. Причины такой разницы неясны. Небольшая (около 2%) доля детей с Синдромом Дауна имеют мозаичные формы (47+21/46). Мозаичные формы возникают в результате:

- кроссинговера в соматических клетках;
- соматических мутаций в зиготе или на ранних стадиях дробления;
- сегрегации хромосом при делении клеточного ядра.

Мозаичную форму синдром Дауна может иметь около 2%, в сравнении с синдромом Шершевского-Тернера встречается у 20-50% больных, с синдромом Эдвардса около 10%.

Соотношение мальчиков и девочек среди новорожденных с синдромом Дауна составляет 1:1. Клиническая симптоматика синдрома разнообразна: это и врожденные пороки развития, и нарушения постнатального развития нервной системы, и вторичный иммунодефицит и т.п. Дети с синдромом Дауна рождаются в срок, но с умеренно выраженной пренатальной гипоплазией (на 8-10% ниже средних величин). Многие симптомы синдрома Дауна заметны при рождении, в последующем они проявляются более четко. Квалифицированный педиатр ставит правильный диагноз СД в родильном доме не менее чем в 90% случаев. Диагноз СД ставится на основании величины встречаемости сочетания нескольких симптомов. Следующие 10 признаков наиболее важны для постановки диагноза, наличие 4-5 из которых достоверно указывает на СД, но встречаемости какого-либо симптома в 100 % случаев не наблюдается:

- 1) уплощение профиля лица (90%);
- 2) отсутствие рефлекса Моро (85%);
- 3) мышечная гипотония (80%);
- 4) монголоидный разрез глазных щелей (80%);
- 5) избыток кожи на шее (80%);
- 6) разболтанность суставов (80%);
- 7) диспластичный таз (70%);
- 8) диспластичные ушные раковины (60%);
- 9) клинодактилия мизинца (60%);
- 10) четырехпальцевая сгибательная складка ладони (45%).

Вследствие того, что в 21-ой хромосоме картируется трифункциональный фермент, т.е. ферментативные активности, катализирующие три этапа биосинтеза пуриновых нуклеотидов *de novo*, было высказано предположение, что молекулярно-биохимической основой болезни Дауна является увеличение дозы гена именно этого трифункционального фермента, что приводит к «сверхсинтезу» пуриновых нуклеотидов [4]. Действительно, у таких больных содержание пуринов в сыворотке крови превышает норму. Однако, при старении культуры фибробластов 4 мужчин, один из которых имел трисомию, а другой - моносомию 21-ой хромосомы [5], выяснилось, что различие активности глицинамидрибонуклеотидсинтетазы в обоих типах равно 1,64 раза, что превышает различие в активности фермента между трисомными и дисомными (диплоидными) клетками [6].

Эти данные свидетельствуют о незначительной роли повышенной дозы гена трифункционального фермента на его выражение. Действительно [7], значения количества мРНК в культивируемых фибробластах здоровых и больных болезнью Дауна людей были близки. Следовательно, увеличенная доза гена трифункционального фермента при трисомии 21-ой хромосомы мало влияет на скорость выражения этого гена. Итак, болезнь Дауна не обусловлена вызванным трисомией 21 хромосомы увеличением дозы гена, кодирующего трифункциональный фермент пути биосинтеза пуриновых нуклеотидов *de novo*.

Большое значение для диагностики имеет оценка динамики физического и умственного развития ребенка. При синдроме Дауна и то, и другое задерживается. Рост взрослых больных на 20 сантиметров ниже среднего. Особенно проявляется задержка в умственном развитии до уровня имбецильности, если не применяются специальные методы обучения. Дети с синдромом Дауна ласковые, внимательные, послушные, терпеливые при обучении. Реакция детей на окружающую среду очень низкая в связи со слабым клеточным и гуморальным иммунитетом, снижением репарации ДНК, недостаточной выработкой пищеварительных ферментов, ограниченными компенсаторными возможностями всех систем. По этой причине дети с синдромом Дауна часто болеют пневмониями, тяжело переносят детские инфекции. У них отмечается нарушения питания, выражен авитаминоз.

Врожденные пороки внутренних органов, сниженная приспособленность детей часто приводят к летальному исходу в

первые 5 лет. Следствием измененного иммунитета и недостаточности репарационных систем (для поврежденной ДНК) являются лейкозы, часто встречающиеся у людей с синдромом. Дифференциальная диагностика проводится с врожденным гипотиреозом, другими формами хромосомных аномалий. Недоразвитие щитовидной железы у детей с синдромом Дауна может проявляться наличием гипотериоза. Признаки гипотериоза в различной степени могут отражаться на таких анатомических и нейропсихологических особенностях, как отечность шеи, век, большой выsunутый язык, бедность мимики, вялость мышц, шумное дыхание, глухой, низкий голос, апатичность, сонливость, запоздалое прорезывание зубов, замедленность и неловкость движений, замедленность мышления и психического развития, снижение чувствительности кожи, слизистых, органов слуха, зрения, задержка роста. Количество и степень выраженности симптомов зависит от интенсивности и продолжительности воздействия фактора, вызвавшего заболевание. Если ребенка с гипотериозом не лечить, шансы достичь относительно высокого уровня развития психики незначительны.

Лечебная помощь детям с синдромом Дауна многопланова и неспецифична. Врожденные пороки сердца устраняются оперативно. Постоянно проводится общеукрепляющее лечение. Питание должно быть полноценным. Необходимы внимательный уход за ребенком, защита его от действия вредных факторов окружающей среды (простуда, инфекции). Большие успехи в сохранении детей и их развития достигаются специальными методами обучения, укреплением физического здоровья с раннего детства, некоторыми формами лекарственной терапии, направленных на улучшение функций ЦНС. Многие люди с трисомией-21 способны теперь вести самостоятельную жизнь, овладевают несложными профессиями, создают семьи. Однако синдром Дауна сопровождается повышенным риском как острого миелоидного лейкоза, так и острого лимфобластного лейкоза.

Синдром Дауна у детей – это не повод считать их необучаемыми, они достаточно эмоциональны, имеют свой особенный внутренний мир, испытывают те же эмоции и чувства, которые свойственны обычным людям, они ищут общения среди сверстников.

Дети с синдромом Дауна с первых месяцев жизни проявляют отставание в развитии:

- быстро устают;
- движения их конечностей нарушены;

- плохо реагируют на родных людей;
- головку такие дети начинают фиксировать только к 3 месяцам, а садятся – к году, ходить начинают в возрасте около 2 лет.

Естественно, что при таких особенностях развития только родительское терпение и последовательные их действия, поддерживающие рост малыша, помогут ребенку приобретать все необходимые для жизни умения и навыки.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Shapiro B. L. Down syndrome – a disruption of homeostasis. American Journal of Medical Genetics. – 1983. – P 241-269
- 2 Мюнтцинг А. Генетика. М.: Мир. – 1967. – С. 551-558
- 3 Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. М.: Мир. – 1987. – С. 62-64
- 4 Patterson D., Grow D., Jones C. // Proc. Natl Acad. Sci. USA. – 1981. – P. 405-409
- 5 Hards R.C., Patterson D. Mechanisms Ageing and Develop. – 1986. – P. 65-70.
- 6 Bartley J., Epstein J. Biochem. and Biophys. Res. Commun. – 1980. – P. 1286-1289.
- 7 Aimi J., Badylak J., Williams J., Hen Z., Zalkin H., Dixon J.E. J. Biol. Chem. – 1990. – 265p.

#### АЛЫП АҚ ҚОЯННЫҢ ЖҮКТІЛІК ЖӘНЕ ЖҮКТІ ЕМЕС КЕЗІНДЕГІ ОРГАНИЗМІНДЕГІ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

ТУГАМБАЕВА С. М.

в.ғ.к, профессор м.а., ғылыми жетекшісі,  
Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті, Семей қ.  
ТУРЛЫБЕКОВА Т. С.

студент, Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті, Семей қ.

Қоянды өсіру – қоян шаруашылығы мал шаруашылығының бір саласы. Еті және түбіті үшін өсіріледі. Еті – диеталық тағам, терісі бағалы шикізат ретінде, түбіті тоқыма өнеркәсібінде қолданылады. Қояндар өсімтал келеді. Қоянның еті диеталық өнім болғандықтан халықтың рационында өте маңызды болып табылады. Қоянда аз мөлшерде ақуыз, натрий және холестерин мөлшері жоғары болғандықтан асқазан, бауыр және жүрек – қан

тамырлары ауруларынан зардап шегетін балаларға және ересек адамдарға ұсынылады [1, 47с.]. Адамдар үшін қоянның диеталық еті қалыпты өмір сүруіне, сондай – ақ атеросклероз ауруының қауіпін төмендетуге, қоян еті және де артық салмағы бар адамдар үшін қажетті болып табылады [2, 25с.].

Тәжірибе кезінде жыныстық жетілген ұрғашы ақ алып тұқымды қоянды пайдаландық. Орташа салмағы 3,5 кг. Қояндар туралы мәліметтер ілеспе құжаттарынан алынды. Жануарлар екі топқа бөлінді: 1) жүктілік кезіндегі қояндар, 2) жүкті емес кезіндегі қояндар.

Зерттеу жұмыстары Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің аграрлық факультетінің №6 клиникалық корпусында және агротехнопарк лабораториясында жүргізілді. Жүктілік кезіндегі қояндарды зерттеу үшін ультрадыбыстық және гематологиялық анализаторы PCE90Vet. қолданылды.

Қояндардың жыныстық мүшелеріне жұп бұршақ тәрізді аналық бездерді жатқызамыз. Екі мүйізді жатыр және қынап. Қоянның жыныстық жүйесінде белгілі бір морфологиялық ерекшелік бар, яғни оған әсер ететін циклінің молайтылуының әсері суперфетациялық (қайта туу) болып табылады.

Қояндардың басқа да ауыл шаруашылық жануарларынан айырмашылығы онда қос жатыры болады. Әрбір мүйіздің ұзындығы 9- 10 см қынапқа ашылады. Олар емін - еркін қынапқа ашылады. Үлкен және кіші қисық мүйізі болады. Онда денесі болмайды, тек қана екі мүйізден және екі мойыннан (екі жатырдан) тұрады. Екі мойынның каудальды ұштары қынапқа түседі. Қынаптың жанындағы жатырдың жабылған екі жағы жалпы сірлі қабықшамен қапталған. Содан кейін алға қарай мүйіздері созылады, ал ішкі қуысында бірнеше шағын ілмектер кең өтетін аналық будаларда тоқтатылады. Қояндарда 10- 12 сағаттан кейін овуляциялық шағылысу әсерінен жүйке – гуморальдық стресс, жыныстық қатынас әктісі туындайды. Бұндай овуляцияны-қасақана жасалған дейді, ал басқа да ауыл шаруашылығы жануарларында овуляция жоспарсыз жүреді, кенеттен белгілі бір уақыт кезеңіне қарамастан жануарлар жұпталды. Мұндай ерекшеліктер жасанды ұрықтандыру мен қоянды жарамсыз клондау үшін және басқа да манипуляцияларда кедергілер туындады. Аналық без бұршақ тәрізді жұп болып келеді, яғни онда қалыптасқан жыныс жасушалары – жұмыртқалық, сондай – ақ жыныстық гормондары.



Қояндарда - артқы жағында бүйрек, сонымен қатар оң жағында аналық бездер және сәл солға қарай бас сүйегі орналасқан. Аналық без құрсақ қуысының (алдыңғы латеральды бөлігінде аналық байламы кең) және де жатырдың қолдаушы немесе жеке аналық без байламдары болып табылады. Қынап – жамбас қуысында орналасқан мүше. Қынаптың өзіндік ерекшелігі – неғұрлым ұзақ бөлігі жатырдың мойнына қарай бағытталған. Қынаптың каудальды жыныстық саңылауы ақшыл сары еріндермен саңылауға өтеді. Бір-бірімен жалғасып жыныстық еріні жоғарығы және төменгі бұрыштарын қалыптастырады. Жоғарғы бұрышы- дөңгелектенген, ал төменгі - өткір. Қынаптың қабырғасы- шырышты бұлшық ет қабатарынан және де сыртынан қоршап тұрған борпылдақ дәнекер ұлпадан тұрады. Қынаптың алды қалың шырышты вестибулярлық бездер арқылы салынған. Босану кезінде қынаптың бір бөлігі ұрық шығару үшін қажет.

Қояндарда жүктілік кезінде ең айқын өзгерістер орын алады. Жүкті қоянның жатырында ампула тәрізді ұзарту нысандары және қатпарлар түрінде ілгектер пайда бола бастайды. Жатыр қарқынды дамып, бұқаралық бұлшықет салдарынан жасушаға бөлінуіне дейін өседі. Жатырдың шырышты қабаты ұрықтың орналасу аудандарында плацентаға айналады. Жатырдың көлемі және салмағы ұлғаяды, сондай- ақ ол төменгі құрсақ қабырғасына дейін төмендейді. Осыдан кейін кең сіңірлері созылып, аналық бездің ығысуына әкеледі. Жүктіліктің екінші жартысында жатырдың мембранасының өсуі, созылуы және күшейтілуі жүреді. Сондай – ақ жыныс мүшелерінің сыртқы өзгерістері күшейтіліп, олардың қан айналымы, вульваның ісінуі жамбас белдеуіндегі тіндерінің

босансуына және еркіндігіне акеп соқтырады. Шындығында қоянның қынабының өзі түтік тәрізді мүше болып табылады. Жүктілік кезінде қояндардың ұзындығы өзгермейді, 12 – 15 см болып қала береді. Жүктілік кезінде қояндардың қынабының қабырғасы эпителий қабығымен жабылады.

Біздің зерттеу нәтижелереміз жүкті емес кезіндегі қояндардың қынабындағы эпителиймен жасалған нәтижелерімен сәйкес келеді.

Ерте жүктілік кезде қынапта шырышты бойлық күрделі қыртыстар қалыптастырады. Жүктілік кезінде ұрғашы қояндардың шырышты қабығында бір қабатты призмалық эпителий болады. Қынап және жатыр мойының бұлшықеттер бөлігінде бойлық және айналмалы қабаттары анық сараланған. Қынапта жүктіліктің бастапқы кезеңінде аса мықты циркулярлық қабат болса, ал жатыр мойнында жүктіліктің соңына қарай бойлық қабат қалыңдай түседі. Плацента пайда болмас мерзімде призмалық эпителий бір қабатпен жабылған. Жатыр безі бір қабатты призмалық эпителиймен төселген. Ұрғашы қоянның плацентасы әртүрлілігімен ерекшеленеді. Плацентарлы дискіде олардың мерзімді көлемі мен оның кеңістіктегінде көлемі гемохориальды және десмохориалды екендегі анықталды. Плацентарлы дискінің сыртында гистотофты ұрықтың тамақтануы жүреді. Ұрғашы қоянның аналық безі бірқабатты эпителий ұлпасымен жабылған. Қыртысты қабатында көп мөлшерде дамыған фолликулалар бар. Жүктіліктің соңына қарай атретикалық дененің аркасында атретикалық денешіктер дамиды.

Кесте 1 – Ұрғашы қоянның жүкті емес және жүктілік кезіндегі қанның салыстырмалы көрсеткіштері.

Көрсеткіші	Қалыпты жағдайдағы	Жүктілік кезіндегі
Гемоглобин	8,4 – 12,4	12, 8
СОЭ	3,7 ± 0,3	3,9±0,1
Эритроциттер	2,7 - 6,32	8,6

Осы кесте бойынша мынандай қорытынды шығаруға болады, барлық биохимиялық талдаулар жүктілік кезінде жоғары. Біздің талдауымыз бойынша жүктілік кезінде эритроциттер мен гемоглобиннің жоғарылауы байқалады деп бекітуге болады. Жүктілік кезінде қанның құрамында сегментоядролық псевдоэозинофилді

және эритроциттер өзгеріске ұшырайды, әсіресе жүктіліктің бастапқы кезеңінде байқалады.

Мұны физиологиялық бейімдеушілік тұрғысынан қарағанда қышқылдық процестер мен қатар ұрықтың тез дамуына энергетикалық процесстер әсер етеді.

Осылайша ұрғашы қоянның жыныстық жүйесі морфологиялық ерекшеліктерімен бейнеленеді. Жыныс гормондардың әсерінен жүктілік кезінде ұрғашы қоянның гистоморфологиялық және гистохимиялық өзгерістері байқалады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Томитова Е.А. «Морфофункциональная характеристика половой системы продуктивных животных при различных физиологических состояниях под воздействием экзогенных половых гормонов и их влияние на оплодотворяемость». Улан-Удэ, 2011.

2 Волкова О.В. «Структура и регуляция функции яичников» Москва, 1970.

3 Макаренко И.Г «Цитология и гистохимия матки в процессе беременности». М., 1980.

#### САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ПЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЖИВОТНЫХ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ШАКАРИМА ГОРОДА СЕМЕЙ

ТУСУБАЕВА Т., ТОЛЕУХАН А., КАСЕНГАЛИЕВА Г.  
студенты, Государственный университет имени Шакарима, г. Семей  
ТЛЕУБАЕВА А. В.  
к.б.н., доцент, Государственный университет имени Шакарима, г. Семей

Контроль качества питьевой воды должен занять особое место в системе охраны здоровья животных. Официальная статистика, публикуемая органами государственного надзора, показывает, что в Казахстане 20% всех проб питьевой воды не соответствует гигиеническим нормам по химическим показателям и около 10% – по микробиологическим [1]. К сожалению, сегодня многие зооветеринарные специалисты не уделяют внимания санитарному состоянию источников питьевой воды и очень редко анализируют ее состав.

Известно, что организм млекопитающих на 65–70% состоит из воды, которая позволяет ему нормально функционировать, обеспечивает протекание окислительно-восстановительных и обменных процессов, выведение продуктов метаболизма и оптимальный гомеостаз. Вода содержится внутри и вне клеток, находится в сосудистом русле и тканях. В организм животных она поступает непосредственно из источника, а также с кормами и отчасти за счет внутриклеточного распада органических веществ. Вода необходима для усвоения и транспорта (через кровь и лимфу) жизненно важных элементов. Ее нехватку животное ощущает очень быстро и остро. При утреннем недополучении воды удой снижается уже в вечернюю дойку. Дефицит воды вызывает расстройство физиологических функций: нарушается обмен веществ, повышается количество молочной кислоты, ослабевает интенсивность окислительных процессов, увеличивается вязкость крови и насыщение ее кислородом. Продолжительная жажда и потеря организмом свыше 20% воды приводят к смерти [2].

Вода для поения животных по своему составу и качеству должна отвечать требованиям качества питьевой воды, регламентированным санитарными правилами и нормами – требованиям - СанПиН № 554 28.07.2010 РК «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Цель исследования: изучить санитарно-гигиеническое состояние воды используемой для поения учебных животных.

Объекты и методы исследования

Отбор проб проводил воды и исследования согласно общепринятым гигиеническим методикам [3]. Исследуемые показатели: наличие яиц гельминтов, общее микробное число (ОМЧ), наличие кишечной палочки (Рисунок 1-5).



Рисунок 1,2,3 Отбор и этикирование проб







Рисунок 4,5 – Посев проб на МПА и среду Эндо

Результаты исследования. Исследовано 10 проб воды, взятой из разводящей водопроводной сети и корыт для поения.

Установлено, что 4 проб (40 %) не отвечали требованиям по следующим показателям:

Увеличение общего микробного числа (ОМЧ) зарегистрировано в 3 пробах (75%). Из воды выделены 2 пробы с условно-патогенной микрофлорой - *E.coli*.

Яйца гельминтов не обнаружены.

**Заключение**

При проведении микробиологического мониторинга воды, предназначенной для поения животных, технологической обработки оборудования и инвентаря и др. выявлены нарушения санитарно-гигиенических показателей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Материалы анализа деятельности органов государственной санэпидслужбы Республики Казахстан по осуществлению госнадзора за питьевым водоснабжением. — Алматы, 2010. — 135 с. //www.almaty.kz

2 Богомолов В.Т., Головня Е.А. Качество воды и здоровье животных /Животноводство России – 2010 - спецвыпуск - №11 – С.41-44

3 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 июля 2010 года № 554

### ТИПИЗАЦИЯ МЕСТ ВЫПЛОДА КРОВСОСУЩИХ КОМАРОВ (DIPTERA, CULICIDAE), ТЕРРИТОРИИ СИЯП

УАЛХАНОВА Е., ЛЕВЧЕНКО К.

студенты, Государственный университет имени Шакарима, г. Семей  
ТЛЕУБАЕВА А. В.

к.б.н., доцент, Государственный университет имени Шакарима, г. Семей

Эффективная регуляция численности кровососущих комаров возможна при установлении мест их массового выплода и экологических особенностей преимагинальных стадий [1,2].

На территории Семипалатинского испытательного полигона особенности орографии и климата обеспечивают формирование и существование различных типов водоёмов, которые можно подразделить на водоёмы постоянные и временные.

Постоянные водоёмы занимают значительные площади и характеризуются длительным существованием. Обилие на дне прошлогодней растительности способствует большому разнообразию бентоса и планктона, а содержание минеральных солей и реакция среды в них - от слабокислой до щелочной, благоприятны для развития личинок комаров. Берега их обычно заросшие околородными растениями, а в весенние разливы, в виде долго не пересыхающих разобшённых мелководий, хорошо прогреваются и богаты органическим распадом растительного происхождения. Они создают оптимальные условия для массового развития комаров. К ним можно отнести старицы, протоки и заводи рек, постоянно существующие заболоченности от разлива ручьёв и рек, от выхода грунтовых вод. Температура воды в них колеблется в значительных пределах - от 9 до 25 °С, что зависит от общей площади, глубины и степени зарастания.

Временные водоёмы могут быть естественными и искусственными. Естественные временные водоёмы носят эфемерный характер и возникают после таяния снега или обильных

осадков летом. К ним относятся разнообразные лужи - паводковые, снеговые, дождевые (Рисунок 1). Так же к естественным временным водоёмам относятся различные неровности рельефа, которые периодически заполняются водой – овраги, балки.

Временные искусственные водоёмы носят антропогенный характер и напрямую связаны с хозяйственной деятельностью человека – это все виды карьеров: щебнистые, песчаные, глинистые, фильтрационные площади образующиеся от сброса поливных и сточных вод, различные ямы и копанки, придорожные лужи (Рисунок 2). Как правило, они открытые, с редкой травянистой растительностью и пологими берегами, мелководны, вследствие чего весной хорошо прогреваются и служат основными продуцентами кровососущих комаров.

В таблице 1 приведена типизация мест выплода кровососущих комаров для интразональных условий поймы реки Иртыш (г. Курчатов, п. Молдары).

Развитие личиночной стадии комаров происходит в постоянных водоёмах, к которым относятся старицы, протоки запруды и заводи, небольшие озёра и заболоченности, образованные от выхода грунтовых вод и ключей. Так же продуцентами служат различные мелководья, появляющиеся в результате разлива талых и сточных вод, которые могут быть как постоянными, так и временными. Для постоянных водоёмов характерна значительная затенённость, слабая испаряемость, а также довольно низкие температуры - от 6-7 °С до 18-21 °С. Обилие прелой прошлогодней растительности создаёт необходимый запас пищи. Слабоминерализованная вода, отличающаяся слабощелочной реакцией, обеспечивает оптимальные условия для развития кровососущих комаров. Температура воды в менее затенённых мелководьях может достигать 23-25 °С, вследствие чего к началу лета они пересыхают.

Развитие личинок весенних моноциклических и полициклических *Ae. behningi*, *Ae. s. caspius*, *Ae. s. dorsalis*, *Ae. cinereus* отмечается с середины апреля в открытых мелководьях поймы и частично затенённых заболоченностях. Температура воды в этот период колеблется от 8 до 21 °С. Выплод комаров в открытых водоёмах начинается в первых днях мая, в частично затенённых – во II-III декадах мая. Личиночная плотность в это время невысока и составляет от 9 до 45 экземпляров на 1 м<sup>2</sup> площади водоёма. В июне происходит интенсивное зарастание берегов, что создаёт благоприятные условия для развития летней генерации

полициклических видов родов *Anopheles*, *Aedes*, *Culex*. Численность личинок на 1 м<sup>2</sup> при этом достигает от 6 до 83 экземпляров. В поддержании высокой численности комаров большую роль играют различные искусственные водоёмы, связанные с деятельностью человек (заброшенные карьеры, поля фильтрации сточных вод и др.).

На исследуемой территории степная зона с фрагментами пустыни к/х «Аккудук», п. Балапан, п. Знаменка, площадка “Опытное поле”) характеризуется наличием множества солоноватых и пресных озёр, разобшённых плёсов мелких рек, заболоченностей от выхода грунтовых вод. В последующем они мелеют, зарастают и их общая площадь сокращается. В степных озёрах происходит повышение концентрации солей, что создаёт неблагоприятные условия для заселения их личинками комаров.

В таблице 2 приведена типизация мест выплода кровососущих комаров данной ландшафтной зоны. В мае моноциклические весенние виды *Ae. punctator*, *Ae. leucomelas* и полициклические *Ae. s. dorsalis*, *Ae. s. cinereus* заселяют все открытые мелководья. Плотность их достигает от 15 до 112 особей на 1 м<sup>2</sup> водной поверхности. Массовое развитие происходит в открытых, хорошо прогреваемых водоёмах.

Личинки комаров *An. messeae*, *Ae. s. dorsalis*, *Ae. v. vexans* заселяют разобшённые плёсы рек и заболоченные берега степных озёр в июне. Численность их в это время колеблется от 8 до 78 особей на 1 м<sup>2</sup>. Личинки рода *Culex* охотно заселяют затенённые и частично открытые плёсы разобшённых речек, численность их может достигать до 143 особей и выше.

Таким образом, основная доля в продукции комаров в зоне Семипалатинского испытательного полигона приходится на временные и постоянные мелководья, существующие в течение всего летнего периода за счёт естественных водоисточников и атмосферных осадков, обеспечивая непрерывный выплод кровососущих комаров и их обилие во второй половине лета. Подобные водоёмы многочисленны, разобщены и имеются на всей обследованной территории.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Мутушева А.Т., Шаймарданов Ж.К. Места выплода кровососущих комаров *Anopheles messeae* в Павлодарском Прииртышье // мат. II Межд. науч.- практич. конф., / Актуальные проблемы экологии, Караганда – 2003 – С414-415

2 Мирзаева А.Г., Глушенко Н.П., Чанкина О.В. Определение степени выживаемости личинок комаров р. *Aedes* в водоёмах в окрестностях Новосибирского научного центра // Сибирский экологический журнал, Новосибирск – 2000 - №4 – С.499-502



Рисунок 1 ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЭФИМЕРНЫЕ ВОДОЁМЫ (к /х «Аккудук»)

Местообитание личинок *Aedes c. caspius*, *Culex modestus*, *Cx. p. ripiens*



Рисунок 2 ПАВОДКОВЫЕ ЗАБОЛОЧЕННОСТИ (пашадка Балапан)

Местообитание личинок *Aedes c. dorsalis*, *Ae. leucomelas*, *Ae. flavescens*.

Таблица 1 – Типизация мест выплода кровососущих комаров в интразональном ландшафте поймы Иртыша.

№ п/п	Виды	Пойма Иртыша														
		озёра, старицы, рукава			мелководные разливы			заболоченности от выхода грунтовых вод								
		затопленные	частич. открытые	открытые	затопленные	частич. открытые	открытые	затопленные	частич. открытые	открытые	частич. открытые	открытые				
1	<i>Anopheles messeae</i>	-	+++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Aedes caspius caspius</i>	-	-	++	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	++	++
3	<i>Ae. c. dorsalis</i>	-	-	++	+	++	+	+++	+	+	+	-	+	+	+	+++
4	<i>Ae. stramineus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Ae. behningi</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-
6	<i>Ae. flavescens</i>	-	+	-	-	++	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	<i>Ae. cyrpius</i>	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Ae. punctor</i>	-	-	-	+++	+++	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-
9	<i>Ae. leucomelas</i>	-	-	-	+++	+++	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-
10	<i>Ae. vexans vexans</i>	-	+	-	++	++	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-
11	<i>Ae. cinereus cinereus</i>	-	++	-	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	<i>Culex modestus</i>	-	+	+++	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+++
13	<i>Cx. ripiens ripiens</i>	-	++	+++	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+++

Условные обозначения: - вид отсутствует; + - встречается редко; ++ - обычен; +++ - многочислен

Таблица 2 – Типизация мест выплода кровососущих комаров в степной зоне с элементами полупустыни на территории Семипалатинского испытательного полигона.

№ п/п	Виды	Степная зона с фрагментами полупустыни														
		степные озёра		мелководья от таяния талых вод		заболоченности от выхода грунтов вод		разоблённые плёсы мелких рек		открытые	затенённые	открытые	затенённые			
		затенённые	открытые	затенённые	открытые	затенённые	открытые	затенённые	открытые					затенённые		
1	<i>Anopheles messeae</i>	-	++	-	-	-	-	+	-	-	-	-	++	-	-	++
2	<i>Aedes caspius caspius</i>	-	++	+	+++	-	+	++	-	-	-	-	++	-	-	++
3	<i>Ae. c. dorsalis</i>	-	++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	<i>Ae. flavescens</i>	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	++	-	-	-
5	<i>Ae. leucomelas</i>	-	+	-	++	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
6	<i>Ae. punctor</i>	-	++	-	+	-	-	++	-	-	-	-	++	-	-	-
7	<i>Ae. vexans vexans</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Ae. cinereus cinereus</i>	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-
9	<i>Culex modestus</i>	-	++	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	++
10	<i>Cx. ripiens ripiens</i>	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	++

Условные обозначения: -- вид отсутствует + - встречается редко ++ - обычен +++ - многочислен

## АҚҚУ АУДАНЫ МАҢЫНАН ӨТЕТІН ЕРТІС ӨЗЕНІНДЕ КЕЗДЕСЕТІН ЖҮЗГІШ ЧИЛИМ (TRAPA NATANS) ӨСІМДІГІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ МЕН МАҢЫЗЫ

УАСИХАН А. Ж.  
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
ОСПАНОВА А. К.  
б.ғ.к., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Жүзгіш чилим (лат. *Trapa natans*) – суда өсетін бір жылдық кейде көп жылдық өсімдік.

Сабағы судың астында орналасады, көктем кезінде жемістен дамып, су бетіне шығады. Ұзындығы 3,6-5 м. дейін жетеді. Тамырлары жасыл түсті, судың астындағы сабақта орналасқан.

Жапырағының екі түрі болады. Біріншісі – су асты жапырақтары, олардың формасы сызықты болып келеді, тамырдан жоғары сабақ бойымен орналасқан. Екіншісі – су бетінде қалқып жүреді, қалқып жүрген жапырақтар сабақтың шетінде орналасып, розетка құрастырады. Жапырақты пластинкалар сопақтау немесе ромб тәрізді, шеттері бұдырлы болып келеді. Ұзындығы 2-3 см., су бетіндегі пісіп келе жатқан жемістің үстінде орналасып, жеміске жүзуге көмектеседі.

Гүлдері ақ түсті, жәндіктер арқылы тозанданады. Гүлде төрт тостағанша, гүл жапырақшасы, аталығы және бір өсімдік аналығы болады. Гүлдейтін кезі көбінесе мамыр және маусым айлары.

Жемісі – қонырлау түсті, ұзындығы 2-2,5 см. болып келеді. Екі немесе төрт өткір мүйіздері бар. Жемістері көбінесе тамыз, қыркүйек айларында пісіп жетіледі. Жеміс он екі жылға дейін тіршілікке қабілеттілігін жоғалтпайды. Өсімдік ағын арқылы басқа жерлерге түсетін жемістері арқылы көбейеді. Жүзгіш чилимнің тұқымының өсуі үшін, ол 4-6 ай тыныштық күйінде болу керек. Өсу кезеңінде судың температурасы 10-12 °С-тан аз болауы керек.

Жүзгіш чилимді үй жағдайында сақтау өте қиын. Өйткені тазаланған жаңғақтар екі-үш күннен кейін бұзыла бастайды. Егер жаңғақты сақтау керек болса, оны үйде салқын жерде және ашылмаған күйде сақтау қажет. Жаңғақты ашылғаннан кейін ғана қолдануға болады, тек сол кезде жаңғақ дәмді болады [1].

Жүзгіш чилимнің таралу ареалы өте кең. Ол көлдерде, ағыны аз өзендерде, батпақты жерлерде өседі. Бұл жаңғақ бүкіл Африкада, Азияның кейбір жерлерінде (Турция, Азербайджан, Грузия, Қазақстан, Қытай, Вьетнам, Япония, Үнді және Пакистан) және Европада (Шығыс, оңтүстік және орталық) кездеседі. Таралу жері температураға байланыста ауысуы мүмкін.

Жүзгіш чилим РСФСР қызыл кітабына кіріп, 2008 ж. шығарылды. Қызыл кітаптан шықанына қарамастан жүзгіш чилим көп жерлерде жоғалмау үшін, оны үнемі бақылап отырады. Бұл қажетті өсімдікті сақтап қалу үшін, бүкіл күшті салып қорғау керек. Әсіресе табиғи жолмен өсетін жерлердегі жаңғақты, өте қатал түрде қадағалау керек.

Су жаңғағы бұрынғы кезден сақталып келе жатқан өсімдіктердің бірі. Бұл өсімдіктің қазіргі кезге дейін болуы, сол кезде климаттың жылы болуының дәлелі. Бұл өсімдіктер өзінің өсетін жерін сақтап қалу үшін, әр көктем сайын олар өздерінің бүкіл тұқымын емес, тек жартысы ғана шашады. Егер осы мезгілдегі өсімдіктер тұқым бере алмаса, популяция жоғалмай, келесі жылы қалған жартысын шашады. Чилим қабығының қатты болуы, құрғақшылықтан сақтау үшін және де жегісі келген жануарлар жей алмау үшін арналған.

Археологтардың зерттеуі бойынша су жаңғағы түр ретінде кайназой заманында пайда болған. Олардың айтуынша алғашқы адамдар осы су жаңғағы өсетін жерлерде мекен еткен [2].

Жүзгіш чилимнің бірнеше атауы бар: су жаңғағы, рогульник, шайтан жаңғақ. Бұл атауларды жүзгіш чилим өзінің сыртқы келбетіне және мекен ететін жеріне, яғни суға байланысты алды. Оның ғылыми атауы – *Tara patans* 1-сурет.



Сурет 1 – жүзгіш чилим

Чилимнің жемісін тамаққа қосуға болады. Сыртқы қабықтың ішінде ақ жеуге жарамды өнім орналасқан. Ол өте дәмді және пайдалы өнім. Оның ішінде 20 % ақуыз, 52 % крахмал, 0,7 % май болады. Жаңғақты шикі немесе тұзды суда қайнатылған түрінде жеуге болады.

Бұрынғы кезде жүзгіш чилимді тамаққа өте көп қолданған, бірақ қазіргі кезде оның қолданылуы азайған, ал кейбір жерлерде

мүлдем жойылып кеткен. Су жаңғағын бұрынғы заманның қоймаларында көп тапқан. Сол кезде қор түрінде жиналған су жаңғағының мөлшері, оның өте маңызды болғаны туралы айтады.

Жүзгіш чилимнің ең пайдалы жері ол жемісі – жаңғақ. Жеуге жарамды жемістері өте пайдалы витаминдерге толы. Дәмі бойынша талшынға ұқсайды. Жүзгіш чилимнің құрғақ ядросында 10 % су, 20 % азот қосылыстары, 55 % көмірсу, біраз жасұнық пен майлар болады. Басқа астық тұқымдастардың қасында жүзгіш чилим химиялық құрамы бойынша кем емес, тіпті ақуыздың мөлшері бойынша асып түседі. Сонымен қатар жүзгіш чилимнің өнім беру қабілеттілігі жоғары. Мысалы, 1 га. жерден 5 т. жаңғақ алуға болады.

10-12 ғғ. Ежелгі Русь территориясында жүзгіш чилимді азық ретінде белсенді қолданған. Бұған дәлел ретінде археологтар өздерінің қазба жұмыстары кезінде, көптеген жүзгіш чилимнің жаңғақтарының табылуын айтуға болады. Жүзгіш чилим көптеген елдердің тұрғын халықтарын астық дақылдардың болмауынан, яғни құрғақшылық кезінде аш қалудан сақтан. Африка жерінде жүзгіш чилимді осы кезге дейін толығымен қолданады.

Ежелгі фракийцтер жүзгіш чилимнің жаңғағын нан жасау үшін үн ретінде пайдаланған. Қытай жерінде жүзгіш чилимді 3 мың ж. бұрын қолдана бастап, қазіргі кезге дейін қолдануын тоқтатпаған [3].

Су жаңғағының жемістерін үй жануарлары мен жабайы жануарлар өте жақсы жейді. Кейбір жерлерде су жаңғағының жемісінен алқалар мен салпыншақтар жасайды.

Бұл өсімдіктің ішінде көмірсу, флавоноиды, фенолды қосулар, тритерпеноидтар, витаминдер, азотты қосылыстыр, минералды тұздар болғандықтан оны медицина көп пайдаланды. Көбінесе тибеттер және қытайлар оны өз медицинасында, адамдарды әр түрлі аурулардан емдеу үшін қолданады. Сонымен қатар су жаңғағын жаңа пісіп жетілген түрінде бүйрек ауруларын емдеу үшін, ауырғаннан кейін, стресс кезінде организмді қалпына келтіруге қолданған. Құрт құмырсқалардың тістеген уларының орнына да қолдануға болады. Көз аурулары кезінде жаңа сығылған шырынды ішкен.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Қазақстан ұлттық энциклопедиясы., 9 том., Алматы, 2007. – 599 б.
- 2 Красная книга СССР. 2 том., Москва., 1985. – 384 стр.
- 3 Иващенко А. А., Ковшарь В. А. Маңызды биологиялық түрлер атласы. Астана, 2006 – 43 бет.

14 Секция. Экология және табиғатты қорғау  
14 Секция. Экология и охрана природы

### ЖАЛАҒАШ АУДАНЫ ТҮРҒЫНДАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ЖАҒДАЙЫ МЕН ДЕНСАУЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ТАЛДАУ

ӘНӘПИЯЕВА А. Б., АСКАРОВА Г. Ш.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда Мемлекеттік Университеті, Қызылорда қ.

Жалағаш ауданы – облыстың орталық бөлігінде орналасқан әкімшілік бөлініс. 1934 ж. 17 қазанда құрылған. Жерінің аумағы - 27 156 шаршы км. Тұрғыны соңғы 2016 жылғы 1 қаңтардағы мәлімет бойынша 36 748 адам. Орталығы – Жалағаш кенті. Аудан жеріндегі 17 елді мекен 1 кенттік және 11 ауылдық әкімшілік округке біріктірілген [1].

Жалағаш ауданының жері, негізінен, жазық. Солтүстігі тақыр, сор және сортаң, Сыр бойындағы жері шалғынды-батпақты, оңтүстікке қарай құмды келеді (Қызылқұм). Ең биік жері – ауданның солтүстігінде орналасқан, Егізқара тауы (биіктігі – 288 м).

Ауданның климаты тым континентті, қысы суық, жазы ыстық, аңызак. Қыс айларында жылы күндер жиі болып тұрады. Қаңтар айының орташа температурасы – 9-12 °С, шілде айында 25-26 °С. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері 100-150 мм.

Аудан жерімен Сырдария және оның тармақтары Жаңадария, Қараөзек ағып өтеді. Мұнда Бақаш, Шеңгелдікөл, Сарыкөл, Қаракөл және т.б. көлдер бар. Шөлді белдемде орналасқан Жалағаш ауданының топырағы Сырдария өзені жайылмасында шалғынды сұр, сортаң, солтүстігінде тақырлы сортаңды сұр топырақ, ал оңтүстігінде ақшыл сұр, сұр, қызыл құмды топырақ болып келеді. Жазық жерлерінде және төбе аралықтарында баялыш, шеңгел, сексеуіл, еркекшөп, күйреуік, су айдындары бойында қамыс-құрақ, ақбас, кекіре, т.б. өседі. Жануарлардан жабайы шошқа, борсық, түлкі, қарсақ, қасқыр, шибөрі, ақбөкен, қоян, кекілік, қырғауыл және т.б. мекендейді [2].

Аудан халқының 99,4 %-н қазақтар құрайды. Халықтың орналасуы біркелкі емес. Негізінен, Сырдария бойына қоныстанған. Орташа тығыздығы 1 шаршы км-ге 1,8 адамнан келеді.

Аудан халқы үшін күн көрістің негізгі көзі - ауыл шаруашылығы. 1997 ж. дейін күріш егіп, қаракөл қойын және ірі қара малды өсіретін

11 кеншар, 1 мал бордақылау бірлестігі болған. Ел экономикасының нарыққа өтуіне байланысты кеңшарлар мен кәсіпорындар жекешелендіріліп, әр бағыттағы шаруашылық нысандарға бірікті.

Басты дәнді-дақылдары - күріш, сондай-ақ, бидай, арпа, жүгері, жоңышқа егіледі. Ауыл шаруашылығына жарамды жердің ауданы - 1,76 млн. га, оның 1,45 млн. га пайдаланылады. Жыртылатын жерінің аумағы - 40,1 мың га.

Аудан күріш егуден облыс бойынша үнемі алда жүреді. Облыс бойынша егілетін күріштің 25 %-ы Жалағаш ауданына тиесілі. Ауданда 31 430 гектарға әртүрлі дақылдар орналастырылса, оның 18 565 гектарын күріштік алқап алады. Жалағаштықтар жылда ауа райының құрғақшылығына қарамастан, күтіп-баптаудың нәтижесінде жақсы өнім алып жүр [3].

Ауданда 21 орта мектеп, 1 кәсіптік-техникалық мектеп, 9 мәдениет үйі, 17 кітапхана, 1 мұражай, 7 мешіт, 10 аурухана, 6 дәрігерлік-амбулаториялық бекеттер бар. Елді мекендерге 82,7 км су құбыры жүргізілген. Жалағаш ауданында тарихи және мәдени ескерткіш орындары көп кездеседі. Аудан жерімен Ташкент-Орынбор теміржолы және мемлекеттік маңызы бар автокөлік жолдары өтеді [1].

Жалағаш ауданы аумағында ауыл шаруашылығы мен көлік тасымалынан басқа қоршаған ортаны ластайтын қуатты өндірістік көздер жоқ. Аудан экологиялық дағдарыс аймағына жатады және экологиялық апат аймағына жататын Байқоңыр ғарыш айлағынан 170,3 км және Арал ауданы аумағынан 365,8 км жерде орналасқан.

Әлеуметтік жағдай, бұл тұрмыс-тіршіліктің тынысы, халықтың өсіп-өнуіне жағдайдың жасалуы. Әлеуметтік жағдай өз кезегінде халықтың саны, жұмыспен қамтамасыз етілуі, жалақының мөлшері және т.б. көптеген көрсеткіштермен сипатталады. Бұл басқаша айтқанда халықтың әл-ауқаты, яғни әлеуметтік-экономикалық даму деңгейі болып табылады.

Жалағаш ауданының әлеуметтік-экономикалық даму деңгейін саралау үшін соңғы 4 жылдағы сандық мәліметтер салыстырылды [4-8]. Салыстыру нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

1-кестедегі сандық мәліметтерден белгілі бір заңдылықты аңғару қиын. Статистикалық мәліметтерге қарағанда аудандағы халық саны көші-қон арқылы реттеліп отырған сияқты. Жұмыссыздар саны 2013 ж. мен 2016 ж.ж. экономикалық дағдарыспен сәйкес десе болатын шығар. Жалпы 1,3 есеге артып отыр. Жалдамалы жұмысшылар санында өзгеріс көрінбейді.

Кесте 1 – Жалағаш ауданы бойынша әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіші

Мәліметтер	2013 ж.	2014 ж.	2015 ж.	2016 ж.
Халық саны	36487	36912	36890	36748
Туылғандар саны	858	765	843	872
Өмірден кеткендер саны	236	224	244	200
Жалдамалы жұмысшылар саны	5,9	5,9	5,9	5,8
Жұмыссыздар саны	154	110	156	200
Жалақының ең төменгі көрсеткіші	64681	68601	68521	71451

Аудан бойынша мал өсімін анықтау үшін соңғы 4 жылдық деректер қарастырылды.

2-кестедегі мәліметтерден мал/күс өсімі туралы анықталған заңдылық байқалмайды. Ірі қара малының басы біртіндеп артып келеді, басқа мал басы не күс өсімі бойынша 2014 ж. санының кемігені көрінеді, бұл ауа-райындағы қолайсыздықтан деп қарастыруға саяды.

Кесте 2 – Жалағаш ауданы бойынша мал/күс өсімі туралы мәлімет

Түліктің түрі, бас	2013 ж.	2014 ж.	2015 ж.	2016 ж.
Ірі қара мал	24995	26477	27699	28509
Қой	27503	26666	28610	29118
Ешкі	22399	20298	20346	21030
Жылқы	8034	6398	8235	9830
Түйе	401	349	343	392
Күс	9446	6666	8025	7620

Халық тіршілігі үшін негізгі кіріс көзі болып табылатын шаруашылықтар мен іс-әрекеттерді экономикалық нақты сектор деп атайды. Оларға, атап айтқанда өнеркәсіптік өндірістер, ауыл шаруашылығы, құрылыс өндірісі, бөлшек сауда-саттық, жүк айналымы және жолаушылар айналымы жатады. Экономикалық нақты секторлар бойынша өзгерістерді анықтау мақсатында соңғы 4 жылдық статистикалық деректер салыстырмалы талданды.

2015 жылғы көрсеткіштен алдыңғы екі жылдық көрсеткіштер төмен болған. Әлемде және біздің елімізде болып жатқан экономикалық дағдарыс кезеңіне сәйкестік анық көрінеді. 2016 жыл енді басталып жатыр. Құрылыс жылы мезгілдерде қарқынды жүреді, соған байланысты болса керек жылжу байқалмайды. Экономикалық нақты секторларда тұрақты алға жылжу немесе төмен құлдылау анықталмады.

Экономикалық нақты секторлар бойынша салыстырмалы талдау нәтижелерін 3-кестеден көруге болады.

Кесте 3 – Экономикалық нақты секторлар бойынша салыстыру нәтижелері

Секторлар	2013 ж. (2012 салыс.)	2014 ж. (2013 салыс.)	2015 ж. (2014 салыс.)	2016 ж. (2015 салыс.)
Өнеркәсіп	87,8	106,6	62,8	106,4
Ауыл шаруашылығы	102,3	100,1	98,0	100,6
Құрылыс	82,9	87,6	75,4	-
Бөлшек сауда	110,5	100,6	101,1	89,0
Жүк айналымы	102,0	100,0	100,2	99,8
Жолаушылар айналымы	110,5	111,3	100,1	106,5

Жалағаш ауданы тұрғындарының денсаулық көрсеткіштері жөніндегі, соның ішінде жұқпалы ауру түрлерімен аурушандығы жөніндегі мәліметті 4-кестеден көруге болады.

Кесте 4 Жалағаш ауданы тұрғындарының жұқпалы аурулармен аурушандығы

Науқастың түрлері	2011 ж.	2012 ж.	2013 ж.	2014 ж.
ЮЖ (ішек өткір жұқпасы) тобы	68,4	46,5	24,5	32,5
Бруцеллез	18,8	8,2	8,1	8,1
Вирусты гепатит	35,4	2,7	-	-
Эпидемиялық паротит	-	-	-	-
Жоғарғы тыныс жолдарының өткір жұқпалары	802,6	1493,2	1122,6	1349,5
Тұмау	-	-	-	-
Менингококк жұқпасы	-	-	-	-
Тыныс органдарының туберкулезі	80,2	79,5	79,0	54,2
Мерез	59,0	76,7	70,8	67,5
Қышыма	2,3	8,2	-	-
Битшеңдік	7,0	2,7	10,9	5,4

Жалағаш ауданы тұрғындарының денсаулық көрсеткіштерін қарастыратын болсақ, мұнда жоғары тыныс жолдарының өткір жұқпасы жылдан жылға көп тіркелетіні анықталды. Бұл ауру негізінен салқын тигенде тез жұғады, түшкірген, жөтелген адамнан ауа арқылы, тіпті ауырып болған адаммен амандасқанда, иммунитеті төмен адамдарға тез жұғады. Ауада бұл ауруды тарататын 200-ге жуық вирустың түрі болады. Көпшілік тұмаураттым деп ойлайды, бірақ жоғары тыныс жолдарының өткір жұқпасымен ауыратын болып шығады.

Тыныс органдарының туберкулезі салыстырмалы түрде азайып келеді. Өкпе туберкулезінің асқынған түрі болып есептеледі. Өкпе туберкулезінің уақытында анықталмаған жағдайында болатын асқынған түр. Бұл түр бронхадан ұстайды, байқалмайды. Асқынғанда барып, білінетін қауіпті ауру. Ауырған адам тұншығу арқылы қиналады.

Мерезбен тіркелгендердің саны бірде артып, бірде аздап кеміп отыр, бұл өз кезегінде қиындық туғызады. Мерез – жыныстық жолмен таралатын әйелдер мен ерлер ауруы болып саналады. Уақытында емделмеген жағдайда өлімге апарды. Аудан аумағынан мұндай аурудың тіркелуі әлеуметтік мәселе. Ересектер мен жастардың сақтанбауы себебінен болып отырған жағдай. Қазір кез тиым салу қиын кезең. Десе де, жыныстық қатынас жөнінде сауаттандыру жұмыстарын күшейтуді қажет ететін мәселені меңзейді.

4-кестеде келтірілген мәліметтерді Қызылорда облысы және аудандары бойынша көрсеткіштермен салыстыру арқылы аурушандық деңгейіне түсініктеме беруге болады. Қазіргі таңда халықтың науқастану деңгейін үнемі қоршаған ортаның экологиялық ахуалымен және өмір сүру салтымен түсіндіруге болады. Салыстыру үшін Қызылорда облысы, Сырдария ауданы және Қызылорда қаласы бойынша көрсеткіштер алынды. Сырдария ауданында Жалағаш ауданы сияқты қоршаған ортаны үдемелі ластайтын өнеркәсіптік өндірістер жұмыс істемейді. Жергілікті тұрғындардың күн көрісі Жалағаш ауданына ұқсас.

Денсаулыққа байланысты көрсеткіштерді салыстыру нәтижелері 5-кестеде келтірілген.

Кесте 5 – Денсаулық көрсеткіштерін салыстыру нәтижелері.

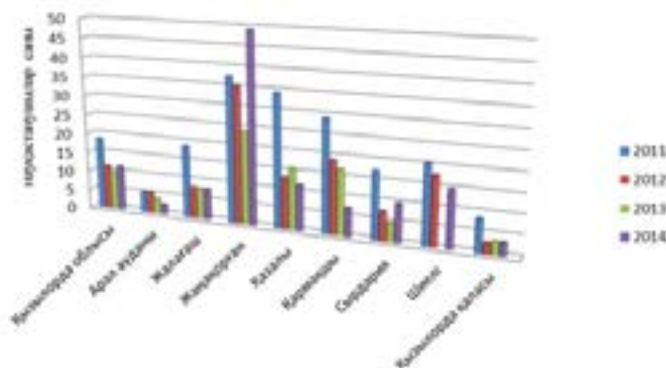
Елді-мекеннің атауы	ІӨЖ тобы	Бруцеллез	Вирусты гепатит	Эпидемиялық паротит	Жоғарғы тыныс жолдарының өткір жұқпалары
2011 ж.					
Қызылорда облысы	372,9	18,7	39,2	0,1	3347,6
Жалағаш	68,4	18,8	35,4	-	802,6
Сырдария	129,4	17,4	17,4	-	375,8
Қызылорда қаласы	772,5	8,5	75,8	-	6251,4
2012 ж.					
Қызылорда облысы	246,1	11,4	5,8	-	3648,1
Жалағаш	46,5	8,2	2,7	-	1493,2
Сырдария	109,4	7,6	-	-	384,2
Қызылорда қаласы	507,9	2,8	11,5	-	6742,3
2013 ж.					
Қызылорда облысы	190,9	10,0	2,0	-	2297,2
Жалағаш	24,5	8,1	-	-	1122,6
Сырдария	95,2	5,0	-	-	907,2
Қызылорда қаласы	407,7	3,4	3,4	-	4685,2
2014 ж.					
Қызылорда облысы	171,7	11,5	1,9	0,1	2908,6
Жалағаш	32,5	8,1	-	-	1349,5
Сырдария	100,0	10,0	-	-	1012,5
Қызылорда қаласы	330,3	2,9	4,1	-	4993,2

Жалағаш ауданы тұрғындары мен Сырдария ауданы тұрғындарының аурушандық деңгейін салыстыру ешқандай ұқсастықтың жоқ екенін көрсетті. Аудандардың экономикалық даму мүмкіншіліктері ұқсас болса да, аурушандық көрсеткіштерінде алшақтық көп. Қызылорда қаласында аудандарға қарағанда автокөлік көп жүреді. Қала облыс орталығы болған соң сырттан келетін көліктер де көп. Бұл өз кезегінде тыныс жолдарының аурулары автокөлік санына байланысты көп тіркелген деп айтуға негіз болатын сияқты. Тыныс жолдарының ауруын қоздыратын вирустар Байқоңырға жақын орналасқаннан немесе күріш егу кезінде қолданылатын дәрілер мен тыңайтқыштардың ауаға таралуынан деп болжам айтуға болатын сияқты.

Қызылорда облысы мен Қызылорда қаласы және аудандар бойынша тек бруцеллез ауруынан көрсеткіштер диаграмма



түрінде келтірілді, 1-сурет. Диаграммадан аталған науқастың түрі Жаңақорған ауданы бойынша көп тіркелгені және соңғы жылдары өсіп отырғаны байқалады, демек себебін анықтау үшін зерттеу жүргізу қажет.



Сурет 1 – Бруцеллез ауруымен науқастану саны

Қорытынды. Жалағаш ауданы мүмкіндігінше әлеуметтік-экономикалық жағынан өз деңгейінде дамып келе жатқан аудан. Салыстырмалы түрде халқы бақуат, денсаулық көрсеткіштері жағынан басқа аумақтарға қарағанда анағұрлым жақсы деп есептеуге негіз бар.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Сыр өңірі тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). А., 1998 ж. – 365 б.
- 2 <https://kk.wikipedia.org/wiki>
- 3 <http://www.lvrach.ru/2002/01-02/4529210/>
- 4 Қызылорда облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы, Қызылорда, 2012 жыл. – 40 б.
- 5 Қызылорда облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы, Қызылорда, 2013 жыл. – 36 б.
- 6 Қызылорда облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы, Қызылорда, 2014 жыл. – 32 б.
- 7 Қызылорда облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы, Қызылорда, 2015 жыл. – 36 б. 8. Қызылорда облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы, Қызылорда, 2016 жыл. – 42 б.

## УТИЛИЗАЦИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ШИН)

АХМЕТОВА А. С.  
студент, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар  
РАХМЕТОВА А. М.

магистр, ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

Утилизация (переработка отходов) – деятельность, заключающаяся в обращении с отходами с целью обеспечения повторного (вторичного) использования в народном хозяйстве полученных сырья, энергии, изделий и материалов. Под обращением с отходами понимается деятельность, включающая сбор, размещение, утилизацию, обезвреживание, транспортирование, хранение, захоронение, уничтожение и трансграничные перемещения отходов, а также организационно-технологические мероприятия по техническому регулированию работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учёт и контроль образования и накопления отходов. Целью переработки является превращение отходов во вторичное сырьё, энергию или продукцию с определёнными потребительскими свойствами. Переработка отходов может включать их обработку (англ. processing; treatment) — деятельность, направленную на изменение физического, химического или биологического состояния отходов для обеспечения последующих работ по обращению с отходами. Обработке подвергается множество извлекаемых из отходов материалов, включая стекло, бумагу, алюминий, асфальт, железо, ткани, различные виды пластика и органические отходы (источники многочисленных вредных веществ и даже бактерий и вирусов) [1].

Значение переработки отходов

Во-первых, ресурсы многих материалов на Земле ограничены и не могут быть восполнены в сроки, сопоставимые со временем существования человеческой цивилизации.

Во-вторых, отходы и закончившие свой жизненный цикл изделия часто (но не всегда) являются более дешёвым источником многих веществ и материалов, чем источники природные [2].

Зачастую любые отходы производства и потребления называют «вторсырьём» Это неверно. Во-первых, не любые отходы возможно и целесообразно использовать в народном хозяйстве вторично (повторно), и во-вторых некоторые отходы возможно

повторно использовать только путём их превращения в энергию. Отличительной чертой вторичных материальных ресурсов является то, что они не могут быть использованы по прямому назначению, однако потенциально пригодны для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья или изделий. Например, открытая потребителем консервная банка не может быть использован повторно по своему первоначальному назначению как контейнер для пищи, однако может быть обработана путём переплавки в сырьё для изготовления металлических изделий, в том числе новых консервных банок. Соответственно, вторичным сырьём называют только такие отходы производства или потребления, которые по своей природе являются материальными ресурсами, предназначенными для вторичного использования, непосредственно или после дополнительной обработки, в качестве сырья или изделий [1].

Утилизация шин в мире. Утилизация и переработка шин в современном мире, где число автомобилей неуклонно растёт, приобретает большое экологическое и экономическое значение для всех развитых стран мира. Это связано прежде всего с тем, что изношенные шины являются источником длительного загрязнения окружающей среды. К тому же резина огнеопасна и не подвергается биологическому разложению, а куча резиновых покрышек представляет собой достаточно удобное место для проживания целых колоний грызунов и насекомых, многие из которых являются источником инфекционных заболеваний. Переработка шин предпочтительна потому, что 80 % мирового запаса шин созданы из синтетического каучука, который получают из нефти — не возобновляемого природного ресурса. Около половины использованных шин в мире, по состоянию на конец 1990-ых сжигалось. Замена складирования, захоронения и сжигания технологией утилизации имеет важное экономическое значение, так как способствует сохранению природных запасов ценного сырья, стимулирует развитие ресурсосберегающих, дешёвых технологий, а также улучшает экологическую обстановку и исключает утрату больших земельных площадей под свалки резиновых отходов [3].

Утилизация шин в Павлодаре. ТОО «Inter Rubber Recycling» является предприятием, осуществляющим фактическую утилизацию и переработку автомобильных шин и резиносодержащих отходов. Предприятие расположено в Казахстане, г. Павлодар, Промзона Центральная. Применяемое оборудование и технология китайского производства, с максимальной производственной мощностью

две тысячи тонн в год. Стоимость услуги утилизации отходов изношенных транспортных шин диаметром до 1600 мм при условии самовывоза отходов ТОО «IRR» в пределах города Павлодара составляет – 50 (пятьдесят) тенге с НДС за 1 (один) кг отходов.

Цель и эффективность компании. Главная задача – привлечение инновационных передовых технологий для развития производства комплексной переработки изношенных транспортных шин в резиновую крошку различных фракций и выпуск конечной готовой продукции с высокой добавленной стоимостью из производимых резиновых гранул. Производство включает в себя операции от приемки сырья в виде отработанных транспортных шин, их дальнейшей переработки, до выпуска готовой продукции – резиновой крошки различных фракций, текстиля, металла, активной крошки, девулканизированной резины, комплексного модификатора асфальтобетона, резиновых формовых наполных покрытий и резинотехнических изделий. В результате переработки автомобильных шин на выходе получается резиновая крошка, которая используется в изготовлении резинобитумных мастик. А сама резиновая крошка по новому дорожному стандарту является обязательным компонентом для добавления её в асфальт для лучшего сцепления с шинами машин. Павлодарский завод по утилизации и переработке отходов изношенных автотранспортных шин способен перерабатывать две тысячи тонн покрышек в год, получая на выходе 1020 тонн резиновой крошки. В настоящий момент это один из шести предприятий осуществляющих фактическую утилизацию автомобильных шин в РК.

Технология производства по утилизации с дальнейшей переработкой изношенных транспортных шин. В настоящее время известны физические и химические способы переработки отработанной автомобильной резины. При физическом способе переработки используются методы трения, истирания, резания с использованием резательных машин, при химическом используются процессы бескислородного сжигания (метод пиролиза) с образованием горючих жидких веществ. Мы используем физический способ переработки резины, так как данная технология является безотходной и без существенных выбросов в атмосферу с максимальным пониженным шумовым эффектом.

Проблема переработки изношенных шин имеет важное экологическое значение, поскольку изношенные шины накапливаются в местах их эксплуатации (в автохозяйствах, на

аэродромах, промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, шиномонтажных мастерских, горно-обогатительных комбинатах и т.д.). Вывозимые на свалки или рассеянные на окружающих территориях, шины длительное время загрязняют окружающую среду вследствие высокой стойкости к воздействию внешних факторов (солнечного света, кислорода, озона, микробиологических воздействий). Засыпанная землёй шина разлагается более 150 лет. Места их скопления, особенно в регионах с жарким климатом, служат благоприятной средой обитания и размножения для грызунов, змей и насекомых, являющихся разносчиками различных заболеваний. Известно много случаев, когда свалки покрышек служили главными причинами эпидемий в городах и на обширных территориях. Кроме того, шины обладают высокой пожар опасностью и относятся к 4 классу опасности, а продукты их неконтролируемого сжигания оказывают крайне вредное влияние на окружающую среду (почву, водный, воздушный бассейны). Температура горения шины равна температуре горения каменного угля, поэтому потушить такое возгорание крайне сложно. Работая в сфере обращения с отходами, ТОО «Inter Rubber Recycling» развивает направление ресурсосбережения и заботится об экологии нашего региона. Сегодня компания предлагает продуманные и рациональные решения на рынке переработки твердых бытовых отходов и дальнейшего использования продуктов переработки в производстве.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения. Борисов А. Б. «Большой экономический словарь» – М. : Книжный мир, 2003. – 895 с.
- 2 Mynre, Marvin; MacKillop, Duncan A (2002). “Rubber recycling”. *Rubber Chemistry and Technology* 75 (3): 429–474. doi:10.5254/1.3547678.
- 3 Бобович Б. Б. Утилизация автомобилей и автокомпонентов. Учебное пособие. – М. : МГИУ, 2010. – 176 с.
- 4 Вилсон Д. Г. (ред) Утилизация твердых отходов. Том 2. Справочник / Сокр. пер. с англ. Э. Г. Тетерина и А. С. Скотников; Под ред. А. П. Цыганкова. – М. : Стройиздат, 1982, – 348 с., ил. – 62, табл. – 205.

## ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ ДЕНДРОФЛОРАСЫНЫҢ БАСТЫ ӨКІЛДЕРІНІҢ МИКРОМИЦЕТТЕРІ МЕН БАКТЕРИЯЛАРЫН АНЫҚТАУ

АХМЕТОВА М. А.  
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
ОСПАНОВА А. К.  
б.ғ.к., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Мақалада Павлодар облысының дендрофлорасының негізгі ағаштекес түрлерінің бірі – майда жапырақты қарағаш (*Ulmus rumilla* L.) дінінің шіруін тудыратын фитопатогендік микроағзаларға қарсы биологиялық препарат алу мәселесі қарастырылды.

Қазіргі таңда урбанозкожүйеге түсетін техногендік жүктеменің қарқынды өсуі адамның негізгі тіршілік ету ортасының көрсеткіштерін төмендетуде.

Дендрофлора барлық урбанозкожүйелердің маңызды бөлігі ретінде топырақтағы барлық биогеохимиялық үдерістердің жүру қарқынан арттыру және ауа ортасын улы қоспалардан тазартушы сүзгі қызметін атқарады. Алайда, қала экожүйесіндегі жүктеменің екпінді өсуі абиотикалық және биотикалық факторлардың әсерінен туындайтын дендропатологиялық мәселелерді тудырады.

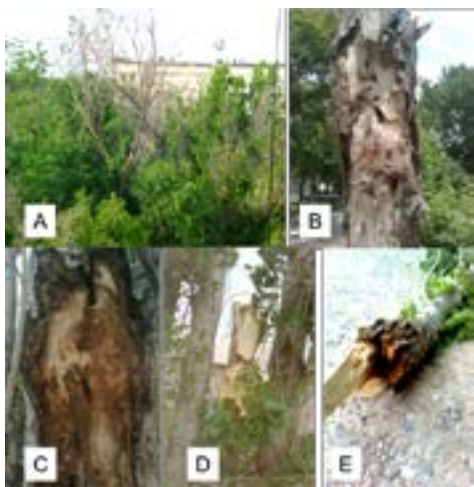
Ауа мен топырақтағы улы қоспалар шоғырларының жылдан-жылға артуы ағаштекес өсімдіктердің физиологиялық ауруларға шалдықтырса, соңғы жылдары кеңінен орын алып жатқан, құрылыс материалдары мен жаңа өсімдік түрлерінің қадағалаусыз тасымалдануы және ретсіз жерсіндірілуі көптеген фитопатогендік ағзалардың инвазиясын тудырады.

Ағаш рет Павлодар облысының урбанодендрофлорасының дендропатологиялық зерттеулері жүргізілді, алынған нәтижелер бойынша жергілікті ағаш түрлерінің тіршілік жағдайы бағаланды, ағаш қауымдастықтарының экологиялық жағдайының нашарлауына себеп болған ауру қоздырғыштар микроағзалардың негізгі түрлері анықталды.

Павлодар облысының дендрофлорасында майда жапырақты қарағаштың - *Ulmus rumilla* L., кәдімгі қара талдың - *Salix alba* L., ақ теректің - *Populus alba* L., қара теректің - *Populus nigra* L. тіршілік жағдайларының төмендеуі кеңінен таралуымен және олардың ағаш діндерінің шіруін туындататын ауруларды таратуымен байланысты екені анықталды.

Зерттеу қорытындысы бойынша алғаш рет майдажапырақты қарағаш және бірқатар жергілікті ағаш тектес өсімдіктердің діндерінің ауру қоздырғыштарына қарсы антагонистік белсенділік көрсететін, сонымен қатар жылықанды жануарлар мен адам ағзаларына патогендік әсері жоқ *Bacillus thuringiensis* - штаммы бөлініп алынды.

I-суретте көрсетілгендей, біздің зерттеулерімізде *U. pumila*, *P. nigra* түрлері басқа ағаш түрлеріне қарағанда басымырақ зақымданғандығы дәлелденді. Бұл ағаштардың анатомиялық, биохимиялық және физиологиялық ерекшеліктерімен, сонымен қатар түрлік ерекшеліктеріне де байланысты болуы мүмкін. Ағаш түрлерінің қуаңшылыққа төзімділігін ескеретін болсақ, олардың абиотикалық факторлардың мұндай экологиялық мәселе себебі болуы мүмкін емес. Оның үстіне, біздің жүргізген зерттеулеріміздің нәтижесінде ағаштардың тіршілігінің жойылуына басты себеп биотикалық факторлар екені дәлелденді. Зерттелген елді мекендердің барлығында ағаштардың зақымдану деңгейлерінің визуалды симптомдары бірдей болды десек болады, яғни олардың тіршілігін жартылай немесе толықтай жоюы ондағы зиянкестердің ағаш діңімен флоэмасын зақымдауымен байланысты, себебі флоэманың зақымдануы бір ағаштың курауын тудырады.



Сурет 3 – Жартылай және толықтай тіршілігін жойған ағаштар көрінісі: (A-B) *U. pumila* тобының ағаштары; (C-E) *Populus nigra* L. ағашының діндері

Сонымен, біздің зерттеулерімізде, ағаштардың зақымдануы және тіршілігін толық жоюы ауру тудыратын микроағзалардың тіршілік нәтижелерінің салдарынан туындайтыны анықталды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Алексеев В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. - 1989. №4. – С.51-57.

2 Городницкая И.Д., Гукасян А.Б. Бактериальные заболевания сеянцев хвойных в лесных питомниках Средней Сибири // Микробиология. -1999.Т 68. № 2. -С.227-231.

3 Великанов Л.Л., Сидоров И.И. 1988. Экологические проблемы защиты растений от болезней // Итоги науки и техники. Защита растений. Т 6. С. 141-143.

#### ФАУНА РЕКИ ИРТЫШ ПАВЛОДАРСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ

БАЙТАНАТОВА А. К.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
БАХБАЕВА С. А.

ст. преподаватель ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Рыбы, обитая во всех слоях водной стихии, используют различные пищевые ресурсы: от планктона и водорослей до представителей почти всех типов и классов животных. Питаясь, рыбы регулируют численность водных организмов и в то же время сами являются источником питания многих рыбоядных животных, главным образом птиц и зверей. Рыбы многих видов — важнейший источник питания людей. Отходы переработки рыбной продукции используются для кормления сельскохозяйственных животных (свиней, кур, уток), пушных зверей на зверофермах. Рыбный промысел – древнейшее занятие людей, особенно живущих на морских побережьях.

В реке Иртыш Павлодарской области обитают 27 видов рыб, относящиеся к 7 отрядам, 9 семействам. Наиболее многочисленны семейства Карповые – Cyprinidae и Окуневые – Percidae, включающие 15 и 4 вида.

В ихтиофауне реки Иртыш Класс Рыбы в речных системах в основном представлен видами семейств: Щуковые – Esocidae, Карповые – Cyprinidae и Окуневые – Percidae. Немногочисленные виды и с низкой численностью представлены семействами

Осетровые – Acipenseridae и Coregonidae. Доминируют виды Карповых (лещ обыкновенный, плотва обыкновенная, золотая рыбка) и Окуневые (речной окунь, обыкновенный судак).

К фоновым видам рыб в пойменных озерах относятся рыбы: обыкновенная щука, плотва обыкновенная (чебак), сибирский елец, язь, линь, обыкновенный пескарь лещ обыкновенный, плотва обыкновенная, серебристый карась, золотая рыбка, сазан, обыкновенный голец, обыкновенная щиповка, речной окунь, обыкновенный судак. Также имели место единичные отловы травоядной пираньи паку.

В связи с тем, что канал имени Каныша Сатпаева берет воду из Иртыша, то, естественно, что в водохранилищах сформировалась также иртышская фауна. Также, периодически происходит зарыбление водохранилищ видами ценных рыб: рипус, сазан, толстолобик.

В реке Иртыш обитают два вида осетровых рыб: сибирский осетр и стерлядь, в настоящее время наблюдается их сокращение численности. Одним из главных факторов уменьшения численности осетровых является браконьерский отлов.

Сильное влияние оказало строительство плотин на рыбное население реки Иртыш. Трансформация водного режима в пойменных водоемах, вызванная изменением стока на всех участках речной системы, низкие и непродолжительные паводки, колебания уровня воды во время нереста приводят к прерыванию нереста, резорбции половых продуктов, снижению количества выметанной икры, гибели отложенной икры, личинок и разновозрастной молоди рыб. Наиболее уязвимы при таком водном режиме рыбы, откладывающие икру на прошлогоднюю растительность. Часто нерестилища фитофильных видов рыб заливаются поздно, порой отсутствует необходимый субстрат в виде растительности, которая уничтожается в результате неправильного регулирования уровня воды в течение года и в связи со значительной сработкой воды в зимнее время. Реконструкция водного режима привела к изменению температурного режима водоемов бассейна, изменению гидрохимического режима и биогенного стока, что в значительной степени влияет как на продуктивность водоемов, так и на многие звенья репродукционного цикла рыб и других гидробионтов.

Под влиянием каскада водохранилищ изменился коренным образом температурный режим водоемов Среднего Иртыша. Резкое изменение температурного режима сказывается отрицательно,

особенно в весенний период нереста. Наблюдаются задерживание сроков размножения, перерывы в процессе икрометания и массовая резорбция половых клеток. Вылупившиеся при низких температурах личинки рыб попадают в среду со слабой кормовой базой, которая не достигла своего развития из-за низких температур, и в массе погибают. Удлиняется срок нереста, инкубации, срока перехода на внешнее питание. В целом значительно снижаются скорость воспроизводства, численность отдельных генераций.

До зарегулирования реки Иртыш в ее русле насчитывалось более ста различных по морфологии и размеру перекаатов, множество отмелей и кос. На этих экотопах эволюционно сложились своеобразные сообщества водных организмов. Песчано-галечно-гравийные грунты, низкие скорости течения создавали благоприятные условия для нереста псаммофильных видов рыб, особенно осетровых. Разрушение перекаатов с целью увеличения пропускной способности реки для речного флота в связи с просадкой уровня после зарегулирования стока Иртыша больше полутора метров внесло свою отрицательную лепту в катастрофическое положение рыбного населения Иртыша. Кроме прямого разрушения нерестилищ, происходит изменение состава и численности кормовой базы, увеличение мутности воды и заливания зимовальных ям, увеличение скорости воды в традиционно «тихих» кормовых угодьях рыб.

Изменение системы хозяйствования, в том числе с трансформацией водного режима реки, привело к массовым ежегодным пойменным пожарам. Они уничтожают нерестовый субстрат для откладки икры фитофильных рыб, сокращают площади нерестилищ, особенно в маловодные годы. Зачастую образовавшиеся гари являются непреодолимыми барьерами производителей рыб к местам размножения. Зола и пепел, переносимые с водой, оседают на отложенную икру, затрудняют инкубацию и приводят к гибели личинок. Пожары снижают биомассу кормовых ресурсов рыб, уничтожая зимующих в почве многолетних беспозвоночных, меняют сроки и места размножения птиц, уничтожают ценные лекарственные растения, в том числе редкие и исчезающие.

Значительные изменения после зарегулирования реки Иртыш произошли в видовом составе и структуре ихтиофауны, биологических и экологических характеристиках рыб, а в конечном итоге – в продуктивности водоемов и величине уловов рыбы. Особенно сильно отразилось зарегулирование реки на древнейших

рыбах Иртыша – осетровых: осетре сибирском, стерляди и нельме. Строительство плотин на миграционных путях к местам нереста в верховьях реки практически уничтожило многочисленные стада ценных видов. Однако человек не остановился на этом этапе истребления осетровых и лососевых и продолжает сокращать их численность прямым воздействием (браконьерство) и изменением среды обитания. Загрязнение нерестовых участков и зимовальных ям приводит к значительному сокращению стад осетровых.

До образования водохранилищ в реке Иртыш обитало более 40 видов рыб, современный же список рыб и рыбообразных, населяющих водоемы Среднего Иртыша в пределах Казахстана, включает только 27 видов.

Таким образом, исходя из показателей снижения уловов рыбы, в результате гидростроительства на реке Иртыш, можно оценить ежегодные потери уловов только промысловых видов рыб в настоящее время в размере 500-600 тыс. дол. США. В целом возможна более объективная оценка экономического ущерба, наносимого различным компонентам экосистемы Иртыша при эксплуатации гидроэлектростанций, и предъявление возмещения ущерба компаниям-владельцам иртышских ГЭС. Назрела необходимость проведения комплексного исследования с участием биологов, экологов, гидрологов, экспертов сельского хозяйства и других специалистов для изучения современного состояния экосистемы Иртыша и оценки подобного эколого-экономического ущерба.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Митрофанов В.П., Дукравец Г.М. и др. Рыбы Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1989. Т. 1-5.
- 2 Рыбы, амфибии, рептилии и млекопитающие Павлодарского Прииртышья (полевой определитель-справочник) / А.О. Соломатин. - Павлодар : Инновационный Евразийский университет, 2008. - 252 с. : 36 ил. - 2124 т.
- 3 Базарбеков К.У. Животный мир Павлодарского Прииртышья: (позвоночные животные) / К.У. Базарбеков, О.В. Ляхов. – Павлодар, 2004. – 336 с.
- 4 <http://www.priirtyshje.kz> – Животный мир Павлодарской области.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ПТИЦ ПАВЛОДАРСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ

БИТИГОВА Е. Т.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

АХМЕТОВ К. И.

ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Древесно-кустарниковые птицы. Лес как местообитание птиц характеризуется разнообразными и обильными кормами, многоярусностью угодий и хорошими защитными условиями. Эти особенности и определяют разнообразный видовой состав и зачастую - высокую численность животных.

Древесно-кустарниковые птицы отличаются тем, что имеют разную, часто яркую окраску пера (такие птицы все равно мало заметны среди веток). Они имеют укороченные крылья и удлинённые хвосты, что облегчает их полет среди ветвей деревьев. Имеют загнутые острые когти, позволяющие лазать по стволам деревьев и веткам. У некоторых два пальца направлены вперед, два - назад (дятлы, поползни, совы), что улучшает их цепкость. У дятла перья хвоста жесткие и служат ему третьей опорой во время долбления деревьев. Клювы у насекомоядных птиц небольшие, заостренные (синицы, пеночки, славки); у зерноядных - короткие, утолщенные (овсянки, дубонос); с универсальным питанием - куриного типа (тетерев, куропатка); у добывающих пищу в толще древесины - клюв-долото (дятлы). Все эти птицы в случае опасности прячутся среди веток деревьев и кустарников.

Морфологические приспособления к жизни в лесу у птиц дополнены многообразием форм приспособительного поведения, что позволило им занять в лесу все благоприятные места, так называемые экологические ниши. Во-первых, связь с лесом у разных лесных птиц неодинакова. Одни из них приспособились жить на земле, среди травяного покрова; здесь они находят пищу и обычно размножаются (вальдшнеп, кулик-черныш).

Другие ведут полудревесный-полуназемный образ жизни. Пищу они добывают как на деревьях, так и на земле, а размножаются чаще на земле (тетерев, овсянки).

Наконец, третья всю жизнь проводят на деревьях и кустарниках. К ним относится большинство лесных птиц.

Во-вторых, у лесных птиц ярко выражена ярусность распределения в лесу. Одни из них осваивают для жизни поверхность

земли и лесную подстилку (тетерев, вальдшнеп). Другие живут в нижнем ярусе леса - в кустарниках и подлеске (славки, камышевки). Третьи – в средних частях крон (синицы, мухоловки). Четвертые – держатся в самом верхнем ярусе леса (пеночки, клесты, корольки). Наконец, дятлы, поползни, пищухи, завирушки обрабатывают стволы и толстые ветки деревьев.

У некоторых лесных птиц наблюдается тесная связь с определенными древесными породами, доставляющими им пищу: кедровка - с кедром, клест-еловик - с елью, большой пестрый дятел - с сосной и елью и т.д.

Для лесных птиц характерно питание насекомыми или семенами древесных пород и отсутствие колониальности. Число оседлых и слабо кочующих птиц гораздо больше, чем среди обитателей открытых ландшафтов.

Птицы открытых пространств. Открытые пространства охватывают собой разные экологические зоны - луга, степи, полупустыни и пустыни. Их объединяет открытость обзора, а специализирует - состав растительности.

Дуга - это относительно небольшие пространства влажной земли, покрытые густым разнотравьем. Размещаются они обычно близ лесов и в микропонижениях почвы.

Степь. Ее основа - кустовые злаки. Вариации степей связаны с двумя противоположными процессами: злаки стремятся сомкнуться дерном, а копытные разрушают дерн копытами, образуя плешины между кустами злаков. Семена злаков могут прорасти только на голой земле, поэтому в отсутствие копытных степная растительность замещается луговым разнотравьем. Перевыпас же превращает степь в пустыню.

Следовательно в степи имеются экологические условия и лугов, и элементов пустынь: дерновинно-злаковая степь - это обязательное сочетание полога растений и плешин почвы в нем.

Птицы открытых пространств не отличаются большим разнообразием видов, но могут образовывать поселения большой плотности. Господствуют виды, питающиеся смешанными кормами - насекомыми и семенами, и хищники, существующие за счет многочисленных грызунов. Из-за плотности снежного покрова зимой характерно обилие перелетных птиц.

Широко развита стайность. Это привело к образованию взаимной сигнализации об опасности, причем не только звуком, но и чаще всего цветовой сигнализацией. При этом яркие, обычно

черно-белые пятна, скрытые в момент покоя птицы, внезапно «вспыхивают» при опасности и начавшемся движении. Это – белые опахала наружных рулевых перьев у многих жаворонков, бело-черные - на крыльях или хвосте дроф, стрепетов и многих куликов.

На открытых пространствах имеются две беды: почти постоянные ветры и многочисленные хищники. Проблему ветра одни птицы решили тем, что приспособились быстро летать, то есть противостоять ветру. У этих птиц либо длинные острые крылья (луни, многие соколы), либо длинные, широкие и тупые, приспособленные к продолжительному парящему полету (орлы). Другие спаслись тем, что отказались соперничать с ветром и прижались к земле. Они посредственные летуны, с обычными по длине и форме крыльями, но сильными ногами, слегка загнутыми когтями, приспособленными к бегу, и обычно имеют окраску серых тонов.

От хищников они спасаются, затаиваясь (жаворонки, коньки). Небольшая часть птиц получила крупные размеры, длинные ноги и шею. Они возвышаются над растениями и способны первыми увидеть хищника (дрофы, журавли). У этих птиц укорочены пальцы, у некоторых видов их не 4, а 3. Такие ноги и пальцы природа дала хорошим бегунам.

Самую узкую специализацию к продолжительным полетам из наших птиц имеют орлы и черный стриж. Последний обладает очень длинными, узкими и острыми крыльями и всю жизнь проводит в воздухе, присаживаясь только на гнездо во время размножения.

Размеры и формы клювов птиц открытых пространств подчиняются общему принципу: у насекомоядных он миниатюрный (каменки), у зерноядных и птиц смешанного питания - помассивнее (жаворонки). Массивный острый клюв (журавли) указывает на то, что его владелец питается зерном, насекомыми и убивает мелких позвоночных. Среди птиц открытых пространств имеются виды, которым для гнезда и отдыха необходимы деревья, кустарники либо скалы. Хищные птицы этой группы не имеют внешних приспособлений для этого. Врановые же наделены когтями характерной для древесных птиц формы.

Отметим двойную специализацию у рябков. У них очень короткие ноги, отчего и передвигаясь, птица не идет, а почти ползет, мало подвергаясь атакам ветра. У саджи пальцы ног срослись, а подошва их покрылась роговыми чешуйками, что позволяет ей ходить по каменистой пустыне. За такие ноги саджу еще называют

«копытка». Но рябкам необходимо ежедневно пить, а водопои в пустынях редки, только для этого рябки получили длинные, острые крылья и без труда летают на водопой за 30-50 км.

Луговые птицы. Луга - это сомкнутый полог трав. В этих условиях наблюдаются два способа существования птиц: жизнь на земле среди густой травы и жизнь на поверхности травы. Все эти птицы посредственные летуны и имеют небольшие крылья. Первые окрашены в буровато-серые тона (перепел). Некоторые уплощенные с боков, что облегчает передвижение в густой траве (коростель).

Представители второй группы гнезда устраивают на земле, кормятся, собирая пищу с травы, а отдыхают, присаживаясь на вершины высоких стеблей трав (чеканы, трясогузки). От лесных птиц они отличаются лишь поведением.

Водные и околоводные птицы, Водоемы служат средой обитания для многих животных. Водная среда, мягкий микроклимат, разное качество вод, наличие водной и околоводной растительности, многообразие животного населения - это биотопы, где многие виды птиц находят обильный корм, убежища и благоприятные условия для размножения, линьки и наживки.

Птицы, связанные с водой, заметно подразделяются на водных - большую часть времени проводящих на воде, и околоводных - занимающих берега водоемов и мелководья.

Водные птицы. Водоем нередко имеет открытое зеркало воды, которое может быть мелководным или глубоководным; водную гладь, заросшую надводной растительностью. Характер связности птиц с этими средами разнообразен, как разнообразны и их морфологические и поведенческие приспособления.

Общие признаки: очень плотное оперение, сильное развитие пуха, хорошее развитие копчиковой железы, перепонки на лапах. Основные типы водных птиц следующие.

Нырцы. Постоянно держатся на воде. Корм добывают, ныряя в воду. От опасности скрываются в воде. Они имеют утиную форму тела. Тело низко сидит на воде, хвост короткий и почти касается воды, лапы отставлены далеко назад (гагары, поганки). Окраска тела маскирующая - спина черная, брюхо светлое. (У нырнувшей птицы черная спина сливается с черным дном). Живут на глубоководьях - где глубже 0,5 м. При опасности плывут на глубокую воду.

Птицы мелководий. Утки с сероокрашенными самками и гуси. Ныряют только при опасности и перемещаются к укрытиям. Кормятся, ж ныряя, а становясь свечкой, погружая голову в воду.

В кормовом рационе преобладают растения, которые им удается срывать и дробить с помощью особого выроста на клюве - коготка. Клюв способен и отцеживать пищу из воды.

Птицы кромки прибрежных зарослей. Кормятся обычно на открытой воде, а при опасности скрываются в зарослях (лысуха, камышница). Это темноокрашенные птицы с белыми пятнами на голове или под хвостом. Такие пятна - опознавательные знаки, а в случае опасности - указатель движения в безопасное место. У них удлиненные пальцы, с плавательными перепонками либо без них.

Птицы надводной растительности. Эти птицы постоянно живут в зарослях, где кормятся и гнездятся. Для них характерна маскирующая окраска из серых, бурых и темных тонов. Их типичный облик: ноги удлиненные, пальцы очень длинные. Это позволяет им ходить по растениям, лежащим на воде, и схватывать пучки растений, чтобы удержаться на них над водой, просто держаться среди растений. При опасности затаиваются, взлетают охотно и через несколько метров вновь скрываются в растениях (выпи, погоныши). Клюв у них - утолщенный пинцет, позволяющий схватывать насекомых и рвать растения. У тех, кто питается рыбой, он удлинен и заострен (выпь). Излюбленные места этих птиц - заросли тростника с окнами воды в нем.

Другая группа птиц кормится и гнездится среди растений, но много времени проводит на их вершинах. Окраска их буровато-серая, ноги и крылья обычного строения (камышевки).

Околоводные птицы. Птицы, живущие по берегам водоемов, либо среди обсохшей надводной растительности. Для всех их характерны тонкие удлиненные пальцы, позволяющие ходить по топкому дну мелководий, где имеется несколько характерных биотопов и приспособлений к ним.

Птицы открытых берегов. Кормятся у кромки воды или на мелководье. Они могут первыми увидеть хищника и контролировать его поведение. Поэтому эти птицы не имеют покровительственной окраски (кулики). Клювы тонкие, удлиненные или длинные пинцеты, способные брать мелких беспозвоночных. Бывают и мощные, длинные, уплощенно-острые клювы, позволяющие вскрывать раковины моллюсков (кулик-сорока).

Птицы прибрежных мелководий. Их стандарт: длинные поверенные ноги с тонкими удлиненными пальцами (цапли, кулик - ходулочник), имеют тонкие клювы - пинцеты, а у цапель длинный мощный пинцет - гарпун, способный нанизать рыбу и убить зверька. Враги им не очень докучают, они позволяют себе и яркие окраски.



Птицы тростников и тальников, размещенных на обсыхающих берегах водоемов или в понижениях почвы. Это группа птиц древесно-кустарникового типа, но тяготеющих к сырým местам. Это: камышевки, усатая синица, варакушка, овсянки. Все они насекомоядные, а синица и овсянки едят и семена > отчего их клювы несколько утолщены. Гнезда устраивают обычно на земле.

Болотные птицы. С одной стороны, это серый журавль, с его длинными ногами и пальцами, с другой - обычноногие кулики с немного удлинненными пальцами и в камуфляжном оперении (бекас, дупель, гаршнеп). А по сырým лугам возле болотин - чибис, желтая трясогузка.

Особняком стоят крачки, чайки и лунь болотный. Все они гнезда устраивают на воде или близ нее, а пищу собирают как с воды, так и вдали от водоемов. Причем чайки и крачки имеют плавательные перепонки на ногах, что указывает на их более тесное общение с водой. Их увеличенные клювы позволяют охотиться на рыбешек, а мощный клюв чаек - и на мелких зверьков, вплоть до суслика, и на птичек.

Все эти птицы, особенно крачки и чайки, имеют длинные, узкие, острые крылья, свойственные неутомимым летунам.

Большое разнообразие и богатство природы Павлодарского Прииртышья дает прибежище 287 видам птиц. Опишем их согласно характеру пребывания в крае: гнездящиеся (их 181 вид), пролетные (52), кочующие (33), залетные (39), зимующие (44). Многие из них в данной местности бывают одновременно гнездящимися и зимующими, пролетными либо кочующими.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Соломатин А.О., Шаймарданов Ж.К., Птицы Павлодарского Прииртышья. Павлодар 2005 г.
- 2 Кофшарь А. Ф., Мир птиц Казахстана, А. 1989 г.
- 3 Владышевский Д.В., В мире птиц., Новосибирск.

## СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ АКСУСКОГО ЗАВОДА ФЕРРОСПЛАВОВ НА ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДОК

БОРОЗЕНЕЦ Ю. О.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАНИБОЛОЦКАЯ Ю. М.

ассоц. профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Павлодарская область является одним из наиболее развитых промышленных регионов Республики Казахстан. На нашей территории успешно функционируют такие крупные предприятия, как АО «Казахстанский электролизный завод», АО «Алюминий Казахстана», АО «Павлодарский нефтехимический завод», АО «Казахстанский электролизный завод», ТОО «Экибастузская ГРЭС-1, АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» и Аксуский завод ферросплавов (АЗФ) - филиал АО «ТНК «Казхром».

АЗФ является филиалом АО «Казхром», входит в состав ERG. Завод основан в 1968 году. Это металлургическое предприятие, которое производит хромистые, кремнистые и сплавы из марганца, а также среднеуглеродистый и низкоуглеродистый феррохром (более 1 млн.т. ферросплавов в год). Ферросилиций применяется в металлургическом производстве как один из обязательных компонентов. Потребляет мощность больше шестисот МВт [1].

Аксуский завод ферросплавов в процессе своей деятельности осуществляет воздействие на атмосферу, воды, почвы, растительный и животный мир [2].

Целью нашего исследования было изучение антропогенной трансформации растительности в зоне влияния Аксуского завода ферросплавов, для чего были поставлены следующие задачи: сбор гербарного материала и проб почв на территории исследования; определение основных факторов, воздействующих на растительные сообщества территории; оценка состояния растительности в зоне влияния АЗФ.

Растительный мир, являясь компонентом единой экосистемы, также испытывает влияние производственной деятельности АЗФ. Наиболее значительными воздействиями, связанными с деятельностью предприятия, являются механические нарушения почвенно-растительного покрова при строительстве различных объектов инфраструктуры. На механическое разрушение растительного покрова накладывается химическое загрязнение

в результате выбросов вредных веществ (в том числе и тяжелых металлов, например, хрома) и их осаждения на почвенно-растительный покров [3].

Для изучения состояния растительных сообществ нами были сделаны геоботанические описания на 16 пробных площадках, расположенных на различных расстояниях от завода.

Например, площадка, расположенная в 500м к западу от Аксуского ферросплавного завода (Рисунок 1).

Рельеф участка равнинный, с наличием следов антропогенного воздействия (участок частично захламен строительным мусором, стеклом и небольшими насыпями золы; вблизи площадки также находятся скопления строительного мусора и двухколейная полевая дорога). Почва - темно-каштановая карбонатная суглинистая.

Растительность на рассматриваемом участке в 2015 году была представлена полынным (*Artemisia austriaca*) сообществом с участием *Artemisia gracilescens* (Таблица 1). В незначительном обилии зарегистрированы *Elytrigia repens*, *Atraphaxis frutescens*, *Taraxacum officinale*.



Рисунок 1

Проективное покрытие почвы растениями составило 60-70%. Видовая насыщенность – 5 видов на 100м<sup>2</sup>. Фенологическое состояние растений соответствует сезону.

Таблица 1

№	Название растения	Высота, см	Ярус	Размещение	Фенофаза	Обилие
1	<i>Artemisia austriaca</i>	5-10	1	df	veg	cop
2	<i>Artemisia gracilescens</i>	20-40	3	ggr	veg	sp-sol
3	<i>Elytrigia repens</i>	10-20	2	ms	цв	sol
4	<i>Atraphaxis frutescens</i>	40-70	4	df	veg	sol
5	<i>Taraxacum officinale</i>	5-10	1	gr	veg	sol

Горизонтальная структура растительности неоднородная. Растительный покров участка оценивается как сильнонарушенный.

Рассмотрим участок, расположенный в 25км к востоку от Аксуского ферросплавного завода (Рисунок 2). Рельеф равнинный, на участке осуществляется выпас скота (Рисунок 3), рядом находится полевая дорога. Почва тёмно-каштановая карбонатная супесчаная.

В 2015 году на участке растительность была представлена полынным сообществом (*Artemisia pontica*) с участием *Limonium gmelinii* (Таблица 2). Присутствие галофильного *Limonium gmelinii* свидетельствует о солонцеватости верхних почвенных горизонтов.

Также в небольшом обилии на участке зарегистрированы *Potentilla erecta*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Xanthium strumarium*, *Elytrigia repens*, *Polygonum avicular*, *Taraxacum officinale*, *Stipa capillata*. Видовая насыщенность на 100м<sup>2</sup> составляет 10 видов. Проективное покрытие - 80-90% (поскольку рядом – природный водоём). Фенологическое состояние растений соответствует сезону.



Рисунок 2



Рисунок 3

На площадке присутствуют виды сорных растений (*Xanthium strumarium*, *Taraxacum officinale*, *Polygonum aviculare*), но поскольку их процент невысок и проективное покрытие почвы растениями значительно, мы можем сказать, что антропогенное воздействие здесь выражено меньше, чем на предыдущем участке. Об этом свидетельствует и наличие *Stipa capillata*.

Таблица 2

№	Название растения	Высота, см	Ярус	Размещение	Фенофаза	Обилие
1	<i>Artemisia pontica</i>	50-80	4	ggr	вер	cop
2	<i>Limonium gmelinii</i>	30-60	3	ggr	цв	sp
3	<i>Potentilla erecta</i>	10-20	1	ggr	цв	sol
4	<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	60-100	4	ggr	вер	sol

5	<i>Xanthium strumarium</i>	20-30	2	ggr	вер	sol
6	<i>Elytrigia repens</i>	70-90	4	mms	цв	sol
7	<i>Polygonum aviculare</i>	15-20	2	ggr	пл	sol
8	<i>Taraxacum officinale</i>	5-10	1	ggr	пл	sol
9	<i>Stipa capillata</i>	40-80	4	ggr	цв	sol
10	<i>Leymus giganteus</i>	70-90	4	gr	цв	sol

Горизонтальная структура растительности неоднородная. Растительный покров участка оценивается как средненарушенный.

По представленным описаниям можно судить о том, что удаленность от промышленных предприятий (в частности, АЗФ), также, как и от селитебной зоны, оказывается благоприятным для растительных сообществ. Но, поскольку воздействие антропогенных факторов, например, выпаса, в нашем регионе отмечается практически повсеместно, постольку и растительность участков, находящихся на удалении от промышленных предприятий, испытывает на себе воздействие человека.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 <http://pr-prom.ru/site/43/45/aksuskiy-zavod-ferrosplavov-azf/>
- 2 <http://www.mining.kz/en/component/k2/item/22299-plan-prirodookhrannykh-meropriyatij-na-2016-god-predstavil-obshchestvennosti-aksuskij-zavod-ferrosplavov>
- 3 <http://exoid.ru/aksuskiy-zavod-ferrosplavov-azf/>

## «ОБЛАГОРАЖИВАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПУТЕМ ВЫРАЩИВАНИЯ БОНСАЙ, КАК ПРОДУКТ ЭКО-ОЗЕЛЕНЕНИЯ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ В Г. ПАВЛОДАРЕ»

ГАЙСИН А. Р., КАПШУКОВА А. С.  
студенты, Павлодарский Технологический колледж, г. Павлодар  
БУЛУМБАЕВ А. К.  
преподаватель, Павлодарский  
Технологический колледж, г. Павлодар

В настоящее время накоплен большой опыт по благоустройству и озеленению городских территорий, коттеджных поселков и медицинских учреждениях. Приоритетность экологического образования сегодня признана всем мировым сообществом. Растительность регулирует газовый состав воздуха и степень его загрязненности, а также снижает шумовые факторы городской жизни, при этом являясь красивым украшением любого населенного пункта. Высаживаемые на городских улицах и в домах карликовые деревья, помимо декоративно-планированной и рекреационной, выполняют очень важную защитную и санитарно-гигиеническую роль. На данный момент наш проект мог бы внести большой вклад в оздоровительных целях. Ассортимент бонсай очень богат [1,2 с].

Но есть свои минусы, что каждый год их уничтожают вырубками и спиливанием веток, а также верхушек деревьев. Таким образом прекращая рост деревьев и нарушая эстетический вид дизайна. Огромные затраты в экономическом плане. Ведь каждый год на это выделяют финансы. И здесь становится актуальным вопрос озеленения территории, с целью выращивания мини бонсаи «Облагораживание и сохранение окружающей среды путем выращивания бонсаи, как продукт эко-озеленения». Данная работа актуальна тем, что не придется каждый год затрачивать деньги на спиливание деревьев, нанимать технику, рабочих и т.д.

Актуально тем, что их можно рассаживать в медицинских учреждениях, садиках, школах ведь этот продукт рассматривается как лечебное, оздоровительное свойство [2,2 с.].

Цель проекта:

В данном проекте мы предлагаем улучшить агроклиматические условия в нашем городе, повысить здоровье в Республики Казахстан.

Задачи проекта:

Повышение значимости озеленения образовательных учреждений и создания благоприятной экологической обстановки в городе.

Развитие и распространение путем выращивания оздоровительных комплексов.

Экономическая выгода.

Создание таких мест самолечения наших граждан при помощи такого продукта. Можно уверенно прогнозировать, что в будущем нашем городе практически не будет болезней.

Такой продукт веками распространяли в Китае являющимся культурой оздоровлением как морально, так и духовно.

Полезные свойства бонсай:

Бонсай убивают микробов и очищают воздух, активно выделяя в воздух фитонциды. Стабилизирующие энергетические потоки, уменьшающие сухость в помещении и уничтожающие негативную энергетику, растения, безусловно, способны наилучшим образом воздействовать на микроклимат дома или офиса.

Хвойные бонсай полезны своими успокаивающими свойствами. Использование хвойных экстрактов способствуют восстановлению сна, снятию нервного напряжения, способствуют улучшению состояния при неврозах, переутомлении и сердечно-сосудистой дистонии. [5,2 с.].

Само слово «бонсай» происходит от китайского «пэнь-чай». Возникло данное искусство в 231 году до н. э. в Китае. Первые достоверные письменные источники, касающиеся возникновения стиля бонсай, исходят из Китая и относятся к эпохе династии Тан (VIII—X вв.), где впервые в настенной живописи появляется изображение «пэнь-чай» - это растение, взятое из природы и затем пересаженное в специальный горшок, что бы корневая система развивалась медленнее. Эти растения выращивались буддийскими монахами, вероятно, за несколько веков до нашей эры и впоследствии превратились в одно из занятий местной знати. Бонсай украшали японские дома и сады. В эру Токугава парковый дизайн получил новый толчок: выращивание азалий и клёнов стало времяпрепровождением богатых людей. Карликовое растениеводство (хати-но-ки - «дерево в горшке») тоже развивалось, но бонсай того времени были очень большими. Сейчас для изготовления такого продукта используются обычные деревья, маленькими они становятся благодаря постоянным подрезкам и различным другим методам садоводов [3,4, 2 с.].

Наша цель привлечь внимание жителей Павлодарской области, путём облагораживания школ, больниц, детских садов и в местах массового скопления людей.

По нашим научным подсчетам мы предполагаем, что для достигнутой цели нужно заимствовать чужую культуру для улучшения здоровья нашего государства т.к. начиная с истории каждого государства перенимала, репродуцировала, эволюционировала ведь любое государство должно быть заинтересованно для улучшения жизни общества.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 <http://collegu.ucoz.ru/publ/66-1-0-14145>
- 2 <http://clubbrain.ru/referatu-botanika/karlikovye-derevyaya-bonsaj>
- 3 <http://urdatsh.ru/karlik-1/>
- 4 <http://stroiremdoma.ru/karlikovye-derevyaya-dlya-sada/>
- 5 <http://reactor.inform.kz/detail/1546>

### СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДІ СУ ЭРОЗИЯСЫНАН ҚОРҒАУ ІС-ШАРАЛАРЫ

ДОСАЛИЕВА Ә. Ә.

студент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ.

СУЛТАНБЕКОВА П. С.

т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ.

Топырақ эрозиясы - ағынды су мен желдің әсерінен топырақ пен оның астыңғы қабатының бұзылуы, нәтижесінде пайда болатын заттардың орын алмастыру және шөгудің процестерінің жиынтығы.

Жел эрозиясы, су эрозиясы да Қазақстанның барлық өңірлерінде кездеседі. Дегенмен, жел эрозиясы құрғақ, климаты континенталды, жел көп соғатын және топырақтарының механикалық құрамы жеңіл болып келетін далалық аймақтарда жиі кездеседі. Сонымен қатар мұндай эрозия туу қаупі бар жерлердің қатарына карбонатты ауыр кара және кара қоңыр топырақты да жатқызуға болады [2. 286].

Су эрозиясы топырақ бетімен жүретін ағынды сумен анықталатын болғандықтан, негізінен оның даму аймақтары таулы және тау етегінде орналасқан баурайлы жерлерде кең тараған. Мұндай жерлерге негізінен Алтай, Қалба, Сауыр мен Тарбағатай таулы жүйелері, Жоңғар мен Іле Алатауы, Кетмен қыраты, Қырғыз Алатауы мен Сырдария Қаратауын жатқызуға болады.

Жерге орналастыру жөніндегі ғылыми-өндірістік орталықтың мәліметі бойынша Қазақстанда 5 млн-нан артық жер су эрозиясына, 25 млн нан артық жер әр түрлі деңгейде жел эрозиясына шалдыққан.

Су эрозиясымен күресуде шаруашылықтағы жерлерді дұрыс пайдалана білудің маңызы зор. Бұл әсіресе бедері күрделі болып келетін таулы жерлерде және тау бөктерінде орналасқан шаруашылықтар үшін өте қажет. Су эрозиясына баурайлы жерде орналасқан танаптар өте бейім болады. Сондықтан, мұндай топырақты жиі қопсыта беруді қажет етпейтін дақылдар егу керек. Баурайлы жерлердің топырағын су эрозиясынан қорғау шараларының ішінде еңіске көлденең, контур бойынша жүргізілетін мелиорациялық жұмыстарының (жолақтап ағаш отырғызу, көп жылдық шөптер егу) маңызы зор [1. 976].

Әлемде қолданылып жатқан жер беті және жер асты суларының 70%-ға жуығы ауыл шаруашылық жерлерін суландыруға, 20%-ы өндірісте, 10% тұрмыстық мақсаттарда пайдаланылады. Өзіміз көріп отырғандай, судың басым бөлігі ауыл егіс алқаптарын суаруға жұмсалады екен. Ал ауыл шаруашылығына қызмет ететін салалардың ішінде суармалы егіншіліктің алатын орны өте зор. Соңғы жылдары суармалы жерлердің көлемі артып, оларда өндірілетін өнімнің сыбағалы салмағының жыл сайын өсіп келе жатқаны байқалады. Қазіргі уақытта республикадағы суармалы жерлерде күріш пен мақтаның барлық өнімі, көкөніс өнімінің үштен екі бөлігі, техникалық дақылдар екіден бір бөлігі, т.б. өндіріледі.

Топырақтану ғылымының негізін салушылардың бірі В.В.Докучаев топырақты өзіне тән өзара байланыстары, тіршілік ету заңдылықтары мен өзін - өзі реттеуге қабілетті табиғи – тарихи дене деп қарастырады, топырақтың планетаның тарихы мен тау жыныстармен, климатымен, өсімдіктерімен, тығыз байланысты болатындығын атап көрсеткен [3. 636].

Топырақтың құнарлылығын кемітетін табиғаттың бір апаты - топырақ эрозиясы. Топырақтың құрылу процесінің ұзақ екендігін түзуші аналық тау жынысынан құнарлы 18 см топырақ қабаты пайда болу үшін өте қолайлы табиғи жағдайдың өзінде 1400 жылдан 7000 жылға дейін уақыт керек. Ал бұл қабатты желдің ұшырып әкетуі оп-оңай. Топырақ эрозиясының екі түрі бар: жел эрозиясы және су эрозиясы. Қазақстан Ұлттық Ғылым академиясының Топырақтану институтының зерттеулері нәтижесінде республикада эрозияға бейім жер 70 млн гектардан астам немесе республика аумағының

26%-ы. Оның 52 млн гектары жел эрозиясына бейім, 17 млн-нан астамы су эрозиясына бейім [2. 1566].

Суландыру жүйесін дұрыс пайдаланбау әсерінен суғармалы жерлерде эрозия пайда болады. Оның себептері мыналар: судың суғару нормасын есептік нормасынан артық беру, суғару жүйесімен жобаланған су ағынымен сәйкес келмейтін су көлемін өткізу, топырақты өңдеудің тиімді мерзімін бұзу және т.б. Су эрозиясы өте үлкен зиян келтіреді. Су эрозиясы кезінде топырақтың ең жоғарғы құнарлы қабатындағы мындаған жыл жиналған өсімдікке қажетті коректік элементтерді су шайып алып кетеді.

Ғылыми мәліметтерге сүйенсек су шаюдан құнарлы жер жыл сайын 5,4 млн тонна азот, 1,8 млн тонна фосфор және көптеген элементтер мен микроэлементтерден айырылады екен. Осындай санды құнарлы элементтерден 180 млн тонна дәнді дақыл алуға болатындығы есептелген [4. 2].

В.Д.Панниковтың есептеуі бойынша, Оңтүстіктегі қара топырақтың 1 мм қалыңдығы шайылғанда 1 га жерден 76 кг азот, 24 кг фосфор, 800 кг калий жоғалады, ал 10 ц дәнді дақылды өсіру үшін орташа алғанда 33 кг азот, 10 кг фосфор және 26 кг калий қажет етіледі. Жоғарыда келтірілген мысалдардан басқа эрозиялық зиянды әсер әртүрлі жер қабатының құнарлы заттарын шаяды, әрбір қосымша 25 мм су 2,4-4,5 кг азотты алып кетеді. Жер суғару кезінде артық берілген су тұнбалады және тыңайтқыштары мен пестицидтерді су қоймаларына алып келіп, оларды ластайды, каналдарды, жолдарды бұзып, жарып кетеді, жыра, сайлар пайда болады.

Эрозияға қарсы агротехникалық шаралардың мақсаты: эрозиялық процестің пайда болуын ескертеді және оны болдырмайтын мүмкіндіктер іске асырылады, топырақтың суға шайылуына, жарылып бұзылуына кедергі болады да, топырақтың ылғал сіңіру қасиеті артады.

Сонымен қатар жер бетінде қалың орналасқан шөптер су ағынының жылдамдығын төмендетеді, сумен ағып келе жатқан топырақ бөлшектерін шөптер ұстап қалады, топырақ бетін жасанды, тамшылы жаңбырдың соғып бүлдіруінен сақтайды. Барлық орман жолақтары, танап қорғайтын ағаш көшеттерін баурайларға көлденең орналастырған жағдайда жер бетіндегі еріген қар және нөсер суларын реттейді, топырақ бетін шаюдан және жердің жоғарғы қабатын бұзудан қорғайды.

Эрозияға қарсы қолданылатын екпе ағаштар жергілікті және климатты жағдайларына төзімді ағаш және талшықтар егілуі тиіс,

мысалы, орманды даладағы сай және жыраларға ағаш өсіру кезінде пайдаланатын ең жақсы ағаштардың түріне мыналар жатады: емен, сібір сағыз қарағайы, аққайыадар, үшкір жапырақты үйенкі, орман алмұрты, шетен қарағай, шырша, терек және көктерек, далалық құрғақ аймақтарда шегіршін, кекқарағай, емен, алмұрт, қарағай, үйенкі және т.б. су реттеуші селдір конструкциялары орман жолақтарын кебінесе баурайларға көлденең отырғызады, жолақ ені 15-20 м болуы тиіс. Жыра және сай айналасындағы орман жолақтарының орналасу конструкцияларының ені 15 м-ден 30 м-ге дейін сай мен жыраның екі жағына орналастырады.

Суармалы жерлердің экологиялық жағдайларына баға бергенде, экономикалық қиыншылықтарға, жердің құнарлығының азаюына, микроэлементтердің жетіспеушілігінен, егістікті қорғайтын орман жолақтарының азаюы, егістікті қорғауда бәсеңдетуін атап өткен жөн. Егіншілікте ауыспалы егіс жүйесі жердің айдау қабатындағы топырақ құнарлығын арттыруға және егістік алқаптардың фитосанитарлық агроэкологиялық жағдайын жақсартуға ықпал етеді.

Топырақты су эрозиясынан қорғаудың басты шараларының бірі – тау бөктеріндегі, жыралар мен сай-салалары маңында орналасқан егіннің айналасына орман алқаптарын отырғызу. Орман алқаптары егістік жердегі микроклиматты жақсартады, қыста қарды ұстайды, қар және нөсер, жаңбыр суының ағынын реттейді, танаптарға жиналатын ылғалды арттырады, ең бастысы топырақты су эрозиясынан қорғайды.

Су өткізгіштігі мен еністіктерге байланысты ирригациялық эрозияның пайда болуын төмендетіп суару тәсілінің шектеулі көрсеткіштері 1 кестеде келтірілген.

Кесте 1 – Жүйектермен суару тәсілінің шектеулі көрсеткіштері

№р/с	Су өткізгіштік дәрежесі	Көрсет-кіштер	Өлшем бірлігі	Суару жүйесінің еністігі				
				0,05 - 0,03	0,03 - 0,02	0,02 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 <
11	күшті	жүйектің ұзындығы	м	50	80	110	180	200
		су шығыны	л/с	0,22	0,35	0,5	0,8	0,5
22	орташа	жүйектің ұзындығы	м	110	135	160	260	300
		су шығыны	л/с	0,13	0,15	0,18	0,3	0,35
33	әлсіз	жүйектің ұзындығы	м	150	180	210	350	400

Эрозияға қарсы гидротехникалық және орман мелиоративтік шаралар бірге пайдаланса, эрозияға қарсы шаралардың ең тиімдісі болар еді. Оларды баурайларға, оның жобасы мен табанындағы жыра, сайларға орналастырады. Гидротехникалық құрылымдар қарапайым, әрбір шаруашылықта оңай жасалынады, ал өте кең тармақты жыра сайларды тоқтату үшін күрделі конструкциялар жасалынады.

Топырақтың су режимін басқарудың осы әдістемесін өндіріске енгізу, ылғалдылықты инструментальды түрде анықтау жұмыстарының көлемін айтарлықтай азайтады, суарудың қолайлы мерзімдерін алдын-ала анықтауға және сол арқылы бағдарланған түсім алу мақсатында топырақтың су режимін басқаруға жағдай жасайды. Нәтижесінде бұл суарма суды тиімді пайдалану арқылы ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігінің және суармалы жерлерді пайдаланудың экологиялық нәтижелілігін айтарлықтай жоғарылатуға мүмкіндік туғызады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Жамалбеков Е., Білдебаева Р. Топырақтану және топырақ географиясы мен экологиясы: Оқу құралы. – Алматы : Қазақ университеті, 2004. – 240 б.

2 Джанпейсов Р.Д. Эрозия и дефляция почв Казахстана. Алматы: Наука, 1997. 231 с.

3 Зубаиров О., Тілеуқұлов А. Суғару мелиорациясы: Оқулық. – Алматы, 2010. – 248 б.

4 Султанбекова П. С., Сыпабекова Г. Ж., Амангелді Г. Б. ОҚО суармалы алқаптардың мелиоративтік жағдайы және экологиялық аспектісі. / Ауезов оқулары-11, халықаралық ғылыми практикалық конференция материалдары. – Шымкент. 2012.

#### ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНДАҒЫ КЕДЕЙЛІКТІҢ ӘЛЕУМЕТТІК–ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

ИГІЛІК А. Н.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ОСПАНОВА А. К.

б.ғ.к., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Әлеуметтік экология – бұл қоғам мен табиғаттың, адам мен оның өмір сүру ортасы арасындағы мамандандырылған эмпирикалық зерттеуші және теориялық жинақтаушы ғылыми пән.

Экология саласындағы пәндер қаншалықты әр алуан болғанымен, осы күнгі экологияның барлық бағыттарының негізінде ағзалардың қоршаған ортамен қарым – қатынасы туралы іргелі идеялар жатыр. Экология іргелі биологиялық пән ретінде барлық тірі ағзалардың өзара және табиғи ортамен әсерлесуін зерттейтін болса, әлеуметтік экология тіршілік иелерінің бір ғана түрінің саналы адамның – оның қоғамдық және шаруашылықтық дамуының әр түрлі кезеңдеріндегі табиғатпен жүйелі байланысты зерттейтін ауқымды тармағының бір бөлігі болып табылады.

Әлеуметтік экология терминінің пайда болу тарихы Чикаго мектебінің әлеуметтік психологтары – Р. Парк пен Е. Берджеске тәуелді. Авторлар 1921 ж адам экологиясы түсінігі ретінде қолданған болатын. Әлеуметтік экология терминіне 1927 ж. Р. Мак-Кензил оны адамдарды территориялық және селективті, таратушы аккомодациялық күштері әсер ететін ғылым ретінде сипаттап берді [1].

Өткен ғасырлардың аяғына таман әлеуметтік экологияның екі түрлі анықтамасы қалыптасты: тар мағынада оны «адамзат қоғамының қоршаған табиғи ортамен әсерлі жайындағы ғылым», ал кең мағынада – «жеке адамның және адамзат қоғамының табиғи, әлеуметтік және мәдени ортамен әсерлесуі жайындағы ғылым деп түсінілді. Бұл анықтамалардың екеуінің де түйіні – адамның қоршаған ортамен қарым – қатынасын зерттеу. Кез келген экокүйенің, соның ішінде әлеуметтік экокүйенің де, онтайлы күйі гомеостаз, яғни сыртқы ұйытқыларға қарсыласуы және динамикалық тепе-теңдікті сақтауға қабілеттілігі болып табылады. Экожүйелердегі адамның өзіндік ролінің ерекшелігі – бір мезгілде осындай тепе-теңдікті объекті және тепетендікті субъекті болып табылады. Әлеуметтік экология жаратылысы ерекше объекттердің – «екінші табиғаттың» қызмет атқару тенденцияларын зерттейді. Көпшілік жағдайларда осы екінші табиғаттың болуы, әлеуметтік – экологиялық зерттеу объектілері болып табылатын экологиялық проблемаларды туындатады. Ғаламшар халқының күрт өсуі, табиғи ресурстардың сарқылуы, адамның тіршілік ету ортасының өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы өндірісінің қалдықтармен ластануы, табиғи ландшафттардың бұзылуы, түр әралуандығының кемуі сияқты мәселелердің асқынып кетуі қоғамның экологиялық сипаттағы шынайы мәліметтер алуға және адамзат қоғамының жуық арадағы және келешектегі даму жолдары жайлы мағұлмат алуға ұмтылуына себепкер болады [2].

Қазіргі таңда әлеуметтік экологиялық мәселелер бар. Ауыл халқына бастапқы медициналық – санитарлық көмекті жақсарту, сапалы білімге қол жеткізу, аз қамтылған отбасылар мәселесі, халықты ауыз сумен қамтамасыз ету, жол қатынасы сияқты әлеуметтік мәселелер кездеседі. Қазақстанда халықтың әлеуметтік осал топтарына балалар және көп балалы отбасылар, ұзақ уақыт жұмыссыз жүргендер, оқымайтын және жұмыс істемейтін жастар, жалғыздікті қарт адамдар, мүгедектер, межелік топтар (баспанасыздар, пенитенциар жүйесі мекемелерінен босағандар, босқындар) кіреді.

Қазақстан аумағы бойынша кедейліктің таралуында елеулі өңірлік ерекшеліктер бар, бұл ең алдымен табыстың өңіраралық саралануынан байқалуда. Республика өңірлерінің орташа жалақы деңгейі бойынша саралануы үш еседен астам мөлшерде болып отыр. Шағын қалаларда кедейлік деңгейі жоғары күйінде қалып отыр. Тоқырауға ұшыраған шағын қалаларда халықтың жан басына шаққандағы ақшалай табысы орташа республикалық деңгейден 30-50% төмен. Шағын қалалардағы экономикалық белсенді халықтың үлесі орта есеппен 58%-ды құрайды. Жалпы жұмыссыздықтың деңгейі 47%-ға жетеді. Жағдай біліктілігі төмен жұмыс күшінің үлес салмағының жоғары болуы себепті ушыға түсуде. Кадрлар даярлаудың, шағын қалалардың әлеуетін жақсартуға және білікті жұмыс күшімен толықтыруға ықпал ететін оқу орындарының желісі нашар дамыған.

Кедей халықтың негізгі бөлігі ауылдық жерлерде тұрады. Әсіресе өмір сүрудің әуелден қолайсыз экологиялық жағдайлары орташа республикалық деңгейді алсақ та, орташа облыстық деңгейді алсақ та іс жүзінде барлық әлеуметтік өлшемдер бойынша жеделдікке түрткі болатын тоқыраған селолық аудандарда өткір ахуал қалыптасып отыр. Ауыл тұрғындарының номиналды ақшалай табыстары қала тұрғындарынан екі есе төмен. Соңғы бес жыл бойы ауылшаруашылық өндірісі қызметкерлерінің жалақысы елдегі ең төменгі жалақылардың бірі болып келді.

Әлеуметтік экологияның басты мақсаты – адам мен қоршаған ортаның жүйелі байланысының болуын оптималдандыру. Қазіргі таңда Павлодар өңірінде де әлеуметтік мәселелерді шешу жолдары қарастырылып, жұмыстар атқарылуда. Халыққа көмек ретінде мемлекетімізде әр түрлі бағдарламалар бар, сол бағдарламалар ішінде «Өрлеу» бағдарламасы болып отыр. Павлодар облысында «Өрлеу» бағдарламасының арқасында әлжуаз топтардағы азаматтар жұмыспен қамтылып, нәпақа табуда, деп хабарлайды Vnews.kz тілшісі [3].

Павлодар облыстық жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасы басшысының орынбасары Гүлнәр Қамалованың айтуынша, бұған дейін еліміздің төрт облысында пилоттық негізде іске қосылған жоба Павлодар облысында да жемісін беруде.

«Жаңа әлеуметтік жобаның арқасында мемлекет тарапынан шартты көмек алып, бағдарлама қатысушысы атанған азаматтардың табысы 20-30%-ға артқанын байқауға болады. Осылайша, шартты-әлеуметтік және балалар үшін көмек алатын тұрғындар табыс тауып жатқанын атап өткен жөн. Бұл арқылы елімізде кедейлік деңгейі төмендейтіні сөзсіз», - дейді Г.Қамалова.

Маманның сөзінше, «Өрлеу» жобасы шеңберінде мемлекеттен көмек алатын азаматтардың павлодарлық отбасы мүшелері «Жұмыспен қамтудың жол картасы-2020» бағдарламасына қатысу мүмкіндігіне ие.

«І шілдеден бастау алған бағдарлама Екібастұз қаласы, Лебяжі, Баянауыл және Шарбақты аудандарында іске қосылған. Бүгінде 17 отбасы мемлекеттік бағдарламаға қатысуға ниет білдірген», - дейді басқарма басшысының орынбасары.

Ведомствоның әлеуметтік көмек және әлеуметтік серіктестік бөлімінің басшысы Майгүл Рақымжанованың айтуынша, бағдарламаға қатысқан мүгедектер үш ай бұрын әлеуметтік көмекпен қамтылған.

«Шарбақты аудандарында тұратын азаматшалар тұрақты жұмысқа орналасудан дәмелі. Мәселен, Татьяна Эйдмер бір реттік көмек ретінде 124 мың теңге алып, сиыр сатып алды. Ал Светлана Калемена 141 теңгеге үй қояндарын сатып алып, шаруашылығын дамытуды көздеуде», - дейді М. Рақымжанова.

Статистикалық мәліметтерге сүйенсек, қазіргі таңда Павлодар облысында шартты-әлеуметтік көмек алатын 625 тұрғын бар. Салыстырмалы кезеңге қарағанда бұл – 342 адамға аз көрсеткіш. Жыл басынан бері балалар үшін 1116 отбасыға әлеуметтік көмек тағайындалды. Бұл өткен жылға қарағанда 348 азаматқа аз дерек. Осындай шаралар мен бағдарламалар арқасында қарапайым халықтың әл-аухаты жақсарып қалар еді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Базарбаева Г.А. Социальная политика и гендерные аспекты бедности в Казахстане. – Алматы: РИК, 2007. – 94 с.



2 Лосев А.В., Провадкин Г.Г. Социальная экология. М: Наука, 1998.- 303 с.

3 Кушалиева Г. Стратегии гендерного равенства и политическое представительство // Саясат. -2006. -№5 (84). – 9-13 с.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРУЖЕННОСТИ УЛИЦ АВТОТРАНСПОРТОМ И ОЦЕНКА УРОВНЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В Г. ПАВЛОДАР

КАРАКАСЕКОВА М. К., ЮРЧЕНКО А. Л.,  
ЩИПАНСКИЙ С. Б., КАППАРОВА Л. М.  
Павлодарский медицинский колледж, г. Павлодар

Автомобильный транспорт наиболее агрессивен в сравнении с другими видами транспорта по отношению к окружающей среде. Он является мощным источником ее химического (поставляет в окружающую среду громадное количество ядовитых веществ), шумового и механического загрязнения [1]. Следует подчеркнуть, что с увеличением автомобильного парка уровень вредного воздействия автотранспорта на окружающую среду интенсивно возрастает. Так, если в начале 70-х годов ученые-гигиенисты определили долю загрязнений, вносимых в атмосферу автомобильным транспортом, в среднем равной 13%, то в настоящее время она достигла уже 50% и продолжает расти. А для городов и промышленных центров доля автотранспорта в общем объеме загрязнений значительно выше и доходит до 70% и более, что создает серьезную экологическую проблему, сопровождающую урбанизацию [2].

Цель исследования: определить загруженность улиц автотранспортом и оценить уровень атмосферного воздуха в г. Павлодар.

Задачи:

- 1) Определить интенсивность движения автотранспорта методом подсчета автомобилей;
- 2) Вычислить суммарную оценку загруженность улиц автотранспортом;
- 3) Оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода.

Методика исследования

Выбрать определенные участки разных улиц населенного пункта для проведения исследования. В случае выбора улицы с

двухсторонним движением, проводить подсчет автотранспорта движущегося с обеих сторон (на сильно загруженных улицах лучше работать двумя группами исследователей, причем каждая группа располагается на своей стороне). Сбор материала по загруженности улиц автотранспортом может проводиться в разные дни недели, с замерами в 8, 13, 18 часов. Интенсивность движения автотранспорта определяется методом подсчета автомобилей разных типов 3 раза по 20 мин. в каждом из сроков. Учет ведется способом «точкования» и «квадратиков». Из ряда замеров вычисляют среднее [3].

Формула оценки концентрации окиси углерода (КСО) (Бегма и др., 1984; Шаповалов, 1990):

$$КСО = (0,5 + 0,01 N \cdot КТ) \cdot КА \cdot КУ \cdot КС \cdot КВ \cdot КП,$$

Где:

0,5 – фоновое загрязнение атмосферного воздуха нетранспортного происхождения, мг/м<sup>3</sup>,

N – суммарная интенсивность движения автомобилей на улице, автом./час,

КТ – коэффициент токсичности автомобилей по выбросам в атмосферный воздух окиси углерода,

КА – коэффициент, учитывающий аэрацию местности,

КУ – коэффициент, учитывающий изменение загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода в зависимости от величины продольного уклона,

КС – коэффициент, учитывающий изменения концентрации окиси углерода в зависимости от скорости ветра,

КВ – то же в зависимости от относительной влажности воздуха.

КП – коэффициент увеличения загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода у пересечений [4,5].

Результаты исследования

Мы, студенты разделились на 2 группы по 2 человека (один считает, другой записывает). Были предварительно инструктированы научным руководителем, затем размещены на определенных участках разных улиц и пересечениях улиц г. Павлодар. Были обследованы следующие улицы и пересечения улиц:

- 1) Улица Кутузова;
- 2) Улица Академика Сатпаева;
- 3) Улица Ломова;
- 4) Улица С. Торайгырова;
- 5) Пересечение Ломова-Камзина;
- 6) Пересечение Сатпаева-Торайгырова.

Исследования проводились в период с октября 2015 г. по февраль 2016 г. По данным расчетам, суммарная оценка загруженность улиц автотранспортом является 8 тыс. автомобилей в сутки, что говорит о средней интенсивности движения. Большое количество грузовых автомобилей, наблюдается на пересечениях улиц Ломова-Камзина и Сатпаева-Торайгырова.

ПДК выбросов автотранспорта по окиси углерода равно 5 мг/м<sup>3</sup>. По нашим полученным данным ПДК КСО=6,3 мг/м<sup>3</sup>, что свидетельствует о превышении выбросов автотранспорта окиси углерода.

Причиной образования оксида углерода и частично углеводородов является неполное сгорание углерода (массовая доля которого в бензинах достигает 85%) из-за недостаточного количества кислорода. Поэтому концентрации оксида углерода и углеводородов в отработавших газах возрастают при обогащении смеси ( $\alpha$  1, вероятность указанных превращений во фронте пламени мала и в отработавших газах содержится меньше СО, но в цилиндрах находятся дополнительные источники его появления:

- низкотемпературные участки пламени стадии воспламенения топлива
- капли топлива, поступающие в камеру на поздних стадиях впрыска и сгорающие в диффузионном пламени при недостатке кислорода
- частицы сажи, образовавшейся в период распространения турбулентного пламени по гетерогенному заряду, в котором, при общем избытке кислорода могут создаваться зоны с его дефицитом и осуществляться реакции типа:  $2C+O_2=2CO$ .

#### Заключение

Диоксид углерода СО<sub>2</sub> является не токсичным, но вредным веществом в связи с фиксируемым повышением его концентрации в атмосфере планеты и его влиянием на изменение климата. Основная доля образовавшихся в камере сгорания СО окисляется до СО<sub>2</sub>, не выходя за пределы камеры, ибо замеренная объемная доля диоксида углерода в отработавших газах составляет 10-15%, т. е. в 300-450 раз больше, чем в атмосферном воздухе.

Наши исследования показали, что концентрация СО<sub>2</sub> в г. Павлодар превышает предельно-допустимую и равна она - 6,3 мг/м<sup>3</sup>.

Суммарная оценка загруженность улиц автотранспортом является 8 тыс. автомобилей в сутки, что говорит о средней интенсивности движения.

Для снижения уровня выбросов СО<sub>2</sub> в атмосферу, мы предлагаем следующие мероприятия:

- ограничение интенсивности движения до 400 авт/час;
- замена карбюраторных грузовых автомобилей дизельными;
- установка фильтров.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан. Выпуск 1 (111), январь, 2009 г.
- 2 Сальников В.Г. Загрязнение и охрана атмосферы: Учебное пособие. Алматы: Казак университеті, - 122 с.
- 3 Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов» РНД 2.02.11-2004. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 20.12.2004 г. Астана, 2005 г.
- 4 Экологическая безопасность транспортных потоков/А.Б. Дьяков, Ю.В. Игнатъев, Е.П. Коншин и др.; Под ред. А.Б. Дьякова. - М.: Транспорт, - 128 с.
- 5 ИвановБ.А. Инженерная экология. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та. - 152 с.

## ЭКОЛОГИЯ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

КОЛОМИН В. М.

студент, Павлодарский бизнес-колледж, г. Павлодар

Современная экологическая ситуация в мире сложилась как результат действия следующих факторов: осложнения и количественного роста антропосистемы; достигнутого уровня развития промышленности и сельского хозяйства; недостаточного внимания со стороны многих правительств и парламентов к экологическим проблемам; слабого контроля за состоянием природных ресурсов; неполноты познания организации и распределения жизни на Земле.

Если вспомнить историю, результатом стремления министерств и ведомств СССР к территориальной концентрации промышленности явилось формирование во второй половине XX века Павлодар-Экибастузского промышленного узла как района, богатого топливно-энергетическими и сырьевыми ресурсами в виде крупных запасов каменного и бурого угля, поваренной соли и меди.

Территориально-производственные комплексы рассматривались как путь повышения эффективности экономики, позволяющий на 25-35 % снизить капиталовложения, добиться существенного сокращения потребления энергии, затрат на перевозки и т.д.

Павлодар-Экибастузский ТПК формировался в трех основных центрах: Павлодар, Экибастуз, Ермак (Аксу). Быстрое развитие промышленности привело к существенному загрязнению окружающей среды. Павлодар, Экибастуз и Ермак (Аксу) вошли в первую десятку городов Казахстана по загрязненности атмосферы, а Павлодарская область заняла одно из первых мест в РК.

Результат крупномасштабной добычи угля в Экибастузском промышленном узле - появление техногенного ландшафта, а также образование специфического рельефа в виде карьеров и отвалов. При открытом способе добычи угля из-за высокой запыленности и загазованности резко увеличилось загрязнение окружающей среды на значительные расстояния.

Влияние энергетических объектов на экологическую обстановку повлекло за собой газопылевое загрязнение атмосферы, почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод; накопление золошлакоотвалов; создание прудов-охладителей; тепловые потери.

Производство хлора и каустической соды на ПО «Химпром», начатое в 1975 г., привело к образованию ртутной аномалии, причиной появления которой явилась технология производства хлора и каустика, связанная с использованием ртути. С течением времени выяснилось, что из-за многочисленных нарушений санитарно-технических норм вся территория завода оказалась зараженной ртутьсодержащими отходами.

В последние годы темпы роста добывающей и перерабатывающей отраслей нарастают.

В регионе работает 2122 промышленных предприятия, включая такие, как нефтеперерабатывающий, алюминиевый, электролизный, ферросплавный, трубопрокатный заводы, ГРЭС и ТЭЦ, сжигающие высокотемпературный уголь.

Основная масса выбросов приходится на промышленные предприятия расположенные в городах Экибастуз (46 %), Аксу (26,5 %) и Павлодар (25,5 %), на долю всех остальных районов области приходится лишь около 2 % выбросов.

В Павлодаре 90 % всех загрязнений (223,5 тыс. тонн) производят АО «Алюминий Казахстана» (32%), АО «Павлодарэнерго» (24,6 %), АО «КЭЗ» (16,2 %), АО «ПНХЗ» (12,2 %), ТОО «KSP Steel» (6,3 %).

В Экибастузе 98 % вредных выбросов (284,8 тыс. тонн) приходится на три предприятия: ГРЭС-1 (47,3 %), ГРЭС-2 (44,9 %), ТЭЦ (3,3 %).

В Аксу 99 % загрязнителей (253,5 тыс. тонн) вырабатываются АО «ЕЭК» (81,3 %) и АО «ТНК «Казхром» (18,5 %).

Ежегодно в небо Павлодарской области выбрасывается примерно 600 000 тонн опасных для здоровья отходов. Это четвертая часть всех выбросов Казахстана. За последние 10 лет объем вредных выбросов в регионе вырос на 46%. При этом лимиты на загрязнения практически с каждым годом увеличиваются.

За годы индустриализации на территории Павлодарской области накопилось около шести миллиардов тонн промышленных отходов. По уровню загрязнения ими Павлодарский регион занимает третье место в республике. Ежегодно образуется свыше 100 миллионов тонн отходов.

Прибавьте к этому бытовые отходы. Их в области накопилось 4,5 млн. тонн, и примерно 640 тыс. тонн мусора добавляется ежегодно. Но это лишь видимая часть айсберга. Сколько ядовитых отходов находится под землей? Например, озеро ртути под Химпромом, которое образовалось вследствие многолетней утечки из цеха электролиза. Ещё в 2011 году журнал «Exclusive» опубликовал Экологический рейтинг регионов Казахстана, подготовленный по данным Агентства РК по статистике: Цитируем: «около половины всех валовых выбросов республики поступают в атмосферу с территории только одного субъекта — Карагандинской области. По объему выбросов (около 1,5 млн. тонн) область сравнима лишь с такими мощными загрязнителями на территории России, как Норильск и нефтедобывающий Ханты-Мансийский автономный округ. Еще около 20% обеспечивает второй по масштабам загрязнения регион - Павлодарская область. Здесь крупнейшими загрязнителями являются центры НПЗ, ТЭЦ (Аксу и Павлодар), а также энергоемкое алюминиевое и ферросплавное производство».

Немало загрязняют воздух Павлодара и автомобили, на возросшее количество которых городские улицы просто не рассчитаны. Один автомобиль за год выбрасывает примерно 600-800 кг оксида углерода, около 200 кг несгоревших углеводородов и около 40 кг оксидов азота. В связи с этим массовое скопление

автомобилей является причиной загрязнения атмосферы окисью углерода, многими сложными органическими соединениями.

Все указанные проблемы уже вредят здоровью населения Павлодарской области и несут угрозу будущим поколениям.

Регион держит печальное первенство в стране по заболеваемости и смертности. Так, по данным управления здравоохранения области резко увеличилась заболеваемость раком. Область занимает первое место в республике по онкозаболеваниям (в 2013 году по сравнению с 2011 годом заболеваемость выросла еще на 13%).

В 2013 году учеными Карагандинского государственного медицинского университета были проведены исследования состояния здоровья населения Лебяжинского района. Параллельно для сравнительного анализа подбиралась контрольная группа. Был выбран Баянаульский район. Предметом исследования явилась общая и первичная заболеваемость населения. В качестве материала исследования использовались статистические талоны уточненных диагнозов, взятые в лечебно-профилактических организациях с 2010 по 2012 годы.

Анализ показал, что у детей Лебяжинского района наблюдается рост заболевания органов дыхания от 0,0 до 94,6 на 100 000 населения. В настоящее время достаточно много работ, в которых установлена четкая связь между конкретными загрязнителями атмосферного воздуха и бронхиальной астмой. Это NO<sub>2</sub>, NO, SO<sub>2</sub> и другие загрязнители, которые поступает в воздух при сжигании топлива на ТЭС, в котельных, печах, с выбросами металлургических, горнодобывающих и других производств, в процессе работы дизельных двигателей.

Уровень заболеваемости нервной системы у детей Лебяжинского района за 2011 год превышает контрольную в 1,15 раза (к примеру ДЦП увеличился с 62,5 до 157,6 на 100 000 населения, тогда как в Баянаульском районе он остается неизменным и составляет примерно 14,3 на 100 000 населения.). Причем в динамике уровня заболеваемости (2009-2012 гг.) отмечается тенденция роста.

За период с 2009-2012 годы наблюдался рост заболеваемости новообразованиями. По словам Р. Джекесовой, детского аллерголога области, по статистике по области на сегодняшний день впервые выявленных за год детей с заболеванием «бронхиальная астма» бывает более трехсот в возрасте до трех лет. И это уже не говоря о людях более старшего возраста.

По словам Тельмана Альгожина, хирурга-онколога областного онкологического диспансера, если раньше лет 10-20 назад два хирургических отделения онкодиспансера выполняли 300-400 операций в год, то сейчас они проводят более 1000 операций в год.

Таким образом, химические вещества, содержащиеся в выбросах действующих предприятий непосредственным образом влияют на здоровье населения, и несмотря на положительную тенденцию к снижению общей заболеваемости на республиканском уровне, остается по-прежнему на высоком уровне, а в некоторых случаях продолжает увеличиваться, несмотря на предпринимаемые меры.

В 2015 году с мая по ноябрь специалисты алматинского ТОО «Экосервис-С» проводили мониторинг состояния воздуха в Павлодаре. Согласно информации Управления недропользования, охраны окружающей среды и водных ресурсов, полученные результаты позволяют однозначно судить о влиянии промышленных предприятий на степень загрязнения атмосферного воздуха.

Таким образом, основными причинами критического состояния окружающей среды, сложившегося в регионе во второй половине XX – начале XXI в., являются:

- экономическая стратегия, направленная на максимальное вовлечение в хозяйственную деятельность природных ресурсов;
- безответственность и бесконтрольность соответствующих министерств, ведомств, региональных и местных органов самоуправления;
- отсутствие достаточной экономической заинтересованности и ответственности предприятий и организаций в осуществлении природоохранной деятельности;
- низкий уровень экологической культуры, образования и сознания населения.

Мы согласны с мнениями независимых экологов, общественных деятелей Павлодара в том, что необходимо ужесточить ответственность руководителей промышленных предприятий за нарушения природоохранного законодательства. Необходимо пересмотреть установленные нормативы ПДК в сторону их существенного уменьшения, поскольку, по нашему мнению, они необоснованно превышены, расширить перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу промышленными предприятиями. Необходимо увеличить платы за эмиссии в окружающую среду для промышленных предприятий. И еще, по логике, важно знать, какое

предприятие сколько и чего именно выбрасывает в нашу атмосферу, причем полагаться надо не на данные самих промышленников, а на независимые оценки. Но от реальности это очень далеко. Например, в нашей области заводы, ТЭЦ, ГРЭС расположены довольно плотно друг к другу, поэтому нередко практически невозможно четко разграничить санитарно-защитные зоны предприятий, где можно было бы делать замеры. Кстати, в качестве примера можно взять европейский опыт: там условно на каждой трубе каждого завода стоят датчики, которые автоматически и постоянно собирают данные по выбросам и направляют их в единую систему мониторинга страны, причем независимую.

Таким образом, экологические исследования должны способствовать как экономическому развитию нашей страны, так и для создания благоприятной для жизни и здоровья человека окружающей природной среды. Первая и очень важная задача, которую мы сами сегодня можем решить в этом отношении – повышать свой образовательный уровень, владеть необходимой информацией, иметь свое мнение, свободно высказывать его, иметь право быть выслушанными представителями власти. Ведь в конечном счете, все в нашем обществе зависит от людей, их самосознания, мировоззрения, гражданственности, чувства ответственности за все свои действия.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Экологический Кодекс РК от 9 января 2007 года N 212
- 2 Алимбаев Т.А. Экологические проблемы в Казахстане: История, опыт и уроки, Алматы, 2000.
- 3 Захаретко А.Л., Косаяков Б.К., Мерц В.К. История Павлодарского Прииртышья. Учеб. пособие / Под ред. А. Л. Захаренко. — Павлодар: Государственный ун-т им. С.Торайгырова, 2003.
- 4 Сагандыкова Ажар 28.07. 2014 Павлодар. Код обречённости
- 5 Е.Н. Сраубаев, Д.Б. Кулов, Б. Серик, С.Р. Жакенова, Н.У. Шинтаева, А.О. Даулетова, С.С. Айтмагамбетова, Н.Ж. Ердесов Особенности состояния здоровья населения, проживающего вблизи топливно-энергетического комплекса РК Вестник КАЗМНУ 16.10. 2014.
- 6 Сенотрусова С. В. Влияние загрязнения окружающей среды на заболеваемость населения промышленных городов, 2005.

## ОКРУЖАЮЩИЙ МИР ГЛАЗАМИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

КОНОВАЛОВА Т. Д., АМРЕНОВА Ж. Е.  
Павлодарский медицинский колледж, г. Павлодар  
МУСИНА Ж. А.  
научный руководитель

Экология Павлодара обречена на уничтожение. Этот смертельный код заложен с момента, когда люди обнаружили в землях Прииртышья залежи соли, угля и других полезных ископаемых, когда на берегу Иртыша стали расти промышленные гиганты и сопутствующие им предприятия. И сегодня львиная доля прорывных проектов в рамках Программы форсированного инновационно-индустриального развития Казахстана реализуется в Павлодарской области, так как здесь есть вода, энергия, сырьё, инфраструктура и транспортные ветки [1,48 с].

Загрязнение воздуха. Атмосферный воздух принадлежит к числу основных компонентов окружающей природной среды. С чистотой воздуха связаны здоровье человека, состояние животного и растительного мира.

Ежегодно в атмосферу выбрасывается огромное количество загрязняющих веществ. В воздух выбрасываются такие ядовитые газы, как окись углерода, сернистый газ, окись азота, хлор, токсические вещества, содержащиеся в автомобильных газах, пыль и др.

Загрязнение воздуха близ индустриальных центров (Павлодар, Экибастуз, Аксу) пагубно сказывается и на жизнедеятельности животных, растений, микроорганизмов, наносит огромный ущерб городскому хозяйству.

В области имеются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Загрязнение продуктами сжигания топлива для бытовых, производственных и транспортных целей.
2. Радиоактивное загрязнение атмосферы в результате атомных испытаний.
3. Естественное загрязнение взвешенными частицами, поступающими в атмосферу от пыльных бурь и пожаров.[2, 98с]

Основным источником загрязнения атмосферы является промышленность, особенно энергетические установки и транспортные средства. На их долю приходится более половины всех выбросов в атмосферу. Мощные тепловые электростанции (Экибастузские

ГРЭС-1 и 2, Аксуская ГРЭС, Павлодарские ТЭЦ-1, 2, 3 и др.) ежегодно выбрасывают тысячи тонн золы и сернистого ангидрида. В городах области в большом количестве содержатся в виде различных соединений распыленные продукты промышленного производства, среди которых преобладают продукты сжигания угля.

Очень опасным источником загрязнения атмосферы является автомобильный транспорт. Один автомобиль за год выбрасывает 600—800 кг оксида углерода, около 200 кг несгоревших углеводородов и около 40 кг оксидов азота.

Для защиты воздуха

- Выбрасывать мусор в мусорные урны.
- Посадка деревьев обеспечивает должную очистку воздуха.
- Использование фильтров на заводах.
- Транспорт и автомобили ездили на биологическом топливе или на солнечных батареях, то воздух был бы гораздо чище.

Загрязнение почвы. История показала, что неразумное земледелие может обернуться катастрофой. Вспомним хотя бы нерациональное освоение целинных и залежных земель в Павлодарской области. Аналогичные явления наблюдаются и на пастбищных угодьях. Нерадивое освоение и использование этих площадей приводит к прогрессирующему иссушению почвы. В результате такой эксплуатации почвы утрачивают свое былое плодородие, подвергаются эрозии. Основная причина деградации кормовых угодий – превышение нагрузки скота и эрозия.

Эрозия является очень серьезной проблемой. В результате неправильного выбора методов обработки почвы и нарушения агротехники, пахотный слой в буквальном смысле разносится ветром и смывается водными потоками. На пашнях и пастбищах области повсеместно развиты эрозионные процессы. [2,81 с]

В августе 1953 г. соседняя Семипалатинская область была потрясена мощным наземным взрывом первой водородной бомбы. Вслед за взрывом началась массовая гибель животных и окружающей природы. Гибли также пастбища и поля, в том числе и в Павлодарской области. Почвенный покров был заражен радиоактивными продуктами деления ядер урана и плутония. Особенно подверглись воздействию облучения земли Майского, Баянаульского и Лебяжинского районов. Они стали опасными для использования в сельском хозяйстве. Никакая рекультивация и мелиорация не могут восстановить продуктивность и ценность нарушенных земель.

Для защиты почв

- Требуется разумное использование плодородных почв.
- При правильной эксплуатации не только не теряет своих свойств, но и улучшает их, становится более плодороднее.
- Соблюдения норм полива [3, 87 с]

Загрязнение водной среды. Воды области широко применяются для удовлетворения технических и бытовых нужд. Но за последние годы наметилась тенденция к уменьшению использования пресной воды. Причиной этого являются снижение объемов производства, особенно в энергетике, нефтеперерабатывающей и химической промышленности. Меньше воды используется и на сельскохозяйственное орошение.

Тем не менее, в области проявляется дефицит пресной воды в связи с загрязнением водных источников промышленными и коммунально-бытовыми стоками, отходами и стоками сельскохозяйственного производства. Павлодар, например, потребляет 600 тыс.м<sup>3</sup> воды, а дает 500 тыс. м<sup>3</sup> сточных вод. Остатки удобрений и ядохимикатов вымываются из почвы, попадают в водоемы и загрязняют их.

Основными видами промышленного загрязнения воды являются: минеральные вещества, биологические вещества, ядовитые и токсические соединения, ухудшающие качество воды и делающие ее непригодной к употреблению.

Решение проблемы сточных вод связано с различными способами их очистки.

Механическая очистка предусматривает фильтрацию сточных вод через емкости и их отстаивание. Химическая очистка предполагает быстрое выведение из воды вредных веществ в осадок с помощью химических препаратов. При биологическом способе очистки происходит разложение вредных примесей под воздействием специально запущенных микроорганизмов.

В области имеется 64 очистных сооружения, которые по своей мощности могут эффективно работать и справляться с нагрузкой. По гидробиологическим показателям качество воды в Иртыше относится к третьему классу (удовлетворительное), хотя наблюдается тенденция к росту концентраций тяжелых металлов и нефтепродуктов.

Решение проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов должно предусматривать не только охрану воды от загрязнения, но и экономное расходование воды для бытовых и

промышленных целей, повторное использование воды на основе замкнутого цикла, совершенствование технологий производства в направлении сокращения водопотребления.

Для защиты рек и водоемов от загрязнений.

– Не выбрасывать мусор и отходы заводов в реки и водоемы.

– Заниматься очисткой рек от мусора с помощью специального оборудования.

– Удаление затопленной древесины с помощью универсальных амфибий [3, 71с]

Охрана лесов и растительности. Лесные массивы Павлодарской области в основном сосредоточены в северных районах области и Чалдайском ленточном бору. Леса уничтожаются в результате хозяйственной деятельности человека, безвозвратно исчезают при пожарах и в результате заражения лесными вредителями. В результате ежегодно на больших площадях выгорает лес и другая растительность, гибнут животные.

Эксплуатация лесных ресурсов должна проводиться очень осторожно, во избежание почвенной эрозии. Большой ущерб хозяйству наносит выборочная рубка. При лесозаготовительных работах необходимо утилизировать все отходы, начиная от листвы и хвои, кончая опилками и сучьями. [3, 87 с]

Прибавьте к этому бытовые отходы. Их в области накопилось 4,5 миллиона тонн, и примерно 640 тысяч тонн мусора добавляется ежегодно. Но это лишь видимая часть айсберга. Сколько ядовитых отходов находится под землёй? Если говорить о загрязнении воздуха промышленными предприятиями, то ежегодно в небо Павлодарской области выбрасывается примерно 600000 тонн опасных для здоровья отходов. Это четвёртая часть всех выбросов Казахстана. За последние 10 лет объём вредных выбросов в регионе вырос на 46 %. При этом лимиты на загрязнения практически с каждым годом увеличиваются.

Сегодня природа Павлодарской области, как сладкое яблоко, разьедаемое ненасытными червями и отравляемое их выделениями. Так что, бежать отсюда или бороться за её спасение каждый пусть решает сам.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 М.С. Панин. «Экология Казахстана» Семей 2005
- 2 А.А.. Багалиев «Общая Экология» Алмата 2011
- 3 К.А. Алишева «Экология» Алматы 2006.

## ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГРАНУЛЯТА

МЕКЕШЕВА А. С.

студенты, Павлодарский государственный  
технологический колледж, г. Павлодар

СУЛТАНОВА А. Г.

преподаватель, Павлодарский государственный  
технологический колледж, г. Павлодар

Изделия из полимеров сегодня являются неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, однако, одновременно с ростом объемов производства таких изделий, вполне естественно, что и количество твердых отходов также увеличивается.

К сожалению, полимерные материалы не разлагаются, а качественные механизмы по их сбору и утилизации, в местах накопления, далеко не идеальны в своей работе. Не хватает также и заводов, позволяющих перерабатывать пластмассовые отходы в больших объемах. Ручная же переработка нерентабельна и малоэффективна.

Город с населением 100 000 человек каждый месяц выбрасывает примерно 20 тонн пластмассовых изделий, причем этот объем, с каждым годом, растет в геометрической прогрессии. Поэтому, именно вторичная переработка спасает население от экологической катастрофы.

Переработка твердых бытовых отходов (ТБО) является самой настоящей необходимостью для жителей земли. Современные мусоросжигающие и мусороперерабатывающие заводы со всем своим арсеналом – это своего рода целая индустрия переработки и утилизации твердых бытовых отходов городского населения. Утилизация твердых бытовых отходов по состоянию на сегодняшний день является острой проблемой современности, требующей применения новых способов и технологий. Это объясняется тем, что применяемые ранее методы утилизации отходов – сжигание и захоронение на свалках – показали свою нежизнеспособность и, более того, успели привести ряд стран на грань самой настоящей экологической катастрофы. Это объясняется тем, что такие составляющие компоненты отходов как пластик и резина разлагаются естественным путем довольно долго, а при их сжигании образуется множество вредных веществ, которые попадают в атмосферу, нанося тем самым серьезную опасность здоровью человека.

По-своему опасны пластмассы. Они не подвергаются разрушению в течение продолжительного периода времени. Пластмассы могут пролежать в земле десятки, а некоторые виды и сотни лет. Более миллиона тонн полиэтилена тратится на одноразовую упаковку. Каждый год в Казахстане сотни тонн пластмассовых отходов оказывается в мусоре. Существуют инновационные методы получения из отходов пластмассовых изделий и материалов получить дизельное топливо и бензин. Этот метод разработан японскими учеными. Данная технология позволяет получать из 10 кг пластмассовых отходов до 5 литров дизельного топлива или бензина. Подобными методами можно приобрести не только экономическую выгоду, но снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду.

Термические методы утилизации и обезвреживания отходов полимерных материалов. Казалось бы, что самым естественным могло бы быть окисление этих органических веществ при высоких температурах или попросту их сжигание. Однако при этом уничтожаются в принципе ценные вещества и материалы. Продуктами сжигания в лучшем случае являются вода и углекислый газ, а это значит, что не удастся вернуть даже исходных мономеров, полимеризацией которых получали уничтожаемые полимеры. Кроме того, как уже говорилось выше, выделение в атмосферу больших количеств углекислого газа CO<sub>2</sub> приводит к глобальным нежелательным эффектам, в частности к парниковому эффекту. Но еще хуже, что при сжигании образуются вредные летучие вещества, которые загрязняют воздух и, соответственно, воду и землю. Не говоря уже о многочисленных добавках, в том числе красителей и пигментов, в окружающую среду выделяются разнообразные соединения, включающие тяжелые металлы, используемые в качестве катализаторов при синтезе полиэтилена, крайне вредные для здоровья людей.

Полимеры редко перерабатывают в чистом виде, поэтому следует предпринимать соответствующие меры предосторожности в отношении добавок, вводимых в различные композиции. К добавкам относятся, например, свинцовые соли жирных кислот, некоторые органические и кадмиевые красители, используемые в поливинилхлоридных (ПВХ) композициях.

Высока вероятность заболевания дерматитом при работе с некоторыми жидкостями и порошками, обычно со смолами (феноло-формальдегидными (неотвержденными), уретановыми и

ненасыщенными полиэфирными), применяемыми в производстве изделий из стеклопластиков. При работе с ними необходимо пользоваться соответствующей спецодеждой.

В прилагаемой таблице 1 приведены некоторые продукты разложения пластмасс.

Во многих отраслях промышленности пластмассы подвергаются термическому напряжению. Диапазон температур от сравнительно низких при переработке пластмасс (например, 150 - 250°С) до очень высоких (например, при сваривании металлических или труб с пластиковым покрытием). Всегда в таких случаях возникает вопрос концентрации летучих пиролизных продуктов на рабочем месте.

Нельзя исключить возможность появления других веществ, опасных для здоровья.

Таблица 1 – Летучие продукты при деструкции пластмасс (справочные компоненты)

Пластмасса	Летучие вещества
Полистирол	Стирол
Поликарбонаты	Фенол
Поливинилхлорид	Хлористый водород, пластификаторы (зачатую эфиры фталевой кислоты, такие как диоктил фталат, дибутил фталат)
Полиэтилен	Ненасыщенный алифатический углеводород, алифатические альдегиды
Политетрафторэтилен	Перфторированные ненасыщенные углеводороды (например, тетрафторэтилен, гексафторпропен, октафторбутен)
Полиметил метакрилат	Methyl methacrylate
Полипропилен	Ненасыщенные и насыщенные алифатические углеводороды
Полиакрилонитрил	Акрилонитрил, цианид водорода**
Ацетилцеллолоза	Уксусная кислота

Поэтому экологи начали бить тревогу, поскольку пластик относится к неразлагаемым отходам, и если не предпринимать меры по его утилизации, то скоро планета задохнется в горах пластмассы.

Во-первых, о его вредном воздействии на окружающую среду мало кто задумывался, а, во-вторых, в стране отсутствовала нормальная законодательная база по охране окружающей нас среды. Поэтому в западных странах уже в 60 - 70 годы прошлого



века начали разрабатывать способы вторичной переработки изделий из пластмассы. При такой переработке образуются крошка и порошкообразные материалы, которые подвергаются литью под давлением. Данный способ, основанный на механическом измельчении не приводит к изменению физико-химических свойств пластмасс и их структуры. Весь процесс переработки пластиковых отходов разделяется на три основных этапа. Это:

- Дробление
- Агломерация
- Грануляция

Первый этап, или дробление, подразумевает собой дробление отходов, или их измельчение. Вторым этапом (агломерация) заключается в том, что на данном этапе производится спекание – прессование пластиковых отходов в мелкие кусочки. Причем, эти кусочки в принципе уже можно продавать как сырье, готовое к дальнейшей переработке. На третьем этапе – грануляции сырье приобретает более однородный вид, и, соответственно, становится более качественным и лучше поддающимся переработке. Конечным продуктом является регранулят.

Регранулят – это вторичный полимер. (Тот же шарик, только вид сбоку). Есть несколько видов регранулята. Рассмотрим один из них.

Регранулят ПП является сырьем для производства многих изделий. Начиная от пластиковых труб различного назначения заканчивая пластиковой посудой. Кроме того, полипропилен не теряет свойства при вторичной переработке, сохраняя их в полном объеме. Регранулят ПП обладает рядом ценных физических свойств: прочность, водо- и газонепроницаемость и т.д. Знатоки, конечно, спросят: а как же низкая устойчивость к воздействию пониженных температур, которой обладает ПП, а следовательно и Регранулят ПП? Специалисты значительно снизили проявления этого единственного недостатка с помощью специальных добавок. Используется регранулят ПП чаще всего предприятиями, создающими свою продукцию методами экструзии и литья полимеров. Для производства регранулята ПП служат не только отслужившие изделия из полипропилена, но и любые отходы процесса их создания, что способствует существенному повышению показателей экологической безопасности. По причине того, что эти отходы не копят на свалках, не сгорают на заводах, выделяя огромное количество не просто вредных, а смертельно ядовитых веществ в атмосферу. Современные технологии позволяют

сделать процесс производства из пластмасс экологически чистым. Регранулят ПП при переработке не загрязняет окружающую среду. Всем известен полипропилен своей небольшой стоимостью. А регранулят стоит еще дешевле. Его использование снизит себестоимость готового изделия.

Мнение специалистов. По мнению экспертов, занимающихся проблемой утилизации отходов, оптимальным выходом из сложившейся ситуации является обеспечение крупных свалок достаточным количеством мусороперерабатывающих заводов.

Для достижения этой цели необходима мощная поддержка государственных структур.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 <http://ztbo.ru/o-tbo/stati/plastik/vtorichnaya-pererabotka-plastika-v-granuli-texnologii-problemi-razviti>
- 2 <http://ztbo.ru/o-tbo/stati/plastik/vtorichnaya-pererabotka-otxodov-polimerov-texnologiya-oborudovanie>
- 3 <http://plastinfo.ru/information/articles/333/>

### ЖАНАР-ЖАҒАР МАЙ ҚҰЮ БЕКЕТТЕРІ ОРНАЛАСҚАН АУМАҚТЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ

МЕҢҒАЛИЕВА Г. Ү., АСКАРОВА Г. Ш.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда Мемлекеттік Университеті, Қызылорда қ.

Адамның кез келген шаруашылық еңбегі мен қажетін өтеу үшін қызмет көрсететін нысандардың барлығы қоршаған ортаға әр түрлі дәрежеде әсер етеді. Бұл әсер көбінесе қоршаған орта үшін жағымсыз болып келеді. Қоршаған ортаға жағымсыз әсер ететін нысандардың бірі – автокөліктердің жанар-жағар май құю бекеттері. Жанар-жағар май құю бекеттерінің атмосфералық ауаға, жақын орналасқан су көздеріне және топыраққа әсері бір қарағанда байқалмайтын және көпшілік ескере бермейтін мәселе болып табылады.

Жанар-жағар май құю бекеттеріне иелік ету және пайдалану үшін олардың санитарлық-эпидемиологиялық талаптар мен нормаларға сай болуы маңызды.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің «Автобекеттерге иелік ету және пайдалануға қойылатын

санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» деп аталатын санитарлық-эпидемиологиялық нормалар мен ережелерді бекіту туралы 2005 жылдың 29 маусымындағы №311 бұйрығы жарияланған. Кейін бұл бұйрық аталған министрліктің 30 маусым 2010 жылғы №476 бұйрығымен күшін жойды. Соған байланысты автокөліктердің жанар-жағар май құю бекеттерін иелену және пайдалануға арналған анықталған норма мен ереже жоқ. Бұл өз кезегінде еліміздің кез келген қаласында көрініс табатын ретсіз жерлерге жанар-жағар май құю бекеттерін салумен байланысты болса керек. Дегенмен, кәсіпкерлердің технологиялық нысандарына экологиялық бақылау міндетті түрде жүргізіледі [1].

Санитарлық-эпидемиологиялық нормалар мен ережелер туралы кәсіпкерлер үшін бұл мәселені оңай, әрі тиімді шешіп алуға мүмкіндік туды. ҚР Экологиялық кодексінің 131 бабында «Өндірістік экологиялық мониторингті жүргізетін бағдарламаны жасауға қойылатын талаптар» жөнінде айтылған. Осы талаптар негізінде табиғатты пайдаланушы өз бетінше өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасын жасап бекітіп алады және сол бағдарлама негізінде күзіретті органдарға нысанның қоршаған ортаға әсері жөнінде мерзімді есеп беріп отырады.

Автокөліктердің жанар-жағар май құю бекеттерінің қоршаған ортаға зиянды әсері ең алдымен ондағы майдың тез жанғыштығымен, яғни өртке қауіптілігімен байланысты анықталады. Сол себепті оларды тұрғын үй кешендерінен, білім және тәрбие мекемелерінің ғимараттарынан саналы түрде алшақ орналастырған дұрыс.

Қазіргі таңда автокөлік санының күннен күнге артуы өз кезегінде жанар-жағар май құю бекеттерінің орналасуын экологиялық және гигиеналық тұрғыдан бағалау қажеттігін меңзейді. Бағалау ауаға, топыраққа және жақын су көздеріне әсерін анықтаумен ескеріледі.

Соңғы көрсеткіш бойынша Қызылорда облысы мен Қызылорда қаласы аумағында 200 мыңнан аса автокөлік тіркелген, ал тіркелмей жүргендері болуы да ғажап емес. Жалпы көлік санының артуы жанар-жағар май құю бекеттері қызметінің қажеттігін анықтайды.

Қызылорда қаласы аумағында дайындығы мен безендірілуі және қызмет көрсету техникасы мен мәдениеті әр түрлі ұйымдастырылған 108 жанар-жағармай құю бекеттері бар. Бұл тек Қызылорда қаласының аумағы бойынша, ал аудандар мен басқа да ұсақ елді-мекендерде орналасқан жанар-жағар май құю бекеттерінің саны – 67.

Автокөліктердің жанар-жағар май құю бекеттері, бұл - мұнай өнімдерін қабылдау, сақтау және сатумен айналысатын тәулік

бойы жұмыс істейтін технологиялық кешен. Кешен құрамында техникалық қызмет көрсету стансасы (СТО), май ауыстыру орны, вулканизация, автокөлік жуу, дүкендер желісі және т.б. болуы мүмкін. Қалаларда тек жанар-жағар май сақтайтын жер асты қоймасы бар тұрақты жанар-жағар май құю бекеттерінің қызмет көрсетуіне рұқсат беріледі. Мұндай бекеттер «Тұрақты, контейнерлік және жылжымалы жанар-жағар май құю бекеттерін пайдаланудың техникалық ережелеріне сәйкес және 1.01.2004 ж. 3.32-2003 ҚР СТ сертификациясынан» өткенде қызмет көрсетуге мүмкіндік алады.

Қызылорда қаласында саны жағынан ең көп жанар-жағар май құю бекеті «Helios» ЖШС-не қарасты, барлығы 6 нысан. «Helios» ЖШС 1999 жылы 27 қыркүйекте құрылған. Қазақстан бойынша 67 елді-мекенде орналасқан 270 нысанның иесі, сапасы жоғары жанар-жағар май және майлайтын материалдарды бөлшектеп сатумен айналысады.

«Helios» ЖШС-нің өндірістік қызметі негізінен атмосфералық ауаға зиянды әсер етеді. «Helios» ЖШС-нің қызметі барысында атмосфералық ауаға шығарылатын негізгі зиянды заттар көмірсутектер. Көмірсутектердің көзі: мұнай өнімдерін сақтайтын ыдыстар, отын тарататын колонкалар және автокөліктердің жанар-жағар май құйылатын бензин бактары болып табылады.

Технологиялық кешен аумағындағы атмосфералық ауаның құрамына экологиялық бақылау жасау өндірістік процесс мониторингі (операциялық), эмиссиялық мониторинг және әсер ету мониторингін жүргізу арқылы реттеледі.

Операциялық мониторинг ҚР Экологиялық кодексінің 132 бабына сәйкес жүргізіледі, бұл кезде технологиялық процесс параметрлері бақылауға алынады. Өндіріске қойылатын технологиялық шектеулердің орындалуы тексеріледі. Технологиялық процесс параметрлері тиісті рет бойынша арнайы өндірістік-техникалық қызмет (ӨТҚ) ұйымдастыру арқылы жүргізіледі. Мұнай өнімдерін сақтайтын ыдыстар мен отын тарататын колонкалардың техникалық жағдайлары күнделікті бақылаудан өткізіледі.

Атмосфералық ауаны ластаушы көздердің эмиссиясын бақылау өндірістік шығындардың мөлшері мен сапасының өзгерісімен ескеріледі. Әсер ету аумағындағы ластаушы көздердің ұйымдастырылған (қауіптіліктің барлық санаттары үшін) және ұйымдастырылмаған (қауіптілігі I және II санаттағылар үшін) түрлері бақыланады. «Helios» ЖШС-і ҚР Денсаулық сақтау

Министрлігінің 08.07.2005 ж. бекітілген №3792 СанЕмН сәйкес қауіптіліктің IV санатына жатады.

Кәсіпорында 211.3.01.01-97 НҚШ сәйкес ластаушы заттарды шығаратын көздердің нормативті көрсеткіштеріне бақылау жасалады.

Нысандардың қалалық автожолдарға жақын орналасуы және атмосфераға шығарылатын ластаушы заттар мөлшерінің елеусіздігі өз кезегінде әсер ету мониторингін жүргізудің қажет еместігін меңзейді. 52.02.186-89 ШҚ «Атмосфераның ластануын бақылау бойынша нұсқаулыққа» сәйкес атмосфераның жер бетіне жақын қабатының ластануын бақылау санитарлық-қорғау аймағында (СҚА) жүргізілуі қажет.

Қызылорда қаласында орналасқан «Helios» ЖШС-і нысандары бойынша атмосфералық ауаның ластану мөлшерін бақылау және бақылау нүктелерінен үлгі алу бекітілген графикке сәйкес жүргізіледі. Кәсіпорынның ішкі тексеруді жүргізу графигі Қазақстан Республикасының экологиялық заңына сәйкес орындалады, 1-кесте.

Атмосфералық ауаны ластаушы заттарды зертханалық талдауға арналған құрал-жабдықтар қазіргі қолданыстағы нормативтік құжаттарға сай таңдап алынады.

Кесте 1 – Кәсіпорынның ішкі тексеруді жүргізу графигі

№	Іс-шараның атауы	Кемшіліктерді жоюға арналған іс-шаралар			
		Ұсыныстар	Жауапты	Орындалу мерзімі	Ескерту
1	Жанар-жағар май күйеу бекеттерінің айналасын көгалдандыру (гүлзар алаңын жасау)	Жасыл желектің өсуін тұрақты қадағалау	Бекеттің меңджері	Жыл бойы	
2	Мұнай өнімдерін сақтайтын ыдыстарды бақылау	Тұрақты бақылау	Бекеттің ӨТҚ меңджері	Күнделікті	
3	Тазартқыш жабдықтардың санитарлық жағдайын қадағалау	Бақылау жүргізу. Үнемі таза ұстау	Бекеттің меңджері	Қажет болған жағдайда	

4	Манайындағы аумақты 15 м радиуста күнделікті, немесе аумақтың қозғалыс бөлігін арық желісімен бірге және ғимараттың ішін тазарту	Бақылау жүргізу. Үнемі таза ұстау	Бекеттің меңджері	Күнделікті	
5	Мұнай дақтарын жою		Бекеттің ӨТҚ меңджері	Тұрақты түрде	
6	Май ауыстыру қалдықтарын кәдеге жарату	Жабық ыдыстарға жинау	Май ауыстыру маманы	Жинақталу мөлшеріне қарай	Шаруа қожалығында қайта пайдалану
7	ТҚҚ-ға уақытында тапсырыс беру		Бекеттің меңджері	Жинақталу мөлшеріне қарай	
8	ТҚҚ-ды алып кету	Сұраныс бойынша		Қажеттілігіне қарай	
9	Люминесценттік және сынапты шамдарды жинау және өткізу	Бекет маманы сұранысы бойынша электр жинайды	Бекеттің меңджері Бас энергетик	Жинақталу мөлшеріне қарай	Келісім шарт бойынша «Сынап плюске» өткізіледі
10	Жөндеу	Бекет маманы	Бекеттің ӨТҚ меңджері	Аптасына 2 рет	

Бақылау нүктелерінен ауа үлгілерін алу және талдаудан өткізу үшін «Testo-435» әмбебап өлшегіші және хемилюминесцентті «ГАНК-4» газ талдағышы қолданылады. «ГАНК-4» газ талдағышы бақылау нәтижелерін электрондық есте сақтау бөлігінде сақтайды. Бақылау нәтижелері бойынша өндірістік экологиялық бақылау есебі жасалады және өлшеулердің жүргізілгені жөнінде толтырылған хаттамамен бірге Арал-Сырдария экология департаментіне тапсырылады.

Экологиялық бақылау есебінде нысан орналасқан аумақтың табиғи-климаттық сипаттамасы, физикалық-географиялық жағдайы, атмосфералық жауын-шашынның мөлшері, желдің жылдамдығы мен бағыты сияқты климаттық сипаттамалар беріледі.

«Helios» ЖШС атмосфералық ауаны көміртегі тотығы, азот тотығы, күкірт тотығы, азот қостотығымен ластайды. Ластаушылардың шектік рауалы шығарындылары (ШРШ) мен нақты шығарынды газдардың мөндері туралы мәліметті 2-кестеден көруге болады.

Кесте 2 – Жүргізілген өлшеулер нәтижелерін ШРШ-мен салыстыру

Шығарынды көздері	Ластаушы заттардың атауы	Белгіленген норма, мг/м <sup>3</sup>	Мониторинг нәтижесі, мг/м <sup>3</sup>	Нормадан асу немесе дәл келу (ШРШ)
«Helios» ЖШС бекеті №1	Көміртегі тотығы	5,0	1,63	Артқан жоқ
	Азот тотығы	0,4	0,00237	
	Күкірт қос тотығы	0,125	0,0154	
	Азот қостотығы	0,2	0,00270	
«Helios» ЖШС бекеті №2	Көміртегі тотығы	5,0	1,06	Артқан жоқ
	Азот тотығы	0,4	0,0097	
	Күкірт қос тотығы	0,125	0,060	
	Азот қостотығы	0,2	0,00243	
«Helios» ЖШС бекеті №3	Көміртегі тотығы	5,0	0,375	Артқан жоқ
	Азот тотығы	0,4	0,00162	
	Күкірт қос тотығы	0,125	0,013	
	Азот қостотығы	0,2	0,00467	
«Helios» ЖШС бекеті №4	Көміртегі тотығы	5,0	1,54	Артқан жоқ
	Азот тотығы	0,4	0,0078	
	Күкірт қос тотығы	0,125	0,0135	
	Азот қостотығы	0,2	0,0019	

Жанар-жағар май құю стансасы аумағында өндірістік мониторинг жүргізгенде желдің бағыты мен жылдамдығын анеометр және флюгер, ауа температурасын анықтау үшін түрлі термометрлер, аумақтың координатасын анықтағанда GPS навигациялық құралы қолданылады.

Қызылорда облысы аумағының климаты жедел континентті. Климаттың континенттілігі тәулік, ай және жыл бойы метеорологиялық сипаттамалардың құбылуынан байқалады. Ең ыстық шілде айындағы орташа температура - 27 0С болса, температураның орташа абсолют мәні - 40 0С. Ауа температурасының орташа тәуліктік ауытқуы 2,3 0С шамасында. Қыстың ең суық кезеңі қаңтар айында болады және бұл кездегі температура 15,1 0С шамасында ауытқиды. Күн радиациясының жоғары жылдық

белсенділігі – 129-134 ккал/см<sup>2</sup>. Қаңтардағы орташа температура – 8,4 0С, шілдеде - +29 0С. Атмосфералық жауын-шашынның жылдық қосындысы - 300 мм. Гидротермиялық коэффициент шамасы аса құрғақ кезеңдерде 0,1-ге тен.

Қызылорда облысы желді аумаққа жататын болғандықтан атмосфералық ауаға шығарылған ластаушылар тез тарап кетеді. Бұл кезде атмосфера қабатында қызып кеткен шығарындылар анағұрлым көп жинақталады. Жауын-шашын ауаны түрлі қоспалардан тазартады. Бірақ Қызылорда облысы аумағында жауын-шашын сирек түседі. Облыс аумағында қалыптасқан құрғақшылық атмосфераның өздігінен тазаруына әсер етпейді.

Күн радиациясы атмосферада фотохимиялық реакцияның жүруіне жағдай жасайды, екінші ретті өнімдер түзіледі және бұл өнімдер көбінесе көзден шыққан түрге қарағанда улы болып келеді.

Құрғақшылық аудан климатының ерекшелігі болып саналады. Жауын-шашынның түсуі жыл мезгілдеріне қарай тұрақсыз және бірқалыпсыз, жауын-шашынның 60 %-ы қыста және көктемде түседі. Жаздық күндері жауын-шашынның түсуі елеусіз мөлшерде ғана. Қар жамылғысы желтоқсанның үшінші онкүндігінде түсе бастайды. Қардың орташа түсу биіктігі 10-25 см. Қар жамылғысы кейде ғана 2–2,5 айдай жатып қалады. Соңғы кездері қардың тез арада еріп кетіп жатқан жағдайы бар.

Жауын-шашынның жыл бойына түсуін ескеретін болса, онда жазда 4-6 мм, қыста – 15-17 мм. Нөсерлі жауындар мен бұршақтың жаууы жылдың жылы мезгілдерінде болып тұрады. Суық кезеңдерде тұман байқалады, орта есеппен жылына 18-27 күндей тұманданып, бұлттанып тұрады.

Тұман тамшылары ауаға шыққан қоспаларды сіңіреді, сіңіру атмосфераның жер бетіне жақын қабатынан ғана емес, жоғары жатқан анағұрлым ластанған қабатында да жүреді. Күкіртті газдың еруі нәтижесінде уыттылығы жоғары күкірт қышқылы түзіледі. Тұмандағы күкіртті газдың концентрациясы артады және тотығу салдарынан 1,5 есе көп күкірт қышқылы түзіледі.

Технологиялық нысанның санитарлық қорғау аймағынан (СҚА) алынған ауа үлгілері құамындағы көміртегі тотығы, азот тотығы, күкірт тотығы және азот қостотығы мөлшерінің ШРК нормасынан аспайтыны анықталып, нысанның қызметі бойынша экологиялық ереже бұзушылық байқалмады.

## ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 <http://all-docs.ru/index.php>
- 2 Н.Б. Ермуханова., Абдрахманов С.Т. Қала ішіндегі радиациялық фонға автокөліктер әсері //G-global, 26 май 2015 ж.
- 3 МУ 3119-84 «Методические указания по определению вредных веществ в воздухе».
- 4 Қалжан Е. Қызылорда қаласының ауа бессейінің ластануына автокөліктің әсері // <https://www.google.kz/search>

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД Г. АКСУ

МУСАБЕК К. А.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАНИБОЛОЦКАЯ Ю. М.

ассоц. профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Вода имеет особое значение в развитии природы. Облик планеты Земля во многом определяется гидросферой. В жизни людей в любых географических условиях всегда важную роль играет вода. Она затрагивает все сферы человеческой жизнедеятельности – от сельскохозяйственного и промышленного развития, которое без нее невозможно, до политических и гуманитарных процессов – поскольку именно наличие достаточного количества вод в государстве обеспечивает его стабильное существование.

На территории Казахстана насчитывается 85 022 реки и временных водотоков, в том числе 84 694 реки длиной до 100 км, 305 – до 500 км, 23 реки длиной свыше 500-1000 км. Водные ресурсы Казахстана зависят в большой степени от речного и озерного стоков. Большинство рек в Казахстане впадают в Каспийское и Аральское море, и только Иртыш, Ишим, Тобол доносят свои воды до Карского моря. Одной из наиболее многоводных рек Казахстана является река Иртыш, которая протекает по территории Казахстана через три областных центра - Усть-Каменогорск, Семей и Павлодар. Длина ее в пределах республики составляет 1700 км (общая длина - 4248 км). У города Павлодар (2441 км) ширина русла достигает 200 м, а ниже по течению увеличивается и местами равна 900 м. [1, 43 с.]

Павлодарская область по запасам водных ресурсов занимает 4,6 % площади в республике, однако эти запасы по территории области распространены неравномерно [2, 6 с.].

Основной объем поверхностных вод представлен стоком реки Иртыш, а подземных вод – приурочен к отложениям мела, неогена, палеогена и четвертичного возраста в пределах Иртышского артезианского бассейна. На рисунке 1 отражена характеристика качества поверхностных вод Павлодарской области [3, 307 с.].

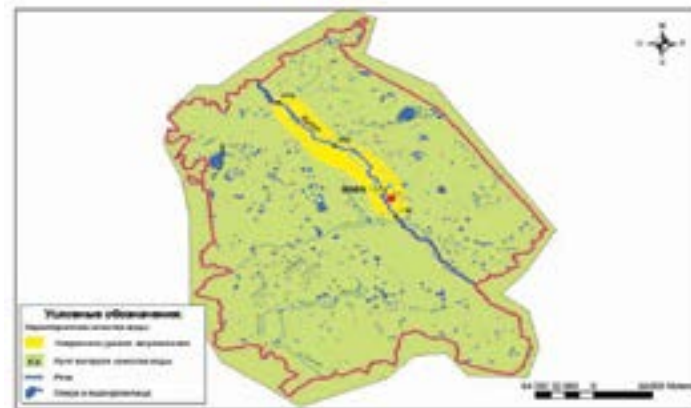


Рисунок 1 – Характеристика качества поверхностных вод Павлодарской области

Значительная часть территории левобережья отличается отсутствием месторождений пресных подземных вод, что является проблемой региона [2, 12 с.]

Одной из главных проблем современности является охрана природной среды, и в частности - охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения. Это особенно актуально для Павлодарской области, где сосредоточены многие крупные объекты нефтепереработки, химической, энергетической и металлургической промышленности. В нашем регионе существует 3 основных очага загрязнения природной среды – г. Павлодар (Нефтехим-LTD, АО Каустик, ТЭЦ- 1,2,3, Павлодарский нефтеперерабатывающий завод, алюминиевый, электролизный заводы), г. Экибастуз ( угольные карьеры, ТЭЦ, ГРЭС-1,2), и г. Аксу ( Аксусуская государственная районная электростанция (АО ЕЭК), Аксуский завод ферросплавов).

В настоящее время поверхностные воды г. Аксу оцениваются как воды «умеренного уровня загрязнения». Основными источниками загрязнения в данном случае являются ливневые стоки, протекающие по густонаселенным районам города, промышленным территориям,

местам размещения отходов производства. Прибрежные зоны реки Иртыш отличаются низким благоустройством, размещением несанкционированных свалок мусора. Одной из причин загрязнения реки является отсутствие проектов водоохраных зон в местах размещения населенных пунктов [4, 79 с.].

Состояние подземных вод г. Аксу в последние годы остается напряженным. Существует реальная угроза загрязнения эксплуатационных водоносных горизонтов. Серьезными источниками загрязнения подземных вод являются: неканализованные районы, неблагоустроенный частный сектор в различных районах города, дачные участки, где сброс вод производится выгребные ямы и на рельеф местности, многочисленные золоотвалы, пруды-накопители. Основная проблема загрязнения подземных вод в районе г. Аксу состоит в наличии значительных по размеру накопителей промышленных отходов, в составе которых содержатся в объемах, не свойственных природной среде, вредные вещества. Значительные фильтрационные потери сточных вод оттуда и из водопроводных коммуникаций попадают в подземные воды. Если в перспективе не приступить к утилизации этих отходов, то рано или поздно воздействия этих источников загрязнения на состояние подземных вод могут приобрести необратимый характер [4, 88с.].

Охрана водных ресурсов заключается в запрещении сброса в водоемы и водотоки неочищенных вод, создании водоохраных зон, содействии процессам самоочищения в водных объектах, сохранении и улучшении условий формирования поверхностного и подземного стока на водосборах.

Кроме того, в защите водных источников от загрязнения важное значение имеет наличие платы за сброс сточных вод, создание комплексных районных схем водопотребления, водоотведения и очистки сточных вод, автоматизация контроля за качеством воды в водоисточниках и разработка новых методов управления качеством вод.

Комплексные районные схемы позволяют перейти к повторному и многократному использованию воды, эксплуатации общих для района очистных сооружений, а также автоматизировать процессы управления работой водопровода и канализации [5, 26 с.].

Важно, что одной из радикальных мер борьбы с загрязнением служит отказ от использования водных объектов в качестве приемников сточных вод. Там, где это, возможно, следует исключить в одних и тех же водотоках и водоемах либо забор воды, либо сброс сточных вод.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Баисенова А.С., Шилдебаев Ж.Б. Экология. – 2007. – 43с.
- 2 Шаймерденов Н.Р. Водные ресурсы Павлодарской области. – 2002. – 6,12 с.
- 3 «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2015 год» Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет». – 307 с.
- 4 Кузнецова Л.А., Ожго А.А., Джунусова Г.А., Климова Ю.Г. Генеральный план города Аксу., ОВОС., книга 2. – 2007. – 79,88с.
- 5 Яковлев С.В., Губий И.Г., Павлинова И.И. Комплексное использование водных ресурсов. – 2008. – 26 с.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ТОО «ИМСТАЛЬКОН»

РЕЗУНОВА В. В.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАНИБОЛОЦКАЯ Ю. М.

к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

«Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) - это выявление, анализ, оценка и учет в процессе промышленной эксплуатации предприятия воздействий хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества.

Настоящий ОВОС разработан для действующего предприятия - ТОО «Павлодарская монтажная фирма — «Имсталькон», в связи с произошедшими технологическими изменениями, изменением качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), образованием дополнительных видов отходов.

ОВОС разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан.

Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, Акorda, 9 января 2007 года [1];
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при

разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 28.06.2007 г [2];

– РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир) [3];

– РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складываемых под открытым небом продуктов и материалов [4].

СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Пр. № 795 МЗРК от 06.10.2010 г. [5];

– РНД 211.3.02.01-96. Временная инструкция о порядке проведения экологического аудита (оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения - ОВОСиЗ) для существующих (действующих), предприятий в Республике Казахстан. Утверждена Минэкобиоресурсов РК 20.09.96 г. Алматы, 1996 г [6];

Целью данного раздела (ОВОС) является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с промышленной эксплуатацией рассматриваемого объекта и выработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

ТОО «Павлодарская монтажная фирма - Имсталькон» занимается монтажом стальных металлоконструкций гражданских, промышленных новостроек и других строящихся объектов г.Павлодара и Павлодарской области. На балансе предприятия в северной промышленной зоне г.Павлодара находится производственная база по выпуску оснастки для выполнения монтажных работ, а также производство с металлообработкой, покраской без литья.

Коллективом предприятия сохранены производственные площади, оборудование. Технологическое оборудование производственной базы представлено металлорежущим, металлообрабатывающим, покрасочным оборудованием, небольшой кузней и оборудованием для изготовления строп.

Продукцию предприятия и качество выполняемых монтажных работ отличает отменное качество, высокие прочностные характеристики при относительно невысоких ценах.

Продукция сертифицирована в соответствии с правилами и процедурами Государственной системы сертификации Республики Казахстан.

Комплексная оценка параметров экологического состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния предприятия

В течение 2008-2010 г.г. превышения нормативов ПДВ не зафиксировано.

В течении 2008-2010 г.г. сверхнормативного размещения отходов не зафиксировано, с 2008 года предприятие передает образующиеся отходы на размещение их на городской полигон ТБО.

1. Основными источниками загрязнения атмосферы являются цех металлообработки, гараж.

2. Объем валовых выбросов предприятием составляет незначительную долю от общих выбросов по району, и соответственно, слабую техногенную нагрузку и связанное с ней загрязнение почвы и снежного покрова.

3. В связи с отсутствием забора подземных вод и сбросов сточных вод на рельеф местности, поля фильтрации и другие водотоки, воздействия на поверхностные и подземные воды не происходит.

4. Расчеты по определению допустимого объема образования отходов производства и оценка существующего уровня загрязнения окружающей среды для данного предприятия не требуется. Вывоз ТБО, золошлаков и других отходов производится собственными силами и размещается на полигоне ТБО.

Первый организованный источник выбросов крышной дефлектор высотой 11,4 м диаметром устья — 400 мм, включает в себя 16 организованных подисточников, выброс загрязняющих веществ происходит за счет естественной тяги.

Вторым организованным источником выбросов является крышной дефлектор высотой 18,0 м диаметром устья - 400 мм, включает в себя 4 организованных подисточника, выброс загрязняющих веществ происходит за счет естественной тяги.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в целом по предприятию составляют - 8,397355 т/год, из них твердые - 0,29329 т/год, жидкие и газообразные - 8,104065 т/год.

В результате расчета КОП определено, что предприятие относится к четвертой категории опасности (КОП=Ю8,6).

В результате обследования предприятия установлено, что основными загрязнителями атмосферы являются технологическое сварочное и газорезательное оборудование, металлообрабатывающее оборудование, аэрозоли окрасочного участка, кузня и автотранспорт.

В цехе по металлообработке (ист.0001) имеется следующее технологическое оборудование:

- сеарочный пост РДС (ист.000101), фонд рабочего времени 700 час/год, вид сырья - электроды МР-3, расход сырья 2200 кг;
- сеарочный пост РДС (ист.000102), фонд рабочего времени 800 час/год, вид сырья - электроды МР-3, расход сырья 2500 кг;
- сварочный пост РДС (ист.000103), фонд рабочего времени 1000 час/год, вид сырья - электроды МР-3, расход сырья 3000 кг;
- сварочный пост ПАДСУГ (ист.000104), фонд рабочего времени 512 час/год, вид сырья - сварочная проволока, расход сырья 1000 кг;
- сварочный пост ПАДСУГ (ист.000105, 000106), фонд рабочего времени 512 час/год, вид сырья - сварочная проволока, расход сырья 1000 кг;
- заточной станок (ист.000107), фонд рабочего времени 120 час/год, диаметр абразивного круга 350 мм;
- шлифовальная машинка (ист.000108), фонд рабочего времени 350 час/год, диаметром 300 мм;

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - на границе СЗЗ превышения ПДК по взвешенным веществам и группе суммации пылей происходят за счет существующего фонового загрязнения воздуха. Вклад предприятия в загрязнения атмосферы по всем ингредиентам не превышает ПДК.

2. Воздействие на подземные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

4. Воздействие на почвы в пределах влияния предприятия - допустимое.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Воздействие на здоровье обслуживающего персонала и населения - допустимое.

7. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики.

Таким образом, промышленная эксплуатация предприятия ТОО «Павлодарская монтажная фирма - Имсталькон» существенно не нарушит существующего экологического равновесия, отрицательное воздействие оценивается как допустимое.

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что проведение работ не оказывает существенного негативного влияния на здоровье населения, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, Акорда, 9 января 2007 года.

2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 28.06.2007г. № 204-п.

3. РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир).

4. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов.

5. СанПиН №3792 «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов». Пр. № 334 МЗРК от 08.07.2005 г.

6. РНД 211.3.02.01-96. Временная инструкция о порядке проведения экологического аудита (оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения - ОВОС/З) для существующих (действующих), предприятий в Республике Казахстан. Утверждена Минэкобиоресурсов РК 20.09.96 г. Алматы, 1996 г.

7. ОВОС «Имсталькон» (г. Павлодар, Казахстан) составленный ТОО «Иртыш-Стандарт» Ахметова Г.Б., Кузнецов А.В.



## «СЕМЕЙ ӨҢІРІНДЕГІ ЖАРТЫЛАЙ ҚАТТЫ ҚАНАТТЫЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ЭКОЛОГИЯСЫ»

СЕЙЛГАЗИНА С. М.  
а.ш.ғ.д., профессор  
ДОСМАҒАНБЕТОВА А. О.  
студент, СГУ Шәкәрім атындағы Семей қ.

Мақсаты: «Семей өңірінде кездесетін жартылай қатқылқанаттылардың өзіне тән биологиялық ерекшелігін, экологиясын, түрлік құрамын қоршаған орта жағдайына тәуелділігін анықтау».

Тақырыптың өзектілігі:

Жартылай қатқылқанаттылар өкілдері барлық экожүйелерге кіреді. Бүгінгі күнде Семей өңірінде кездесетін жартылай қатқылқанаттылар туралы мәліметтер өте аз. Қоршаған ортаның өзгерістеріне сезімтал келетін бунақденелілер бойынша экологиялық жүйелердің бірқалыптылығы тез анықтауға болады.

Зерттеу жұмысының жаңалығы

Семей өңірінің жартылай қатқылқанаттылары туралы ғылыми ізденістердің жүргізілуі; қоршаған ортаның өзгерістерін жартылай қатқылқанаттылар, оның ішінде әскер қандаласы арқылы анықтауға болатындығы; жартылай қатқылқанаттылардың абиотикалық факторға ( $t^{\circ}$ ) тәуелділігін анықтауы; жартылай қатқылқанаттылар туралы ғылыми жұмыстың мемлекеттік тілде қарастырылуы ғылыми жұмыстың жаңалығы болып табылады.

Қандаланың иіс сезу ағзасы жақсы дамыған. Бір қан сору кезінде қандала өз салмағынан екі есе көп қан сорады. Бұл қор оған тек бір тәулікке жетеді. Қандалалардың көбі адам қанымен қоректенеді, кей жағдайда малға, үй құстарына шабуыл жасайды. Кеміргіштер де олардың құрбаны болады. Сондықтан кей жағдайда кеміргіштерде кезігетін жұқпаны адамға жұқтыруы мүмкін. Тіршілік ету кезеңінде ересек жәндік 300-500 жұмыртқа салады. Толық жетілу циклы шамамен 40 күнді құрайды. Тіршілік етуге қолайсыз ортада жетілу ұзақтығы екі есеге артады. Қандала  $15^{\circ}\text{C}$  температурада бір тәулік тіршілік етсе,  $50^{\circ}\text{C}$  температурада тіршілігін жояды. [1, 12 б].

Қандалаға қарсы қолданатын дезинфекциялық заттар: Сольфак EW 050 – майлы сулы эмульсия, Сольфак WP 10 – ылғалдандырылған ұнтақ, Байтекс EC-50 – концентратты эмульсия, Сенузан 48% – концентрат, Фуфанон – концентрат, Суматион НП

27,5% – концентратты эмульсия, Альфатрин – ылғалдандырылған ұнтақ, Дезар дуст – ұнтақ, Бриз 25% – сұйықтық.

Молекулярлық биология және медициналық генетика каф. меңг.: Б.Ж. Құлтанов

Жартықаттықанаттылар отряды немесе қандалалар. Қандалалардың өзіне тән ерекшелігіне қанаттарының құрылысы мен ауыз құрылысы тән. Алдыңғы проксималды жағында қанаттары хитинделген, ал дистальды жағы – мөлдір. Оның шұқып сорғыш ауыз қуысы екі канал түзеді. Олардың бірі сұйық тағамдарды сору үшін ал келесісі секретті бездерді бөліп шығару қызметін атқарады. Қандалалар тұқымдасына Triatoma және Cimex оларға жақынырақ тұқымдастар медицинада маңызды болып табылады. Қандалалар (heteroptera немесе hemiptera) бунақденелілер класының бір отряды. Ғылыми аты «хемиптера» – (жарты қанаттылар) «Гетероптера» деген де ат қояды, себебі бұлардың қанаттары біркелкі емес. Артқы жағы ақшылдау жарғақ, алдыңғы жағы қатқылдау «хитинді» келеді. Дене пішіні тіршілік ортасына қарай сопақша, таяқша, шар тәрізді. Мөлшері 0,7мм-ден – 12 см-ге дейін. Ауыз аппараттары шаншып соратын түмсыққа айналған. Түмсығы 3-4 бунақты, тыныштық калыпта дененің бауыр жағына қарай бүгіліп орналасқан. Құрсағы 7-8 қырларға бөлінген [2, 48-49 б].

Зерттеулеріміздің объектісі ретінде жартылай қатты қанаттыларды белгіледік. Өйткені, Семей өңірінде таралған бұл жәндіктер туралы мағлұмат өте аз кездеседі. Зерттеу жұмыстары белгілі бір бағытта жүргізілді. Зерттеу кезінде жартылай қатты қанаттылардың тіршілік ортасына, биологиялық және экологиялық ерекшеліктеріне, олардың айналадағы табиғи және қоршаған ортасына көңіл бөлдіді. Материалдарды жинау қала маңы мен қала ішінде 2013 жылы мамыр-шілде айларында жүргізілді. Жұмыстың бірінші бастамасы бір-бірінен өсімдік ортасы және антропогендік күштерінің жағдайлары, әр деңгейдегі 5 түрлі биоценоздағы жер үлескісі таңдалды. Биотоптарды зерттеуді таңдаған кезде өндірістердің орналасуын, желдер басым бағыттарын ескере отырдық. Әр түрлі қашықтықта және әр түрлі бағытта бес биотоптар алынды. Олардың күйі әр түрлі деңгейдегі антропогендік әсерге тікелей байланысты. Биотоптарды таңдаған кезде жер бедері мен өсімдік жамылғысының бір шама ұқсастығын қаладық.

Жартылай қатқылқанаттыларды ұстау және есепке алу әртүрлі үлескіде белгілі бір уақытта мамырдың үшінші он күндігінде және шілденің бірінші он күндігінде жүргізілді.

Жұмыс барысында келесі әдістерді пайдаландық:

а/ Ғылыми әдебиеттермен жұмыс. Жартылай қатқылқанаттылар туралы мәліметтерді іріктеп, сипаттама беру.

ә/ Тәжірибе үлескілерін анықтау.

б Жәндіктерге фенобақылау жүргізу (абиотикалық факторлардың әсері).

в/ Әр түрлі әдістермен жәндіктерді жинау, саны мен тығыздығын сандық

есебі.

г/ Анықтамалықтардың көмегімен түрлерді анықтау.

ғ/ Жылдар арасында сандық түр динамикасын анықтау.

д/ Техникалық құрал пайдаланып, қандалалар түрлерін фотосуретке түсіру.

е/ Коллекция жинақтау.

Қандалаларды жинап, аулау үшін жазғы-көктемгі уақыт мезгілін таңдадық, өзіміз таңдаған жер үлескісінде жұмыс істедік.

Жинау және аулау әдістемелері қандалалардың қозғалуы мен өмір сүру ортасының жағдайына байланысты анықталды. Қармау ашық, желсіз ауа райында, ауа температурасы 15°C кем болмаған жағдайда, тәуліктің бірінші (таңертең) және екінші бөлігінде (түс ауғанда) жүргізілді [3, 25 б]

Нәтижесінде 1-жер үлескісінде 58 қандала, 2-жер үлескісінде 16, 3-жер үлескісінде 84, ал 4-жер үлескісінде 100 қандала жиналған болатын. Мұны кестеде белгіледік (қосымша 1-кесте).

Қармауды ашық, желсіз, ауа t=15C, түс ауғанда жинадық. Бір мезгілде 3 қармаудан үш рет қайталап отырдық.

Қандалаларды қармау әдісімен жинаған кезде олардың жинақтамаларын бір сермеу нәтижесіндегі қандалалардың санын санап, кестеге кіргіздік. (қосымша 2)

Орташа санын анықтау үшін әрбір жер үлескісіне 3 сермеу жүргізілді. Санауды мына әдіспен жүргіздік: қармақты сермеген сайын мөшекке түскен қандалаларды санадық. Зерттеу кезінде өсімді ортада тіршілік ететін қандалалардың салыстырмалы санын және оған шағылған жер үлескісінің тығыздығын анықтадық. Қандалалардың тығыздығын анықтау үшін жер үлескісінің бірлігіне шағылған формуласын қолдандық.

$$P = \frac{N}{2 \times R \times L \times n}$$

Қандалаларды ұстау үшін қолданған қармақтың тұтқасының ұзындығы 1,1м және шеңбер сақинасының радиусы 0,3м, қармақтың тереңдігі 0,45м, шеңбер сақинасының жүрілген орташа ұзындығы 1,5м болды. Осы көрсеткіштердің көбейтіндісіне қандалалардың орташа сан көрсеткішін бөлдік. Абиотикалық факторлардың бірі температура өзгеруіне байланысты бұнақденелілердің кейбір түрлерінің мінез қылығы, морфологиясы, түсі, дамуы өзгеріп отыратындығына, олардың температураның өзгеруіне тәуелді екеніне зерттеу нәтижесінде көз жеткіздік.

Температура – пойкилотермді жануарлардың ішінде бұнақденелілерге ерекше әсер ететін экологиялық фактордың бірі. Температура жыл мезгілінде және тәулік бойы өзгеріп отырады. Бұнақденелілердің тіршілігіне 17-25 градус жылулық оптималды. Көктемгі 7-8 градус жылулық олардың дамуына өтпелі кезең болып табылады. 15-17 градуста ұшуы, жұмыртқа салуы кездеседі. 30-33 градус жылулығы көптеген жәндіктерге шектеуші фактор болып саналады [4, 154-157 б]

Температураның жәндіктердің тіршілігіне әсерін тәжірибелер арқылы төмендегідей нәтижелерді алдық.

№	Анықталған кейбір қандалалар	Жоғары температураның бұнақденелілердің			
		Іс-қимылына әсері	Морфологиясына әсері	Түсіне әсері	Дамуына әсері
1	Жасыл қалқанша	қозғалысы артады, төмендеуіне сезімтал	имаго кішірейеді	акшыл жасыл болуы күн сәулесін шағылыстырады	төмендейді
2	Қаралау жерқазғыш	зат алмасу, қоректенуі артады	имаго кішірейеді	қара түс жылу сініреді	төмендейді
3	Тар жыртқыш	қозғалысы артады	имаго кішірейеді	қара түс жылу сініреді	төмендейді
4	Буылтық жыртқыш	қозғалысы артады	имаго кішірейеді	қара түс жылу сініреді	төмендейді

Бұл тәжірибелер нәтижесінде, яғни бұнақденелілерге метеорологиялық факторлар мен температура әсерін ауылшаруашылық зиянкестерінің жер бетіне шығу мерзімдерін анықтап зиянкестермен күрес жүргізу күнтізбесін құрауға болады. Мысалы, бақша өсімдіктерінің зиянкестері қандалалар топырақтың температурасы 17-18 градус жылулыққа жеткенде

топырақ бетіне шыға бастайды. Топырақ температурасы күнделікте термометрмен өлшеуге болады. Алғашқы үш күннің тәуліктік орташа температурасын анықтап, күніне 1 градусқа көтерілетін болса, 17-18 градус қай уақытта жететінін мөлшермен есептеуге болады [5, 826].

Осындай тәжірибелерг мен әдебиеттерге сүйене отырып, екі зиянды қандаладың даму күнтізбесін құрдым.

Зиянкестер	Қыстайтын кезеңі	Сәуір			Мамыр			Маусым			Шілде			Тамыз			Қыркүйек		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Зиянды тасбақашық	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+
Люцерна қандаласы	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

- жұмыртқалау мерзімі
- + жаппай ұшуы
- дернәсіл кезеңі

Егер әр ауданда құрастырылған жағдайда күнтізбе зиянкес жәндіктермен күресу шараларын жоспарлауда үлкен көмек көрсетеді.

Зиянды тасбақашық – *Eurygaster integriceps* Put, жартылай қатқылқанаттылар отряды, щитниктер (*Pentatomidae*) тұқымдасы, тасбақашық туысына (*Eurygaster*) жатады. Жыл бойы бір ұрпақта дамитын доминантты, үрейлі жәндік .

Қыс мезгілінде өсімдіктер қалдығы мен жапырақтар астында мекендейді. Қыстайтын орындары – талды және талды дөңді-дақыл шөптесін өсімдіктері .

Қандалалар көктемде тәуліктік температурасы 10-12°C шамасында тұрақталған кезде ұша бастайды, ал 18-19°C толық ұшады. Біздің аймақта, әдетте, сәуір аяғы мен мамыр айының басында Бесқарағай ауданында ғана буланды. Далада аталықтары бірінші пайда болады, сонында екі жынысты даралары теңделуі, ұшудың аяқталғанының белгісі.

1-3 қандала бір шаршы метрде кездесе 6-7 ц. Бидайдың зая кеткені.

Қорытындылай келе біз Семей өңірінде кездесетін қандалалардың 19 түрін анықтап, оларды 9 тұқымдасқа, 15 туысқа біріктірдік. Анықталған қандалалар екі экологиялық топты құрайды: құрғақ-шөлейт қандалалары және сулы орта қандалалары.

Ең көп кездескені қалқаншалар мен краевиктер тұқымдастары, ал аз кездескені жыртқыш тұқымдасы – тар жыртқыш және булавниктер тұқымдасы-булавник беленовый [6, 10 б].

Қандалалардың ішінде қоректенуіне байланысты өсімдікпен қорек ететін фитофагтар (75%) көп кездесе, жануарлармен қоректенетін қандалалар (20%) орташа, ал мүлдем аз кездескендер паразиттер (5%) болды [кесте №1, диаграмма №1]. Сонымен қатар олардың орташа тығыздығын анықтадық. Бұл көрсеткіштер барлық үлескілерде көрсетілді: №1 үлескіде – 0,01 (өңірде антропогендік әсер азайды); №2 – 0,015 (зақымдалған топырақ құрылыстан кейін өсімдіктер жамылғысы мен толып кетеді); №3 – 0,06 (рекреациялық үлескі, мал жаю ортасы ретінде пайдалануы көрсеткіштің төмен деңгейде екеніне дәлел); №4 – 0,15 (тығыздықтың көтерілуі зиянкестердің саны артқанының салдары).

Абиотикалық факторлардың әсерінен мінез-қылығы, белсенділігі, түсі, зат алмасу процесі, морфогенезі мен дамуы өзгеретіндігіне көз жеткіздік.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Асанова Р.Б., Исаков Б.В. Вредные и полезные полужесткокрылые Казахстана. Алматы: Қайнар – 2000 ж 15б.
- 2 Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. Москва: Академический Проект – 2006, 48-49 б.
- 3 Насекомые как индикаторы окружающей среды Я., 2002 ж.25б
- 4 Есімбек Ж. М. Арахно-энтомология. Новосибирск – 2002 ж. 154-157б.
- 5 Клаусницер Б. Экология городской фауны. Москва: Мир – 2001ж 82б.
- 6 Акимускин И. Мир животных. Москва: Мысль – 2002ж 10 б.

## ЦИНК И МЫШЬЯК В БИОСУБСТРАТАХ (ВОЛОСЫ) ДЕТЕЙ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

СКРИПНИК М.  
студент, ПГПИ, г. Павлодар  
КОРОГОД Н. П.  
к.б.н., доцент, ПГПИ, г. Павлодар

Экологическая картина промышленных городов является одной из главных проблем современности. Для того, чтобы понять суть проблемы, важно знать не только элементный состав загрязнений, но и структуру распределения очагов, установление источников вредных воздействий, размеры зон их влияния на население [1, 37 с.]. По данным геоэкологов, экологов и медиков [2, 335 с.] волосы признаны хорошим индикатором воздействия на человека факторов окружающей среды. Правомерность и эффективность использования данного субстрата в анализе экологотоксикологических корреляций доказана результатами нескольких международных координированных программ, выполненных под эгидой Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) [3, С. 838-845].

Цинк является кофактором большой группы ферментов, участвующих в белковом и других видах обмена, поэтому он необходим для нормального протекания многих биохимических процессов. Этот элемент требуется для синтеза белков, в том числе коллагена. Цинк играет важнейшую роль в процессах регенерации кожи, роста волос и ногтей, секреции сальных желез. Он контролирует секрецию мужских половых гормонов, избыток которых может привести к андрогенетической алопеции [4, 420 с.]. Цинк является элементом, содержание которого в высокой концентрации в крови приводит к отравлению и влечет за собой фиброзное перерождение поджелудочной железы [5, С. 109-114]. Ранее полученные данные показали, что у детей с повышенным содержанием цинка в волосах, высокие показатели по развитию сколиоза, патологии органов зрения и болезни ЖКТ [6, С. 503-510]. Это подтверждает, что избыток цинка задерживает рост, нарушает минерализацию костей.

Мышьяк жизненно необходимый микроэлемент, т.к. при его дефиците отмечается снижение фертильности - бесплодие, снижение противоопухолевого иммунитета, повышается количество меди и марганца в тканях и органах, нарушается структура и функции

микросом и митохондрий. С дефицитом мышьяка связывают и некоторые аллергические заболевания (нейродермит и др.) [7]. Мышьяк редко встречается в свободном состоянии. В настоящее время источником мышьяка являются угольные шахты, кожевенные, медные, стекольные заводы, а также заводы по производству моющих средств. Этот металл относится к накопительным химическим элементам, т. к. имеет свойство накапливаться в почве, а затем попадает в нас с овощами и фруктами. Избыток мышьяка накапливается в волосах, ногтях, коже, костях и печени, вызывает рак гортани и глаз, а также является причиной миелоидного лейкоза [8].

Цель работы: определить уровень содержания цинка и мышьяка в волосах жителей исследуемых областей.

Задача исследования:

Определить количественный состав Zn и As в волосах детей проживающих на территории Павлодарской области и г. Малая Виска, Украина.

Определить уровень накопления цинка и мышьяка в живом веществе.

Материал и методы исследования. При отборе проб использовалась стандартная методика, рекомендованная МАГАТЭ (1989), апробированная и показавшая хорошую результативность. Пробоподготовка проводилась на кафедре геологии и геохимии Томского политехнического университета, аналитик – Судько А.Ф.

Всего проанализирована 21 проба: г. Павлодар, п. Щербакты, п. Лебяжье - Республики Казахстан и города районного значения (г.р.з.) - Малая Виска Кировоградской области-Украина.

На территории Павлодарская область области расположены крупные промышленные предприятия, которые являются техногенными источниками поступления тяжелых металлов и токсичных элементов в экосистему [9].

Малая Виска расположена в Кировоградской области (центральной части Украины). Минеральный потенциал исчисляет 340 месторождений бурого угля и руды (никеля, железа), сырья для атомной энергетики - урана и нерудного полезного ископаемого - каолина [10]. Непосредственно в г. Малая Виска расположено предприятие по переработке урана на базе крупнейшего в Европе Ново Константиновского месторождения урановых руд [11].

Анализ полученных исследований выявил, что за последние наибольшее содержание цинка было выявлено в волосах детей города Павлодара ( $291 \pm 103$  мг/кг), наименьшее в биосубстратах

детей, проживающих в г. р. з. Малая Виска, Кировоградской области ( $116 \pm 24$  мг/кг), рисунок 1.

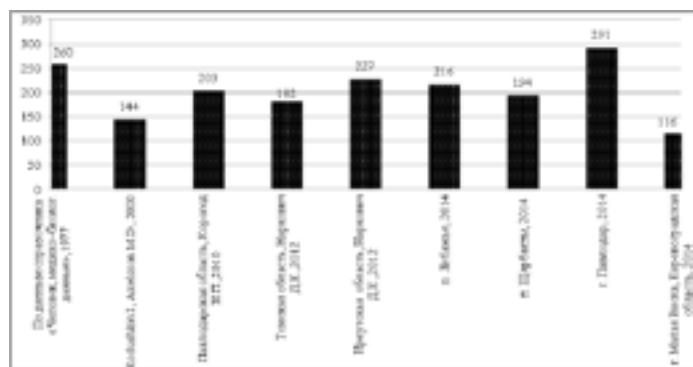


Рисунок 1 – Сравнительная оценка содержание цинка в волосах детей

Результаты данных по содержанию мышьяка в волосах показал, что в настоящее время содержание этого токсичного элемента снизилось на 96% по сравнению с данными 1977 года, рисунок 2.

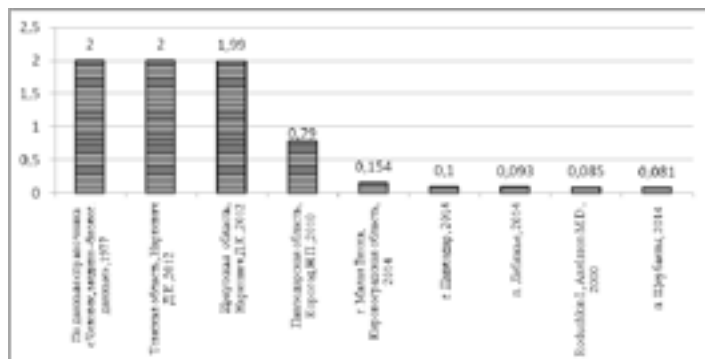


Рисунок 2 – Сравнительная оценка содержание мышьяка

Распределение токсичных элементов на территории Павлодарской области показывает, что больше всего цинка выявлено в биосубстратах на территории г. Павлодара ( $291 \pm 103$  мг/кг), меньше всего в волосах детей, проживающих в Щербактинском районе.

Если сравнивать с содержанием мышьяка в биосубстратах детей из трех населённых пунктов, то значение этого токсичного элемента практически одинаково: г. Павлодар ( $0,100 \pm 0,038$  мг/кг), п. Лебяжье ( $0,093 \pm 0,006$  мг/кг), п. Щербакты ( $0,081 \pm 0,025$  мг/кг) рисунок 3.

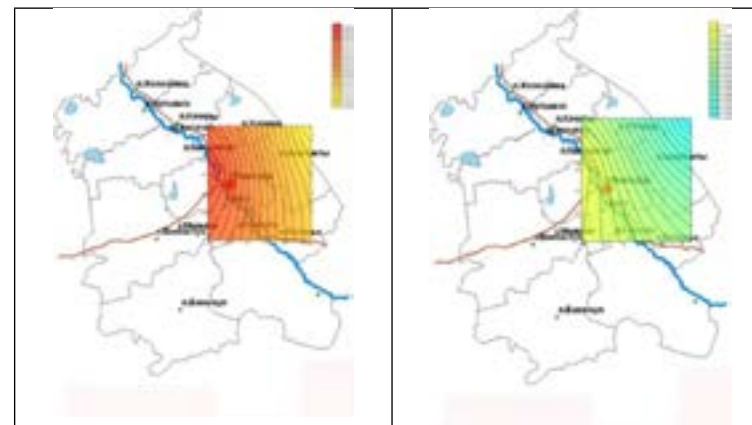


Рисунок 3 – Карта-схема распределения Zn (слева) и As (справа) в волосах детей, проживающих на территории Павлодарской области

Полученные данные показывают, что самая высокая концентрация цинка и мышьяка у детей, проживающих на территории города Павлодар. Уровень накопления цинка в волосах детей г. Малая Виска в 2,5 раза меньше, чем в волосах детей г. Павлодара. Уровень мышьяка в волосах детей г. Малая Виска больше на 50% чем в волосах детей г. Павлодара.

На территории г. Павлодар эколого-геохимическая ситуация достаточно хорошо изучена в плане накопления токсических элементов в разных субстратах [12, С. 3764-3768; 13, С. 9-15; 14, С. 68-70]. Однако для более полной оценки состояния окружающей среды и оценки рисков для здоровья населения г. Павлодар необходимо продолжать эколого-геохимическую оценку территории по биосубстратам человека.

Анализ полученного нами материала по уровням накопления химических элементов в волосах детей, проживающих в г. Павлодаре, свидетельствует о неравномерности распределения элементов, рисунок 4.

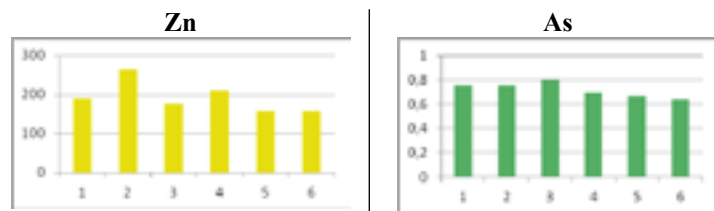


Рисунок 4 – Диаграммы распределения цинка и мышьяка в волосах детей г. Павлодара. Примечание: по оси абсцисс – участки города: 1- северо-запад; 2 – северо-восток; 3 – запад; 4 – восток; 5 – юго-запад; 6 – юго-восток; По оси ординат – содержание, мг/кг.

Так, повышенное содержание цинка характерно для участков, расположенных на северо-востоке (265 мг/кг) и востоке (209 мг/кг) г. Павлодара. Данные участки (2 и 4) находятся на относительно удалении от реки Иртыш, по промышленной стороне города. Самый высокий уровень мышьяка зафиксирован в западной части Павлодара (0,8 мг/кг).

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Чайка В.К., Демина Т.Н., Долгошапка О.Н., Батман Ю.А., Мещерякова А.В.. Диагностика, лечение и профилактика нарушений минерального обмена у женщин. Киев, 2007. – 37 с.
- 2 Сает Ю.Е., Ревич Б.А., Янин Е. П. и др. Геохимия окружающей среды/Москва, 1990- 335 с.
- 3 Ленинджер А. Основы биохимии. М., «Мир», 1985, т.3, С.838 - 845.
- 4 Минделл Э. Справочник по витаминам и минеральным веществам. /Перевод с английского. – М.: Издательство Медицина и питание. 1997. 320 с.
- 5 Скальный А.В.. Химические элементы в физиологии и экологии человека. М: Оникс 21 век, 2004. – С.109 – 114
- 6 Корогод Н.П. Биологические методы в оценке содержания токсичных элементов в волосах детей. Материалы Международной научно-практической конференции: «Тяжелые металлы и радионуклиды в окружающей среде». Т.2- Семипалатинск, 2012 С.503-510.
- 7 <http://prizvanie.su/> (информация 2.03.2016)

8 <http://zdorovko.info/tyazhelye-metally-v-organizme-cheloveka/> (информация 2.03.2016)

9 <http://www.oblstat.pavl.kz/rus/pavlcity/> (информация на 1.01.2014)

10 <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (информация 29.11.2014)

11 <http://mala-viska.mvrada.org.ua/> (информация 29.11.2014)

12 Беляновская А. И., Корогод Н.П. Уровень содержания макроэлементов в растительных объектах на территории города Павлодара. Сборник материалов IX Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Астана, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 2014 - С. 3764-3768.

13 Корогод Н.П., Барановская Н.В., Шаймарданова Б.Х., Рихванов Л.П., Асылбекова Г.Е., Усенова Ш.Ж. Оценка накопления химических элементов природными средами в условиях техногенного загрязнения урбосистемы г. Павлодара. ВЕСТНИК КазНУ, Серия экологическая № 1/1 (40). 2014. - С.9-15.

14 Асылбекова Г.Е., Шаймарданова Б.Х., Шайхимова А.Б., Корогод Н.П. Сравнительная характеристика химического состава в пищеварительных тканях овец Павлодарской области. Современные тенденции развития науки и технологий: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции 30 апреля 2015 г. Белгород. С. 68-70.

#### ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КООПЕРАТИВА «ПРОММОНТАЖ-ПВ»

СМАИЛОВ А. Н.,  
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
ТОЛЕУЖАНОВА А. Т.  
к.б.н., асс. профессор ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Оценка воздействия на окружающую среду производственного кооператива (ПК) «Проммонтаж-ПВ» разработана, как процедура ОВОС в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утверждённой приказом Министра окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Целью данной работы является комплексная оценка воздействия предприятия на компоненты окружающей среды, анализ

водохозяйственной и водоохраной деятельности объекта, системы управления отходами.

Содержание и состав разделов определялись требованиями вышеуказанной инструкции с учетом категории опасности предприятия, размеров санитарно-защитной зоны, масштабности и экологической значимости проекта, в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами, разрешенными к применению правительством Республики Казахстан.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись на основании качественных и количественных показателей работы техники и технологий, лабораторных исследований эффективности работы оборудования.

Работа выполнена в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК [1].

Основной вид деятельности объекта – оказание услуг по монтажу и изготовлению сантехнических и вентиляционных изделий.

ПК «Проммонтаж-ПВ» расположено в восточном промрайоне города Павлодара. С востока предприятие граничит с ТОО «Сантехмонтаж-ПВ», с севера с частными гаражами ТОО «Промжилстройкомплекс», с запада с комбинатом ЖБИ-3, с южной стороны проходит ул. Циолковского. Производственный объект ПК «Проммонтаж-ПВ» располагается на земельных участках общей площадью 1,1 га. [2].

Производственная база ПК «Проммонтаж-ПВ» специализируется на оказании услуг по монтажу и изготовлению сантехнических и вентиляционных изделий.

Для изготовления металлоконструкций применяется углеродистая сталь конструкционных марок. Закуп листового материала производят в специализированных организациях. В заготовительном цехе производятся работы по механической обработке металла. В цехе установлено оборудование обеспечивающее обработку материала, изготовление базовых деталей и деталей, необходимых для окончательной сборки металлоконструкций.

При эксплуатации рассматриваемого предприятия образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно «Экологического Кодекса Республики Казахстан», введенного в действие в феврале 2007 года, образующиеся отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и инертные.

В результате деятельности производственного кооператива «Проммонтаж-ПВ» образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые (коммунальные) отходы;
- смет с твердых покрытий производственных участков;
- отработанные люминесцентные лампы;
- огарки сварочных электродов;
- опилки и частицы черных металлов.

Два вида отходов (отработанные люминесцентные лампы, опилки и частицы черных металлов) паспортизированы и зарегистрированы в местном уполномоченном органе по охране окружающей среды. Количество образования отходов принято по данным паспортов опасных отходов, а также по техническому регламенту [3].

Объемы образования отходов.

Твердые бытовые (коммунальные отходы) образуются в результате хозяйственной деятельности предприятия, обслуживания персонала.

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях 0,3 м в год на человека, численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

При численности обслуживающего персонала - 20 человек в смену (принято из исходных данных), имеем:

$$0,3 \times 20 \times 0,25 = 1,5 \text{ т/год.}$$

Сбор отходов осуществляется в специально предназначенные для этого контейнер, окрашенный изнутри и снаружи краской. Контейнер установлен вне здания на бетонированной площадке для мусоросборников.

Отработанные люминесцентные лампы, образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения производственных, административно-бытовых помещений предприятия.

Норма образования отхода, согласно паспортным данным, составляет – 5 шт/год.

Агрегатное состояние — при неповрежденном корпусе твердые, ртуть в корпусе находится в жидком состоянии.

По физическим свойствам – непожароопасны, невзрывоопасны, некоррозионноопасны, без повреждения корпуса водонерастворимы.

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе изготовления металлоконструкций.

На участке механической обработки металлов размещены четыре передвижных сварочных поста. Норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \text{Мост} \times a, \text{ т/год},$$

где: Мост ~ фактический расход электродов, т/год, Мост = 0,7, а - остаток электрода, а = 0,015 от массы электрода

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, т/г:

$$N = 0,7 \times 0,015 = 0,0105 \text{ т/год}$$

По агрегатному состоянию твердые; по физическому - в большинстве нерастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны; по химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, нетоксичны.

Отходы хранятся с опилками и частицами черных металлов в металлическом контейнере, установленном на бетонированной площадке.

Отходы образуются в небольшом количестве и по мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на специализированное предприятие (пункты приема металлолома).

Опилки и частицы черных металлов, образуются при инструментальной обработке металлов (черных) в заготовительном цехе.

По агрегатному состоянию твердые; по физическому - нерастворимы в воде, не пожароопасны, невзрывоопасны, коррозионноопасны.

По химическому составу (%): железо - 95-98; оксиды железа - 2-1; углерод - до 3.

Временно отходы данного типа хранятся в специальном контейнере.

Вывозится по мере накопления с территории на специализированное предприятие (пункты приема металлолома) с периодичностью 1 раз в год [4].

Мероприятия по предотвращению загрязнения почв.

Хозяйственная деятельность ПК «Проммонтаж-ПВ» не приводит к изменению землеустройства и не влечет за собой изъятия земель из сельхоз-оборота.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления.

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению загрязнения окружающей среды, на предприятии должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Для предотвращения загрязнения почвы отходами производства и потребления предусмотрено следующее:

- обустройство площадки для временного хранения отходов;
- сбор образующихся на территории производственного корпуса отходов в специальные герметичные контейнеры, расположенные на специальной площадке хранения отходов;
- организация технологического процесса;
- вывоз по мере накопления образующихся отходов в специально отведенные места, по договорам или разовой оплате. Вывоз твердых бытовых отходов осуществляет ТОО «Автоспецмашин», согласно договора от 04.05.2010 г. «На возмездное оказание услуг по приему и захоронению твердых бытовых отходов».
- создание твердых покрытий на территории предприятия;

Ведение журнала учета образования твердо-бытовых и производственных отходов. Рекультивации, снятия и использования плодородного слоя почвы не производилось, так как нарушенных земель нет, и территория освоена ранее, следовательно, дополнительного воздействия на земельные ресурсы не будет.

Все выше перечисленные мероприятия позволяют свести к минимуму воздействие предприятия на земельные ресурсы и почву.

В целом, воздействие ПК «Проммонтаж ПВ» на земельные ресурсы и почву можно считать допустимым [5].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Алматы, 2007.
- 2 СНиП РКА 2.2. – 1 – 2001. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной



документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. Госстройкомитет, Астана, 2001.

3 Дифференцированные нормы накопления бытовых отходов, утвержденные решением акима г.Павлодара №159 от 20.03.1996 г.

4 РИД 03.0.0.2.01-96. Классификатор токсичных промышленных отходов предприятий Республики Казахстан.

5 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан 17 января 2012 года № 93.

### **СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В РАЙОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРЭС (АО ЕЭК) НА ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДОК**

ТЕМЕШЕВА А.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАНИБОЛОЦКАЯ Ю. М.

ассоц. профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Растительность – компонент экосистем, который наиболее быстро и наиболее заметно реагирует на какие-либо негативные воздействия, в том числе - на влияние антропогенных факторов. Как правило, это проявляется в выпадении из состава растительных сообществ наиболее чувствительных видов (как правило – мхов, лишайников и разнотравья), в замене естественной растительности вторичной, сорной либо дигрессионно-активными ее видами [1].

Поскольку растения являются основным источником биомассы на планете, входят в состав практически любой пищевой цепи, постольку необходимо в настоящее время уделять особое внимание состоянию этого компонента экосистем.

Территориальный комплекс Павлодар-Аксу-Экибастуз является интенсивно развитым в промышленном отношении регионом. Значительное количество промышленных предприятий разных отраслей – энергетической, химической, нефтеперерабатывающей – оказывает ощутимое воздействие на состояние окружающей среды Павлодарской области. Например, АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» – крупнейший поставщик электроэнергии в Казахстане, является главным в энергосистеме

республики, связывающим энергосистемы Западной Сибири, Алтая и Северо-Восточного Казахстана. На долю предприятия приходится порядка 17 % всей вырабатываемой в стране электроэнергии [2]. В соответствии со спецификой деятельности Аксуской ЭС в ее составе функционирует непосредственно промплощадка с дымовыми трубами и золоотвал. Результатами производственного мониторинга, проводимого согласно требований экологического законодательства, установлено, что в систему техногенных факторов, влияющих на экологическую обстановку в районе расположения Аксуской ЭС, входят выбросы загрязняющих веществ и отходы золошлакоудаления, образующиеся в результате сжигания на предприятии твердого и жидкого топлива [3].

Основной объем загрязняющий веществ растения техногенных территорий получают через почву. В почвенном отношении район площадки Аксуской электрической станции расположен в подзоне сухих степей на темно-каштановых почвах, как правило, солонцеватых и в комплексе с солонцами степными [4]. Фильтрация воды из золошламонакопителя способствует подъему уровня грунтовых вод и повышению, тем самым, степени увлажнения гумусового горизонта и ризосферы растений, что повышает продуктивность растительного покрова на территориях, прилегающих к накопителю отходов [5].

Целью нашего исследования было изучение состояния растительного покрова в зоне влияния АО «ЕЭК», для чего были поставлены следующие задачи: сбор гербарного материала и проб почв на территории исследования; определение основных факторов, воздействующих на растительные сообщества территории; оценка состояния растительности в зоне влияния АО «ЕЭК».

Для изучения состояния растительных сообществ нами были сделаны геоботанические описания на двух пробных площадках, расположенных на различных расстояниях от предприятия.

Например, участок 1 (Рисунок 1), расположенный в 25 км на восток от АО «ЕЭК». Рельеф равнинный. Почва темнокаштановая карбонатная супесчаная. Растительный покров участка оценивается как средненарушенный.



Рисунок 1

В 2015 году на участке растительность была представлена полынным сообществом (*Artemisia scoraria*) с участием *Kochia scoraria* и *Senecio vulgaris*. (Таблица 1).

Таблица 1

№	Название растения	Высота, см	Ярус	Размещение	Фенофаза	Обилие
1	<i>Artemisia scoraria</i>	30-50	3	ggr	цв	cop
2	<i>Kochia scoraria</i> Кохия	30-60	3	ggr	цв	sp-sol
3	<i>Sisymbrium officinale</i>	25-50	3	ggr	цв	sp-sol
4	<i>Senecio vulgaris</i>	30-50	3	ggr	цв	sol
5	<i>Sonchus arvensis</i> L.	40-80	3	df	цв	sol
6	<i>Artemisia gracilescens</i>	15-30	3	ggr	вер	sol
7	<i>Galium verum</i>	10-20	2	ggr	вер	sol
8	<i>Euphorbia helioscopa</i>	30-50	3	ggr	цв	sol
9	<i>Limonium gmelinii</i>	30-60	3	ggr	цв	sol
10	<i>Convolvulus arvensis</i>	10-30	3	ggr	цв	sol
11	<i>Rumex confertus</i> Willd	30-60	3	ggr	цв	sol

Присутствие галофильного вида - *Limonium gmelinii* - свидетельствует о солонцеватости верхних почвенных горизонтов. В незначительном обилии также зарегистрированы *Sonchus arvensis*, *Artemisia gracilescens*, *Galium verum*, *Euphorbia helioscopa*, *Limonium*

*gmelinii*, *Convolvulus arvensis* и *Rumex confertus* Willd. Проективное покрытие почвы растениями составило 80%. Видовая насыщенность – 11 видов на 100м<sup>2</sup>. Фенологическое состояние растений соответствует сезону. Горизонтальная структура растительности неоднородная.

Рассмотрим участок 2, расположенный в 500м к югу от АО «ЕЭК». (Рисунок 2). Рельеф равнинный, слева от участка – асфальтированная дорога, в 500 м справа – дачи. Почва темнокаштановая карбонатная супесчаная. Растительный покров участка оценивается как сильнонарушенный.



Рисунок 2

В 2015 году на этом участке растительность была представлена австрийскополынным сообществом (*Artemisia austriaca* с участием *Festuca valesiaca*). Присутствие галофильного вида - *Limonium gmelinii* - свидетельствует о том, что верхние почвенные горизонты, как и на предыдущем участке, солонцеватые (Таблица 2).

Проективное покрытие почвы растениями составило 60-70%. В незначительном обилии на участке представлены *Artemisia scoraria*, *Limonium gmelini*, *Agropyron pectinatum* и *Convolvulus arvensis*. Видовая насыщенность - 6 видов на 100м<sup>2</sup>. Фенологическое состояние растений соответствует сезону. Горизонтальная структура растительности неоднородная, мозаичная.

Таблица 2

№	Название растения	Высота, см	Ярус	Размещение	Фенофаза	Обилие
1	<i>Artemisia austriaca</i>	5-10	1	ggr	пл	cop
2	<i>Festuca valesiaca</i>	10-20	3	ggr	пл	sp
3	<i>Artemisia scoparia</i>	30-50	3	ggr	цв	sol
4	<i>Limonium gmelini</i>	30-60	3	ggr	цв	sol
5	<i>Agropyron pectinatum</i>	40-60	3	ggr	цв	sol
6	<i>Convolvulus arvensis</i>	10-30	3	ggr	цв	sol

Продуктивность растительного покрова, как было сказано, действительно достаточно высока, что можно объяснить как климатическими особенностями нашего региона (достаточное увлажнение), так и подъемом уровня грунтовых вод из-за фильтрации воды из золошламонакопителя АО «ЕЭК» [5]. Это подтверждает проективное покрытие рассмотренной площадки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Каниболоцкая Ю.М. Состояние растительности в зоне влияния промышленных объектов г. Павлодара и г. Аксу // Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию Института ботаники и фитоинтродукции (г. Алматы), 5-7 сентября 2012 г. С. 78-81.

2 [ <http://evroaziatskaya-energeticheskaya-korporaciya.kz24.net/>].

3[<http://infonedra.kz/item/perevypolneniem-godovogo-plana-otmechayut-professionalnyj-prazdnik-aksuskie-energetiki>].

4 [ <http://mse-online.ru/pochva/factory-obrazovaniya-pochvy-v-suxix-stepyax.html>].

5 [ <http://big-archive.ru/geography/pedology/62.php>].

## ОЗОН ҚАБАТЫНЫҢ МӘСЕЛЕСІ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

УРУЗАЛИНОВА М. Б.  
аға оқытушы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.  
АБДРАШЕВА А. С., ОМИРЖАНОВ А. М.  
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Адам баласы үшін экологияның ең басты өзекті мәселесі ол - жер бетіндегі озон қабатының бұзылуы. Бүгінгі күнде озон мәселесі барлық адамдарды, тіпті атмосфера құрамындағы озон қабатының болуы туралы білмеген, озон иісін таза ауаның белгісі ретінде санаған адамдарды алаңдатады. Бұл қызығушылық болашақтағы бүкіл жер бетіндегі биосфера және адам туралы болып жатыр. Қазіргі уақытта туындаған ең басты мәселе ол - озон қабығын қорғау және сақтау туралы белгілі бір шешімдерді қабылдау. Бірақ та бұл шешімдер дұрыс болуы үшін, жер бетіндегі атмосферадағы озон қабатының санын өзгертетін факторлары туралы толық мәліметтер, сондай-ақ озонның қасиеттері туралы және осы факторларға қалай әрекет ететін жайлы мәліметтер болуы керек.

Озон қабаты биосфераның жоғарғы шекарасы болып есептеледі. Одан жоғары орналасқан қабаттарда тіршілік нышаны білінбейді. Жер бетіндегі барлық организмдердің тіршілігіне қауіпті Күннің өте қысқа ультракүлгін сәулелерін сіңіріп отыруына (6500 есе) байланысты озон қабатын «қорғаныш қабаты» деп те атайды. Озон қабатының 50%-ға бұзылуы ультракүлгін радиацияларды 10 есеге көбейтеді. Озон қабатынан күннің ұзын толқынды ультракүлгін сәулелері (290-380 нм) өтіп кетеді. Бір сөзбен айтқанда озон қабатты жерді ультракүлгін сәулесінең (күн радиациясынан) сақтайды.

Озон қабатының бұзылу процесіне ғарыштық аппараттар, дыбыстан да жылдам ұшатын ұшақтар және ондағы толық жанып бітпеген отын өнімдері және ядролық жарылыстардан бөлінген заттар әсер етеді. Бірақ та қазіргі кездегі озон қабатын бұзатын негізгі антропогенді фактор фреондар болып табылады. Бұл хлорфтар – көміртектен бөлме температурасында қайнайды. Олар тоназытқыш құрылғыларда, әр түрлі баландарда тасымалдаушы – газ ретінде қолданылады. Қазіргі кездегі фреондардың мөлшерін кеміту және болашаққа өндіруді тоқтатуға бағытталған іс-шаралар жүргізілуде. Көптеген мемлекеттер фреондардың өндірісін елу пайыз кеміту және оларды басқа пропилендермен алмастыру туралы міндеттеме қабылдады. Бірақ, жоғары дәрежеде тұрақтылығына байланысты

фреондар атмосферада өте ұзақ уақыт сақтала алады. Бірқатар елдерде АҚШ, Ұлыбритания, Франция фреондар гидрохлорфтор көміртек немесе гидрофтордың алмастыруда.

Озон қабаты көктемде тез бұзыла бастайды. Себебі қыстағы төмен температурасы мен бұлттылықтардың артуы фреондардың құрамындағы хлордың бөлініп шығуына әкеліп соқтырады. Ал көктемдегі температураның жоғарылауы хлордың озонға әсерін арттырады.

Озон қабатының бұзылуының тағы да бір себебі, атмосфераға оттегін бөліп шығаратын негізгі фактор ретінде ормандардың жойылуын айтуға болады.

Фарышқа ұшу аппараттарын шығару атмосферадағы ядролық жарылыс, атмосфераның жоғарғы қабаттарына азот оксидтері мен кейбір көмірсулардың шығарылуына әкелетін ірі өрттердің озон қабатының бұзылуын Галлей кометасымен де байланыстырады. Атмосфераның төменгі қабаттарында озон күшті антиоксидант және бактерицид болып табылады. Ол жағымсыз иістерді, кейбір канцерогенді заттарды бұзуға қабілетті. Бірақ, жоғары концентрацияда озон күшті у болып табылады. Адамда ол тыныс алуды қиындатады, көзді тітіркендіреді, өсімдіктердің ассимиляциялық аппаратын зақымдап, хлорофилді бұзады.

1973 жылдан бергі байқаулары бойынша Қазақстанның үстіндегі озон қабатының қалыңдығы 5-7%-ке азайғанын көрсетті.

Монреаль хаттамасына сәйкес қабылданған, озон қабатын бұзатын заттарды пайдалануды реттеу жөніндегі шаралар жер бетінде 1986 жылдың деңгейімен салыстырғанда оның 10 есеге азаюына септігін тигізді.

Біздің еліміз озон қабатын сақтау үшін халықаралық келісімдерге 1998 жылы қосылды. Қазіргі кезде Қазақстанда озон бұзғыш заттарды (ОБЗ) пайдалануды қысқартып және оларды айналымнан алып қойып, озон қабатын бұзбайтын заттарды қолданумен жаңа технологияларды енгізу жөніндегі жұмыстар жүргізіліп жатыр.

Озон қабатын бұзу қатерін жоюдың негізгі жолы мыналар болып табылады: Жаһандық қалпына келтіру процессін бастау үшін озонды өте тез бұзатын және құрамында ұзақ сақталатын заттардың атмосфераға шығуын азайту керек. Барлық адамдар озон қабатының қалпына келтіру процесін іске қосу үшін табиғатқа көмек келтіру тиіс, сондай-ақ жаңа орман көшеттерін отырғызу керек ОБЗ пайдаланудан жедел бас тартуды және оларды қауіпсіз

жоюды қамтамасыз етуді, ОБЗ-дың заңсыз айналымының алдын алу және қолға алынған күш-жігердің табыстылығына көз жеткізуді тропосферада оның жиналуының тұрақты мониторингін жүргізуді болып саналады.

Сондай-ақ 2004 жылдың барысында ОБЗ пайдаланатын кәсіпорындардың қызметін лицензиялау жөніндегі қажетті нормативтік құқықтық актілерді қабылдау, ОБЗ пайдалану қызметімен айналысатын мамандарды оқытуды және Қазақстанның озон қабатының жай-күйін зерделеу жөніндегі іргелі ғылыми зерттеулер жүргізуді бастау, сондай-ақ жаңа технологияларды енгізу жолымен ОБЗ пайдалануды қысқарту және қолданысқа алу жөніндегі жұмыстарды жасау қажет.

Төтенше жағдайларды назарға ала отырып:

- озон қабатын сақтау мәселесі бойынша теориялық және эксперименттік зерттеу кешендерін кенейту;
- озон қабатын сақтау мәселесі бойынша белсенді түрде бірінші Халықаралық ғылыми конференция өткізу;
- озон қабатын сақтау мәселесі бойынша белсенді түрде Халықаралық қор құру.

Жоғары айтылғандардың барлығы ең алдымен, озон санының тропосферада ұлғаюымен күресуін және құрамында хлор бар заттардың (әсіресе стратосфералық озонға қауіп төндіретін фреондардың) шығаруын түсіндіреді.

Озонның бұзылуының және оның шешу жолдарына байланысты кейбір мәселелерді қарастырайық:

- қолданыстағы көлік транспартындағы жанармайды экологиялық тазалыққа жанармайға ауыстру;
- басқа энергия көздеріне көшу (мысалы, күннің энергиясын пайдаланылатын электро-көліктер);
- экологиялық таза энергияға көшу;
- фреондарды шығаруды сондай-ақ қолдануды тоқтату.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 А. Д. Данилов, И. Л. Кароль. Атмосферный озон – сенсации и реальность. Л. Гидрометиздат 2001.

2 Ф. С. Ортенберг, Ю. М. Трифонов. Озон: взгляд из космоса.9./90. М. Знание 1990.

3 Ш. Роун. Озоновый кризис. Пятнадцатилетняя эволюция неожиданной глобальной опасности. М. “Мир” 2003.

- 4 Э. Александров, Ю. А. Израэль, И. Л. Кароль, А. Х. Хргиан. Озоновый щит Земли и его изменения. СПб. Гидрометиздат 2002.
- 5 А. Д. Стрижевский. Свет. Природа и человек.
- 6 Г. Фелленберг. Загрязнение природной среды. М. “Мир” 2007.
- 7 М. Н. Акмырзаева. Экологиялық білім негіздері// Экологическое образование в Казахстане.- 2006.- №2.- 17-21 б.
- 8 Ә. Бейсенова. Экологиялық кодекстің қоршаған ортаны қорғаудағы маңызы : Ғалым трибунасы// Атамекен.- 2007.- 12 қараша.- 2 б.
- 9 М. Берікбол. Басты мақсат-экологияны жақсарту// Жас Алаш.- 2011.- 2 қараша.- 6 б.

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ПОЧВЫ

ФАЙЗУЛЛИН А. А.  
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар  
АХМЕТОВ К. И.  
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Почва (почвенный покров) выполняет многообразные экологические функции.

Их можно объединить в три группы. Первая - экологические функции почвы как среды обитания высших растений, микроорганизмов и многочисленной почвенной фауны. Почва для живых организмов является жилищем, источником элементов питания (для многих и воды) и энергии. Эти функции почвы обусловлены ее физическими, физико-химическими свойствами, химическим составом и определяются показателями и параметрами ее состава и свойств.

Интегральным показателем оценки этой группы экологических функций почвы является уровень ее плодородия.

Вторая группа экологических функций почвы связана с процессами миграции и аккумуляции веществ в сопряженных ландшафтах и отдельных их участках в соответствии с рельефом местности. Эта группа функций, с одной стороны, определяется составом и свойствами конкретной почвы, т. е. первой группой ее экологических функций, а с другой-литолого-геоморфологическими условиями, характеризующими ее как компонент сопряженных ландшафтов.

Для одних условий рельефа (водоразделы, холмы, бугры, увалы и т. п.) характерны элювиальные процессы, т. е. процессы выноса веществ под влиянием нисходящих токов воды, для других (склоновые формы рельефа) наряду с выносом веществ свойственны процессы транспортировки их в виде жидкого и твердого стока и для третьих (речные долины, приозерные котловины, водоемы и т. п.) характерна аккумуляция веществ, приносимых с водораздельных и склоновых территорий. Эта общая закономерность миграции и аккумуляции веществ в ландшафтах определяет понятие геохимического ландшафта-территории, включающей в себя водораздельные участки, склоны и местные депрессии. В пределах такого единого геохимического ландшафта выделяют элементарные геохимические ландшафты (ЭГЛ), т. е. участки с преобладанием определенной качественной направленности процессов миграции и аккумуляции веществ: преобладание выноса (элювиальных процессов), транспортировки (транзита) мигрирующих веществ и господства процессов их аккумуляции.

Различают следующие основные элементарные геохимические ландшафты:

Элювиальные ЭГЛ – участки, занимающие повышенное положение, занятые преимущественно зональными почвами; в условиях влажного климата преобладает промывной водный режим. Привнос веществ в почву возможен только за счет атмосферной пыли и осадков, биологического круговорота и антропогенного воздействия (внесение удобрений, мелиорантов, пестицидов и т.д.).

2. Транзитные ЭГЛ - склоновые формы рельефа, для которых характерен перенос (транзит) мигрирующих веществ вместе с внутрисочвенным и поверхностным стоками.

Они могут подразделяться на трансэлювиальные ЭГЛ-верхние части склонов, где наряду с транзитом веществ еще отчетливо выражены элювиальные процессы, и трансаккумулятивные ЭГЛ - нижние части склонов, где наблюдается затухание поверхностного и внутрисочвенного переносов веществ и проявляется их аккумуляция.

3. Аккумулятивные ЭГЛ-поймы рек, приозерные котловины, долины, водоемы.

Здесь аккумулируется большая часть веществ, мигрирующих с водораздельных и склоновых территорий.

Аккумулятивные ландшафты подразделяют на субаквальные (гидроморфные)- поймы, долины, котловины и т. д. и аквальные водоемы.

На пути миграции вещества могут прекращать свое движение и накапливаться в профиле исходной почвы (почвообразующей породе) или другой почвы сопряженного ландшафта. Такие изменения в превращении веществ при их миграции могут быть обусловлены различными причинами: поглощением живыми организмами, изменением физико-химических условий среды (реакции, ОВ-состояния, сорбционных свойств почвогрунтовой толщи), химического состава пород и растворов, физических условий миграции.

Зоны почвенно-грунтовой толщи, в которых происходит резкое изменение интенсивности миграции веществ и, как следствие, их аккумуляция, называют геохимическими барьерами.

В зависимости от природы явлений, вызывающих аккумуляцию веществ на геохимических барьерах, различают три их типа (по Перельману).

I. Биологические барьеры, обусловленные поглощением организмами и гумусовыми веществами различных элементов. Яркой формой проявления биогеохимических барьеров является избирательное поглощение биофильных элементов растениями.

II. Физико-химические барьеры выявляются в зависимости от главного фактора, обуславливающего аккумуляцию мигрирующих веществ. Они подразделяются на следующие классы: окислительный, восстановительный, сульфидный и карбонатный, щелочной, кислотный, испарительный, адсорбционный и термодинамический.

Примером аккумуляции веществ на окислительном барьере является формирование железистых и железомарганцевых горизонтов на контактах глеевых вод с водами, обогащенными кислородом, или при их поступлении в хорошо аэрируемые горизонты.

В местах смены кислых вод щелочными (щелочной барьер) происходит накопление помимо Ca и Mg многих тяжелых металлов (Ni, Pb, Cd, Zn, Cr и др.).

С испарительным барьером, возникающим на участках сильного испарения почвенно-грунтовых вод, связано осаждение солей многих элементов (Ca, Na, Mg, Cl, Sr, Zn, Pb и др.).

Адсорбционные барьеры обусловлены появлением на путях миграции участков (горизонтов, слоев), обогащенных веществами с повышенной сорбционной способностью (монтмориллонитовые глины, торф, глинистые прослойки в песках и т. д.).

Термодинамические барьеры обусловлены возникновением на участках резкого изменения температуры или давления, с которыми тесно связан газовый режим вод. С действием этого барьера связано, в частности, широко распространенное накопление карбонатов кальция при перемещении растворов  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  из холодных слоев в теплые с выпадением при этом  $\text{CaCO}_3$  в результате потери  $\text{CO}_2$ .

III. Механические барьеры — обусловлены изменением скорости движения вод (или воздуха), что, в свою очередь, связано с плотностью сложения, пористостью и факторами, их определяющими (гранулометрический состав, структура и др.).

В природных условиях выпадение веществ (элементов) очень часто связано с возникновением на пути движения растворов не одного, а нескольких геохимических барьеров. В этом случае такие комплексные барьеры называют по совокупности совмещающихся барьеров (кислородно-термодинамический, сорбционно-окислительный и т. д.).

Третья группа экологических функций почвы (почвенного покрова) объединена в понятие «глобальные (общепланетарные) функции». Почвенный покров тесно взаимосвязан с основными сферами Земли — литосферой, атмосферой, гидросферой и биосферой. При этом он оказывает огромное влияние на их состав, свойства и функционирование. Это влияние и определяет чрезвычайно важные общепланетарные функции почвенного покрова. Роль почвенного покрова в жизни нашей планеты, в поддержании сложившегося равновесия между сферами земного шара, столь необходимого для существования человека и вообще жизни во всех формах ее проявления.

#### ЛИТРАТУРА

1 Глазовская М. А. Геохимические основы типологии и методики исследования природных ландшафтов / М. А. Глазовская. — М. : Изд-во Москов. гос. ун-та, 1964. — 230 с.

2 Глазовская М. А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР / М. А. Глазовская. — М. : Высшая школа, 1988. — 324 с.

3 Добровольский В. В. Основы биогеохимии / В. В. Добровольский. — М. : Высшая школа, 1998. — 413 с.

4 Касимов Н. С. Геохимия степных и пустынных ландшафтов / Н. С. Касимов. — М. : Изд-во Москов. гос. ун-та, 1988. — 254 с.

5 Перельман А. И. Геохимия / А. И. Перельман. — М. : Высшая школа, 1989. — 598 с.

## РАДИОАКТИВТІ ЗАТТАРДЫҢ ТАБИҒИ ОРТАДА ТАРАЛУЫ ЖӘНЕ МИГРАЦИЯЛАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

ТУЛЕУБАЕВ Б. А.  
а-ш.ғ.к., профессор  
АБДРАХМАНОВА А. А.  
МБЖ-21 н

### Иондаушы радиацияның организмге биологиялық ықпалы

Иондаушы радиацияның организмге ықпалы олардың атомдары мен молекулаларына әсер ету арқылы жүзеге асады. Нәтижесінде, оның бойында орнына қайтып келетін немесе келмейтін небір өзгерістер туындайды. Бұл өзгерістердің салдары түскен сәуле ықпалының ауқымы мен сәулелену жағдайына байланысты биологиялық әртүрлі нәтижеге жетелейді. Биологиялық саяқтарда туындайтын көптеген процестердің басты көздері – иондаушы сәулелену құбылысының алғашқы сатысы – иондалу және қоздыру болып табылады.

Дәл осы физикалық актілердің орындалу сәтінде иондаушы сәулелену энергиясы сәуле түскен саяққа беріледі. Енді әлгідей энергия берілу нәтижесінде қатарлас жүретін иондалу және қоздырылу құбылыстарынан туындайтын процестерге тоқталайық:

Қарапайым заттарда, яғни молекуласы бір ғана элементтің атомдарынан тұратын, иондалу процесі көбінесе рекомбинациялық деңгеймен немесе құбылысымен шектеледі. Иондалған атомның сол ортада әрдайым бос күйде кездесетін электрондардың бөлініп шығуы туындайды. Осының әсерінен бір немесе бірнеше электроннан айырылған атом оң зарядталған ионға айналады. Мұны – иондалудың бірінші сатысы деп қарауға болады.

Бойында белгілі бір мөлшерде энергиясы бар, бөлініп шыққан электрондар қарсы кездескен атомдармен әрекеттеу нәтижесінде зарядталған жаңа иондардың пайда болуын туғызады. Бұл құбылыс – иондалудың екінші сатысы іспеттес.

Бірнеше қайтара заттармен қақтығысу нәтижесінде, өзінің бойындағы энергиясын жоғалтқан электрондар бір сәт «бостандыққа» ие болады немесе басқа бір бейтарап атомға қосылады, ғки «жабысады». Осыдан келіп теріс зарядталған иондар түзіледі. Сөйтіп, зат арқылы өткен сәуле энергиясы негізінен сол ортаның иондалу ісіне жұмсалады.

Зарядталған бөлшектер қозғалыс барысында жылжыған сайын өзінің энергиясын жоғалтып отырады. Осы бөлшектер қозғалған

сәттен бастап, белгілі бір қашықтықта олардың жылдасдығы сол ортаның (заттың) молекуласы мен атомдарының жылулық қозғалысының жылдамдығына теңеседі.

Электронның сыртқы қабатынан атом ядросына жақынырақ орналасуы арқылы қоздырылған атом қалыпты жағдайына қайта оралады. Осындай құбылыстармен жапсарлас бір немесе бірнеше фотондардың сыртқа шығарылуы да жүзеге асады.

Қарапайым заттарда жүретін атомның иондалу және қоздырылу құбылыстары сәуле түскен ортаның физикалы-химиялық табиғатын өзгерістерге ұшырата қоймайды. Бұл құбылысты өткенғасырдың 20-шы жылдары неміс физигі Ф. Дессауэр шешкен. Ол иондаушы сәулеленудің ықпал күшін былайша пайымдайды: «Клетка атомына бөлінген электрондар одан мүлде ажырап, аласталмай рекомбинацияға түседі екен, яғни бейтарап атомдар мен молекулалар түзетін көрінеді. Нәтижесінде, сіңірілген энергияның жылы күйінде бөлініп шығуы сәулеленуден зақымданған бөлік температурасының күрт көтерілуімен ұштасады екен. Егер осы құбылыс хромосома сияқты клетканың өте маңызды құрамдас бөлігіне әсер етсе, онда зақымдану ауқымы бүкіл клетканы қамтитын көрінеді».

Ал молекуласының құрамы бірнеше элементтердің атомынан тұратын күрделі заттардың иондалу және қоздырылуы нәтижесінде химиялық байланыстардың үзілуі олардың молекулалардың диссоциациялануына әкеледі. Бұл құбылысты иондаушы сәулеленудің тура әрекеті деп атайды. Сөйтіп, «тура әрекет ілімі» аталған иондаушы радиацияның тірі организмге әсер етір ықпалын түсіндіретін тұңғыш ілімге жол ашылған болатын.

Биологиялық нәтижеліліктің қалыптасуында сәулеленудің жанама әрекеті деп аталатын механизмі басымырақ роль атқарады. Су радиолізі өнімдерінің ықпалымен еріген заттың құрамында туындайтын радиациялы – химиялық өзгерістердің сыр беруін сәулеленудің жанама әрекеті деп түсіну керек. Бұл құбылысты алғаш байқаған О.Риссе мен Г.Фрик есімді зерттеушілер еді. Осылайша, өткен ғасырдың 30-жылдары радиация әсерінің жанама әрекеті жайлы ілім де дүниеге келген.

Биологиялық ткань массасының 60-70%-ын су құрайтындығы баршамызға аян. Су молекуласының иондалуы нәтижесінде оттегінің қатынасуымен өте күшті тотықтырғыш бос радикалдар түзіледі. Мысалға, оттегі бар ортада рентген сәулесімен сәулеленген су және су ерітінділерінде пайда болған радиоліз құбылысы қысқа ғұмырлы химиялық активті радикалдар түзілуіне әкелген.

Жалпы, су радиализінен туындаған бос радикалдар мен тотықтырғыштар жоғары химиялық активтілікке ие. Олар белок, фермент және басқа да биологиялық құрылым элементтерінің малекулаларымен реакцияға түседі. Бір сөзбен айтқанда, сұйық құрамында пайда болған жаңа өнімдер организм бойындағы клетканың құрамды бөліктерімен әрекеттесуі (улану) нәтижесінде биологиялық маңызды заттардың активтілігінің өзгеруіне әкеледі, тіпті клетка қызметінің мүлде тоқтауы да байқалады.

Сөйтіп, радиоактивті заттардан шығарылатын энергияның сіңіруімен организм табиғатына тән емес жаңа химиялық қосылыстар – токсиндер пайда болады. Осындай жағдайлардың қалыптасуы организм тіршілігінің тоқтауына, немесе кейбір бөлігінің қызметтерін тежейді, яки бұзылуына апарды. Бос радикалдардың ықпалынан туындаған химиялық реакциялар үлкен шығымдылықпен дами түседі. Олар бұл әрекетке әлі сәуленуге ұшырай қоймаған бірнеше жүздеген, тіпті мындаған молекулаларды қатыстырады

Радиация әсерінен экологиялық ортада болатын әртүрлі деформациялық реакциялар күні бүгінге дейін жүйеленбеген. Көптеген зерттеу жұмыстарының нәтижелерінде табиғи радиациялық фоны жоғары аймақты мекендеуші адамдар мен жануарлардың функционалды белсенділігі көтеріңкі екендігін, орташа ғұмыр жастарының ұзақтығын, өсімдіктердің сан алуан әрі мол болатындығын дәлелдейтін мәліметтер баршылық. Ал енді осындай радиация әсері қоршаған ортаның өте лас улы жағдайымен ұштасса, керісінше зиянды нәтижелердің болуы да хақ. Мысалға, сәбилердің генетикалық ақаумен дүниеге келуі, балалардың аурушаң болуы, зиялылықтың азғындалуы сияқты құбылыстар белең алуы мүмкін. Танымал радиоэколог-ғалым Н.В.Тимофеев-Ресовскийдің экожүйелік тұрғыда жүргізген зерттеу жұмыстарының нәтижелері радиация ықпалынан жоғары сатылы өсімдіктер мен жануарлардың зақым шегуі мен қатарлас төменгі сатылар үшін қолайлы жағдай тууы, яғни олардың өсу, даму белсенділігінің артуы сияқты құбылыстардың кездесетіндігін дәлелдейді

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бондаренко А.П., Тулеубаев Б.А. Радиоэкологический мониторинг: учебно-методическое пособие для студентов естественных специальностей. – Павлодар: Кереку, 2011. – 169 с.

2. Төлеубаев Б.Ә. Ядролық тарихы бар табиғи орта экологиясы. Павлодар «ЭКО», 2001, 140б.

3. Радиация и паталогия: учебн. Пособие / под. Общ. Ред. А.Ф. Цыба – М.: Высш. шк., 2005 – 341 с. Глава 2. Основные характеристики ионизирующих излучений.

4. Тулеубаев Б.А., Сейсебаев А.Т. Основы радиационной экологии и безопасности.: Учебное пособие. – Павлодар, 2003. – 124с.

5. Тулеубаев Б.А., Ковалев В.В. Радиоэкологический контроль природной среды. Павлодар, ПГУ, 2006. – 168с.



## МАЗМҰНЫ

### 8 Секция. Жаратылыстану және қолданбалы ғылымдар 8 Секция. Естественные и прикладные науки

#### 8.1 География және туризм 8.1 География и туризм

<b>Абдрахманова С. К., Ерубаета Л. Ж.</b>	
Медициналық географияның даму тарихы .....	3
<b>Алиханова Р. М., Ерубаета Л. Ж.</b>	
Туризмдегі сактандырудың негізгі түрлері .....	5
<b>Алтынгазина А. С., Омарханов Р. Д., Қанатұлы М.</b>	
Туристік фирмалар қызметіндегі маркетингті жетілдіру (Шығыс Қазақстан облысы материалдары негізінде) .....	9
<b>Ахметова А. Ж., Ерубаета Л. Ж.</b>	
Гляциалдық процесстер және жер бедерінің мұздық пішіндері.....	18
<b>Буланович С. В., Ажаев Г. С.</b>	
Особенности возникновения конфликтов в туризме .....	22
<b>Галиева А. Д., Смирнова Д. А., Булумбаев А. К.</b>	
Создание культурного музея и досугового центра «Ertis Океанариум» .....	27
<b>Есенгулова А. М., Есімова Д. Д.</b>	
Білім туризмі – әлеуметтік және мәдени оқыту ортасының элементі ретінде .....	29
<b>Жаксалыков Қ. Н., Ерубаета Л. Ж.</b>	
Қазақстан энергетикасының қазіргі кездегі жағдайы.....	33
<b>Жамшитова М., Сарсембаева Д. К.</b>	
Применение презентаций на уроках географии.....	36
<b>Искакова Э., Идрисова Н., Есімова Д.</b>	
Развитие индустрии туризма в Казахстане .....	39
<b>Кучерявых А. С., Царегородцева А. Г.</b>	
Гидроэкологические исследования и гидроэкологические биотехнологии на примере реки Соколовка (Польша, г. Лодзь) .....	43
<b>Муршель С., Сарсембаева Д. К.</b>	
Применение групповых форм обучения на уроках географии.....	46
<b>Мухиденова М. М., Есімова Д. Д.</b>	
Қазақстан Республикасында мейрамханалық істің инфрақұрылымының даму сараптамасынан (Павлодар облысы мысалында).....	49
<b>Сабырбай С., Джангельдина Д. И., Бейкитова А. Н.</b>	
Ақтау қаласының портты қала ретінде дамуының географиялық алғышарттары .....	53
<b>Сысоева Ю. О.</b>	
Сегментирование туристского рынка как необходимое условие эффективной деятельности туристских предприятий .....	59

<b>Тайлакова А. Б., Ажаев Г. С.</b>	
Брендинг в туризме .....	63
<b>Тәліп А., Жайлаубаев Е. Н.</b>	
Италиядағы туризм менеджментінің ерекшелігін еліміздің тәжірибесіне енгізу .....	68
<b>Тарасова Ю., Есімова Д.</b>	
Перспективы создания рекреационно-оздоровительного и общественно-развлекательного комплекса в г. Павлодар .....	76
<b>Ташимова Д. А., Ерубаета Л. Ж.</b>	
Ойын-ауық индустриясының туризм саласындағы рөлі .....	80
<b>Тукуева А. Р., Царегородцева А. Г.</b>	
Геоэкологические особенности функционирования водохранилищ Республики Казахстан.....	84
<b>Ураз Д. С., Ерубаета Л. Ж.</b>	
Қазіргі кездегі урбандалу үрдісінің сипаты .....	88
<b>Фролова Д. В., Досмадиярова А. Е., Зинегабиденова А. К., Царегородцева А. Г.</b>	
К вопросу о геоэкологическом состоянии водных объектов Павлодарской области .....	91
<b>Хасенова А. Б., Конакова Г. О.</b>	
Туризм саласындағы жарнаманың рөлі .....	95

#### 8.2 Биология

#### 8.2 Биология

<b>Айдарханова А. Б., Жилқыбаева С. Д.</b>	
Мақаншы өніріндегі ауыл-шаруашылық зиянкестері.....	98
<b>Алибекова К. К., Калиева А. Б.</b>	
Общая характеристика бешенства и клиническое течение болезни.....	102
<b>Аманова Б., Абакирова Н., Мақашева М., Адиқанова Т. Тарасовская Н. Е.</b>	
Эссе о полезных растениях.....	108
<b>Арапова А. М., Калиева А. Б., Ныгманова А. С.</b>	
Способы педагогического мониторинга учебных достижений учащихся по биологии .....	116
<b>Аханова А. С., Булекбаева Л. Т., Тарасовская Н. Е.</b>	
Қалыпты және инновациялық әдістерді паразитологиялық зерттеулерде қолдану.....	124
<b>Бейсембаева А. А., Калиева А. Б.</b>	
Онтогенез моторики в различные возрастные периоды .....	129
<b>Бейсембай А. Ж., Калиева А. Б., Ныгманова А. С.</b>	
Дидактические игры на уроках биологии как средство активизации познавательной деятельности обучающихся.....	133
<b>Ботагозова Г., Бахадхан А., Тарасовская Н. Е.</b>	
Современные технологии и новый взгляд на известные растения (эссе).....	137

<b>Шарипова А. К., Дөйтөн Н.</b> Трагоцериндер аяқтарының морфофункционалды талдаудың кейбір сұрақтары .....	145
<b>Дымова В. Н., Жумадина Ш. М.</b> К вопросу о состоянии заболеваемости раком молочной железы у жительниц Павлодарской области .....	150
<b>Жакиенова Б. Т., Калиева А. Б.</b> Эпизоотология бруцеллеза крупного рогатого скота .....	155
<b>Жуманазарова А. Б., Шарипова А. К.</b> Значение формирования тормозных процессов у детей .....	162
<b>Жунусова М. С., Жумадина Ш. М.</b> К вопросу о развитии различных типов памяти у школьников от 14 до 16 лет ГУ СОШ № 43 г. Павлодара .....	166
<b>Жүсіп М. Н., Шарипова А. К.</b> Жасөспірімдердің ойлау процестерінің ерекшеліктері .....	171
<b>Kabykai E., Akhmetova S. B., Amirhanova Zh. T.</b> Biological activity of lactobacillus strains extracted from traditional lactic acid starter cultures of Karaganda region .....	175
<b>Кужакова М. С., Оспанова А. К.</b> Павлодар қаласының дәрілік өсімдіктерінің сығындыларын антиоксидантты және мембрана-протекторлы қасиеттерін «in vitro» жағдайында зерттеу .....	177
<b>Кузьмина А. Я., Жумадина Ш. М.</b> Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему спортсменов 12–18 лет занимающиеся легкой атлетикой .....	181
<b>Мадениятова А. М., Оспанова А. К.</b> Май ауданының Ертіс өзенінде кездесетін балдырлардың түрлік құрамы және маңызы .....	186
<b>Матиев Р. А., Самойлова Н. А.</b> Влияние фенола и его соединений на живые организмы .....	188
<b>Птухина Д. Ю., Шарипова А. К.</b> Некоторые вопросы диагностики и причин заболевания синдрома Дауна .....	196
<b>Тугамбаева С. М., Турлыбекова Т. С.</b> Алып ақ қоянның жүктілік және жүкті емес кезіндегі организміндегі морфофункциональдық өзгерістері .....	201
<b>Тусубаева Т., Толухан А., Касенғалиева Г., Тлеубаева А. В.</b> Санитарно-гигиенические показатели воды, используемой для пения учебных животных ветеринарной клиники Государственного университета имени Шакарима города Семей .....	205
<b>Уалханова Е., Левченко К., Тлеубаева А. В.</b> Типизация мест выплода кровососущих комаров (Diptera, Culicidae), территории СИЯП .....	209

<b>Уалханова Е., Левченко К., Тлеубаева А. В.</b> <b>Уасихан А. Ж., Оспанова А. К.</b> Аққу ауданы манынан өтетін Ертіс өзенінде кездесетін жүзгіш чилим (Trapa natans) өсімдігінің ерекшелігі мен маңызы .....	215
--	-----

#### 14 Секция. Экология және табиғатты қорғау 14 Секция. Экология и охрана природы

<b>Әнәпияева А. Б., Асқарова Г. Ш.</b> Жалағаш ауданы тұрғындарының әлеуметтік жағдайы мен денсаулық көрсеткіштеріне талдау .....	218
<b>Ахметова А. С., Рахметова А. М.</b> Утилизация твердых бытовых отходов (на примере шин) .....	225
<b>Ахметова М. А., Оспанова А. К.</b> Павлодар облысы дендрофлорасының басты өкілдерінің микромицеттері мен бактерияларын анықтау .....	229
<b>Байтанатова А. К., Бахбаева С. А.</b> Фауна реки Иртыш Павлодарского Прииртышья .....	231
<b>Битигова Е. Т., Ахметов К. И.</b> Экологические формы птиц Павлодарского Прииртышья .....	235
<b>Борозенец Ю. О., Каниболоцкая Ю. М.</b> Состояние растительности в зоне влияния Аксуского завода ферросплавов на примере некоторых пробных площадок .....	241
<b>Гайсин А. Р., Капшуклова А. С., Булумбаев А. К.</b> «Облагораживание и сохранение окружающей среды путем выращивания бонсай, как продукт эко-озеленения и оздоровления в г. Павлодаре» .....	246
<b>Досалиева Ә. Ә., Султанбекова П. С.</b> Суармалы жерлерді су эрозиясынан қорғау іс-шаралары .....	248
<b>Игілік А. Н., Оспанова А. К.</b> Павлодар облысындағы кедейліктің әлеуметтік – экологиялық аспектілері .....	252
<b>Каракасекова М. К., Юрченко А. Л., Щипанский С. Б., Каппарова Л. М.</b> Определение загруженности улиц автотранспортом и оценка уровня атмосферного воздуха в г. Павлодар .....	256
<b>Коломин В. М.</b> Экология Павлодарской области .....	259
<b>Коновалова Т. Д., Амренова Ж. Е., Мусина Ж. А.</b> Окружающий мир глазами нового поколения .....	265
<b>Мекешева А. С., Султанова А. Г.</b> Вторичная переработка полимерных материалов. Использование регранулята .....	269
<b>Меңғалиева Г. Ү., Асқарова Г. Ш.</b> Жанар-жағар май құю бекеттері орналасқан аумақтың атмосфералық ауасының мониторингі .....	273

<b>Мусабек К. А., Каниболоцкая Ю. М.</b> Современное состояние поверхностных и подземных вод г. Аксу.....	280
<b>Резунова В. В., Каниболоцкая Ю. М.</b> Оценка воздействия на окружающую среду ТОО «Имсталькон».....	283
<b>Сейлгазина С. М., Досмағанбетова А. О.</b> «Семей өңіріндегі жартылай қатты қанаттылардың биологиялық ерекшеліктері мен экологиясы».....	288
<b>Скрипник М., Корогод Н. П.</b> Цинк и мышьяк в биосубстратах (волосы) детей на урбанизированных территориях.....	294
<b>Смаилов А. Н., Толеужанова А. Т.</b> Оценка воздействия на окружающую среду производственного кооператива «Проммонтаж-ПВ».....	299
<b>Темешева А., Каниболоцкая Ю. М.</b> Состояние растительности в районе воздействия АГРЭС (АО ЕЭК) на примере некоторых пробных площадок.....	304
<b>Урузалинова М. Б., Абдрашева А. С., Омиржанов А. М.</b> Озон қабатының мәселесі және оны шешу жолдары.....	309
<b>Файзуллин А. А., Ахметов К. И.</b> Экологические функции почвы.....	312
<b>Туллубаев Б. А., Абдрахманова А. А.</b> Радиоактивті заттардың табиғи ортада таралуы және миграциялану ерекшеліктері.....	316

**ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР,  
СТУДЕНТТЕР МЕН МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ  
«ХVI СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

13 ТОМ

Техникалық редактор З. Ж. Шокубаева  
Корректорлар: З. С. Исакова, А. Р. Омарова  
Компьютерде беттеген М. А. Шрейдер  
Басуға 28.03.2016 ж.  
Әріп түрі Times.  
Пішім 29,7 × 421/4. Офсеттік қағаз.  
Шартты баспа табағы 18,4. Таралымы 500 дана.  
Тапсырыс № 2736

«КЕРЕКУ» баспасы  
С. Торайғыров атындағы  
Павлодар мемлекеттік университеті  
140000, Павлодар қ., Ломов к., 64.