



Павлодар мемлекеттік педагогикалық
университетінің ғылыми журналы
Научный журнал Павлодарского государственного
педагогического университета

2001 жылдан шығады
Издается с 2001 года

ҚАЗАҚСТАННЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ КАЗАХСТАНА

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ КАЗАХСТАНА

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о постановке на учет средства массовой информации
№9077-Ж**

**выдано Министерством культуры, информации Республики Казахстан
25 марта 2008 года**

**Журнал издается 4 раза в год. Публикуются статьи естественно-научного направления
на каз., рус. и англ. языках.**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Б.К. Жумабекова, доктор биологических наук (Павлодарский государственный педагогический университет, г. Павлодар)

Ответственный секретарь

*М. Ю. Клименко,
магистр биологии (Павлодарский государственный педагогический университет, г. Павлодар)*

Члены редакционной коллегии

*Н.А. Айтхожина, доктор биологических наук, профессор
(Институт молекулярной биологии им. М.А. Айтхожина КН МОН РК, г. Алматы)*

К.У. Базарбеков, доктор биологических наук, профессор (Павлодарский государственный педагогический университет, г. Павлодар)

*И.О. Байтулин, доктор биологических наук, академик НАН РК
(Институт ботаники и фитоинтродукции МОН РК, г. Алматы)*

В.Э. Березин, доктор биологических наук, профессор (Институт микробиологии и вирусологии МОН РК, г. Алматы)

*Р.И. Берсимбаев, доктор биологических наук, профессор, академик
НАН РК (ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан)*

*Ч. Дуламсурен, доктор биологических наук (Гёттингенский университет
Георга-Августа, г. Гёттинген, Германия)*

А.Г. Карташев, доктор биологических наук, профессор (Томский университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск, РФ)

*С. Мас-Кома, доктор биологических наук, профессор
(Университет Валенсии, Испания)*

*Ж.М. Мукатаева, доктор биологических наук, профессор
(ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан)*

И.Р. Рахимбаев, доктор биологических наук, профессор чл.-корр. НАН РК (Институт физиологии, генетики и биоинженерии растений МОН РК, г. Алматы)

А.В. Суров, доктор биологических наук, профессор (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, г. Москва, РФ)

Н.Е. Тарасовская, доктор биологических наук, профессор (Павлодарский государственный педагогический университет, г. Павлодар)

*Ж.К. Шаймарданов, доктор биологических наук, профессор
(Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск)*

Технический секретарь

Г.С. Салменова

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели.

Мнение авторов публикаций не всегда совпадает с мнением редакции.

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов.

Рукописи и дискеты не возвращаются.

При использовании материалов журнала ссылка на «Биологические науки Казахстана» обязательна.

© ПГПУ

МАЗМҰНЫ

БОТАНИКА		
П.В. Веселова Г.М. Кудобаева Б.Б. Осмонали	<i>Қазалы күріш алқабының өсімдіктері (агрофитоценоздар және тастанды жерлер)</i>	6
ГЕНЕТИКА		
Т.К. Бексеитов Р.Б. Абельдинов Н.Н. Кайниденов	<i>Қазақстандық селекция симменталдарында липидтік алмасудың ген-кандидаттарының полиморфизмі</i>	17
ФИЗИОЛОГИЯ		
А.С. Рамазанова С.Ж.Кабиева Б.Е. Каримова	<i>Анализ исследования морфофункциональных показателей современных школьников 13-15 лет г. Павлодара</i>	26
М.К. Бейсекова С.Б. Жангазин А. Тлеубек Н.Н. Иксат Р.Ж. Ермухамбетова А.Ж. Акбасова Р.Т. Омаров	<i>Абиотикалық стресс әсерінің арпа өсімдігінің өскін және тамыр жүйесінің дамуына салыстырмалы талдау жасау</i>	34
Т.К. Бексеитов Т.К. Сейтеуов Б. Атейхан Н.Н. Кайниденов	<i>Павлодар облысы жағдайында жаңадай алынған және қатырылып-ерітілген ірі қара мал эмбриондарын транспланттау нәтижелері</i>	44
ЭКОЛОГИЯ		
Г.Е. Асылбекова М.Ю. Клименко	<i>Жануарлардан алынатын ауыл шаруашылығы өнімдерін бағалау үшін биогеохимиялық әдісті қолдану</i>	53
А. Б. Калиева Д. Н. Оспанов А. Н. Куқушева Г. К. Аманова М. О. Қабдолла	<i>Атырау облысы мысалында техногендік факторлардың қоршаған ортаға әсерін бағалау</i>	64
А. Б. Калиева Д. Н. Оспанов А. Н. Куқушева З. М. Сергазинова М. О. Қабдолла	<i>Атырау қаласының атмосфералық ауасының жағдайын зерттеу (2019 жылдың 1-4 тоқсаны)</i>	81
В.Т. Седалищев В.А. Однокурцев	<i>Оңтүстік Якутияның қиыр шығыс бақасының (<i>Rana chensinensis</i>) экологиялық ерекшеліктері</i>	90
Н.П. Корогод Ш.Ж. Арынова А.О. Рахманова М.Э. Климкина	<i>Павлодар қаласы және Павлодар облысы аумағында аңы жусанның (<i>Artemisia absinthium</i>) жер үсті бөлігіндегі күлдегі уытты элементтердің құрамын бағалау</i>	98
Е.В. Ротшильд	<i>Ақбөкендер мен табиғаттағы басқа тұяқтылардың өлу себептері</i>	108
АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР		118
АВТОРЛАРҒА АРНАЛҒАН ЕРЕЖЕЛЕР		130

СОДЕРЖАНИЕ

БОТАНИКА

П.В. Веселова
Г.М. Кудабеева
Б.Б. Осмонали

*Растительность Казалинского рисового массива
(агрофитоценозы и залежные земли)*

6

ГЕНЕТИКА

Т.К. Бексеитов
Р.Б. Абельдинов
Н.Н. Кайниденов

*Полиморфизм генов-кандидатов липидного обмена
у симменталов казахстанской селекции*

17

ФИЗИОЛОГИЯ

А.С. Рамазанова
С.Ж. Кабиева
Б.Е. Каримова

*Павлодар қаласының 13-15 жас аралығындағы қазіргі мектеп
оқушыларының морфофункционалдық көрсеткіштерінің
зерттеу талдауы*

26

М.К. Бейсекова
С.Б. Жангазин
А. Тлеубек
Н.Н. Иксат
Р.Ж. Ермухамбетова
А.Ж. Акбасова
Р.Т. Омаров

*Сравнительный анализ развития роста и корневой системы
растений ячменя под влиянием абиотического стресса*

34

Т.К. Бексеитов
Т.К. Сейтеуов
Б. Атейхан
Н.Н. Кайниденов

*Результаты трансплантации свежеполученных и заморожен-
но-оттаяных эмбрионов крупного рогатого скота в условиях
Павлодарской области*

44

ЭКОЛОГИЯ

Г.Е. Асылбекова
М.Ю. Клименко

*Применение биогеохимического метода для оценки сельскохо-
зяйственной продукции животного происхождения*

53

А. Б. Калиева
Д. Н. Оспанов
А. Н. Кукушева
Г. К. Аманова
М. О. Қабдолла

*Оценка влияния техногенных факторов на окружающую среду
на примере Атырауской области*

64

А. Б. Калиева
Д. Н. Оспанов
А. Н. Кукушева
З. М. Сергазинова
М. О. Қабдолла

*Изучение состояния атмосферного воздуха города Атырау
(с 1 по 4 квартал 2019 года)*

81

В.Т. Седалищев
В.А. Однокурцев

*Экологические особенности дальневосточной лягушки (*Rana
chensinensis*) Южной Якутии*

90

Н.П. Корогод
Ш.Ж. Арынова
А.О. Рахманова
М.Э. Климкина

*Оценка содержания токсичных элементов в золе надземной
части полыни горькой (*Artemisia absinthium*) на территории
города Павлодара и Павлодарской области*

98

Е.В. Ротшильд

*Причины гибели сайгаков и других копытных животных
в природе*

108

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

122

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

134

CONTENT

BOTANY

P.V. Vesselova
G.M. Kudabayeva
B.B. Osmonali

Vegetation of the Kazaly rice massif (agrophytocenoses and fallow lands) 6

GENETICS

T.K. Bekseitov
R.B. Abeldinov
N.N. Kainidenov

Polymorphism of candidate genes of lipid metabolism in simmentals of kazakhstan selection 17

PHYSIOLOGY

A.S. Ramazanova
S.Zh. Kabieva
B.E. Karimova

The research analysis of morpho-functional indicators of modern school students of 13-15 aged of Pavlodar 26

M.K. Beisekova
S.B. Zhagazin
A. Tleubek
N.N. Iksat
R.Zh. Yermukhambetova
A.Zh. Akbassova
R.T. Omarov

Comparative analysis of the development of growth and the root system of barley plants under the influence of abiotic stress 34

T.K. Bekseitov
T.K. Seyteuov
B. Ateikhan
N.N. Kainidenov

Results of transplantation of freshly obtained and frozen-thawed cattle embryos in the conditions of Pavlodar region 44

ECOLOGY

Assylbekova G.E.
Klimenko M.Y.

Using the biogeochemical method for evaluating agricultural products of animal origin 53

A. B. Kaliyeva
D. N. Ospanov
A. N. Kukusheva
G. K. Amanova
M. O. Kabdolla

Assessment of the impact of technogenic factors on the environment on the example of the Atyrau region 64

A. B. Kaliyeva
D. N. Ospanov
A. N. Kukusheva
S.M. Sergazinova
M. O. Kabdolla

Study of the state of atmospheric air in the city of Atyrau (from 1 to 4 quarters of 2019) 81

V.T. Sedalishchev
V.A. Odnokurtsev

Ecological features of the dybowski's frog (Rana Dybowskii) in South Yakutia 90

N.P. Korogod
Sh.Zh. Arynova
A.O. Rahmanova
M.E. Klimkina

Estimation of the content of toxic elements in the ash of the surface of wormwood (Artemisia absinthium) in the territory cities of Pavlodar and Pavlodar region 98

E.V. Rothschild

Causes of death of saigas and other ungulates in nature 108

INFORMATION ABOUT AUTHORS

126

GUIDELINES FOR THE AUTHORS OF THE JOURNAL

138/

ГТАХР: 87.17.91

АТЫРАУ ҚАЛАСЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ (2019 ЖЫЛДЫҢ 1-4 ТОҚСАНЫ)

А. Б. Калиева, Д. Н. Оспанов, А. Н. Кукушева,
З. М. Сергазинова, М. О. Қабдолла

«Торайгыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы,
Павлодар, Қазақстан

Аңдатпа

Мақала Атырау қаласы бойынша 2019 жылдың қаңтар-желтоқсан айлары аралықтарында атмосфералық ауаның жағдайын зерттеуге арналған. Зерттеу жұмыстары 1–4 тоқсан кезеңдерінде атмосфералық ауа құрамындағы зиянды заттардың мөлшерін анықтау бойынша жұмыстар «Notad Eco» ЖШС-де жүргізілген. Зерттеу жүргізілген әдістердің сипаттамасы мен қолданылған құрал-жабдықтар тәртібі берілген. Сынама-лар Атырау қаласы бойынша он төрт нүктеден алынды. Зиянды заттардың он жеті түрі бойынша алынған көрсеткіштер жинақталып, сараланды, әр тоқсанда мөлшері рұқсат етілген ШРК-дан асқан бірқатар зиянды заттардың әсері анықталды. Зерттеу нәтижелері кестелер мен сызбанұсқаларда көрсетілген. Атырау қаласы бойынша 2019 жылдың 1–4 тоқсан аралығында ауаның құрамына кіретін зиянды заттардың ШРК-дан артқаны анықталған – этилбензол, ксилол, көмірсутектер, көміртек тотығы мен толуол.

Түйінді сөздер: атмосфералық ауа, зиянды заттар, толуол, этилбензол, көміртегі тотығы, ксилол, ШРК.

Атмосфералық ауа қоршаған табиғи ортаның негізгі өмірлік маңызды компоненттерінің бірі болып табылады. Оның құрамындағы зиянды заттар көрсеткіштерінің артуына техногендік факторлар негізгі себеп болып табылады. Техногендік әсер ету өнеркәсіптердің, зауыттар мен фабрикалардың, мұнай және газ кен орындарының, автокөліктер мен ұшақ-зымырандардың және жылу-отын энергетикаларының, полигондар мен құрылыс жұмыстарының және көптеген коммуникациялардың қоршаған ортаға тигізетін күрделі әсерлер екені белгілі [1]. Күрделі де кері әсерін тигізетін осы техногендік жағдайлар, қоршаған ортамыздың табиғи сұлулығының жойылуына және тұрғындардың денсаулығының нашарлауына әкеліп соғады. Осыдан Атырау қаласы тұрғындарының 1990–1999 жылдардағы аурушандық динамикасын зерттеу кезінде тыныс алу мүшелерінің, қан айналымының, ас қорыту органдары мен несеп-жыныс жүйесінің аурулары, сондай-ақ жұқпалы аурулар басым екендігін көрсеткен [2]. Ал 2006–2017 жж. аралығындағы сараптама нәтижесі бойынша Атырау тұрғындарының алғашқы аурушандығына талдау жасалған. Жалпы барлық аурулар бойынша аурушандықтың таралу тенденциясы 17,9 %-ға төмендеген. Сонымен қатар тыныс алу мүшелерінің аурулары 3,4 %-ға, жаңадан қалыптасқан аурулар 17 %-ға, асқорыту жүйесінің ау-

рулары 14,3 %-ға, тері және тері асты жасушаларының аурулары 81,2 %-ға, сондай-ақ несеп жыныс жүйесінің аурулары 0,3 %-ға төмендеген. Жалпы бұл патологиялық көрсеткіштер республикалық және облыстық деңгейден төмен болған [3].

Статистика комитетінің деректеріне сәйкес 2019 жылы 1 қаңтарда Атырау қаласы халқының саны 269720 адамды құраса, қалалық әкімдік аумағының құрамында 338839 адам болған [4].

Биологиялық әртүрліліктің жоғалуы қазіргі уақытта нақты экологиялық қауіп екені айқын болғандықтан, қоршаған

ортаға техногендік факторлардың әсерлерін зерттеу өзекті мәселе болып табылады. Зерттеу жұмысының мақсаты атмосфералық ауа құрамындағы зиянды заттардың көрсеткіштерін анықтау болып табылады.

Атырау қаласы бойынша атмосфералық ауа құрамындағы зиянды заттардың мөлшерін анықтау үшін жасалған жұмыстар «Nomad Eco» ЖШС-нің көмегімен жүзеге асырылды.

Атмосфералық ауаның сынамаларын алу үшін Атырау қаласында 14 нүкте таңдалып, 17 зат бойынша өлшеулер жүргізілді (1-кесте).

1 кесте. Атмосфералық ауа сынамаларын алу нүктелері мен анықталатын ластанушы заттар атауы

№	Сынама алу нүктелері (көше киылыстары)	Заттардың атауы
1	Первомайская көшесі / З. Кабдолов даңғылы	1) Көміртегі тотығы 2) Ксилол 3) Толуол 4) Этилбензол 5) Бензин 6) Көмірсутектер C ₁ -C ₅ 7) Көмірсутектер C ₆ -C ₁₀ 8) Көмірсутектер C ₁₂ -C ₁₉ 9) Азот қостотығы 10) Азот тотығы 11) Күкірт қостотығы 12) Шаң (70>SiO ₂ >20%) 13) Шаң (SiO ₂ >70%) 14) Өлшенген бөлшектер 15) Көміртек (ыс) 16. Формальдегид 17. Күкіртті сутек
2	Арычная көшесі / З. Кабдолов даңғылы	
3	Азаттық даңғылы / М. Әуезов көшесі	
4	Азаттық даңғылы / Атамбаев көшесі	
5	Алипов көшесі / М. Өтемісұлы көшесі	
6	С. Датов көшесі / Құттығай батыр көшесі	
7	Қ. Сәтпаев көшесі / Құрманғазы көшесі	
8	Баймұханов көшесі / М. Өтемісұлы көшесі	
9	Бейбарыс даңғылы / И. Тайманов көшесі	
10	Ә. Молдағұлова көшесі / Мендықұлов көшесі	
11	Абай даңғылы / Смағұлов көшесі (көпір)	
12	Жастар көшесі / Сатыбалдиев көшесі	
13	Амандосов көшесі / Бейбарыс даңғылы	
14	Кабдолов даңғылы / Менделеев көшесі	

Аспапты өлшеулер жүргізілу үшін «Поляр ЕХ Т» газоанализаторы, «ГАНК» газоанализаторы, «ПУ-4Э» аспираторы мен «МЭС-200А» метеометрі қолданылды. Сынама алу әдістері МВИ-4215-002-56591409-2009 «ГАНК-4 газоанализаторымен атмосфералық ауадағы зиянды заттардың массалық шоғырлануын өлшеуді орындау

әдістемесі» нормативтік құжаттарына сәйкес жүргізілді. Жоғарыда көрсетілген газоанализаторлар атмосфералық ауа құрамындағы, жұмыс жасау аймағының ауасындағы және өнеркәсіптік ластану көздерінен шығатын зиянды заттардың концентрациясын автоматты түрде үздіксіз бақылауға арналған.

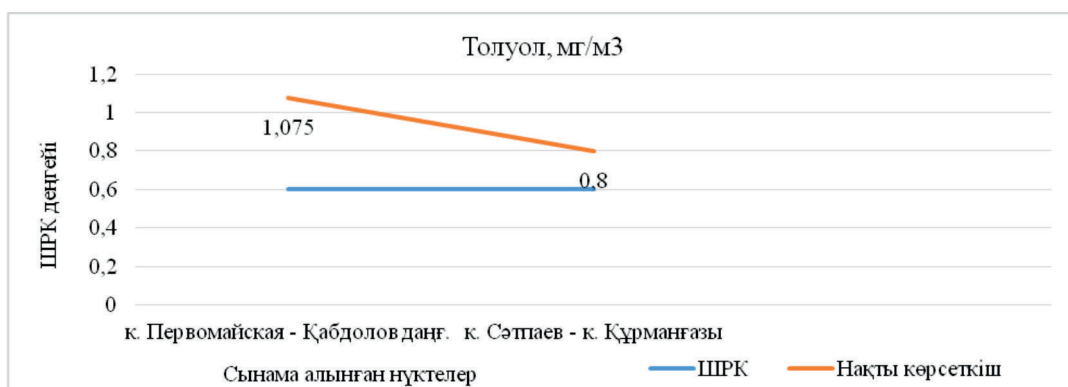
Зерттеу жұмыстары 2019 жылы 1 мен 4 тоқсан аралықтарында жүргізіліп, алынған көрсеткіштер жинақталып, ШРК деңгейінен асқан заттар атауы мен мәндері сараланып, нәтижелері төмендегі сызбанұсқалар мен кестелерде көрсетілген.

ШРК деңгейінен асқан көрсеткіштерді анықтау үшін алынған сынамалар «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауасының гигиеналық нормативтерін бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 28.02.2015 жылғы

№ 168 бұйрығының 1-қосымшасына сәйкес салыстырылды [5].

Алынған 2019 жылдың 1-тоқсаны бойынша нәтижелерден атмосфералық ауаға зиянды заттардың келесі түрлерінің рұқсат етілген ШРК мөлшерінен асқаны байқалды (1–5 сызбанұсқалар).

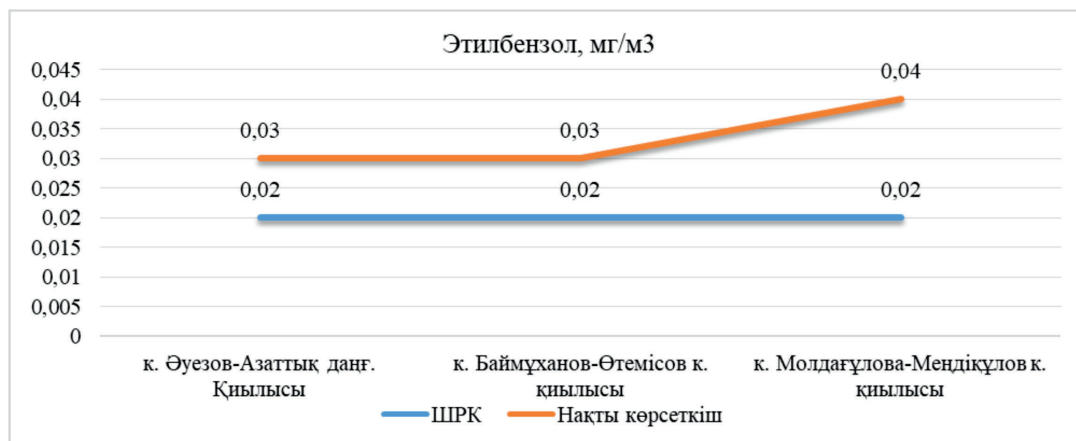
Толуол бойынша атмосфералық ауа құрамының рұқсат етілген ШРК мөлшері 0,6 мг/м³ болса, онда Первомайская-Қабдолов даңғылы қиылысында толуюл бойынша 1,791 есеге, ал Сәтпаев-Құрманғазы қиылысында 1,33 есеге көбейгенін байқадық (1-сызбанұсқа).



1 сызбанұсқа. Толуол бойынша ШРК деңгейінен асу көрсеткіші

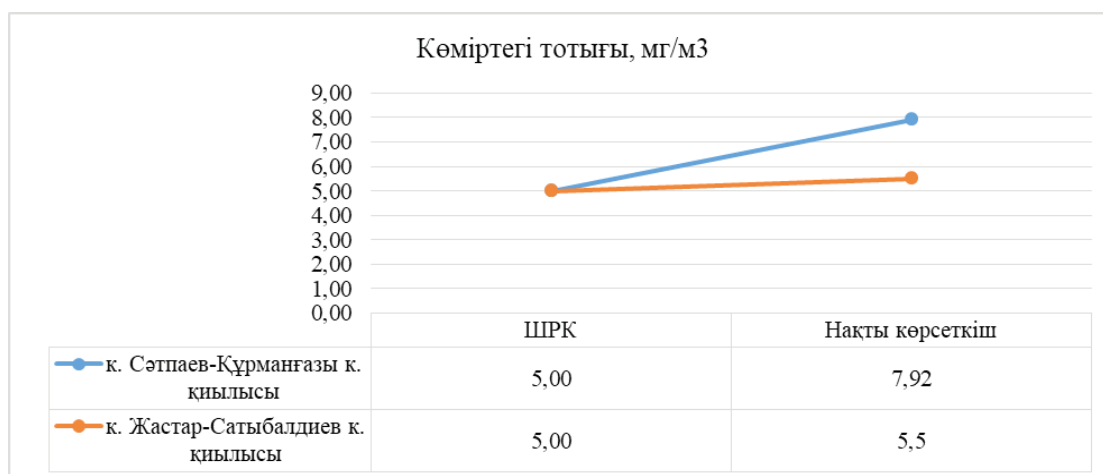
Ал, этилбензол бойынша ШРК мөлшерінен асу көрсеткіштері 2-сызбанұсқада бейнеленген. ШРК деңгейінен асқан мөлшерлері Әуезов-Азаттық даңғылы, Баймұханов-Өтемісұды, Молдағұлова-Мендікұлов қиылыстарында байқалды. Әуезов көшесімен Азаттық даңғылының

қиылысында және Баймұханов пен Өтемісұлы көшелері қиылысында этилбензолдың атмосфералық ауаға шығарылатын мөлшері 1,5 есеге артса, Молдағұлова мен Мендікұлов көшелерінің қиылысында 2 есеге асып түскен.



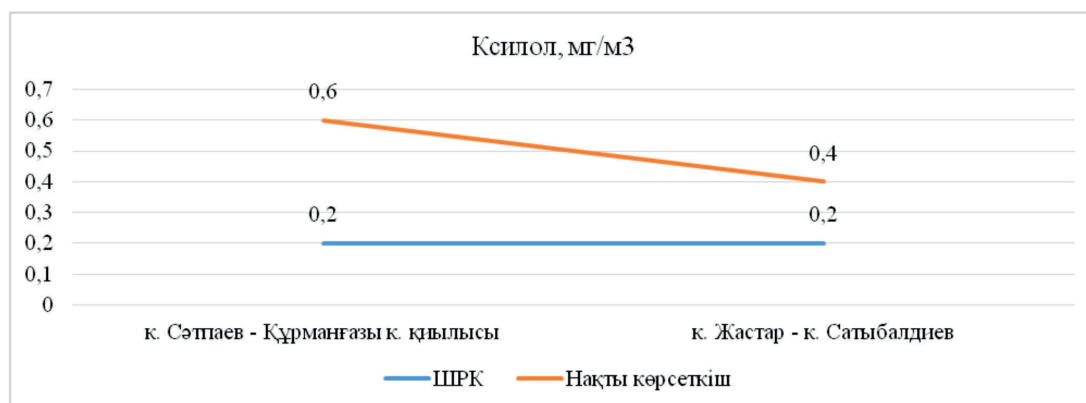
2 сызбанұсқа. Этилбензол бойынша ШРК деңгейінен асу көрсеткіші

Жасалған жұмыстар нәтижесінде байқалды, яғни Сәтпаев және пайда болған көрсеткіштерге сүйенсек, Құрманғазы көшелерінің қиылысында көміртегі тотығының ШРК деңгейінен 1,584 есеге, ал Жастар мен Сатыбалдиев асу мөлшері Сәтпаев-Құрманғазы, Жастар-Сатыбалдиев қиылыстарында атындағы көше қиылыстарында 1,1 есеге көбейгенін көреміз (3-сызбанұсқа).



3 сызбанұсқа. Көміртегі тотығы бойынша ШРК деңгейінен асу көрсеткіші

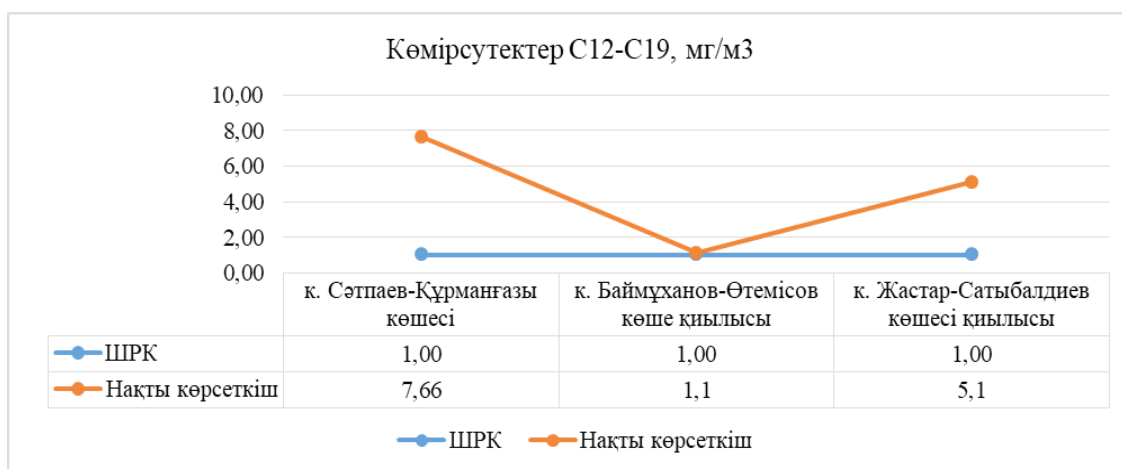
Келесі атмосфералық ауаны ластайтын зиянды заттың атауы – ксилол. Оның атмосфералық ауаға таралған көлемі Жастар-Сатыбалдиев қиылысында рұқсат етілген шектеулі мөлшерден 2 есеге артса (Сксилол=0,4 мг/м³), Сәтпаев-Құрманғазы қиылысында бұл көрсеткіш 3 есеге көбейгенін 4-сызбанұсқадан байқаймыз (Сксилол=0,6 мг/м³, ШРКм.б.=0,2 мг/м³).



4 сызбанұсқа. Ксилол бойынша ШРК деңгейінен асу көрсеткіші

Келесі атмосфералық ауаны ластайтын зиянды заттың атауы – көмірсутектер С12-С19 концентрациясы. Оның атмосфералық ауаға таралу мөлшері Сәтпаев және Құрманғазы көшелері қиылысында ШРК мөлшерінен 7,66 есеге көбейсе, ал Баймұқанов және

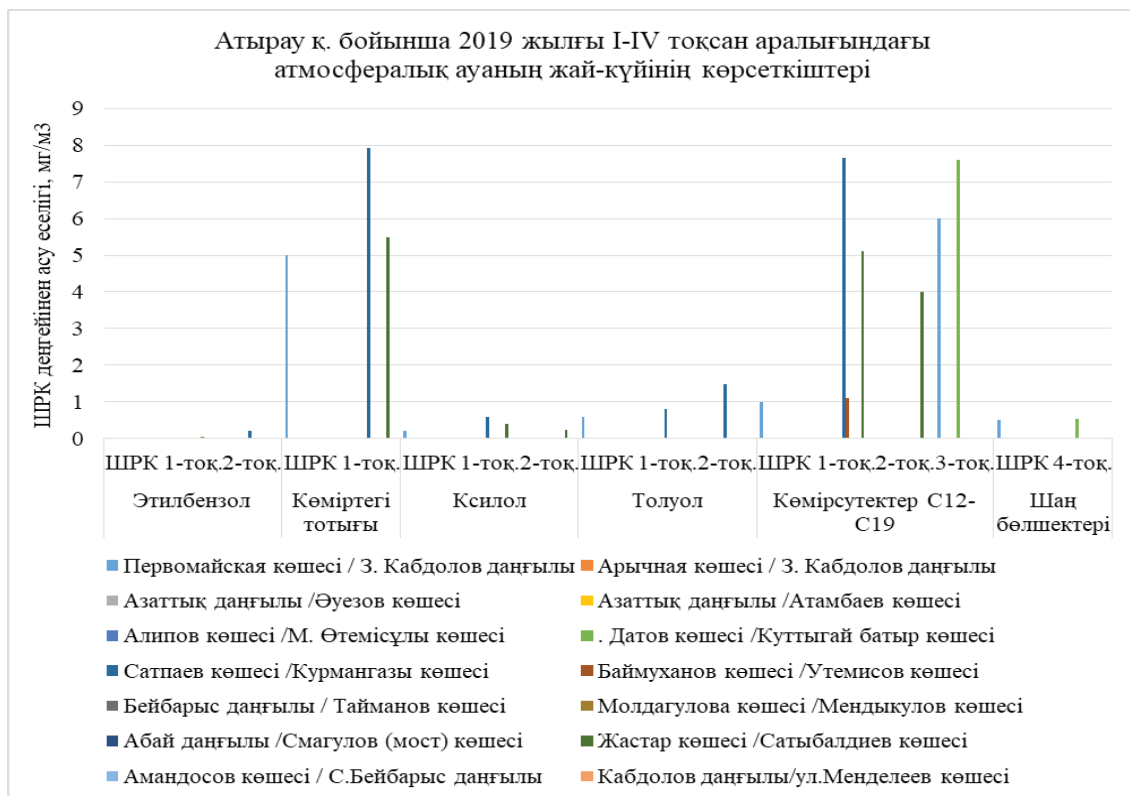
Өтемісұлы көшелерінің қиылысында бұл көрсеткіш 1,1 есеге артып, сонымен қатар Жастар және Сатыбалдиев көшелерінің қиылысындағы ШРК мөлшерінен 5,1 есеге көбейгенін көреміз (5-сызбанұсқа).



5 сызбанұсқа. Көмірсутектер С12-С19 бойынша ШРК деңгейінен асу көрсеткіші

Атмосфералық ауаның құрамындағы қалған зиянды заттарының ең жоғары бір реттік концентрациялары бойынша ауаның ластану деңгейі байқалмады, яғни олардың мөлшері рұқсат етілген ШРК деңгейінен аспады.

Сонымен қатар 1-кестеге сәйкес алынған атмосфералық ауа сынамаларының 1–4 тоқсан аралық нәтижелері, оның ішінде ШРК деңгейінен асу көрсеткіштері 2-кесте мен 6-сызбанұсқада көрсетілген.



6 сызбанұсқа. Атырау қаласы бойынша 2019 жылғы I-IV тоқсан аралығындағы атмосфералық ауа жай-күйінің көрсеткіштері

2 кесте. 2019 жылдың қортындысы бойынша л.з. тоқсандық ішінде ШРК мөлшерінен (мг/м3) асу еселігі

№	Сынама алу нүктелері	Этилбензол (ШРК = 0,02)		Кемір-тегі толығы (ШРК = 5,0)		Ксилол (ШРК = 0,2)		Толуол (ШРК = 0,6)		Көмірсутектер (ШРК = 1,0)			Шан бөлшектері (ШРК = 0,5)
		1 ток.	2 ток.	1 ток.	2 ток.	1 ток.	2 ток.	1 т.	2 ток.	1 т.	2 ток.	3 ток.	
1	Первомайская к. / З. Кабдолов даңғ.	Т*	Т	Т	Т	Т	Т	Т*	Т	Т	Т	Т	Т
2	Арычная к. / З. Кабдолов даңғ.	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
3	Азаттық даңғ. / Әуезов к.	0,03	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
4	Азаттық даңғ. / Атамбаев к.	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
5	Алипов к. / М. Өтемісұлы к.	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
6	С. Дағов к. / Құттығай батыр к.	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	0,532
7	Саптаев к. / Құрманғазы к.	Т	0,2	7,92	0,6	1,47	0,8	7,66	Т	Т	Т	Т	Т
8	Баймұқанов к. / М. Өтемісұлы к.	0,03	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	1,1	Т	Т	Т
9	Бейбарыс даңғ. / Тайманов к.	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
10	Молдағұлова к. / Мендықұлов к.	0,04	0,03					Т	Т	Т	Т	Т	Т
11	Абай даңғылы / Смағұлов к.							Т	Т	Т	Т	Т	Т
12	Жастар к. / Сағыбалдиев к.			5,5	0,4	0,23		Т	Т	5,1	4,0	Т	Т
13	Амандосов к. / С. Бейбарыс даңғ.							Т	Т	Т	Т	Т	Т
14	Кабдолов даңғ. / Менделеев к.							Т	Т	Т	Т	Т	Т

Жоғарыда көрсетілген 2-кесте мен 6-сызбанұсқа бойынша келесі нәтижелерді анықтадық:

1. рұқсат етілген ШРК деңгейінен асу мөлшерлері 1-тоқсанда этилбензол бойынша Азаттық даңғылымен Әуезов көшесінің қиылыстарында және Баймұқанов көшесімен Өтемісұлы көшесі қиылыстарында 1,5 есеге, көмірсутектер С12-С19 бойынша 1,1 есеге жоғары болған.

2. Молдағұлова-Мендікұлов көшелері қиылысында этилбензол мөлшері 1-тоқсанда 2 есеге, 2-тоқсанда 1,5 есеге артқаны байқалды.

3. Сатпаев-Құрманғазы көшелері қиылысында:

- 1-тоқсанда – көміртегі тотығы 1,58 есеге, көмірсутектер С12-С19 7,66 есеге, ксилол 3 есеге, толуол 1,33 есеге артқан;

- 2-тоқсанда толуол 2,45 есеге, этилбензол 10 есеге көбейген.

4. Жастар-Сатыбалдиев көшелері қиылысында:

- 1-тоқсанда көміртегі тотығы 1,1 есе, ксилол көрсеткіштері бойынша 2 есеге, көмірсутектер С12-С19 бойынша мөлшері 5,1 есеге артқан;

- 2-тоқсанда ксилол көрсеткіштері бойынша 1,15 есеге, көмірсутектер С12-С19 бойынша 4,0 есеге артқан.

Жоғарыда көрсетілген 1-кестедегі қалған зиянды заттардың атмосфералық ауа құрамында мөлшерлері ҚР ҰЭМ-нің 28.02.2015 жылғы № 168 бұйрығына сәйкес шектеулі рұқсат етілген ШРК деңгейінен асқан жоқ.

Қорытындылайтын болсақ, шаруашылық қызметтердің экологиялық зардаптары мен қоршаған ортаға техногендік әсерін зерттеу үшін Атырау қаласы бойынша 2019 жылдың 1–4 тоқсан аралығында ауаның құрамындағы зиянды заттардың ШРК-дан асу көрсеткіштері бойынша алынған он жеті зиянды заттардың тек бесеуінің

ғана көрсеткіштері ШРК-дан асқаны анықталды:

- этилбензол (булану процесі кезінде бұл сұйықтық ауамен оңай өзара әрекеттеседі және атмосфераға түседі, адам ағзасына тыныс алу жолдары арқылы түседі);

- көміртегі тотығы (атмосфераға түсетін негізгі техногенді көзі – автомобиль, себебі автомобильдердің пайдаланылған газдарының негізгі компоненті болып табылады);

- ксилол (қауіптілігі бойынша үшінші классқа жатады және аз концентрацияда адамға зиян келтірмейді, бірақ концентрациясы жоғары болғанда адамның жүйке жүйесіне, тері мен көздің шырышты қабағының тітіркенуін туғызады);

- көмірсутектер (атмосферадағы жоғары концентрациясында наркотикалық әсер етеді, әдеттегі жағдайда тыныс алу жолдарын тітіркендіреді);

- толуолдың (булану процесі кезінде бұл сұйықтық ауамен оңай өзара әрекеттеседі және атмосфераға түседі, адам ағзасына тыныс алу жолдары арқылы түседі).

Әдебиет

1. Кенесариев У.И., Ержанова А.Е., Кенесары Д.У., Амрин М.К., Досмухаметов А.Т., Баймухамедов А.А. Влияние факторов окружающей среды на здоровье // Гигиена и санитария. – М., 2015. – 94 (7). – С. 114–116.

2. Грановский Э.И. Проблемы устойчивого развития г. Атырау и Атырауского региона. Аналитический обзор. – Алматы : КазгосИНТИ, 2003. – 25 с.

3. Ержанова А.Е., Бегимбетова Г.А., Алибекова Г.Н., Кенесариев У.И., Амрин М.К., Мусагалиев Т.С. Тенденции, уровень и структура первичной заболеваемости населения города Атырау // Вестник КазНМУ, 2019. – № 1. – С. 370–371.

4. Демографический ежегодник Казахстана. Статистический сборник. Нур-Султан, МНЭ РК, Комитет по статистике 2019.

5. «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауасының гигиеналық нормативтерін бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы № 168 бұйрығы.

Изучение состояния атмосферного воздуха города Атырау (с 1 по 4 квартал 2019 года)

Аннотация

Статья посвящена изучению состояния атмосферного воздуха в период с января по декабрь 2019 года по городу Атырау. Работы по определению содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводились в период с 1 по 4 кварталы в ТОО «Nomad Eco». Дана характеристика методов, с помощью которых проводились исследования и порядок использованного оборудования. Пробы были взяты из четырнадцати точек по городу Атырау. Показатели, полученные по семнадцати видам вредных веществ, были собраны и дифференцированы, в каждом квартале выявлено влияние ряда вредных веществ, количество которых превышает предельно допустимые ПДК. Результаты исследования отображены в таблицах и схемах. По городу Атырау в период с 1 по 4 квартал 2019 года выявлено превышение ПДК вредных веществ, входящих в состав воздуха – этилбензол, ксилол, углеводороды, окись углерода и толуол.

Ключевые слова: атмосферный воздух, вредные вещества, толуол, этилбензол, окись углерода, ксилол, ПДК.

Study of the state of atmospheric air in the city of Atyrau (from 1 to 4 quarters of 2019)

Summary

The article is devoted to the study of the state of atmospheric air in the period from January to December 2019 in the city of Atyrau. Work to determine the content of harmful substances in the air was carried out in the period from 1 to 4 quarters in LLP «Nomad Eco». The characteristics of the methods by which the studies were carried out and the order of the equipment used are given. Samples were taken from fourteen locations in the city of Atyrau. The indicators obtained for seventeen types of hazardous substances were collected and differentiated, in each quarter the influence of a number of hazardous substances was revealed, the amount of which exceeds the maximum permissible MPC. The research results are displayed in tables and diagrams. In the city of Atyrau, in the period from the 1st to the 4th quarter of 2019, an excess of the MPC of harmful substances that make up the air - ethylbenzene, xylene, hydrocarbons, carbon monoxide and toluene was revealed.

Key words: atmospheric air, harmful substances, toluene, ethylbenzene, carbon monoxide, xylene, maximum permissible concentration.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

Полина Васильевна Веселова, б.ғ.к., жетекші ғылыми қызметкер, Ботаника және фитоинтродукция институты, Алматы қ., Қазақстан Республикасы, E-mail: pol_ves@mail.ru.

Гульмира Маулетовна Кудабаяева, б.ғ.к., жетекші ғылыми қызметкер, Ботаника және фитоинтродукция институты, Алматы қ., Қазақстан Республикасы, E-mail: kgt_anita@mail.ru.

Бектемір Бірімқұлұлы Осмонали, магистр естественных наук, кіші ғылыми қызметкер, Ботаника және фитоинтродукция институты, Алматы қ., Қазақстан Республикасы, E-mail: be96ka_kz@mail.ru.

Абелдинов Рустем Бейсембайұлы, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, комерциялық емес акционерлік қоғамы Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан.

Кайниденов Нурсұлтан Нурланұлы, техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, комерциялық емес акционерлік қоғамы Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан.

Асель Сапаровна Рамазанова, педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы, Павлодар мемлекеттік педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: asselka18@mail.ru.

Салтанат Жумабаевна Кабиева, биология ғылымдарының кандидаты, доцент, Павлодар мемлекеттік педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: dairbaevasg@mail.ru.

Батеш Ерболатовна Каримова, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, оқытушы, Павлодар мемлекеттік педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: karimova.pvl@mail.ru.

Бейсекова М.К., Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің жалпы биология және геномика кафедрасының докторанты, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: mk.beisekova@gmail.com

Жангазин С.Б., Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Биотехнология және микробиология кафедрасының доцент м.а., Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан.

Глеубек А., Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Биотехнология және микробиология кафедрасының магистранты, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан.

Иқсат Н.Н., Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің жалпы биология және геномика кафедрасының докторанты, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан.

Ермухамбетова Р.Ж., Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Биотехнология және микробиология кафедрасының аға оқытушысы, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан.

Ақбасова А.Ж., Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Биотехнология және микробиология кафедрасының доцент м.а., Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан.

Омаров Р.Т., Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Биотехнология және микробиология кафедрасының меңгерушісі, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан.

Тоқтар Кәрібайұлы Бексеитов, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Ауыл шаруашылық ғылымдар факультетінің деканы, Павлодар қ. Қазақстан, e-mail: atf_psu@mail.ru

Талғат Қозыбақұлы Сейтеуов, PhD, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, «Зоотехнология, генетика және селекция» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Павлодар қ. Қазақстан, e-mail: seyteuovi@inbox.ru

Болатбек Атейхан, PhD докторант, КЕАҚ «С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті», Нұр-Сұлтан қ. Қазақстан, e-mail: bolatbek_ateihanuly@mail.ru

Нұрсултан Нурланұлы Кайниденов, техника ғылымдарының магистрі, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, «Биотехнология» кафедрасының аға оқытушысы, Павлодар қ. Қазақстан, e-mail: n.kainidenov@gmail.com

Гүлмира Ермұқанқызы Асылбекова, PhD, биология білім беру бағдарламасы кафедрасының доценті, Павлодар педагогикалық университетінің биоэкология және экологиялық зерттеулер ғылыми орталығының директоры, Павлодар, Қазақстан.

Михаил Юрьевич Клименко, биология магистрі, биология білім беру бағдарламасының докторанты, Павлодар педагогикалық университетінің биоэкология және экологиялық зерттеулер ғылыми орталығының ғылыми қызметкері, Павлодар, Қазақстан.

Айнагуль Балгауовна Калиева, б.ғ.к., профессор, «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Қазақстан Республикасы, E-mail: ainanurlina80@mail.ru.

Даулет Нургазыевич Оспанов, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, «Nomad Eco» ЖШС, Атырау қ., Қазақстан Республикасы.

Алтынай Назиуловна Кукушева, PhD докторы, қауымдастырылған профессор, «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, E-mail: a.kikusheva@mail.ru.

Гүльмайра Кенисхановна Аманова, б.ғ.к., қауымдастырылған профессор, «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы.

Мадидана Оразбайқызы Кабдолла, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы.

Зарина Мухтаровна Сергазинова, PhD докторы, аға оқытушы, «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы.

Алтынай Назиуловна Кукушева, PhD докторы, қауымдастырылған профессор, «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, E-mail: a.kukusheva@mail.ru.

Нұржан Анарбекович Элиясов, жаратылыстану бакалавры, «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы.

Виктор Тимофеевич Седалищев, биология ғылымдарының кандидаты, «Аңшылықтану және аң шаруашылығы» мамандығы бойынша аға ғылыми қызметкер, РҒА СО криолитозоны биологиялық мәселелер институты, e-mail: odnokurtsev@ibpc.usn.ru, Якутск қ., Ресей.

Валерий Алексеевич Однокурцев, биология ғылымдарының кандидаты, аға ғылыми қызметкер, РҒА СО криолитозоны биологиялық мәселелер институты, e-mail: odnokurtsev@ibpc.usn.ru, Якутск қ., Ресей.

Наталья Петровна Корогод, биология ғылымдарының кандидаты, жаратылыстану жоғары мектебінің доценті, Павлодар мемлекеттік педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: natalya_korogod@mail.ru

Шынар Жаныбековна Арынова, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті, PhD докторы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: shinar_uzh@mail.ru.

Марина Эдуардовна Климкина, Павлодар мемлекеттік педагогикалық университетінің 2- курс магистранты, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: vechnayarabota@mail.ru.

Ақерке Орынтайқызы Рахманова, Павлодар мемлекеттік педагогикалық университетінің 2- курс магистранты, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: akerke_rahmanova@mail.ru

Евгений Владимирович Ротшильд. Биология ғылымдарының докторы. 117588, Мәскеу, Ресей, e-mail: e.rotshild@yandex.ru.

РГП на ПХВ «Павлодарский государственный педагогический университет» МОН РК

БИН 040340005741

ИИК №KZ609650000061536309

АО ForteBank («Альянс Банк»)

БИК IRTYKZKA

ОКПО 40200973

КБЕ 16

Компьютерде беттеген: Г. Карасартова

Теруге 15.06.2020 ж. жиберілді. Басуға 29.06.2020 ж. қол қойылды.

Форматы 70x100 1/16. Кітап-журнал қағазы.

Көлемі 3.9 шартты б.т. Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Тапсырыс №1256

Компьютерная верстка: Г. Карасартова

Сдано в набор 15.06.2020 г. Подписано в печать 29.06.2020 г.

Формат 70x100 1/16. Бумага книжно-журнальная.

Объем 3.9 уч.-изд. л. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Заказ №1256

Редакционно-издательский отдел

Павлодарского государственного педагогического университета

140002, г. Павлодар, ул. Мира, 60.

Тел. 8 (7182) 55-27-98.