

ВЕСТНИК АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 3 (149), март, 2017

Научный журнал

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет».

Издается с 2001 г.

Гл. редактор – Н.А. Колпаков, д.с.-х.н., доцент, ректор.

Зам. гл. редактора – Г.Г. Морковкин, д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе.

Отв. секретарь – В.А. Демин, начальник научно-организационного отдела.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Афанасьева А.И., д.б.н., профессор, декан биолого-технологического факультета, Алтайский ГАУ;
Балакирев Н.А., д.с.-х.н., профессор, академик РАН, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МБА им. К.А. Скрябина»;
Беховых Л.А., к.ф.-м.н., доцент, декан факультета природообустройства, Алтайский ГАУ;
Бондаренко С.И., к.и.н., доцент, директор центра гуманитарного образования, Алтайский ГАУ;
Завалишин С.И., к.с.-х.н., доцент, проректор по учебной работе, Алтайский ГАУ;
Иванов А.В., д.ф.н., профессор, зав. кафедрой философии, Алтайский ГАУ;
Кизилкая Ридван, доктор почвоведения, Университет Ондокуз Майис (Турецкая Республика);
Косачев И.А., к.с.-х.н., доцент, декан агрономического факультета, Алтайский ГАУ;
Кундиус В.А., д.э.н., профессор, директор НИИ экономики и инновационного развития АПК, Алтайский ГАУ;
Курманбаев С.К., д.с.-х.н., профессор, академик КАСХН, Государственный университет имени Шакарима города Семей (Республика Казахстан);
Левичев В.Е., к.э.н., доцент, декан экономического факультета, Алтайский ГАУ;
Мазиров М.А., д.б.н., профессор, РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева;
Медведева Л.В., д.в.н., доцент, декан факультета ветеринарной медицины, Алтайский ГАУ;
Мюллер Клаус, доктор сельского хозяйства (Dr. agr.), профессор почвоведения и геологии, Университет прикладных наук Оснабрюк (Федеративная Республика Германия);
Парамонов Е.Г., д.с.-х.н., профессор, Институт водных и экологических проблем СО РАН;
Пирожков Д.Н., д.т.н., доцент, декан инженерного факультета, Алтайский ГАУ;
Пузанов А.В., д.б.н., профессор, врио директора, Институт водных и экологических проблем СО РАН;
Хабаров С.Н., д.с.-х.н., профессор, академик РАН, НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко;
Шейн Е.В., д.б.н., профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.

Журнал «Вестник Алтайского государственного аграрного университета» включен в **Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук** по следующим группам научных специальностей: 03.02.00 – общая биология; 05.20.00 – процессы и машины агроинженерных систем; 06.01.00 – агрономия; 06.02.00 – ветеринария и зоотехния; 25.00.00 – науки о Земле.

Журнал включен в базу данных AGRIS (International Information System for the Agricultural Sciences and Technology) – Международная информационная система ФАО по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям и в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ): (<http://www.elibrary.ru>).

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС77-64084 от 25 декабря 2015 г.

BULLETIN OF ALTAI STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY

No. 3 (149), March, 2017

Scientific Journal

Founder – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

Altai State Agricultural University.

Published from 2001.

Editor-in-Chief – N.A. Kolpakov, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Rector.

Deputy Editor-in-Chief – G.G. Morkovkin, Dr. Agr. Sci., Prof., Vice-Rector on Scientific Activities.

Executive Editor – V.A. Demin, Head, Scientific-Organizational Division.

EDITORIAL BOARD

Afanasyeva A.I., Dr. Bio. Sci., Prof., Dean, Bio-Technologic Dept., Altai SAU;
 Balakirev N.A., Dr. Agr. Sci., Member of Russian Acad. of Sciences, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin;
 Bekhovykh L.A., Cand. Phys.-Math. Sci., Assoc. Prof., Dean, Natural Resources Mgt. Dept., Altai SAU;
 Bondarenko S.I., Cand. Hist. Sci., Assoc. Prof., Director, Centre of Humanities, Altai SAU;
 Zavalishin S.I., Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Vice-Rector on Academics, Altai SAU;
 Ivanov A.V., Dr. Philos. Sci., Prof., Head, Philosophy Chair, Altai SAU;
 Kizilkaya Ridvan, Ph.D., Soil Science, Assoc. Prof., Ondokuz Mayis University (Republic of Turkey);
 Kosachev I.A., Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Dean, Agronomy Dept., Altai SAU;
 Kundius V.A., Dr. Econ. Sci., Prof., Director, Research Institute of Economics and Innovation Development of Agricultural Industry, Altai SAU;
 Kurmanbayev S.K., Dr. Agr. Sci., Prof., Member of Kazakh Acad. of Agr. Sciences, Shakarim State University of Semey (Republic of Kazakhstan);
 Levichev V.Ye., Cand. Econ. Sci., Assoc. Prof., Dean, Economics Dept., Altai SAU;
 Mazirov M.A., Dr. Bio. Sci., Prof., Russian State Agricultural University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev;
 Medvedeva L.V., Dr. Vet. Sci., Assoc. Prof., Dean, Veterinary Medicine Dept., Altai SAU;
 Mueller Klaus, Dr. agr., Prof. of General Soil Science and Geology, Osnabrueck University of Applied Sciences (Federal Republic of Germany);
 Paramonov Ye.G., Dr. Agr. Sci., Prof., Institute for Water and Environmental Problems, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences;
 Pirozhkov D.N., Dr. Tech. Sci., Assoc. Prof., Dean, Engineering Dept., Altai SAU;
 Puzanov A.V., Dr. Bio. Sci., Prof., Acting Director, Institute for Water and Environmental Problems, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences;
 Khabarov S.N., Dr. Agr. Sci., Prof., Member of Russian Acad. of Sciences, Research Institute of Gardening in Siberia named after M.A. Lisavenko, Barnaul;
 Shein Ye.V., Dr. Bio. Sci., Prof., Moscow State University named after M.V. Lomonosov.

“Bulletin of Altai State Agricultural University” is included into the **List of leading scientific peer-reviewed journals recommended for publication of the main results of Doctoral and Candidate theses** in the following scientific fields: 03.02.00 – General Biology; 05.20.00 – Processes and Equipment of Agro-Engineering Systems; 06.01.00 – Agronomy; 06.02.00 – Veterinary Medicine and Animal Breeding; 25.00.00 – Earth Sciences.

The Journal is included into **AGRIS** (International Information System for the Agricultural Sciences and Technology) FAO and into the Russian Scientific Citation Index system (<http://www.elibrary.ru>).

Full texts are available in the web-site of the Scientific Electronic Library (<http://www.elibrary.ru>) and in the web-site of the Altai State Agricultural University (<http://www.asau.ru>),

URL: http://www1.asau.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=655&Itemid=633.

The Journal is registered by the Russian Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (Roskomnadzor).

Certificate of media outlet registration PI No. FS77-64084 of 25. December, 2015.

6. Normy i ratsiony kormleniya sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh. Spravochnoe posobie. 3-e izdanie pererabotannoe i dopolnennoe / pod red. A.P. Kalashnikova, V.I. Fisina, V.V. Shcheglova, N.I. Klyemenova. – M., 2003. – 456 s.

7. Osnovy biokhimii: v 3-kh t. / A. Uayt, F. Khendler, per. s angl. V.P. Skulacheva i dr.; pod red. Yu.A. Ovchinkova. – M.: Mir, 1981. – 240 s.



УДК 636.2.082.268

Н.Б. Бурамбаева, А.А. Темиржанова,
К.Х. Нуржанова, Т.Ш. Асанбаев
N.B. Burambayeva, A.A. Temirzhanova,
K.Kh. Nurzhanova, T.Sh. Asanbayev

**ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОМЕРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОВЕЦ
КАЗАХСКОЙ КУРДЮЧНОЙ ПОЛУГРУБОШЕРСТНОЙ
(ВНУТРИПОРОДНЫЙ ТИП «БАЙЫС»)
И КАЗАХСКОЙ КУРДЮЧНОЙ ГРУБОШЕРСТНОЙ ПОРОД
В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА**

**AGE-RELATED CHANGES OF BODY MEASUREMENTS IN SHEEP
OF KAZAKH FAT-TAILED MEDIUM-WOOL BREED ("BAYYS" INTRA-BREED TYPE)
AND KAZAKH FAT-TAILED COARSE-WOOL BREED IN THE NORTH-EAST KAZAKHSTAN**

Ключевые слова: конституция, экстерьер, промеры, индекс, рост, развитие, кормление, курдючные овцы.

Приведены результаты изучения промеров и индексы телосложения овец в условиях фермерских хозяйств северо-востока Казахстана пород казахской курдючной полугрубошерстной (внутрипородный тип «Байыс») и казахской курдючной грубошерстной. Изучение роста и развития молодняка проводилось путем взятия основных промеров телосложения в возрасте 4 и 8 месяцев. Объектом исследования послужили овцы казахской курдючной полугрубошерстной породы (внутрипородный тип «Байыс») ТОО «Каскабулак» Восточно-Казахстанской области, ТОО «Акжар-Өндіріс» Павлодарской области. По биологическим и хозяйственным особенностям казахская курдючная грубошерстная и казахская курдючная полугрубошерстная породы овец (внутрипородный тип «Байыс») существенно отличаются от других пород. Благодаря хорошей приспособленности и эффективности использования естественных возможностей степных, пустынных и полупустынных пастбищ данные породы являются источником дешевой и в то же время высококачественной баранины, а овцы казахской курдючной полугрубошерстной породы – полугрубой шерсти коврового типа. При ведении селекционно-племенной работы с курдючными овцами следует особое внимание обратить на сохранение крепости конституции и совершенствование экстерьерных качеств. Общими требованиями для курдючных овец, как к пастбищным животным, в отношении экстерьера и конституции, являются хорошо развитый костяк, крепкое и пропорционально развитое телосложение. С этими селекционируемыми признаками связаны выносливость, жизнеспособ-

ность и приспособленность животных к определенным природным и кормовым условиям.

Keywords: body composition, exterior, measurements, index, growth, development, nutrition, fat-tailed sheep.

This paper discusses the results of body measurements and body composition indices of sheep on farms of the North-East Kazakhstan; Kazakh fat-tailed medium-wool breed ("Bayys" intra-breed type) and Kazakh fat-tailed coarse-wool breed were studied. The growth and development of young animals was studied by taking the main body measurements at age of 4 and 8 months. The sheep were studied on the farms of the TOO "Kaskabulak" (East Kazakhstan Region) and TOO "Akzhar-Ondiris" (Pavlodar Region). In terms of their biological and economic characteristics, the sheep of the Kazakh fat-tailed medium-wool breed ("Bayys" intra-breed type) and Kazakh fat-tailed coarse-wool breed differ significantly from other breeds. Due to their good adaptation to and efficient use of natural steppe, desert and semi-desert pastures, these breeds are a source of both inexpensive and high-quality mutton, and the sheep of the Kazakh fat-tailed medium-wool breed are also a source of medium wool of carpet class. When conducting selective breeding work with the fat-tailed sheep, special emphasis should be placed on preserving body composition strength and exterior improvement. The general requirements for fat-tailed sheep as grazing animals in terms of their body composition strength and exterior are a well-developed skeleton, strong and proportionally developed conformation. These selectable traits are associated with animal endurance, viability and adaptability to certain natural and nutrition conditions.

Бурамбаева Надежда Бакаевна, к.с.-х.н., проф., Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова, Республика Казахстан. E-mail: alma.temirzhanova.74@mail.ru.

Темиржанова Алма Абеугазиновна, к.с.-х.н., проф., Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова, Республика Казахстан. E-mail: alma.temirzhanova.74@mail.ru.

Нуржанова Кулсара Халимарденовна, к.с.-х.н., проф., Университет им. Шакарима, г. Семей, Республика Казахстан. E-mail: alma.temirzhanova.74@mail.ru.

Асанбаев Тoleген Шонаевич, к.с.-х.н., проф., Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова, Республика Казахстан. E-mail: asanbaev.50@mail.ru.

Burambayeva Nadezhda Bakayevna, Cand. Agr. Sci., Prof., Pavlodar State University named after S. Toraygyrov, Republic of Kazakhstan. E-mail: alma.temirzhanova.74@mail.ru.

Temirzhanova Alma Abeugazinovna, Cand. Agr. Sci., Prof., Pavlodar State University named after S. Toraygyrov, Republic of Kazakhstan. E-mail: alma.temirzhanova.74@mail.ru.

Nurzhanova Kulsara khalimardenovna, Cand. Agr. Sci., Prof., State University named after Shakarim, Semey, Republic of Kazakhstan. E-mail: alma.temirzhanova.74@mail.ru.

Asanbayev Tolegen Shonayevich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Pavlodar State University named after S. Toraygyrov, Republic of Kazakhstan. E-mail: asanbaev.50@mail.ru.

Введение

Овцеводство, как продуктивная отрасль животноводства, выделяется многообразием производимой продукции. Кроме мяса, сала и молока, оно является и основным источником незаменимых для легкой промышленности сырья, а именно, шерсти, овчины, смушек и другие. Среди различных пород и типов мясо-сальные овцы характеризуются высокой степенью приспособленности к экстремальным условиям пустынных и полупустынных пастбищ и стойкой передачей этой ценной особенности по наследству. Среди всех пород овец, разводимых в пустынных и полупустынных зонах Казахстана, для производства баранины значительное распространение получили казахские курдючные полугрубошерстные овцы. Экстерьер и конституция – это разные понятия, но они взаимосвязаны в том, что экстерьер есть проявление физических качеств тела. Хороший экстерьер указывает на хорошую конституцию, и наоборот. Такая зависимость характерна в целом, но допускает исключения: овца может иметь хороший экстерьер с недостатками в конституции и быть нежизнеспособной или же иметь плохой экстерьер, но великолепную конституцию и волю к жизни [1, 2].

Общими требованиями для курдючных овец, как к пастбищным животным, в отношении экстерьера и конституции являются хорошо развитый костяк, крепкое и пропорционально развитое телосложение. С этими селекционируемыми признаками связаны выносливость, жизнеспособность и приспособленность животных к определенным природным и кормовым условиям. Животных с узким телосложением, пережатом за лопатками, провислой спиной, нежной конституцией, переразвитых выбраковывают и для воспроизводства стада не допускают. Желательный тип курдючных и жирнохвостных овец в основном имеет крепкую конституцию. Но в ряде случаев для казахских курдючных грубошерстных

овец, особенно баранов-производителей, допустимо некоторое отклонение конституции в сторону грубости. Такие животные отличаются лучшей приспособленностью к суровым условиям пустынь, выносливостью и утилизации пастбищной растительности.

По экстерьерным показателям в некоторой степени можно судить о конституции, то есть биологической стойкости и приспособленности животного к той среде, где они разводятся и размножаются, их породных особенностях, а также продуктивности [3-6].

Экстерьер овец мясосального направления имеет особенности, которые требуют всестороннего изучения. Курдючные овцы, выращенные в условиях пустынной и полупустынной зон, характеризуются крепкой конституцией, прочным костяком, крупными размерами, присуще этой породе высоконогостью [7-9].

Объекты и методы исследований

Одним из наиболее распространенных методов учета роста, развития и скороспелости молодняка сельскохозяйственных животных является определение его живой массы в различные периоды жизни. Основной целью наших исследований, построенных на основе всестороннего изучения состояния и перспектив развития отрасли, является изучение промерных показателей овец казахской курдючной полугрубошерстной (внутрипородный тип «Байыс») породы в ТОО «Каскабулак» и казахской курдючной грубошерстной породы в ТОО «Акжар-Өндіріс» Павлодарской области. Изучение экстерьерно-продуктивных и племенных качеств осуществлялось на основе данных бонитировки.

Экспериментальная часть исследований проведена на овцах казахской курдючной грубошерстной породы в ТОО «Каскабулак» Восточно-Казахстанской области и ТОО «Акжар-Өндіріс» Павлодарской области.

Изучены конституционные и экстерьерные особенности, приспособительные качества к местным природно-климатическим и кормовым условиям создаваемой линии, что немаловажно в экономике разведения овцеводства региона. В ходе работы изучены рост и развитие молодняка овец при рождении, отъеме. Предварительная оценка баранчиков проведена при отбивке, в этом возрасте ягнята оцениваются по развитию, величине живой массы, среднесуточному приросту массы тела.

Для сравнительной характеристики племенных и продуктивных качеств подопытных животных проведены следующие исследования: изучена возрастная экстерьерная особенность баранчиков и ярок.

При изучении роста и развития в возрастной динамике у животных брались промеры тела, рост скелета и отдельных костей в весовом и линейном отношении по общепринятым методикам. Вычисление индексов телосложения проводилось на основании взятых промеров.

Обработку полученных данных осуществляли методом вариационной статистики с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2007.

Результаты исследований и их обсуждение

Как уже было сказано выше, конституция и экстерьер являются важнейшими показателями племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. Поэтому в практической селекции обращается самое серьезное внимание на точность и объективность оценки животных по этим показателям. Данные по экстерьерным особенностям исследуемого молодняка овец приведены в таблицах 1-3.

Изучение экстерьерных особенностей баранчиков в ТОО «Акжар-Өндіріс» и ТОО «Қаскабулак» (табл. 1, 2) показало, что баранчики характеризуются значительно большей величиной высоты в холке и крестце при рождении, нежели по другим промерам. В процессе роста и развития от рождения до 8-месячного возраста интенсивный рост наблюдается по промерам: глубина и обхват груди, ширина в маклоках за учетный период почти в 1,5-2 раза. Напротив, меньшей интенсивностью роста характеризуются баранчики по следующим промерам: обхват пясти, высота в холке и крестце, которые за 8-месячное развитие увеличились всего на 57,4-58,9%. Наряду с этим следует отметить, что в отдельном периоде индивидуального развития баранчиков ранговое положение интенсивности

роста промеров тела меняется. Так, если до отъема от маток в возрасте 4 мес. по темпу роста первое место принадлежало ширине в маклоках и глубине груди, то от 4 до 8 мес. наибольшим ростом характеризуется обхват груди за лопатками. Напротив, самый низкий темп роста до отъема от маток отмечен в обхвате пясти, а от 4- до 8-месячного периода – ширина в маклоках, высота в холке и крестце.

Изучение экстерьерных особенностей ярок в ТОО «Акжар-Өндіріс» и ТОО «Қаскабулак» (табл. 3, 4) показало, что ярочки характеризуются значительно большей величиной высоты в холке и крестце при рождении, нежели по другим промерам. В процессе роста и развития от рождения до 8-месячного возраста интенсивный рост наблюдается по промерам: глубина и обхват груди, ширина в маклоках за учетный период почти в 1,5-2 раза. Напротив, меньшей интенсивностью роста характеризуются ярочки по следующим промерам: обхват пясти, высота в холке и крестце, которые за 8-месячное развитие увеличились всего на 59,8-60,0%. Наряду с этим следует отметить, что в отдельном периоде индивидуального развития ярок ранговое положение интенсивности роста промеров тела меняется. Так, если до отъема от маток в возрасте 4 мес. по темпу роста первое место принадлежало ширине в маклоках и глубине груди, то от 4 до 8 мес. наибольшим ростом характеризуется обхват груди за лопатками. Напротив, самый низкий темп роста до отъема от маток отмечен в обхвате пясти, а от 4- до 8-месячного периода – ширина в маклоках, высота в холке и крестце.

Таким образом, животные казахской курдючной грубошерстной породы овец характеризуются компактностью телосложения и массивностью.

Известно, что более полное наглядное представление о типе телосложения молодняка дает относительное сопоставление ряда пар анатомически взаимосвязанных промеров, то есть индексов (табл. 5-8).

У изучаемых овец казахской курдючной грубошерстной породы (табл. 5-8) в послепупном периоде более интенсивно растет глубина груди, чем высота в холке, вследствие чего, с возрастом индекс длинноногости уменьшается у баранчиков в среднем с 73,9 до 57%, у ярок – с 71 до 60,5%, при этом у баранчиков в ТОО «Қаскабулак» и ярок в ТОО «Акжар-Өндіріс» происходит более значительно.

Таблица 1

Возрастные изменения промеров баранчиков ТОО «Акжар-Өндіріс», см

Промер	Возраст баранчиков		
	при рождении	4 мес.	8 мес.
	X±mх	X±mх	X±mх
Количество голов	20	17	16
Косая длина туловища	28,9±0,43	61,2±0,17	65,3±0,04
Высота в холке	36,1±0,40	61,7±0,33	63,5±0,05
Высота в крестце	38,0±0,51	62,0±0,20	65,2±0,03
Глубина груди	9,4±0,20	24,0±0,15	27,3±0,04
Ширина груди	8,9±0,19	15,0±0,12	17,2±0,05
Обхват груди	34,9±0,51	72,0±0,23	74,4±0,08
Обхват пясти	5,0±0,18	5,6±0,15	5,4±0,05
Ширина в маклоках	7,7±0,19	13,5±0,28	15,4±0,06

Таблица 2

Возрастные изменения промеров баранчиков ТОО «Каскабулак», см

Промер	Возраст баранчиков		
	при рождении	4 мес.	8 мес.
	X±mх	X±mх	X±mх
Количество голов	20	16	14
Косая длина туловища	29,1±0,41	61,3±0,10	65,5±0,21
Высота в холке	36,9±0,40	61,7±0,08	64,0±0,28
Высота в крестце	38,3±0,51	62,1±0,14	65,0±0,15
Глубина груди	9,8±0,30	23,5±0,10	27,5±0,11
Ширина груди	9,0±0,15	14,6±0,12	17,9±0,15
Обхват груди	35,2±0,52	71,6±0,10	75,0±0,10
Обхват пясти	5,2±0,14	5,5±0,04	5,6±0,15
Ширина в маклоках	8,7±0,16	13,7±0,08	15,6±0,21

Таблица 3

Возрастные изменения промеров ярочек в ТОО «Акжар-Өндіріс», см

Промер	Возраст ярочек		
	при рождении	4 мес.	8 мес.
	X±mх	X±mх	X±mх
Количество голов	20	17	16
Косая длина туловища	30,8±0,41	58,1±0,12	62,2±0,06
Высота в холке	35,7±0,44	58,5±0,11	61,3±0,05
Высота в крестце	36,9±0,31	59,1±0,13	62,5±0,07
Глубина груди	10,3±0,25	21,4±0,08	24,2±0,04
Ширина груди	8,6±0,15	14,1±0,08	15,3±0,12
Обхват груди	37,4±0,40	67,6±0,10	73,4±0,08
Обхват пясти	5,2±0,14	12,3±0,06	5,3±0,08
Ширина в маклоках	7,7±0,20	5,1±0,08	14,5±0,08

Таблица 4

Возрастные изменения промеров ярочек в ТОО «Каскабулак», см

Промер	Возраст ярочек		
	при рождении	4 мес.	8 мес.
	X±mх	X±mх	X±mх
Количество голов	20	17	16
Косая длина туловища	31,4±0,32	58,0±0,15	62,2±0,21
Высота в холке	36,8±0,42	59,0±0,23	61,5±0,28
Высота в крестце	37,9±0,57	59,5±0,18	63,0±0,20
Глубина груди	11,6±0,26	21,6±0,10	24,0±0,10
Ширина груди	9,0±0,14	14,2±0,21	15,1±0,35
Обхват груди	38,5±0,47	68,0±0,23	73,2±0,15
Обхват пясти	5,7±0,12	5,0±0,15	5,5±0,12
Ширина в маклоках	8,1±0,19	12,4±0,28	14,2±0,11

Таблица 5

Изменчивость индексов телосложения баранчиков с возрастом в ТОО «Акжар-Өндіріс», %

Индексы	Возраст		
	при рождении	4 мес.	8 мес.
Длинноногости	73,9	61	57,0
Растянутости	80,0	99,2	102,8
Перерослости	105,3	100,4	102,8
Тазогрудной	122,8	62,5	63,0
Сбитости	120,7	117,6	113,9
Массивности	96,6	115,5	117,1
Костистости	13,8	9,0	8,5

Таблица 6

Изменчивость индексов телосложения баранчиков с возрастом в ТОО «Каскабулак», %

Индексы	Возраст		
	при рождении	4 мес.	8 мес.
Длинноногости	73,4	57,0	57,0
Растянутости	78,9	102,3	102,3
Перерослости	103,8	100,6	101,1
Тазогрудной	123,5	62,1	65,0
Сбитости	120,9	116,8	114,5
Массивности	95,4	116,0	117,2
Костистости	14,1	8,9	8,8

Таблица 7

Изменчивость индексов телосложения ярок с возрастом в ТОО «Акжар-Өндіріс», %

Индексы	Возраст		
	при рождении	4 мес.	8 мес.
Длинноногости	71,1	63,4	60,5
Растянутости	86,3	98,3	101,4
Перерослости	103,3	100,8	101,9
Тазогрудной	83,5	65	63,2
Сбитости	121,4	117,2	119,7
Массивности	104,7	115,3	118,0
Костистости	14,5	8,4	8,6

Таблица 8

Изменчивость индексов телосложения ярок с возрастом в ТОО «Каскабулак», %

Индексы	Возраст		
	При рождении	4 мес.	8 мес.
Длинноногости	68,5	63,4	60,9
Растянутости	85,3	98,3	101,1
Перерослости	103,0	100,8	102,4
Тазогрудной	77,6	65	62,9
Сбитости	122,6	117,2	117,7
Массивности	104,6	115,3	119,0
Костистости	15,4	8,4	8,9

Вследствие более интенсивного роста у молодняка овец длины туловища, чем высоты в холке, с возрастом они становятся более растянутыми. Из-за интенсивности роста ширины и глубины груди в период

развития от отъема от маток до 8-месячного возраста значительно увеличивается обхват груди за лопатками, чем объясняется улучшение компактности животных в более старшем возрасте.

Заключение

При разведении мясосальных овец живая масса является основным признаком отбора и имеет большое значение. Как известно, живая масса овец в разном возрасте и в различных условиях изменяется в довольно широких пределах. У многих пород овец, разводимых в условиях полупустынь, разница между осенней и весенней живой массой у взрослых животных достигает 30% и более. Установлена значительная связь между живой массой взрослых овец и их живой массой в различные периоды.

На этом основании в практике нередко за показатель живой массы для селекции принимается масса при отъеме и 1,5-летнем возрасте. Надо отметить, что живая масса при рождении в очень небольшой степени коррелирует с живой массой во взрослом состоянии и не может быть взята за основу селекции [3]. Живая масса у растущих животных играет важную роль в тех случаях, когда ведется отбор на повышение скороспелости. Во всех других случаях она может использоваться лишь для предварительной оценки степени развития данного признака.

Вследствие того, что у молодняка овец казахской курдючной грубошерстной породы с возрастом трубчатые кости менее интенсивно растут в диаметре, чем в длину, индекс костистости с возрастом имеет тенденцию к снижению. По результатам нашего исследования молодняк овец ТОО «Каскабулак» отличается большей массивностью, чем молодняк овец ТОО «Акжар-Өндіріс».

Библиографический список

1. Омбаев А.М. Современные тенденции развития аграрной науки Казахстана в области животноводства // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. – Алматы, 2013. – № 6. – С. 3-18.
2. Абдуллаев М.А., Сабденов К.С., Сейдалиев Б.С. и др. Технология и механизация овцеводства. – Алматы: ТОО «Издательство «Бастау», 2007. – 176 с.
3. Майтканов Н.М. Казахская курдючная порода овец: дис. ... докт. с.-х. наук. – Алма-Ата, 1999. – 246 с.
4. Бурамбаева Н.Б. Изменчивость селекционируемых признаков овец разных линий казахской курдючной полугрубошерстной породы: дис. ... канд. с.-х. наук. – Семипалатинск, 1997. – 115 с.

5. Boggess M., Wilson D.E., Morrical D.G. National Sheep improvement program development update // Iowa State Univ. – 1989. – Vol. 597. – P. 9-10.

6. Higgs J.D. The changing nature of red meat: 20 years of improving nutritional quality // Trends in Food Sci. Technol. – 2000. – Vol. 11 (3). – P. 85-95.

7. Burambayeva N.B. Exterior features of young stock of meat grease sheep of Kazakhstan // Modern Science: Problems and Perspectives. – 2013. – Vol. 4. – P. 168.

8. Temirzhanova A., Omashev K. Meat Productivity of Domestic Sheep of Meat-Sebaceous (Edilbaevskaya, Kazakh fat-tailed coarse-wooled and Kazakh fat-tailed semi-coarse-wooled) Breeds // Modern Science: Problems and Perspectives. International Conference. Vol. 4. Las Vegas, NV, USA. 2013.

References

1. Ombaev A.M. Sovremennye tendentsii razvitiya agrarnoy nauki Kazakhstana v oblasti zhitovnovodstva // Izvestiya Natsional'noy akademii nauk Respubliki Kazakhstan. – Almaty, 2013. – № 6. – S. 3-18.

2. Abdullaev M.A., Sabdenov K.S., Seydaliyev B.S. Tekhnologiya i mekhanizatsiya ovtsvodstva. – Almaty: TOO «Izdatel'stvo «Bastau», 2007. – 176 s.

3. Maytkanov N.M. Kazakhskaya kurdychnaya poroda ovets: dis. ... dokt. s.-kh. nauk. – Alma-Ata, 1999. – 246 s.

4. Burambaeva N.B. Izmenchivost' selektsioniruemykh priznakov ovets raznykh liniy kazakhskoy kurdychnoy polugrubosherstnoy porodoy: dis. ... kand. s.-kh. nauk. – Semipalatinsk 1997. – 115 s.

5. Boggess M., Wilson D.E., Morrical D.G. National Sheep improvement program development update // Iowa State Univ. – 1989. – Vol. 597. – P. 9-10.

6. Higgs J.D. The changing nature of red meat: 20 years of improving nutritional quality // Trends in Food Sci. Technol. – 2000. – Vol. 11 (3). – P. 85-95.

7. Burambayeva N.B. Exterior features of young stock of meat grease sheep of Kazakhstan // Modern Science: Problems and Perspectives. – 2013. – Vol. 4. – P. 168.

8. Temirzhanova A., Omashev K. Meat Productivity of Domestic Sheep of Meat-Sebaceous (Edilbaevskaya, Kazakh fat-tailed coarse-wooled and Kazakh fat-tailed semi-coarse-wooled) Breeds // Modern Science: Problems and Perspectives. International Conference. Vol. 4. Las Vegas, NV, USA. 2013.



СОДЕРЖАНИЕ

АГРОНОМИЯ..... 5	ЖИВОТНОВОДСТВО..... 107
Власенко Н.Г., Кулагин О.В., Кудашкин П.И., Иванова И.А. ЗАСОРЁННОСТЬ ПОСЕВОВ НОВЫХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ5	Бурцева С.В., Пушкарев И.А., Косарев А.П., Понамарев Н.М. ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ЛИПОКАР» НА МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ..... 107
Ториков В.Е., Птицына Н.В. КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСЕВА И УРОВНЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ11	Машкина Е.И., Степаненко Е.С. ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКОВ 111
Рудакова С.И. УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ И ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОСЕВОВ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ И ИХ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ15	Бурамбаева Н.Б., Темиржанова А.А., Нуржанова К.Х., Асанбаев Т.Ш. ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОМЕРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОВЕЦ КАЗАХСКОЙ КУРДЮЧНОЙ ПОЛУГРУБОШЕРСТНОЙ (ВНУТРИПОРОДНЫЙ ТИП «БАЙЫС») И КАЗАХСКОЙ КУРДЮЧНОЙ ГРУБОШЕРСТНОЙ ПОРОД В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА 115
Садовников Г.Г., Стецов Г.Я., Долматова Л.С. ВЛИЯНИЕ СОРТА НА ВРЕДНОСНОСТЬ ГОРОХОВОЙ ЗЕРНОВКИ В УСЛОВИЯХ ПРИОБЬЯ АЛТАЯ20	Бондырева Л.А. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КЛУБОЧКОВОЙ ЗОНЫ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПЛОДОВ МАРАЛА 121
Малиновских А.А., Маленко А.А. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ОБЛЕПИХИ В УСЛОВИЯХ БИЙСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ25	Владимирова Н.Ю., Владимиров Н.И., Понамарев Н.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕОЛИТА В КОРМЛЕНИИ БЕРЕМЕННЫХ САМОК ЧЁРНОГО СОБОЛЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИХ ПОТОМСТВА 124
АГРОЭКОЛОГИЯ 30	ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА 129
Беляев В.И., Бондарович А.А., Понькина Е.В., Щербинин В.В., Шмидт Г., Мацюра А.В., Кожанов Н.А., Рудев Н.В. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ВОЗДУХА И ПОЧВЫ ПО ДАННЫМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОЧВЕННО-ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ МОНИТОРИНГОВОЙ СЕТИ В КУЛУНДИНСКОЙ РАВНИНЕ ЗА ВЕГЕТАЦИОННЫЕ ПЕРИОДЫ 2013-2016 гг.30	Барышников П.И. ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ ДИКИХ ПТИЦ В СТЕПНОЙ ОБЛАСТИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ 129
Татаринцев В.Л., Татаринцев Л.М., Кострицина М.Н. УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ АЛТАЙСКОГО ПРИОБЬЯ И ВЛИЯНИЕ НА НЕГО ПОЧВЕННЫХ ФАКТОРОВ37	Боронбаева А.И., Нургазиев Р.З., Крутская Е.Д. ОПТИМИЗАЦИЯ ПЦР В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ВИРУСА ЯЩУРА ТИПА О 132
Макарычев С.В., Лебедева Л.В. ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ПОД ДРЕВЕСНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ В УСЛОВИЯХ ДЕНДРАРИЯ.....44	Филиппов Ю.И., Козлов Н.А., Старынина В.С. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СЕВОФЛЮРАНОВОГО НАРКОЗА У СПИНАЛЬНЫХ ПАЦИЕНТОВ 137
Данзиев Р.М., Джавадов Н.Г. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВЫЧИСЛЕНИЯ РЕЖИМОВ НАВОДНЕНИЯ С УЧЕТОМ ХАРАКТЕРИСТИК ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ..... 50	Эленшлегер А.А., Афанасьев К.А. К ПРОБЛЕМЕ НАРУШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОРОВ 143
НАУКИ О ЗЕМЛЕ..... 55	Терентьев В.И., Федотов С.В. МЕТОДЫ ФИКСАЦИИ ПАНТОВЫХ ОЛЕНЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАССОВЫХ ВЕТЕРИНАРНЫХ ОБРАБОТОК 149
Жигулина Т.Н., Мерецкий В.А., Кострицина М.Н. ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО И КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕМ55	ПРОЦЕССЫ И МАШИНЫ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ..... 155
Заносова В.И., Коломоец С.Ю. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ РУСЛА Р. КЫРГАЙ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ61	Суворов С.А., Сороченко С.Ф. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНОЙ ВЛАГОАККУМУЛИРУЮЩЕЙ КОМПОЗИЦИИ В ЛЕНТОЧНО-ВИНТОВОМ СМЕСИТЕЛЕ 155
ЭКОЛОГИЯ 67	ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА..... 161
Семенова В.В. ИЗУЧЕНИЕ ИНОРАЙОННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ЯКУТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ67	Лобанов В.И., Бузоверов С.Ю., Желтунов М.Г. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРУШИВАНИЯ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ИХ ОРИЕНТИРОВАНИЕМ В НАПРАВЛЯЮЩИХ КОРОБАХ 161
Шевелев С.Л., Смольянов А.С., Красиков И.И., Братилова Н.П. ФОРМИРОВАНИЕ КОРЫ У СТВОЛОВ ПИХТЫ СИБИРСКОЙ (<i>ABIES SIBIRICA LEDEB.</i>) В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ СРЕДНЕЙ СИБИРИ.....72	Наумова Н.Л., Берестовая Н.С., Кривенко А.Ю. О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА СВЕЖИХ ТОМАТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ ЧЕЛЯБИНСКА 165
Усольцев В.А., Колчин К.В., Маленко А.А. О НЕОБХОДИМОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И АНАЛИЗА АЛЛОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ФИТОМАССЫ ЛЕСНЫХ ДЕРЕВЬЕВ КАК ОСНОВЫ КОРРЕКТНОЙ ОЦЕНКИ УГЛЕРОДОДЕПОНИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ЛЕСОВ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)78	Гетманец В.Н. ПРОИЗВОДСТВО НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПОЛУКОПЧЁНЫХ КОЛБАС 171
Беланова А.П., Эбель А.Л., Лях Е.М. АНАЛИЗ ИНВАЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ <i>PHYSOCARPUS OPULIFOLIUS</i> В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ87	ЭКОНОМИКА И СОЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ..... 176
Томошевич М.А., Банаев Е.В. СОПРЯЖЕННЫЙ АНАЛИЗ АРБОРИФЛОРЫ И ПАТОГЕННОЙ МИКОБИОТЫ Г. БАРНАУЛА93	Рожкова Д.В. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА 176
Акулова О.Б., Букатьи В.И., Попов К.П. СОДЕРЖАНИЕ РАСТВОРЁННОГО ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ВОДОЁМАХ РАЗНОГО ТРОФИЧЕСКОГО УРОВНЯ 100	Ковалева И.В. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА РЫНКЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ..... 181
	Ковалев А.А. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЛОКАЛЬНОГО РЫНКА МОЛОЧНО-ПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА 183
	Максимова С.Г., Ноянзина О.Е., Максимова М.М. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСКЛЮЗИИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА: ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В ТРЕХ РЕГИОНАХ РОССИИ 189
	НАШИ АВТОРЫ 196

CONTENTS

AGRONOMY	5	ANIMAL FARMING	107
Vlasenko N.G., Kulagin O.V., Kudashkin P.I., Ivanova I.A. WEED INFESTATION OF CROPS OF NEW SPRING WHEAT VARIETIES DEPENDING ON CULTIVATION TECHNOLOGIES.....	5	Burtseva S.V., Pushkarev I.A., Kosarev A.P., Ponamarev N.M. THE EFFECT OF LIPOKAR VITAMIN FEED SUPPLEMENT ON MEAT QUALITIES OF YOUNG LARGE WHITE PIGS.....	107
Torikov V.Ye., Pritsyna N.V. WINTER WHEAT GRAIN QUALITY DEPENDING ON SOWING DATES AND MINERAL NUTRITION LEVELS.....	11	Mashkina Ye.I., Stepanenko Ye.S. THE EFFECT OF VITAMIN AND MINERAL NUTRITION ON THE DEVELOPMENT OF PRE-WEANING CALVES.....	111
Rudakova S.I. SPRING WHEAT YIELD AND CROP PHYTOSANITARY CONDITION AGAINST THE BACKGROUND OF APPLICATION OF HERBICIDES AND THEIR TANK MIXTURES.....	15	Burambayeva N.B., Temirzhanova A.A., Nurzhanova K.Kh., Asanbayev T.Sh. AGE-RELATED CHANGES OF BODY MEASUREMENTS IN SHEEP OF KAZAKH FAT-TAILED MEDIUM-WOOL BREED ("BAYYS" INTRA-BREED TYPE) AND KAZAKH FAT-TAILED COARSE-WOOL BREED IN THE NORTH-EAST KAZAKHSTAN.....	115
Sadovnikov G.G., Stetsov G.Ya., Dolmatova L.S. VARIETY EFFECT ON PEA WEEVIL HARMFULNESS UNDER THE CONDITIONS OF THE ALTAI REGION'S OB RIVER AREA.....	20	Bondyreva L.A. DIFFERENTIATION OF ZONA GLOMERULOSA OF ADRENAL CORTEX OF MARAL FETUSES.....	121
Malinovskikh A.A., Malenko A.A. ECOLOGICAL FLEXIBILITY AND YIELD OF SEA BUCKTHORN VARIETIES UNDER THE CONDITIONS OF BIYSK FORESTRY OF THE ALTAI REGION.....	25	Vladimirova N.Yu., Vladimirov N.I., Ponamarev N.M. THE USE OF ZEOLITE IN FEEDING PREGNANT BLACK SABLE FEMALES AND ITS EFFECT ON PRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF THEIR OFFSPRING.....	124
AGRICULTURAL ECOLOGY	30	VETERINARY MEDICINE	129
Belyayev V.I., Bondarovich A.A., Ponkina Ye.V., Shcherbinin V.V., Schmidt G., Matsyura A.V., Kozhanov N.A., Rudev N.V. AIR AND SOIL TEMPERATURE REGIME ACCORDING TO METEOROLOGICAL AND SOIL-HYDROLOGICAL MONITORING NETWORK IN THE KULUNDA PLAIN IN THE GROWING SEASONS OF 2013-2016.....	30	Baryshnikov P.I. VIRAL INFECTIONS IN WILD BIRDS IN THE STEPPE AREA OF THE ALTAI REGION.....	129
Tatarintsev V.L., Tatarintsev L.M., Kostritsina M.N. SPECIFIC STRENGTH OF ARABLE LANDS OF THE ALTAI REGION'S OB RIVER AREA AND THE INVOLVED SOIL FACTORS.....	37	Boronbayeva A.I., Nurgaziyev R.Z., Krutskaya Ye.D. REAL-TIME POLYMERASE CHAIN REACTION OPTIMIZATION TO DETERMINE FOOT-AND-MOUTH DISEASE VIRUS OF TYPE O.....	132
Makarychev S.V., Lebedeva L.V. THE INFLUENCE OF ABIOTIC FACTORS ON SOIL THERMOPHYSICAL CONDITION UNDER TREE ECOSYSTEMS IN THE ARBORETUM.....	44	Filippov Yu.I., Kozlov N.A., Starynina V.S. CHANGES IN BLOOD GLUCOSE CONCENTRATION IN PATIENTS WITH VERTEBRAL DISEASE AFTER SEVOFLURANE ANESTHESIA.....	137
Danzhiyev R.M., Javadov N.H. IMPROVEMENT OF FLOOD REGIME CALCULATION METHODOLOGY TAKING INTO ACCOUNT SOIL MOISTURE CONTENT INDICES.....	50	Elenschleger A.A., Afanasyev K.A. ON THE ISSUE OF MINERAL METABOLIC DISORDER IN COWS.....	143
EARTH SCIENCES	55	Terentyev V.I., Fedotov S.V. FIXATION TECHNIQUES OF VELVET-ANTLER DEER FOR LARGE-SCALE VETERINARY HANDLING.....	149
Zhigulina T.N., Meretskiy V.A., Kostritsina M.N. TRANSFORMATION OF THE SYSTEMS OF TECHNICAL AND CADASTRAL RECORD-KEEPING OF CAPITAL CONSTRUCTION OBJECTS IN URBAN LAND MANAGEMENT SYSTEM.....	55	PROCESSES AND MACHINERY OF AGRO-ENGINEERING SYSTEMS	155
Zanosova V.I., Kolomoyets S.Yu. COMPUTER-AIDED DESIGN AT RECONSTRUCTION OF THE RIVER BED OF THE KYRGAY RIVER IN THE KEMEROVO REGION.....	61	Suvorov S.A., Sorochenko S.F. MATHEMATICAL MODEL OF NUTRITIVE MOISTURE-ACCUMULATING COMPOSITION MOVEMENT IN A RIBBON-SCREW MIXER.....	155
ECOLOGY	67	PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS	161
Semenova V.V. STUDY OF ALIEN MEDICINAL PLANTS IN THE YAKUTSK BOTANICAL GARDEN.....	67	Lobanov V.I., Buzoverov S.Yu., Zheltunov M.G. SUNFLOWER SEED DEHULLER WITH PRELIMINARY SEED ORIENTING IN GUIDE ORIENTING DUCTS.....	161
Shevelev S.L., Smolyanov A.S., Krasikov I.I., Bratilova N.P. THE FORMATION OF STEM BARK OF SIBERIAN FIR (<i>ABIES SIBIRICA</i> LEDEB.) IN THE MIDDLE PART OF CENTRAL SIBERIA.....	72	Naumova N.L., Berestovaya N.S., Krivenko A.Yu. IMPROVING THE QUALITY OF FRESH TOMATOES BEING SOLD IN THE FOOD MARKET OF THE CITY OF CHELYABINSK.....	165
Usoltsev V.A., Kolchin K.V., Malenko A.A. ON THE NEED OF FORMULATION AND ANALYSIS OF ALLOMETRIC MODELS OF FOREST TREE BIOMASS AS A BASIS FOR CORRECT ASSESSMENT OF CARBON DEPOSITING FUNCTION OF FORESTS (ANALYTICAL REVIEW).....	78	Getmanets V.N. PRODUCTION OF CERTAIN HALF-SMOKED SAUSAGE BRANDS.....	171
Belanova A.P., Ebel A.L., Lyakh Ye.M. ANALYSIS OF INVASIVE ACTIVITY OF PHYSOCARPUS OPULIFOLIUS IN THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE NOVOSIBIRSK REGION.....	87	ECONOMICS AND SOCIAL ISSUES	176
Tomoshevich M.A., Banayev Ye.V. COUPLED ANALYSIS OF ARBORIFLORA AND PATHOGENIC MICROBIOTA IN THE CITY OF BARNAUL.....	93	Rozhkova D.V. IMPORT SUBSTITUTION AS A PRIORITY STRATEGIC DIRECTION OF AGRI-FOOD MARKET DEVELOPMENT.....	176
Akulova O.B., Bukatiy V.I., Popov K.P. DISSOLVED ORGANIC MATTER CONTENT IN WATER BODIES OF DIFFERENT TROPHIC STATUS.....	100	Kovaleva I.V. MARKETING RESEARCH OF CONSUMER PREFERENCES IN THE MARKET OF DAIRY PRODUCTS.....	181
		Kovaleva A.A. DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL-ECONOMIC MECHANISM OF LOCAL MARKET OF DAIRY PRODUCT SUB-COMPLEX.....	183
		Maksimova S.G., Noyanzina O.Ye., Maksimova M.M. SOCIAL-ECONOMIC FACTORS OF SOCIAL EXCLUSION OF PERSONS OF ELDERLY AGE: EVALUATION OF SOCIAL POLICY IN THREE RUSSIAN REGIONS.....	189
		LIST OF CONTRIBUTORS	196