



Кубанский государственный
аграрный университет
•1922•

ПОРТФОЛИО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Соловьева Ангелина Александровна

Уровень подготовки: бакалавриат

Факультет: зоотехнии

Кафедра: разведения физиологии и кормления сельскохозяйственных животных

Год поступления: 2018 – 2022

Группа: ЗМ1802

Куратор группы: кандидат с-х. наук, доцент Каратунов В.А.

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Руководитель ВКР: кандидат биологических наук, доцент Усенко В.В.

Тема выпускной квалификационной работы: Влияние условий содержания на служебные качества собак в питомнике «Эдирс Нью Лайв» г. Новая Усмань

Краснодар 2022

1. Образовательная деятельность

Средний балл

Курс обучения	Средний балл
1	4,75
2	5
3	4,818
4	5
Итого:	4,892

Темы выполненных курсовых работ

№ п/п	Темы выполненных курсовых работ	Дисциплина
1	Состояние и пути совершенствования арабской породы лошадей в учхозе «Кубань» КубГАУ	Коневодство
2	Кормление собак с природной предрасположенностью к артрозам	Кормление сельскохозяйственных животных
3	Проект фермы КРС на 225 голов с разработкой ПТЛ раздача кормов	Механизация животноводства
4	Гигиеническое обоснование устройства системы вентиляции в коровнике	Зоогигиена
5	Разработка технологии поточного производства свинины с объемом реализации 60000 ц в год	Свиноводство
6	Оценка быков-производителей по качеству потомства	Разведение сельскохозяйственных животных
7	Состояние и пути совершенствования красной степной породы скота	Скотоводство
8	Организация и перспективы развития животноводческого комплекса по производству молока в хозяйстве ОАО "Кубань"	Организация сельскохозяйственного производства
9	Технология производства яиц на промышленной основе мощностью птицефабрики 180000 голов кросса УК-Кубань-73	Технология производства продукции птицеводства

Результаты прохождения практики

Курс обучения	Вид практики (учебная, технологическая, производственная, преддипломная)	Сроки прохождения	База прохождения практики	Оценка/зачет
1	Учебная практика / Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	01.07.2019-27.07.2019	КГАУ	5
2	Производственная практика / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	29.06.2020-25.07.2020	СПК Колхоз «Ленинский путь» 353375, Крымский р-он, с. Киевское, ул. Максима Горького, 113А	5
3	Производственная практика / Научно-исследовательская работа	21.06.2021-03.07.2021	КГАУ	5
3	Производственная практика / Технологическая практика	05.07.2021-17.07.2021	СПК Колхоз «Ленинский путь»	5

			353375, Краснодарский край, Крымский р-он, с. Киевское, ул. Максима Горького, 113А	
4	Производственная практика / Преддипломная практика	25.04.2022- 25.05.2022г	ООО Колхоз «Ленинский путь»; отдел животноводства; 353375, Краснодарский край, Крымский р-он, с. Киевское, ул. Максима Горького, 113А	5

2. Научно-исследовательская деятельность

Опубликованные научные работы; участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях и прочее

Дата	Тип	Тема работы (наименование конкурса и т. д.)	Примечание (факты общественного признания деятельности: грамоты, благ. письма, дипломы, наименование сборника)
26.12.2018г	Статья	Проблема парниковых газов в скотоводстве	Инновационные решения молодых ученых в аграрной науке Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Россия, Воронеж, 26 декабря 2018 г.) Воронеж 2019
5- 8.02.2019г	Статья	Проблема метаболических нарушений у высокопродуктивных коров	Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам XII Всероссийской конференции молодых ученых 5-8 февраля 2019 года Краснодар КубГАУ 2019
17- 18.10.2019г	Статья	Влияние характера освещенности на потребление поросятами корма и прирост массы тела	Современные проблемы животноводства: состояние, решения, перспективы Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова Краснодар 2019
17- 18.10.2019г	Статья	Проблема парниковых газов в скотоводстве	Современные проблемы животноводства: состояние, решения, перспективы Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова Краснодар 2019
17- 18.10.2019г	Статья	Особенности питания собак с заболеваниями	Современные проблемы животноводства: состояние, решения,

		опорно-двигательного аппарата	перспективы Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова Краснодар 2019
2020г	Статья	Направления развития аквакультуры в предприятиях АПК Темрюкского района Краснодарского края	Современные проблемы пищевой безопасности Материалы международной научной конференции Санкт-Петербург 2020
2020г	Статья	Динамика живой массы гусынь в продуктивный период	Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам 75-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2019 год Краснодар КубГАУ 2020
2021г	Статья	Перспективы производства органической молочной продукции	Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год Часть 1 Краснодар КубГАУ 2021
2022г	Статья	Влияние условий содержания на служебные качества собак в питомнике	Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год Часть 1 Краснодар КубГАУ 2022
2022г	Статья	Вредные и опасные производственные факторы в сельском хозяйстве	Проблемы научной мысли г. Днепр, ООО Каллистон 2022
2018г	Грамота	Научная конференция «Актуальные проблемы истории»	Грамота Актуальные проблемы истории
19.12.2018г	Грамота	Межвузовская студенческая научная конференция «Русское сердце Ивана Тургенева»	Грамота за III место Русское сердце Ивана Тургенева
17-18.10.2019г	Сертификат	Международная научно-практическая конференция, посвященная 85-летию юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова «Современные проблемы животноводства: состояние, решения, перспективы»	Сертификат участника
12.08.2020г	Благодарственное письмо	Оптимизация подотрасли рыбоводства и рыболовства в части искусствен-	Благодарственное письмо от управления сельского хозяйства и перерабатывающей промыш-

		ного выращивания ценных видов осетровых рыб	ленности администрации муниципального образования Тёмрюкский район
2020г	Диплом	Стипендиат Ученого совета университета	Диплом за достижения в учебной, научной и общественной деятельности
24.03.2022г	Почетная грамота	Студенческая научно-практическая конференция	Почетная грамота за активное участие в студенческой научно-практической конференции
24.03.2022г	Диплом	Лучший доклад на студенческой научно-практической конференции	Диплом II степени за лучший доклад на студенческой научно-практической конференции
7-15.04.2022г	Сертификат	Международная научная конференция	Сертификат участника международной научной конференции

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»

**ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В АГРАРНОЙ НАУКЕ**

*материалы Всероссийской научно-практической
конференции
(Россия, Воронеж, 26 декабря 2018 г.)*

Воронеж
2019

<i>Чеботарев Д. С., Ващенко Т. Г., Голева Г. Г.</i> Оценка сои по комплексу признаков в Центральном Черноземье.....	179
<i>Каширин А. П., Лютикова Ю. В., Мараева О. Б., Лукин А. Л.</i> Сравнительные показатели биологической активности чернозема выщелоченного при выращивании подсолнечника в условиях ЦЧР.....	185
<i>Кожокина А. Н., Федорищев А. Н., Мязин Н. Г., Столповский Ю. И.</i> Динамика минеральных форм азота при многолетнем применении удобрений под сахарную свеклу на черноземе выщелоченном.....	189
<i>Артемьева Д. Ю., Бережнов Д. И., Стекольников К. Е.</i> Дegrаdация чернозёма под влиянием технологии No-Till.....	195
<i>Подвигина М. В., Парахневич Т. М., Кирик А. И., Дамир Кызы Чолпонай</i> Оценка интенсивности восстановительных сукцессий на залежах.....	202
<i>Саинчук А. М., Стекольников К. Е., Стекольников Н. В.</i> Трансформация карбонатно-кальциевой системы чернозёма обыкновенного в межполосном пространстве Каменной Степи.....	207
<i>Шеменёв И. А., Харьковская Э. В.</i> Основы оценки состояния сельскохозяйственных территорий.....	215
<i>Бабенко Е. В., Гасанова Е. С.</i> ИК-спектроскопия гуминовых кислот чернозема выщелоченного.....	221
<i>Саинчук А. М., Стекольников К. Е.</i> Гумус-гранулометрические отношения чернозёма обыкновенного Каменной Степи.....	228
<i>Стогниенко Е. С., Мелькумова Е. А., Стогниенко О. И.</i> Сопряженные болезни сахарной свёклы и других сельскохозяйственных культур.....	233
<i>Стручкова А. М., Пищулин Д. Н., Стекольников К. Е.</i> Трансформация гумусного состояния чернозёма под влиянием технологии No-Till...	238
<i>Тихомирова И. Б.</i> Корреляционные зависимости урожая семян горчицы от элементов агротехники.....	243
<i>Шестакова А. Д., Стазаева Н. В.</i> Растения-интродуценты и их значение при реставрации исторических объектов.....	247
<i>Игнатченко В. И., Мухортов С. Я.</i> Совершенствование технологии томата в условиях ООО «Лиски-сад» Воронежской области.....	251
<i>Косенко М. А.</i> Сортотой ассортимент редьки летней с высоким потенциалом продуктивности.....	257
<i>Соловьева А. А., Усенко В. В.</i> Проблема парниковых газов в скотоводстве.....	262
<i>Микрюкова Е. Ю., Щитковская Т. Р., Шигабиев Т. Н.</i> Влияние различных факторов на рост хлореллы в лабораторных условиях	267
<i>Калашикова В. Е.</i> Влияние строительства каналов и гидротехнических сооружений на плодородие нарушенных земель в Ставропольском крае.....	272
<i>Овчерова К. А.</i> Влияние строительства и эксплуатации большого Ставропольского канала на плодородие нарушенных земель в Ставропольском крае.....	277

Соловьева Ангелина Александровна, бакалавр
Усенко Валентина Владимировна, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

ПРОБЛЕМА ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В СКОТОВОДСТВЕ

Аннотация. Увеличение поголовья крупного рогатого скота сопровождается прогрессирующим ростом выбросов вредных газов в атмосферу. Приведены показатели фактических объемов образования метана на молочно-товарной ферме учебно-опытного хозяйства аграрного ВУЗа. Определены пути снижения выбросов газов в атмосферу и оценена перспектива использования установки для производства биогаза.

Введение. Мировое научное сообщество современности считает актуальной темой экологической проблемы сельского хозяйства. К числу экологически значимых факторов относится образование парниковых газов в организме крупного рогатого скота в связи с объемами их выброса в атмосферу.

Цель исследования: оценка эффективности антиметанной кормовой добавки на основе орегано (*Origanum vulgare*) для снижения выработки метана в пищеварительной системе коров.

Комплекс задач исследования включал определение современного уровня знаний о степени опасности парниковых газов для экологии, оценка вклада животноводства в их накопление; определение возможных путей снижения выбросов наиболее опасных газов в атмосферу, а также проведение научно-хозяйственного эксперимента.

Место проведения теоретических изысканий – научная библиотека ФГБОУ ВО «КубГАУ», включая ЭБС. Научно-хозяйственный опыт был организован в условиях молочно-товарной фермы № 3 УОХ «Кубань» КубГАУ в сентябре 2018 г.

Парниковые газы – это газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем ин-

фракрасном диапазоне. Основными парниковыми газами, в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс Земли, являются водяной пар, углекислый газ, метан и озон [1]. Присутствие таких газов в атмосферах планет приводит к появлению парникового эффекта.

Характер влияния названных газов на атмосферу сводится к снижению рассеивания инфракрасного излучения, вследствие чего происходит повышенный уровень прогревания земли. Это в общих чертах и есть логическая схема развития глобального потепления на планете, которое влечет за собой новые экологические и экономические проблемы.

Вопрос об источнике парниковых газов в животноводстве находится в стадии активного изучения. Коровы, независимо от направления хозяйственного использования, потребляют большие объемы травы и способны переварить с помощью микроорганизмов сложные углеводы, которые другие животные переработать не могут; рубец коровы вмещает до 190 л воды и корма. Однако в ходе этого процесса производится достаточно много водорода и углекислого газа, из которых другие обитатели рубца, так называемые метаногены, синтезируют метан [2].

Побочным эффектом бродильных процессов является метеоризм, который и признан главным источником выброса в атмосферу метана. Среднестатистическая корова производит 300 л метана ежедневно, в пересчете – 0,5 л сжиженного, что эквивалентно 10 МДж энергии и достаточно для движения легкового автомобиля на расстояние 7 км.

Для решения проблемы ученые разрабатывают два основных направления: 1 – изыскание эффективных способов полезного использования выделяемых животными газов; 2 – снижение уровня образования метана в организме животных.

В реальных производственных условиях пока невозможно использование газа, выделяемого непосредственно коровой. При этом расширяется география производства метана в установках для получения биогаза. Корова в сутки выделяет 30-35 кг кала и 15-20 литров мочи; навоз собирается в специальные резервуары, где в ходе анаэробного распада под действием ферментирующих бактерий выделяется смесь ме-

тана (60 %), углекислого газа (35 %), а также сероводорода, водяного пара и др., из которой отделяется и используется метан. В связи с этим приобретение установки для получения биогаза в животноводческом предприятии должно иметь достаточное экономическое обоснование: стоимость может составлять от 100 тыс. руб. до 200 тыс. долл. США. Если имеется пополняемый источник субстрата, то оборудование окупается за 7-8 лет. Из 1 куб. м субстрата получается 70-80 куб. м биогаза или 2 кВт/ч электроэнергии.

Из мочи, путем специальной очистки, получается вода и сухой остаток, который идет на удобрение почвы [3].

При общем поголовье коров на ферме № 3 УОХ «Кубань» Краснодарского края 256 коров ежедневный объем субстрата для биогазовой установки составляет 7,7 куб. м, что позволяет получить 540 куб. м биогаза, готового для использования.

Согласно Science News, ученые изучали возможность путем изменения в питании животных и использования антиметанных добавок сократить выработку метана в их организме [4]. Специалисты из Пенсильванского университета работают над созданием генномодифицированных микроорганизмов, которые будут стабилизировать пищеварение у скота [4].

Ученые из канадского Университета Альберты реализуют проект «Геном Канады»: в лабораторных условиях изучают геномы коров, которые выделяют меньше метана. В будущем эти наработки планируют внедрить в фермерское скотоводство [5].

Датские ученые получили сведения, позволяющие рекомендовать введение в состав рациона коров антиметанной биологически активной добавки из орегано (лат. *Origanum vulgare*), известного также как «душица обыкновенная». Орегано содержит эфирные масла с органическим соединением карвакрол, обладающим мягким противомикробным действием. Это вещество губительно действует на метаногенные бактерии в рубце коровы, ответственные за выработку метана. Остается не до конца решенным вопрос о дозе добавки, поскольку в спектр микробиального населения рубца для

нормальной жизнедеятельности коровы обязательно должны входить бактерии-метаногены. Метод сопровождается уменьшением выбросов метана на 20-25 % [6].

В ходе собственных исследований на молочно-товарной ферме учебно-опытного хозяйства «Кубань» с поголовьем 256 коров были рассчитаны объемы выработки и выброса метана из организма животных за день, неделю и год при существующих условиях питания, а также при введении в рацион 100 г сухой травы орегано. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Производство и выброс метана

Поголовье коров, гол	Объем выбросов метана, л за период					
	Без добавления орегано			С добавлением орегано		
	1 день	7 дней	365 дней	1 день	7 дней	365 дней
1	300	2100	109500	231	1617	84315
256	76800	537600	28032000	59136	413952	21584640

Расчеты показали, что при сокращении выброса метана на 23 %. под действием орегано (17664 л) прогноз на несколько лет показывает очень значимую цифру, что служит достаточным доказательством антиметановой эффективности орегано. Возможно, распространение метода поможет защитить Землю от огромных выбросов парниковых газов и от глобального потепления.

Добавка 100 г орегано при стоимости 1 кг аптечной травы 700 р обойдется хозяйству 1800 руб. в день в расчете на все поголовье.

Животных для опыта по оценке антиметанной эффективности орегано временно содержали в помещении изолятора той же МТФ: 10 коров с 20 ч (вечер предыдущего дня) до 6 ч (утро следующего дня). Площадь помещения – 60 м², имеется принудительная вентиляция, которую на время опыта (в течение 10 ч) отключали. Схема опыта отражена в таблице 2.

Измерение CH₄ в воздухе помещения осуществляли в течение 5 дней в 5 ч утра на высоте 2,5 м над уровнем навозного прохода с помощью газоанализатора портативного

ПГА-200. Концентрация метана в помещении объемом 180 м³ без животных составляет 0,0003 %; общий объем – 0,54 л.

Таблица 2 – Схема изучения антиметанной эффективности орегано

Группа	Характеристика питания	Продолжительность периода, дней	Изучаемые показатели
1 – контроль	ОР (основной рацион хозяйства)	5	Объем выброса метана
2 – опыт	ОР + сухая трава орегано (100 г/гол/сут.)	5	

Контролем служили показатели группы коров при кормлении согласно рациону хозяйства. В таблице 3 приведены результаты исследования.

Таблица 3 – Выбросы метана при разных условиях питания коров

Показатель (в среднем за 5 дней)	Контроль	Опыт
Концентрация метана в воздухе помещения, %;	0,69	0,52
Объем выброса метана, л,	1250	937

Анализ результатов эксперимента дает основание утверждать, что добавление орегано в рацион коров позволяет обеспечить снижение содержания метана в воздухе на 24,6 %.

Результаты опыта, а также расчетные данные позволяют утверждать, что выбросы парниковых газов в скотоводстве представляют собой проблему больших масштабов, но она имеет решение. Поскольку использование антиметанной добавки повышает себестоимость продукции скотоводства, широкое внедрение метода требует поддержки со стороны государства. В качестве идеального варианта и перспективного направления исследований по данному вопросу следует рассматривать разработку устройства, позволяющего улавливать выделяемый животными метан для его полезного использования.

Список использованной литературы:

1. <https://dis.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1086537> [Электронный ресурс]
2. <https://iz.ru/news/597094> [Электронный ресурс]
3. Баксиян Г. Жизненный цикл / Галуст Баксиян. — М.: Издательство «Э», 2017. — 480 с. — (СССР-XXI).
4. <https://iz.ru/news/597094> [Электронный ресурс]
5. <https://vegetarian.ru/articles/metan-i-krupnyy-rogatyy-skot-kak-proiskhodit-zagryaznenie-vozdukha-na-fermakh.html> [Электронный ресурс]
6. <http://greenbelarus.info/articles/23-05-2016/korovy-vliyayut-na-klimat-kak-oregano-umenshit-ih-ekosled> [Электронный ресурс]

УДК 619:631.147:582.26/27:577.11.049

Микрюкова Елена Юрьевна, канд. хим. наук, доцент
Щитковская Татьяна Рамазановна, канд. биол. наук,
ассистент

Шигабиев Талгат Нигметзянович, д-р тех. наук, профессор
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА РОСТ ХЛОРЕЛЛЫ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. Подвергая хлореллу аэрации, перемешиванию, освещению можно существенно увеличить количество биомассы хлореллы. Для получения наибольшей биомассы хлореллы ее нужно выращивать в среде Тамия, с добавлением калия иодида. Найдены оптимальные способы стимуляции роста микроводоросли Chlorella, в результате чего их можно использовать для добавления в корм животным и для очистки водоемов.

Хлорелла (Chlorella) - род одноклеточных зеленых водорослей, относимый к отделу Chlorophyta порядку хлорококковых (Chlorococcales) и семейству хлорелловых (Chlorellaceae). Род хлорелла включает в себя ряд видов одноклеточных водорослей с хроматофорами зеленого цвета и диаметром клеток от 1,5 до 10 мкм, не имеют жгутиков, в хлоропластах содержится хлорофилл- А и хлорофилл-В.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»
Всероссийский совет молодых ученых и специалистов
аграрных образовательных и научных учреждений

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сборник статей
по материалам XII Всероссийской конференции
молодых ученых
5–8 февраля 2019 года

Краснодар
КубГАУ
2019

Крамаренко А. Д., Климякина Е. Н.	
Отработка методики определения содержания меди в корме и помете перепелов.....	51
Бобкина Е. Н., Сердюченко И. В.	
Диагностика стригущего лишая.....	53
Сугак А. А.	
Опыт лечения отодектоза у кошек.....	55
Филева (Комарова) Н. С., Соловьева А. А.	
Проблема метаболических нарушений у высокопродуктивных коров.....	57
Шкуро О. А.	
Биологические ритмы в инкубации.....	59
Шкуро А. Г.	
Биоритмы яйцекладки яичных кур-несушек.....	61
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ.....	63
Быстров А. А.	
Ресурсосберегающая технология полосной обработки почвы.....	64
Долбилова Т. А.	
Влияние погодных условий на поражение озимой пшеницы микозами колоса.....	66
Ким Ю. С.	
Развитие <i>Pyrenophora tritici-repentis</i> на территории Ленинградской опытной полевой станции в условиях естественного инфекционного фона.....	68
Кононенко Л. И., Манюхина Ю. В.	
Значение навоза в повышении супрессивных свойств почвы в посевах сахарной свеклы.....	70
Прокопова Л. О.	
Влияние смеси микроорганизмов из рода <i>Trichoderma</i> и <i>Azotobacter</i> на интенсивность разложения целлюлозы в посевах озимой пшеницы по предшественнику кукуруза на зерно.....	72
Сердюк В. Ю.	
Некоторые сведения по фауне жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в урочище Дубовый рынок в 2018 году.....	74
Слесаренко Д. В., Трубилин Е. И.	
Защита окружающей среды от ядохимикатов при опрыскивании и сокращение расхода ядохимикатов.....	76
Хомицкий Е. Е.	
Праймеры для ПЦР-анализа жужелиц рода <i>Carabus</i> (Coleoptera, Carabidae) в агроценозах Кавказа.....	78

УДК: 591.132:636.2

Проблема метаболических нарушений у высокопродуктивных коров

Филева (Комарова) Н.С., Соловьева А.А.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»*

Аннотация: в статье приведен обзор публикаций, отражающих современное состояние исследований по проблеме кетоза и снижения продуктивного долголетия молочных коров.

Ключевые слова: кетоз, энергетический обмен, метаболический синдром, кетогенез, ацетон, ацетоуксусная кислота, β -оксимасляная кислота, гипогликемия, коррекция

Снижение продолжительности нахождения коров в дойном стаде – признанная проблема высокопродуктивного молочного скотоводства. Минимальный срок использования коровы для обеспечения рентабельности ее содержания – 5 лактаций. Уровень молочной продуктивности отрицательно коррелирует с продолжительностью жизни коровы, а значение выбытия коров 1-3-й лактации вследствие метаболических заболеваний превышает 30 %. Стратегический план развития молочного скотоводства в Краснодарском крае предусматривает достижение поголовья дойных коров со 164 тыс. гол. (2018 г) до 220 тыс. голов (2025 г), Это требует ежегодного увеличения численности животных на 9,3 тыс. голов (5 %) [1, 2].

Во всем мире развернут поиск ранних маркеров метаболического синдрома молочных коров, но первопричина и биохимический профиль процесса фатальной потери массы тела коровы при кетозе неизвестны. Всесторонне обоснованных алгоритмов лечения также не существует, а применяемые схемы признаны низкоэффективными [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Область деятельности исследователей кетоза в настоящее время – методы влияния на кетогенез и пищевое поведение коров при эндогенной интоксикации продуктами нарушенного метаболизма. J. Marczuk и соавт. (2018) обнаружили у коров с первичным кетозом изменения в концентрации «кетогенных» и «глюкогенных» аминокислот [6]. Авторы настаивают на необходимости глубокого изучения роли аминокислот в глюконеогенезе и кетогенезе, высказана гипотеза о возможности профилактики кетоза путем балансирования рациона по аминокислотам. Этому же мнению придерживаются Рядчиков В.Г., Шляхова О.Г. (2016–2018).

Р.-А. Morin и соавт. (2018) считают актуальной стратегией для предотвращения гиперкетонемии у коров направленное ограничение молочной

продуктивности до 10-14 кг в в начале лактации [2,6]. S.Mann и соавт. (2018) отметили неэффективность пропиленгликоля с глюкозой для снижения кетогенеза и патологических изменений печени. Актуальным направлением авторы считают изучение возможностей влияния на ключевые ферменты глюконеогенеза, кетогенеза и энергетического обмена в целом. Эта сторона изучена мало [5].

А.В. Лихоманом и соавт. (2015-2017) отмечено, что нормализация кормления коров при кетозе недостаточна; требуется фармакокоррекция нарушений обмена [1, 3, 4]. Доказана связь между гипогликемией в преддотельный период, избыточным кетогенезом, развитием кетоза и жирового гепатоза в ранний последотельный период. Обоснована особая программа диспансеризации сухостойных коров с выявлением ранних маркеров энергетической недостаточности.

Список литературы

1. Гипогликемия как основание для прогноза критической потери живой массы коров. Лихоман А.В., Усенко В.В., Кощаев А.Г., Комарова Н.С. Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. № Т 13. С. 1076-1080. (<https://elibrary.ru/item.asp?id=23584003>).
2. Кетоз у коров. Пустовая А.О., Секерин И.Ю., Куцевалов А.А., Тарабрин И.В., Крутякова Э.А. В сборнике: Вестник научно-технического творчества молодежи КубГАУ в 4-х частях. – 2016. – С. 198-200. (<https://elibrary.ru/item.asp?id=32696805>).
3. Общие характеристики синдрома циклической ацетонемической рвоты (СЦАР) и последотельной анорексии коров. Комарова Н.С., Усенко В.В., Лихоман А.В. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Кощаев. 2016. С. 151-152. (<https://elibrary.ru/item.asp?id=25860393>).
4. Причины и последствия обменных нарушений в организме молочных коров в переходный период. Кощаев А.Г., Усенко В.В., Яровая Л.Д., Лихоман А.В., Комарова Н.С. Вестник Курганской ГСХА. 2016. № 1 (17). С. 25-28 (<https://elibrary.ru/item.asp?id=26020268>).
5. Mann, S., Leal Yepes, F.A., Wakshlag, J.J., Behling-Kelly, E., McArt, J.A.A. The effect of different treatments for early-lactation hyperketonemia on liver triglycerides, glycogen, and expression of key metabolic enzymes in dairy cattle (Article) Journal of Dairy Science Volume 101, Issue 2, February 2018, Pages 1626-1637.
6. Marczuk, J.a, Brodzki, P.b Email Author, Brodzki, A.c, Kurek, Ł.a The concentration of free amino acids in blood serum of dairy cows with primary ketosis. Polish Journal of Veterinary Sciences Volume 21, Issue 1, 2018, Pages 149-156.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.Т.
ТРУБИЛИНА»
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПО ЗООТЕХНИИ И ВЕТЕРИНАРИИ»
ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ: СОСТОЯНИЕ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

материалы международной
научно-практической конференции,
посвященной 85-летию академика РАН В.Г. Рядчикова

17-18 октября 2019 года

**Краснодар
2019**

Комлацкий Г.В., Цыганок Л.Э. <i>ИНДУСТРИАЛЬНОЕ КРОЛИКОВОДСТВО КАК ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ</i>	114
Косицин А.А. <i>ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА</i>	122
Кузнецов А.В., Кузнецова Н.В. <i>МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ЗАПИСЕЙ О ЖИВОТНЫХ</i>	130
Купченко А.А., Усенко Т.А., Добшинская О.А. <i>ПЧЕЛЫ ПОРДНОГО ТИПА «АИБГИНСКИЙ»</i>	139
Литвинов Р.Д., Луговая А.В., Соловьева А.А., Вороков В.Х., Усенко В.В. <i>ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ОСВЕЩЕННОСТИ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ ПОРОСЯТАМИ КОРМА И ПРИРОСТ МАССЫ ТЕЛА</i>	145
Луканов Х., Генчев А. <i>КАЧЕСТВО ЯИЦ РАЗЛИЧНЫХ ПРОДУКТИВНЫХ ТИПОВ ДОМАШНЕГО ПЕРЕПЕЛА</i> ..	150
Марзанов Н.С., Канатбаев С.Г., Щербатов В.И., Марзанова С.Н., Попов А.Н., Девришов Д.А. <i>ГЕНОГЕОГРАФИЯ МУТАНТНЫХ VL И CV АЛЛЕЛЕЙ У ЧЕРНО-ПЕСТРОГО ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО КОРНЯ В СНГ И ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА</i>	156
Мельникова Е.Е. <i>ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И СРЕДОВЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОЯВЛЕНИЕ МНОГОПЛОДИЯ И СОХРАННОСТИ ПОРОСЯТ ПРИ РОЖДЕНИИ У СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ</i>	161
Никитин С.А. <i>ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ И ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОД МЕТОДОМ VLUP AM</i>	169
Патигина Т.А., Яблокова Г.В. <i>ПЛАНИРОВАНИЕ ОТБОРА И ПОДБОРА В СТАДЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АО ФИРМЕ «АГРОКОМПЛЕКС» ИМ. Н. И. ТКАЧЕВА</i>	177
Попова Е.В., Куликова Н.И. <i>КРАТКАЯ ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АО ФИРМА «АГРОКОМПЛЕКС» ИМ. Н.И. ТКАЧЕВА</i>	184
Ратошный А.Н., Соловьева А.А. <i>ПРОБЛЕМА ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В СКОТОВОДСТВЕ</i>	190
Рядчиков В.Г., Омаров М.О., <i>ВЛИЯНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ПИТАНИЯ ПО АМИНОКИСЛОТАМ НА СОДЕРЖАНИЕ КОМПОНЕНТОВ БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ У БЕЛЫХ КРЫС</i>	196
Рядчиков В.Г., Омаров М.О. <i>ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ АМИНОКИСЛОТ НА СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ БЕЛКА ПРИ КОРМЛЕНИИ ПОРОСЯТ 21 – 90 ДНЕВНОГО ВОЗРАСТА</i>	210

УДК 636.4.084.1.522

ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ОСВЕЩЕННОСТИ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ ПОРОСЯТАМИ КОРМА И ПРИРОСТ МАССЫ ТЕЛА

Литвинов Р.Д., аспирант,
Луговая А.В., студент,
Соловьева А.А., студент,
Вороков В.Х., д-р с.-х. наук, профессор,
Усенко В.В., канд. биол. наук, доцент

Ключевые слова: поросята, трехпородный гибрид, доращивание, комбинации освещения, потребление корма, прирост массы тела.

Аннотация. В результате трех серий опытов установлены значительные различия в количестве потребляемого поросятами корма и величине прироста живой массы в первые три дня после отъема, которые обусловлены исключительно влиянием изменения характера освещения в помещении.

R.D. Litvinov, PhD student,
A.V. Lugovaya, student,
A.A. Solovieva, student,
V.H. Vorokov, doctor of agricultural Sciences, Professor,
V.V. Usenko, PhD, associate Professor

Key words: pigs, three breeds cross hybrid, rearing, combination lighting, feed intake, body weight gain.

Abstract. As a result of three series of experiments, significant differences in the amount of feed consumed by pigs and the amount of live weight gain in the first three days after weaning were established, which are due solely to the influence of changes in the nature of lighting in the room.

Высокопродуктивные гибриды, используемые в современном промышленном свиноводстве, демонстрируют высокую степень зависимости показателей выращивания от параметров микроклимата. Отклонения от требований по температурному режиму, газовому составу воздуха помещения, его влажности и скорости движения, особенно в ответственные возрастные периоды, закономерно сопровождаются снижением показателей выращивания, нарушением здоровья и развития животных [1, 2, 3, 4, 5]. Вместе с тем выводы исследователей относительно характера влияния различных вариантов светового режима (в т. ч. интенсивности и продолжительности освещения, преобладания той или иной составляющей спектра и других) неоднозначны, что указывает на актуальность научных изысканий в данном направлении [1].

Наиболее сильное влияние интенсивности освещения и продолжительности светового дня установлено в отношении свиноматок, но и животные других половозрастных групп проявляют заметные реакции на изменение светового режима. Недостаточность освещения влияет на работу эндокринной системы, что проявляется нарушением эстрального цикла и снижением эффективности осеменения свиноматок.

С другой стороны, избыточная световая стимуляция метаболизма животных отрицательно влияет на прием корма (снижает), замедляет темпы роста. Повсеместно при проявлении случаев агрессии в стаде свиней в числе факторов среды упоминается повышенное освещение [2, 3, 4]. Показано также, что при дефиците освещенности животные с высоким откормочным потенциалом и при оптимальном питании не достигают планируемых показателей откорма [5].

В промышленном свиноводстве европейских стран действуют правила, запрещающие постоянное освещение, равно как и его полное отсутствие в помещениях для животных. Минимальная продолжительность дневного света в свинарниках составляет 8 часов при интенсивности не менее 40 люкс. Предусматривается использование как естественного, так и искусственного освещения, а при строительстве помещений используется ряд приемов для эффективного использования естественного освещения. В помещениях доращивания и откорма

животных 25 м² пола должны покрываться 1 м² площади окна. (требуемое соотношение площадь окна/площадь пола – 1/25).

Интенсивность освещения при осеменении и в отсеках для беременных свиноматок должна составлять 100 лк, а в помещениях для дорастивания и откорма – от 50 лк [2, 3, 4].

Исследования были выполнены в 2019 году; объект исследования – поросята после отъема (трехпородный гибрид ландрас х йоркшир х максгроу), средняя масса одной головы 8 кг; место проведения исследований – АО «Агрообъединение «Кубань» Усть-Лабинского района. Изучаемые показатели – величина потребления корма и прирост массы тела в зависимости от различных условий освещенности.

В возрастной период с 26-х по 29-е сутки (при отъеме) были сформированы 3 группы поросят по принципу аналогов по 48 голов в каждой. Условия содержания животных различались характером освещения: группа № 1 – освещение днем 100 лк (в течение светового дня), а ночью дежурное освещение (менее 30 лк); группа № 2 – освещение днем и ночью на уровне «дежурного» (ниже 30 лк); группа № 3 – освещение днем и ночью 100 лк.

Результаты опыта отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Потребление корма и среднесуточный прирост поросят при содержании в различных условиях освещенности

Показатель	Группа		
	1	2	3
Исходное поголовье, гол.	48	48	48
Исходная живая масса 1 гол., кг	8,0	8,01	8,0
Живая масса 1 гол. в конце опыта, кг	8,783	8,802	8,777
Среднесуточный прирост за период опыта, г	261	264	259
Прирост за опыт на группу, кг	12,528	12,672	12,432
Потребление корма на группу, кг:			
за 1-е сутки	4,83	6,83	5,17
за 2-е сутки	11,33	9,66	11,66
за 3-и сутки	11,66	10,00	11,67
Потребление корма за период	27,82	26,49	28,50

опыта, кг			
Затраты корма на прирост, кг	2,22	2,09	2,29

Материал таблицы 1 содержит усредненные данные, полученные в результате 3-х опытов. Полученные общие тенденции дают основание отнести различия к влиянию изучаемого фактора – интенсивности освещения.

Давно известно, что формирование новых сообществ животных всегда сопровождается конфликтами между отдельными особями в ходе установления иерархии. Наблюдения на всем протяжении опыта позволили зафиксировать значительные различия в изучаемых показателях, в том числе пищевом поведении поросят, особенно заметные в первые сутки эксперимента. Так, в группе № 2 зафиксировано наименьшее количество актов агрессивного поведения, а потребление корма было наибольшим (на 41,4% выше, чем в группе № 1 и на 32,1% выше, чем в группе № 3).

Общий объем потребленного корма за период опыта был наибольшим в группе № 3: на 2,4% выше, чем в группе № 1, и на 7,6 % выше, чем в группе № 2.

Особенности освещения повлияли и на прирост массы тела поросят: наилучшие показатели установлены при минимальном освещении (группа № 2): на 1,15% выше, чем в группе № 1 и на 1,95% выше, чем в группе № 3.

Затраты корма на прирост оказались наименьшими в группе № 2: на 5,9% ниже, чем в группе № 1 и на 8,73% ниже, чем в группе № 3.

Таким образом, уменьшение интенсивности освещения в помещении для поросят в первые 3 суток после отъема сопровождается улучшением показателей выращивания и снижением затрат корма на прирост массы тела.

Считаем, что указанные позитивные изменения обусловлены минимизацией факторов, стимулирующих нежелательные поведенческие эффекты психогенной природы. Согласно закономерностям реакций коры больших полушарий и эндокринной системы, смягчение фазы тревоги синдрома адаптации ускоряет наступление фазы адаптации. Однако повышенный прирост и сниженные затраты корма на его получение будут наблюдаться лишь в течение

непродолжительного времени, поскольку недостаток освещенности начинает выступать в качестве нового стресс-фактора.

Полученные сведения позволяют рекомендовать для снижения проявлений агрессии при формировании иерархических отношений в группах поросят в течение первых 3-х суток после отъема снижение интенсивности освещения до уровня 40-30 лк.

Литература

1. Влияние продолжительности первого подсосного периода свиноматок на воспроизводительные качества. Усенко В.В., Лихоман А.В., Новицкая О.А., Комарова Н.С., Чусь Р.В., Костенко С.В. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 122. – С. 1164-1200.

2. Европейские нормативы освещенности в свиноводстве. [Электронный ресурс]. – <https://www.agroxxi.ru/zhivotnovodstvo/novosti.html>

3. Кабанов В.Д. Свиноводство. / Кабанов В.Д. - М.: Колос, 2001. — 431 с.

4. Усенко В.В. Проблема пролапса прямой кишки у молодняка свиней АО «Агрохолдинг «Кубань» / В.В. Усенко, Р.Д. Литвинов, А.В. Луговая // В сборнике: Пути реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Курганской области. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. 2018. – С. 725-728.

5. Яковлев А. И. Современные экологически чистые интенсивные энергоресурсосберегающие технологии производства свинины в условиях рыночной экономики / А. И. Яковлев. – Ростовское книжное издательство. – 2006. – 496 с.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.Т.
ТРУБИЛИНА»
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПО ЗООТЕХНИИ И ВЕТЕРИНАРИИ»
ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ: СОСТОЯНИЕ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

материалы международной
научно-практической конференции,
посвященной 85-летию академика РАН В.Г. Рядчикова

17-18 октября 2019 года

**Краснодар
2019**

Комлацкий Г.В., Цыганок Л.Э. <i>ИНДУСТРИАЛЬНОЕ КРОЛИКОВОДСТВО КАК ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ</i>	114
Косицин А.А. <i>ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА</i>	122
Кузнецов А.В., Кузнецова Н.В. <i>МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ЗАПИСЕЙ О ЖИВОТНЫХ</i>	130
Купченко А.А., Усенко Т.А., Добшинская О.А. <i>ПЧЕЛЫ ПОРДНОГО ТИПА «АИБГИНСКИЙ»</i>	139
Литвинов Р.Д., Луговая А.В., Соловьева А.А., Вороков В.Х., Усенко В.В. <i>ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ОСВЕЩЕННОСТИ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ ПОРОСЯТАМИ КОРМА И ПРИРОСТ МАССЫ ТЕЛА</i>	145
Луканов Х., Генчев А. <i>КАЧЕСТВО ЯИЦ РАЗЛИЧНЫХ ПРОДУКТИВНЫХ ТИПОВ ДОМАШНЕГО ПЕРЕПЕЛА</i> ..	150
Марзанов Н.С., Канатбаев С.Г., Щербатов В.И., Марзанова С.Н., Попов А.Н., Девришов Д.А. <i>ГЕНОГЕОГРАФИЯ МУТАНТНЫХ VL И CV АЛЛЕЛЕЙ У ЧЕРНО-ПЕСТРОГО ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО КОРНЯ В СНГ И ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА</i>	156
Мельникова Е.Е. <i>ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И СРЕДОВЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОЯВЛЕНИЕ МНОГОПЛОДИЯ И СОХРАННОСТИ ПОРОСЯТ ПРИ РОЖДЕНИИ У СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ</i>	161
Никитин С.А. <i>ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ И ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОД МЕТОДОМ VLUP AM</i>	169
Патигина Т.А., Яблокова Г.В. <i>ПЛАНИРОВАНИЕ ОТБОРА И ПОДБОРА В СТАДЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АО ФИРМЕ «АГРОКОМПЛЕКС» ИМ. Н. И. ТКАЧЕВА</i>	177
Попова Е.В., Куликова Н.И. <i>КРАТКАЯ ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АО ФИРМА «АГРОКОМПЛЕКС» ИМ. Н.И. ТКАЧЕВА</i>	184
Ратошный А.Н., Соловьева А.А. <i>ПРОБЛЕМА ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В СКОТОВОДСТВЕ</i>	190
Рядчиков В.Г., Омаров М.О., <i>ВЛИЯНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ПИТАНИЯ ПО АМИНОКИСЛОТАМ НА СОДЕРЖАНИЕ КОМПОНЕНТОВ БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ У БЕЛЫХ КРЫС</i>	196
Рядчиков В.Г., Омаров М.О. <i>ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ АМИНОКИСЛОТ НА СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ БЕЛКА ПРИ КОРМЛЕНИИ ПОРОСЯТ 21 – 90 ДНЕВНОГО ВОЗРАСТА</i>	210

при использовании быков – мировых лидеров американской селекции. Ветеринария, зоотехния и биотехнология. Научно-популярный журнал /ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина. 2018. № 4. – С. 79-85

УДК 504.3.054

ПРОБЛЕМА ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В СКОТОВОДСТВЕ

Ратошный А.Н., д-р с.-х. наук, профессор,
Соловьева А.А., студент

Ключевые слова: крупный рогатый скот, парниковые газы, метан, орегано.

Аннотация. Увеличение поголовья крупного рогатого скота сопровождается прогрессирующим ростом выбросов вредных газов в атмосферу. Приведены показатели фактических объемов образования метана на молочно-товарной ферме учебно-опытного хозяйства аграрного ВУЗа. Определены пути снижения выбросов газов в атмосферу и оценена перспектива использования установки для производства биогаза.

Key words: cattle, greenhouse gases, methane, oregano.

Annotation. The increase in the number of cattle is accompanied by a progressive increase in emissions of harmful gases into the atmosphere. The indicators of the actual volume of methane formation at the dairy farm of the educational experimental farm of the agricultural University are given. The ways of reducing emissions of gases into the atmosphere are determined and the prospect of using the plant for biogas production is estimated.

Введение. Мировое научное сообщество современности считает актуальной тему экологической проблемы сельского хозяйства. К числу экологически значимых факторов относится образование парниковых газов в организме крупного рогатого скота в связи с объемами их выброса в атмосферу.

Цель исследования: оценка эффективности антиметанной кормовой добавки на основе орегано (*Origanum vulgare*) для снижения выработки метана в пищеварительной системе коров.

Комплекс задач исследования включал определение современного уровня знаний о степени опасности парниковых газов для экологии, оценка вклада животноводства в их накопление; определение возможных путей снижения выбросов наиболее опасных газов в атмосферу, а также проведение научно-хозяйственного эксперимента.

Место проведения теоретических изысканий – научная библиотека ФГБОУ ВО «КубГАУ», включая ЭБС. Научно-хозяйственный опыт был организован в условиях молочно-товарной фермы № 3 УОХ «Кубань» КубГАУ в сентябре 2018 г.

Парниковые газы – это газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Основными парниковыми газами, в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс Земли, являются водяной пар, углекислый газ, метан и озон [1]. Присутствие таких газов в атмосферах планет приводит к появлению парникового эффекта.

Характер влияния названных газов на атмосферу сводится к снижению рассеивания инфракрасного излучения, вследствие чего происходит повышенный уровень прогрева земли. Это в общих чертах и есть логическая схема развития глобального потепления на планете, которое влечет за собой новые экологические и экономические проблемы.

Вопрос об источнике парниковых газов в животноводстве находится в стадии активного изучения. Коровы, независимо от направления хозяйственного использования, потребляют большие объемы травы и способны переварить с помощью микроорганизмов сложные углеводы, которые другие животные переработать не могут; рубец коровы вмещает до 190 л воды и корма [6]. Однако в ходе этого процесса производится достаточно много водорода и углекислого газа, из которых другие обитатели рубца, так называемые метаногены, синтезируют метан [2].

Побочным эффектом бродильных процессов является метеоризм, который и признан главным источником выброса в

атмосферу метана. Среднестатистическая корова производит 300 л метана ежедневно, в пересчете – 0,5 л сжиженного, что эквивалентно 10 МДж энергии и достаточно для движения легкового автомобиля на расстояние 7 км.

Для решения проблемы ученые разрабатывают два основных направления: 1 – изыскание эффективных способов полезного использования выделяемых животными газов; 2 – снижение уровня образования метана в организме животных.

В реальных производственных условиях пока невозможно использование газа, выделяемого непосредственно коровой. При этом расширяется география производства метана в установках для получения биогаза. Корова в сутки выделяет 30-35 кг кала и 15-20 литров мочи; навоз собирается в специальные резервуары, где в ходе анаэробного распада под действием ферментирующих бактерий выделяется смесь метана (60 %), углекислого газа (35 %), а также сероводорода, водяного пара и др., из которой отделяется и используется метан. В связи с этим приобретение установки для получения биогаза в животноводческом предприятии должно иметь достаточное экономическое обоснование: стоимость может составлять от 100 тыс. руб. до 200 тыс. долл. США. Если имеется пополняемый источник субстрата, то оборудование окупается за 7-8 лет. Из 1 куб. м субстрата получается 70-80 куб. м биогаза или 2 кВт/ч электроэнергии. Из мочи после очистки получается вода и сухой остаток, который идет на удобрение почвы [3].

При общем поголовье коров на ферме № 3 УОХ «Кубань» Краснодарского края 256 коров ежедневный объем субстрата для биогазовой установки составляет 7,7 куб. м, что позволяет получить 540 куб. м биогаза, готового для использования.

Согласно Science News, ученые изучали возможность путем изменения в питании животных и использования антиметанных добавок сократить выработку метана в их организме [4]. Специалисты из Пенсильванского университета работают над созданием генномодифицированных микроорганизмов, которые будут стабилизировать пищеварение у скота [4].

Ученые из канадского Университета Альберты реализуют проект «Геном Канады»: в лабораторных условиях изучают

геномы коров, которые выделяют меньше метана. В будущем эти наработки планируют внедрить в фермерское скотоводство [5].

Датские ученые получили сведения, позволяющие рекомендовать введение в состав рациона коров антиметанной биологически активной добавки из орегано (лат. *Origanum vulgare*), известного также как «душица обыкновенная». Орегано содержит эфирные масла с органическим соединением карвакрол, обладающим мягким противомикробным действием. Это вещество губительно действует на метаногенные бактерии в рубце коровы, ответственные за выработку метана. Остается не до конца решенным вопрос о дозе добавки, поскольку в спектр микробиального населения рубца для нормальной жизнедеятельности коровы обязательно должны входить бактерии-метаногены. Метод сопровождается уменьшением выбросов метана на 20-25 % [5].

В ходе собственных исследований на молочно-товарной ферме учебно-опытного хозяйства «Кубань» с поголовьем 256 коров были рассчитаны объемы выработки и выброса метана из организма животных за день, неделю и год при существующих условиях питания, а также при введении в рацион 100 г сухой травы орегано. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Производство и выброс метана

Поголовье коров, гол	Объем выбросов метана, л за период					
	Без добавления орегано			С добавлением орегано		
	1 день	7 дней	365 дней	1 день	7 дней	365 дней
1	300	2100	109500	231	1617	84315
256	76800	537600	28032000	59136	413952	21584640

Расчеты показали, что при сокращении выброса метана на 23 %, под действием орегано (17664 л) прогноз на несколько лет показывает очень значимую цифру, что служит достаточным доказательством антиметановой эффективности орегано. Возможно, распространение метода поможет защитить Землю от огромных выбросов парниковых газов и от глобального потепления.

Добавка 100 г орегано при стоимости 1 кг аптечной травы 700 р. обойдется хозяйству 1800 руб. в день в расчете на все поголовье.

Животных для опыта по оценке антиметанной эффективности орегано временно содержали в помещении изолятора той же МТФ: 10 коров с 20 ч (вечер предыдущего дня) до 6 ч (утро следующего дня). Площадь помещения – 60 м², имеется принудительная вентиляция, которую на время опыта (в течение 10 ч) отключали. Схема опыта отражена в таблице 2.

Таблица 2 – Схема изучения антиметанной эффективности орегано

Группа	Характеристика питания	Продолжительность периода, дней	Изучаемые показатели
1 – контроль	ОР (основной рацион хозяйства)	5	Объем выброса метана
2 – опыт	ОР + сухая трава орегано (100 г/гол/сут.)	5	

Измерение СН₄ в воздухе помещения осуществляли в течение 5 дней в 5 ч утра на высоте 2,5 м над уровнем навозного прохода с помощью газоанализатора портативного ПГА-200. Концентрация метана в помещении объемом 180 м³ без животных составляет 0,0003 %; общий объем – 0,54 л.

Контролем служили показатели группы коров при кормлении согласно рациону хозяйства. В таблице 3 приведены результаты исследования.

Таблица 3 – Выбросы метана при разных условиях питания коров

Показатель (в среднем за 5 дней)	Контроль	Опыт
Концентрация метана в воздухе помещения, %;	0,69	0,52
Объем выброса метана, л:	1250	937

Анализ результатов эксперимента дает основание утверждать, что добавление орегано в рацион коров позволяет обеспечить снижение содержания метана в воздухе на 24,6 %.

Результаты опыта, а также расчетные данные позволяют утверждать, что выбросы парниковых газов в скотоводстве представляют собой проблему больших масштабов, но она имеет решение. Поскольку использование антиметанной добавки повышает себестоимость продукции скотоводства, широкое внедрение метода требует поддержки со стороны государства. В качестве идеального варианта и перспективного направления исследований по данному вопросу следует рассматривать разработку устройства, позволяющего улавливать выделяемый животными метан для его полезного использования.

Литература

1. <https://dis.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1086537> [Электронный ресурс]
2. <https://iz.ru/news/597094> [Электронный ресурс]
3. Баксиян Г. Жизненный цикл / Галуст Баксиян. — М.: Издательство «Э», 2017. — 480 с. — (СССР-XXI).
4. <https://vegetarian.ru/articles/metan-i-krupnyy-rogytyy-skot-kak-proiskhodit-zagryaznenie-vozdukha-na-fermakh.html> [Электронный ресурс]
5. <http://greenbelarus.info/articles/23-05-2016/korovy-vliayut-na-klimat-kak-oregano-umenshit-ih-ekosled> [Электронный ресурс]
6. Усенко В.В. Сравнительная эффективность откорма крупного рогатого скота разных пород в ЗАО фирме "Агрокомплекс" / В.В. Усенко, А.В. Лихоман, О.В. Кощарева, Н.С. Комарова Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 133. С. 1193-1208.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.Т.
ТРУБИЛИНА»
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПО ЗООТЕХНИИ И ВЕТЕРИНАРИИ»
ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ: СОСТОЯНИЕ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

материалы международной
научно-практической конференции,
посвященной 85-летию академика РАН В.Г. Рядчикова

17-18 октября 2019 года

**Краснодар
2019**

Рядчиков В.Г., Омаров М.О. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ АМИНОКИСЛОТ ЗЕРНА ЗЛАКОВ ДЛЯ ВСАСЫВАНИЯ В ТОНКОМ КИШЕЧНИКЕ У СВИНЕЙ	222
Свистунов С.В. СЕЛЕКЦИОННАЯ РАБОТА С <i>APIS MELLIFERA CAUCASICA</i> L. ТИП «КРАСНОПОЛЯНСКИЙ»	238
Свитенко О.В., Калмыков З.Т., Меланчук М.Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗДОЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ	245
Смолкин Р.В., Комлацкий В.И. ВЫРАЩИВАНИЕ ПОРОСЯТ В МНОГОПЛОДНОМ ПОМЕТЕ	251
Сыркин В.А., Гриднева Т.С., Яковлев Д.А. СОВЕРШЕСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЕНИЯ ПЧЕЛ.....	256
Тищенко А.С., Мартыненко Я.Н. ПРОБЛЕМА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ У ПОРОСЯТ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ...	262
Тузов И.Н., Турлюн В.И., Тузов А.И. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ НА ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКОГО СКОТА.....	267
Усенко Т.А., Купченко А.А. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОСЕМЕНЕНИЯ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОЭЯКУЛЯТОРА ДЛЯ ТРУТНЕЙ .	274
Шевченко Е.А., Корнилова А.А., Соловьева А.А., Глазко М.А. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СОБАК С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.....	280
Шляхова О.Г., Семенова Е.И., Цой В.А. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ СОБАК.....	289
Шляхова О.Г., Филева Н.С., Тантави А.А., Рядчиков В.Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИЩЕННЫХ АМИНОКИСЛОТ В ПИТАНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ	294
Щербатов В.И., Канатбаев С.Г., Петренко Ю.Ю. ЦИРКАДИАННЫЕ РИТМЫ В ПОВЕДЕНИИ КУР ПРИ КЛЕТОЧНОМ СОДЕРЖАНИИ....	300
Щербатов В.И., Шкуро А.Г. ЦИРКАДНЫЕ РИТМЫ ЯЙЦЕКЛАДКИ ЯИЧНЫХ КУР	308
Щербатов В.И., Шкуро О.А. ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ИНКУБАЦИИ НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ.....	314

времени и затрат на производство инструментально осемененных пчелиных маток.



Рисунок 1 – Отбор семени у трутня. Электроэякулятор

Литература

1. В. Дрешер. Инструментальное осеменение пчелиных маток //В. Дрешер, О. Макензен, Ф. Рутнер, Г. Рутнер, В. В Тряско, В. Веселый, Е. Войке. — 1970. С. 42–44.
2. Р. Д. Риб. Электроэякулятор.// Пчеловодство.–1980. –№ 11. – С. 20.
3. Т. А. Усенко. Оптимизация ИОПМ. // Пчеловодство. –2017– № 7.— С.43

УДК 615.874:636.7]:619:616.7

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СОБАК С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Шевченко Е.А., аспирант,
Корнилова А.А., студент,
Соловьева А.А., студент,
Глазко М.А., студент

Ключевые слова: собаки, опорно-двигательный аппарат, дископатия, артроз, лечебно-профилактические корма, глюкозамин, хондроитин.

Аннотация. Приведено биологическое обоснование использования лечебно-профилактических кормов промышленного производства, содержащих натуральные хондропротекторы и противовоспалительные компоненты, для питания собак с генетической предрасположенностью к заболеваниям суставов.

E.A. Shevchenko, post-graduate student,
A.A. Kornilova, student,
A.A. Solovieva, student

Keywords: dogs, musculoskeletal system, discopathy, arthrosis, therapeutic and prophylactic food, glucosamine, chondroitin.

Abstract. The biological substantiation of the use of therapeutic and prophylactic feeds of industrial production, containing natural chondroprotectors and anti-inflammatory components, for feeding dogs with a genetic predisposition to diseases of the joints.

На 01.01. 2019 г. в Краснодарском крае официально существует более 120 питомников по разведению собак и кошек определенных пород; в г. Краснодаре и пригородах функционирует 117 ветеринарных клиник и 364 зоомагазина.

В структуре незаразных заболеваний собак пород немецкая овчарка, дратхаар и такса в г. Краснодаре значительный вес имеют нарушения опорно-двигательного аппарата, обусловленные проявлением скрытых дефектов в генотипе [2, 3, 4, 7, 8]. Главной причиной экспрессии дефектных генов признано не только нарушение характера двигательной активности, как предполагали ранее, но и нарушение качества питания [2, 4]. Это является достаточным основанием для независимой оценки специализированных кормов промышленного производства, рекомендуемых производителями в качестве средств диетотерапии при различных нетравматических нарушениях органов движения собак.

Цель данной работы: обоснование использования специализированных кормов премиум-класса при дисплазии тазобедренных суставов, артрозах и дископатии у собак.

У собак крупных пород (овчарок, ньюфаундлендов, дратхааров, ротвейлеров, догов, сенбернаров и мастиффов) существует генетически заложенная предрасположенность к нарушению развития тазобедренных суставов – дисплазии, а также дегенеративным изменениям суставов – артрозам. Признанными причинами их проявления являются избыточные нагрузки при дрессировке собаки и ее неправильное питание. Максимальная нагрузка во время занятий приходится на костно-мышечный аппарат пояса задних конечностей, что провоцирует смещение бедренных костей, за которым неизбежно следует атрофия мускулатуры. Объективный ранний признак дисплазии – нарушение координации движений; в дальнейшем не исключен паралич задних конечностей [2, 6].

В научной среде существует устойчивое мнение, что наличие генетической предрасположенности собаки к какому-либо заболеванию не означает, что оно неизбежно разовьется. Риск его возникновения значительно снижают обоснованные профилактические меры, включающие качество питания, характер нагрузки и социальное благополучие собаки. Диетотерапия признана неотъемлемой частью комплексного лечения животных при возникновении наследственно обусловленных заболеваний [2, 3, 4, 5, 9].

Для диетического (лечебного) питания собак с заболеваниями опорно-двигательного аппарата разработаны линейки специализированных кормов. Продукт фирмы Роял Канин (компания Марс) Эукануба Джоинт Мобилити заявлен как полноценный корм, имеющий низкую энергетическую составляющую (обменная энергия – 14,4 МДж/кг); он предназначен для контроля массы тела и поддержания здоровья суставов, которые испытывают дополнительную нагрузку при избыточном весе собаки. Главные действующие факторы для опорно-двигательной системы – глюкозамин и хондроитин сульфат. Состав корма: кукуруза, сублимированное мясо курицы и индейки, пшеница, сорго, ячмень, рыбная мука, животный жир, сухая пульпа сахарной свеклы, сухое цельное яйцо, куриный экстракт, сухие пивные дрожжи, хлорид калия, хлорид натрия, гексаметафосфат натрия, фруктоолигосахариды, карбонат кальция, льняное семя, глюкозамин (475 мг/кг), экстракт

календулы, хондроитина сульфат (45 мг/кг). Главными химическими компонентами корма являются: белок – 27,0 %, жир – 11,0 %, омега-6 жирные кислоты – 1,75 %, омега-3 жирные кислоты – 0,25 %, минеральные вещества всего – 7,10 %, грубая клетчатка – 2,70 %, вода – 8,00 %, кальций – 1,15%, фосфор – 0,95 % [1].

Корм показан для диетического питания собак при проблемах с суставами, в т.ч. при снижении их подвижности, остеоартрите, ортопедических процедурах, травмах суставов. Рекомендуются использовать корм в дополнение к лечению при нарушениях здоровья, связанных с возрастом и старением собак, включая недостаточность пищеварения, снижение иммунитета, мышечная атрофия; для коррекции массы тела, а также при нарушении метаболизма глюкозы. Согласно указаниям, корм не содержит искусственных консервантов и вкусовых добавок.

Корм дозируют в соответствии с массой тела животных и в зависимости от цели использования. Так, для снижения веса собакам мелких пород, в т.ч. таксе рекомендуется 40 – 120 г корма в день, крупным собакам – 245 – 425 г; для поддержания веса: 45 – 150 г и 235 – 550 г соответственно. Согласно результатам многоцентрового испытания в ветеринарных клиниках Испании, Великобритании, Франции и Нидерландов в течение 42 дня на поголовье 50 собак в 2015 г., эффект от применения корма (улучшение подвижности суставов, нормализация функции суставов после хирургических вмешательств и травм) проявляется через 6-8 недель кормления. Первые изменения обычно заметны через 2 недели применения [1]. В случае необходимости собака должна получать диетическое питание в течение всей жизни; противопоказаниями являются возраст до 8 месяцев и лактация.

Специализированные диетические корма марки PURINA рекомендованы для собак при ограничении подвижности суставов, а также для профилактического питания здоровых собак, предрасположенные к заболеваниям суставов, не страдающие почечной недостаточностью.

Соединительная ткань и другие ткани связок и суставов подвергаются внутренним и внешним воздействиям, особенно при избыточной массе тела собак разных пород. Изменения в

соединительной ткани происходят из-за стрессового воздействия на организм, генерализованных заболеваний, неполноценного рациона, нарушения обмена веществ. Большинство структурных веществ соединительнотканых элементов не способны синтезироваться в организме, либо эта способность ограничена, поэтому эти соединения должны поступать в организм животного в составе рациона [4, 5, 6].

Специальная лечебно-профилактическая диета (Purina JM диета для собак при патологии суставов) включает в себя глюкозамин – естественный компонент суставного хряща, помогающий формировать суставные смазки, ткани амортизаторов и компоненты хрящевой ткани, оптимальное соотношение белка и жира, которое обеспечивает корму правильную энергетическую ценность и снижает нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Корм на время лечения заменяет привычный рацион животного без ущерба для его здоровья и самочувствия, поскольку содержит строго выверенное количество белка для нормальной активности собаки, тонуса мышц, функции мозга, состояния кожи и шерсти. Содержит необходимое количество клетчатки для обеспечения функций и флоры кишечника. Продукт имеет невысокую калорийность и сниженное количество холестерина, потому помогает малоактивной, слабой собаке во время лечения поддерживать хорошую физическую форму [4, 5, 6].

Корм содержит природные антиоксиданты для снижения оксидативного стресса, вызванного болезнью – витамины Е, А и С; Омега-3 жирные кислоты для уменьшения воспаления в суставах и повышения двигательной активности животных. Глюкозамин и хондроитин в корме способствуют восстановлению суставов и хрящей, поддержанию их нормальной подвижности [1, 2, 3].

Глюкозамин – это структурное вещество хрящевой ткани, которое способствует ее восстановлению и обладает противовоспалительными свойствами. Применяется глюкозамин при остеоартритах, бурситах и при травмах опорно-двигательного аппарата. Усваивается в желудочно-кишечном тракте, а затем доставляется к хрящу и иным тканям, включаясь в

синтез определенных компонентов, главным образом хондроитина сульфата [1].

Хондроитин сульфат является основным элементом хрящевой ткани. Важная функция этого элемента заключается в удержании воды в тканях хряща для обеспечения его эластичности и повышения амортизирующих свойств. Хондроитина сульфат обладает очень важными свойствами – обезболивающими, противовоспалительными, ранозаживляющими, а также восстановительными [1].

Для достижения наилучших результатов в процессе лечения и профилактики нарушений системы движения собаки глюкозамин и хондроитин применяются в комплексе, что сопровождается быстрым насыщением хондропротекторами соединительнотканых элементов.

Витамины С, Е и селен представляют собой антиоксиданты, оказывающие восстановительное действие на ткани. Цинк способствует стабилизации клеточных мембран. Марганец входит в состав суставной и костной тканей, обеспечивая структурную целостность хряща в суставах [3, 4, 9].

Полиненасыщенные омега-3 жирные кислоты ингибируют ферменты, вызывающие воспаление тканей, обеспечивают защиту структуры хряща, обезболивают, а также обладают антиоксидантным действием. Омега-3 жирные кислоты незаменимы при артритах, артрозах, сердечнососудистых заболеваниях, а также при заболеваниях нервной системы. Гиалуроновая кислота содержится в синовиальной жидкости, обеспечивая защиту суставной поверхности от трения, что в свою очередь увеличивает мобильность сустава [2, 3].

В настоящее время синтетические аналоги хондропротекторов вытесняются природными, которые считаются наиболее эффективными и безопасными. В состав акульего хряща входит коллаген (белок соединительной ткани). При исследовании хрящевой ткани акул установлена ее высокая регенеративной способностью, а препараты на основе акульего хряща обладают противовоспалительным и обезболивающим действием.

В теле моллюсков содержится лучший натуральный глюкозамин, а Новозеландский зеленогубый моллюск *Perna*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Санкт-Петербург
2020

Токарев А.Н., Лашкова В.А., Якунчикова К.Н. ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПИРЕТРОИДОВ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ УБОЯ КУР	132
ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ИНГРЕДИЕНТЫ	135
Абдулхаликова Ю.С., Неповинных Н.В. ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНА КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ПЕРИОД ИНТЕНСИВНОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА.....	135
Аксаков Д.В., Якимов О.А., Салыхов А.Ш. ПРОДУКТИВНОСТЬ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ПТИЦЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК	141
Белавина Г.А., Белавина Т.Б. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РАСШИРЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	144
Маслов А.В., Старовойтова О.В., Агзамова Л.И., Мингалеева З.Ш. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОРОШКА ИЗ ВЁШЕНКИ НА КЛЕЙКОВИНУ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ ВЫСШЕГО СОРТА	146
Пискунова Н.А., Осмоловский П.Д., Неменушная Л.А. СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ТОПИНАМБУРА.....	148
Ростовцева Н.А., Зубаирова Л.А., Чернышенко Ю.Н. ПОЛУЧЕНИЕ АНТОЦИАНОВОГО КРАСИТЕЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	151
Хрипко И.А., Коробицын В.С. ПОДБОР И ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТОВ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОРОЖЕНОГО	153
Цинцадзе О.Е., Яичкин В.Н., Архипова Н.А., Сомова С.Н., Живодерова С.П. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛИМОННОГО КВАСА	157
Яралиева З.А. РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДБОР ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК С БИОКОРРЕГИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ	160
БИОТЕХНОЛОГИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ	165
Жаймышева С.С., Нуржанов Б.С., Ермолова Е.М. ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ БИОДАРИН НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШИ ТЕЛОК	165
Зубаирова Л.А., Исхаков Р.С. БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ГОВЯДИНЫ	167
Китаевская С.В., Камартдинова Д.Р., Романова Е.В., Решетник О.А. ОЦЕНКА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВЫХ КОНСОРЦИУМОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ	171
Невзоров В.Н., Кох Ж.А., Мацкевич И.В., Кох Д.А., Безъязыков Д.С. ИЗУЧЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОРАЩИВАНИИ СЕМЯН <i>PHASEOLUS VULGARIS L.</i>	175
Юсифова К.Ю. СЕНСИТИВНОСТЬ ПЕРВИЧНОТРИПСИНИЗИРОВАННЫХ КЛЕТОЧНЫХ СИСТЕМ К ВИРУСУ ОСПЫ ПТИЦ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУЛЬТУРАЛЬНОГО ВИРУСА ОСПЫ	179
ОБЪЕКТЫ ВОДНОГО ПРОМЫСЛА И ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ.....	185
Беляков А.А., Лихоман А.В., Гридина К.А., Соловьева А.А., Павленко А.Ю. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ В ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК ТЕМРЮКСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	185

ОБЪЕКТЫ ВОДНОГО ПРОМЫСЛА И ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ

УДК: 639.2/.4(470.620)

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ В ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК ТЕМРЮКСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Беляков А.А., Лихоман А.В., Гридина К.А., Соловьева А.А., Павленко А.Ю.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», 350000, Россия, Краснодар, ул. Калинина, 13, valentinader@yandex.ru

Наполнение внутреннего рынка отечественной рыбной продукцией относится к главным стратегическим задачам, поставленным Правительством РФ. С 2009 года рыбная отрасль была отнесена к стратегическим отраслям, составляющим экономическую и продовольственную безопасность страны. Повышение статуса совпало с утверждением Федеральной целевой программы и принятием стратегии развития рыбохозяйственного комплекса до 2020 года [3, 4] Основные направления развития рыбного хозяйства во внутренних водоемах РФ до 2020 года определяются следующими обстоятельствами:

1. Дефицит рыбы и рыбной продукции в рационе питания населения России. По официальным данным, годовое потребление рыбы и рыбной продукции на душу населения в РФ составляет 12,8-13,0 кг, в то время как научно обоснованная норма – 23,7 кг. Данные потребления были рассчитаны на основе показателей общего объема вылова и производства рыбы в стране в прошлом веке и не отражает точного медицинского заключения. Ожидаемое среднедушевое потребление на текущий период может составить 17 кг. Фактические показатели среднедушевого потребления рыбы и рыбопродуктов в странах с высокими показателями продолжительности жизни людей и в регионах России на начало 2019 г. отражены в таблице 1.

Таблица 1. – Потребление продуктов аквакультуры на душу населения (2019 г.)

Потребление продуктов аквакультуры в странах с развитой отраслью	Потребление продуктов аквакультуры в регионах РФ
Япония – 64,7 кг	Дальневосточный – 22 кг
Норвегия – 47,4 кг	Сибирский – 11 кг
Китай – 25,7 кг	Южный – 10 кг
США – 22,6 кг	Приволжский – 9 кг
Россия – 13,0 кг	Северо-Западный – 18 кг
	Центральный – 13 кг
	Уральский – 14 кг

Медицинским сообществом признано, что недостаток рыбы в питании человека негативно сказывается на продолжительности и качестве жизни индивидуума и на здоровье нации [1, 2, 5].

2. Устаревшее технологическое оборудование (признан износ 70-80%), что не обеспечивает качество и разнообразие переработки рыбы.

Для изменения этой ситуации внесены изменения в Таможенное законодательство и условия лизинга с 2008 года, что способствует обновлению оборудования за счет зарубежных поставок.

3. Высокая зависимость внутреннего рыбного рынка от импортных поставок – более 40% потребляемой в РФ рыбы ввозится из-за рубежа, в то время как обеспечение продовольственной безопасности требует увеличения доли собственной продукции до 80%. Сегодняшний курс государства направлен на замещение импорта собственной продукцией и усиление конкурентоспособности отрасли.

4. Развитие предприятий на внутренних водоемах страны следует рассматривать как способ решения социальных задач по занятости населения и увеличению объемов рыбной продукции.

Страна располагает внушительным фондом рыбохозяйственных водоемов, включающих в себя озера общей площадью 225 тыс. кв. км; водохранилища площадью 43 тыс. кв. км; реки протяженностью более 520 тыс. км, пруды и другие водоемы, пригодные для производства рыбы и рыбопродуктов, как в естественных, так и в промышленных условиях.

Анализ использования имеющихся рыбных запасов по стране показывает, что фактические уловы во внутренних водоемах на 40% ниже реально возможных, объективно определенных наукой допустимых уловов.

5. Наличие множества самостоятельных хозяйственных субъектов (более 1 700), независимых друг от друга, в которых непрерывно меняется состав собственников, а также постоянно изменяющиеся государственные структуры управления отраслью при недостаточности правовой базы также отрицательно сказались на состоянии отрасли. Если вылов рыбы в последние годы в целом по стране вырос на 12,9%, и Росрыболовство гордится достигнутым результатом, то это, к сожалению, не значит, что на столах россиян стало больше рыбы.

За продвижение рыбы на розничный рынок отвечает то самое «множество самостоятельных хозяйственных субъектов», которое не всегда имеет такие цели.

6. Маркетинг внутреннего рыбного рынка практически не развит, поэтому одной из важнейших задач развития отрасли является создание цивилизованного отечественного рыбного рынка, оптимизированного по всей цепочке бизнес-процессов – от вылова, импорта или выращивания рыбной продукции до организации сети специализированных магазинов и рыбных бирж, а также разработка стандартов качества (уход от ТУ и ГОСТ к международным стандартам качества), создание логистической территориальной структуры.

7. В настоящее время быстрыми темпами осуществляется переход от рыболовства к целенаправленной деятельности по организации товарного

выращивания рыбы на индустриальной основе и передовых методах ведения рыбоводства (аквакультура).

Объем пищевой рыбной продукции, получаемой от объектов аквакультуры в развитых странах, превышает треть мирового улова, а в России составляет только 7%. При этом именно российская наука и рыбоводная практика явились основой развития аквакультуры за рубежом.

8. «Стратегия развития аквакультуры РФ на период до 2020 года», утвержденная в сентябре 2007 года, была ориентирована на достижение объемов производства рыбной продукции до уровней, указанных в таблице 2.

Таблица 2. – План производства продукции аквакультуры в РФ на 2020 год

Направление аквакультуры	План производства на 2020 год	
	Тыс. тонн.	%
Прудовая	215	52,4
Индустриальная	55	13,4
Пастбищная	60	14,6
Марикультура	80	19,6
Всего	410	100,0

Производство продукции аквакультуры занимает значимое место среди подотраслей животноводства АПК Темрюкского района Краснодарского края. Выявлена отчетливая тенденция переориентирования рыбной отрасли с добычи на искусственное выращивание. Хорошую репутацию имеют три предприятия, занимающиеся выращиванием производителей для родительского стада, а также производством товарной рыбы (каarp, толстолобик, амур) – АО «Труженик моря», ПСК «Курчанский», ООО «Рэнтон Агро-5». Все относятся к прудовому направлению аквакультуры.

Таблица 3. – Производство (выращивание) рыб-производителей, млн. особей

Наименование показателей	Название предприятия	Произведено фактически	В том числе	
			Самки	Самцы
Маточное и ремонтно-маточное поголовье, всего	Х	7710	3878	3840
В том числе производители	Х	3726	3726	3726
Карп живой	Всего	754	399	355
	АО «Труженик моря»	50	30	20
	ПСК «Курчанский»	704	369	335
Толстолобик живой	Всего	639	372	267
	АО «Труженик моря»	150	70	80
	ПСК «Курчанский»	489	302	187
Амур	Всего	833	418	415
	ПСК «Курчанский»	833	418	415
Рыба живая, не включенная в другие группировки, прочая	ООО «Рэнтон-Агро 5»	1500	700	800

Прудовая аквакультура предусматривает использование полуинтенсивных и интенсивных методов выращивания одомашненных или высокопродуктивных пород и кроссов рыб.

В небольших масштабах существует рекреационная аквакультура, которая базируется на системе ведения рыбоводства на рыбоводных прудах, малых водоемах и приусадебных участках с организацией любительского и спортивного рыболовства.

Предприятие ООО «Рэнтон Агро-5» занимается искусственным выращиванием австралийского рака.

Сведения о количественных показателях производства рыбы для родительских стад отражены в таблице 3.

Производство рыбопосадочного материала традиционных для региона видов рыбы для всех предприятий аквакультуры Темрюкского района сосредоточено на базе рыбколхоза «Имени Хвалюна». Этот показатель в первом квартале 2020 г составил в общем 86 т сеголетков, годовиков, двухлеток.

В материале таблицы 4 отражены сводные показатели по производству продукции аквакультуры в специализированных предприятиях Темрюкского района.

Таблица 4. – Производство (выращивание) товарной рыбы и других объектов промышленного рыбоводства

Наименование продукции аквакультуры	Название предприятия	Фактическое производство, т	Произведено в разных условиях аквакультуры, т	
			Прудовые	Бассейновые
Всего:	X	124,44	124,24	0,2
В том числе	X			
Карп живой	Всего	7,092	7,092	
	ПСК «Курчанский»	3	3	
	АО «Труженик моря»	2,00	2,0	
	Р/к «Имени Хвалюна»	2,092	2,092	
Толстолобик живой	Всего	103,971	103,971	
	ПСК «Курчанский»	85	85	
	АО «Труженик моря»	4,4	4,4	
	Р/к «Имени Хвалюна»	14,571	14,571	
Амур живой	Всего	13,177	13,177	
	ПСК «Курчанский»	13	13	
	Р/к «Имени Хвалюна»	0,177	0,177	
Раки пресноводные живые	ООО «Рэнтон-Агро 5»	0,20	0	0,2

Практически весь объем товарной рыбы (карповые, толстолобик и амур) был получен в результате выращивания в прудах. Три названных выше хозяйства произвели примерно равные количества живого карпа. Главное производство толстолобика и амура сосредоточено в ПСК «Курчанский». Предприятие АО «Труженик моря» производством товарного амура не занимается.

Дальнейшее направление развития аквакультуры Темрюкского района предусматривает производство товарной рыбы видов: сом («Труженик моря») и судак (Р/к имени Хвалюна). Эта задача связана с обеспечением оптимальных условий питания рыбы в соответствии с потребностями текущего периода жизни и с учетом условий окружающей среды. Так, существует положительный опыт получения крупного рыбопосадочного материала, что закономерно отражается на сроках выращивания и массе тела товарной рыбы [1, 2, 5].

Среди новых, востребованных рынком объектов аквакультуры, следует особо отметить категорию «раки пресноводные живые». Эту продукцию производит ООО «Рэнтон-Агро 5» в специализированных оборудованных бассейнах. В 2020 году впервые показатель производства достиг товарных масштабов – 200 кг. На предприятии создано собственное родительское стадо пресноводного австралийского рака; планируется прогрессирующее увеличение объемов производства товарной продукции высокого качества.

Среди предпринимателей Темрюкского района выявлен большой интерес к организации искусственного выращивания осетровых рыб, в т.ч. стерляди, но этот вопрос пока находится в стадии объективной оценки. Расчеты показывают, что реконструкция Темрюкского ОРЗ на основе внедрения индустриальных технологий по выращиванию осетровых рыб и выпуску пищевой продукции в Темрюкском районе Краснодарского края гармонично вписывается в общую схему развития отрасли. В стадии разработки находится соответствующий проект. Это признано оптимальным методом достижения главной цели - поддержание и сохранение численности популяций осетровых в естественных условиях и товарному их выращиванию в прудах, бассейнах и садках. Планируется использовать опыт работы отечественных предприятий (более 40), внедряющих индустриальную технологию или ее элементы, где проводятся работы по формированию маточных стад, воспроизводству посадочного материала, в том числе для целей реакклиматизации в естественные водоемы, получению товарной продукции. Рыба осетровых пород может стать основным объектом индустриального рыбоводства. Искусственное выращивание осетровых позволяет обеспечить восстановление исчезающих видов в контролируемых условиях, что стало возможным за счет современных эффективных технологий кормления рыбы и рецептов кормов. Это создает предпосылки для увеличения масштаба товарного осетроводства, во много раз превышающего по показателям промысел этих рыб в естественных водоемах в лучшие годы.

Соблюдение принципа ухода от импортной зависимости и создание отечественного кормопроизводства на собственной сырьевой базе актуально. Перспективным направлением является индустриальная аквакультура - с культивированием ценных видов и пород рыб, адаптированных к обитанию в ограниченных условиях, высоким плотностям посадок и питанию искусственными комбикормами, а также марикультура - с культивированием

морских гидробионтов при различных уровнях индустриализации и интенсификации.

Список литературы

1. Лихоман, А.В. Использование живого корма для производства сеголеток карпа / А. В. Лихоман, В. В. Усенко // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. 2012. С. 293-294.
2. Преловская, К.Е. Перспективы возобновления численности байкальского осетра в озере Байкал / К. Е. Преловская, В. В. Усенко // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2017 год. – 2018. – С. 321-324.
3. Распоряжение Правительства РФ от 26 ноября 2019 г. № 2798-р «Об утверждении стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030г. и плана мероприятий по ее реализации».
4. «Стратегия развития аквакультуры в Российской Федерации на период до 2020 года» (утв. Минсельхозом РФ 10.09.2007)
5. Усенко, В.В. Результаты мониторинга показателей отрасли агротуризма в крестьянском (фермерском) хозяйстве / В. В. Усенко, И. В. Тарабрин // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.– 2017. – С. 273-274.

DIRECTIONS OF AQUACULTURE DEVELOPMENT IN AGRICULTURAL ENTERPRISES TEMRYUKSKY DISTRICT OF KRASNODAR TERRITORY

Belyakov A. A., Lihoman A. V., Gridina K. A., Solovieva A. A., Pavlenko A. Yu.

FSBEI HE «Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin», 350000, Russia, Krasnodar, Kalinina str., 13, valentinader@yandex.ru

Information about the current state of aquaculture in the Taman Peninsula is presented. 4 large enterprises are engaged in artificial production of commercial fish and freshwater crayfish. Objective prerequisites for success in reorganizing the fish factory and organizing the cultivation of sturgeon species are revealed.

УДК: 636.087.3

ПРОБЛЕМЫ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Кокунова И.В., Елисеева В.А.

ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»,
182112, Россия, Великие Луки, пр. Ленина, 2, i.kokunova@yandex.ru

Рыбохозяйственный комплекс играет в экономике страны важную роль не только в решении социально-экономических вопросов регионов, но и в обеспечении продовольственной безопасности государства. В последние годы достигнуты определенные положительные результаты в развитии данной отрасли, ускорен процесс возрождения отечественного рыбного хозяйства. Согласно данным отраслевой системы мониторинга общий объем добычи водных биоресурсов всеми российскими пользователями по состоянию на 21 сентября 2020 года составил 3815,5 тыс. тонн (в том числе во внутренних водных объектах – 64,7 тыс. тонн), что на 20,1 тыс. тонн или на 0,5% больше уровня 2019 года [4].

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сборник статей
по материалам 75-й научно-практической
конференции студентов
по итогам НИР за 2019 год

Краснодар
КубГАУ
2020

Глазко М. А., Тузов И. Н. Хозяйственно-полезные признаки голштинских и айрширских коров.....	267
Кан А., Величко В. А. Методы сохранности подсосных поросят от многоплодных свиноматок.....	269
Козинова О. А., Величко Л. Ф. Методы повышения репродуктивных и мясных качеств крольчих в КФХ.....	270
Комирня А. Н., Комлацкий В. И. Перспективы использования гуминовых веществ в птицеводстве.....	272
Кучеренко И. Г., Усенко В. В. Морфологический состав крови голштинских коров на МТФ № 3 УОХ «Кубань».....	275
Лещенко В. А., Комлацкий В. И. Значение пчеловодства в Российском селе.....	277
Луговая А. В., Усенко В. В. Достижения и проблемы свиноводства АО «Рассвет».....	279
Маевский Я. А. О содержании домашних животных в ветеринарной клинике «Доверие».....	283
Макарова Л. О., Щербатов В. И. Разработка инновационного режима инкубации перепелиных яиц.....	286
Мороз К. И. Результаты оценки качества выращивания ремонтного молодняка кур РОСС 308.....	288
Нимбона К., Куликова Н. И. Биотехнологические приемы воспроизводства в скотоводстве.....	292
Орлова Ю. Л., Дикарев А. Г. Мягкие методики воспитания лошадей в ООО «Усадьба».....	295
Петросян Н. С., Шляхова О. Г. Определение аминокислотного профиля кормов, используемых на МТФ Краснодарского края.....	298
Рогожкина Д. А., Тузов И. Н. Прогрессивные методы интенсивного выращивания ремонтных телок.....	301
Соловьева А. А., Павленко А. Ю., Петренко Ю. Ю. Динамика живой массы гусынь в продуктивный период.....	304
Старикова С. Г., Щербатов В. И. Прединкубационный отбор яиц перепелов.....	307
Чайкина О. В., Тарабрин И. В. Инкубационные качества яиц гусей Линдовской породы в условиях КФХ.....	310
Чимидов Ш. Ю., Гвоздева Ю. М., Щербатов В. И. Особенности развития молодняка перепелов.....	313
Чимидов Ш. Ю., Щербатов В. И. Периодизация ростовых процессов молодняка перепелов.....	315
Широков Н. С., Величко Л. Ф. Влияние породы хряков на продуктивные качества свиноматок.....	317

ных животных. — Материалы международной научно – практической конференции, 2017. С. 199 – 202.

3. Тузов И.Н. Особенности роста черно-пестрых и голштинизированных телок / И.Н. Тузов, Э.А. Крутякова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2010. № 27. С. 117-121.

4. Тузов И.Н. Состояние молочного скотоводства в Краснодарском крае / И.Н. Тузов, К.Ю. Ташпеков // Инновации в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных – материалы международной научно – практической конференции, 2017. С 205 – 209.

5. Рогожкина Д.А. Особенности выращивания ремонтных телок в УОХ «Краснодарское» / Д.А. Рогожкина // Проблемы в животноводстве. Материалы междунар. научно-практ. конф. 2018. С. 135-138.

УДК 636.52/58

Динамика живой массы гусынь в продуктивный период Dynamics of live weight of geese during the productive period

Соловьева А. А., Павленко А. Ю.,
студентки 3 курса факультета зоотехнии
Петренко Ю. Ю.
доцент кафедры разведения с.-х животных
и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты исследования динамики массы тела гусынь в ключевые моменты выращивания и в процессе яйцекладки.

ABSTRACT: The article presents the results of a study of the body weight dynamics of geese at key points in the growing process and during egg laying.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гусь, масса, яйцекладка.

KEYWORDS: goose, mass, egg laying.

Доля продукции гусеводства в текущий период времени не превышает 2 % от общего производства продукции отрасли птицеводства. Вместе с тем отмечен постепенный рост поголовья родительского стада гусей всех пород, которое в сравнении с показателем 2015 года выросло в 2,5 раза и составило более 600 тысяч [1].

Линдовская порода гусей отнесена к наиболее перспективным породам. Она выведена в результате длительной селекционной работы, начатой с 1953 г. на Городецкой ИПС Горьковской области. Исходный материал — местные гуси (гусаки — 5 кг, гусыни — 4 кг, яйценоскость — 26 яиц за год) и гуси солнечногорской породной группы. С 2008 г племенным заводом по разведению гусей линдовской породы является ООО «Вурнарец». Инкубационные яйца и молодняк пользуются высоким спросом. Разведение этой птицы в условиях фермерского хозяйства, расположенного на границе Краснодарского края и Ростовской области, начато в 2017 г.

Взрослую птицу разместили в неотапливаемом помещении из расчета 1,5 м² площади пола на 1 голову; половое соотношение — 1 гусак на 3 гусыни. Содержание напольное, на глубокой подстилке. Температура воздуха в помещении зимой не опускалась ниже 10°C. Не допускали сквозняков и повышения влажности воздуха. Выпас гусей осуществляли на прилегающей территории площадью 4 га, частично засеянной люцерной. Пастбище разделили на участки для оптимального использования зеленых кормов.

Программу питания птицы за 20 дней до начала яйцекладки изменили, увеличив содержание протеина в комбикорме с 13-14 % до 16-17 %. Уровень клетчатки — 8-10 %, обменной энергии — 285,38 ккал. В начале продуктивного периода (февраль, отсутствие зеленых кормов) дача комбикорма на 1 голову составляла 238 г/день. После окончания яйцекладки доля протеина в концентрированном корме составила 13-14 % [2, 3].

Целью данной работы было исследование динамики массы тела гусынь в ключевые моменты выращивания и в процессе яйцекладки, поскольку этот показатель является базовым для оценки условий питания птицы, а также оказывает влияние на инкубационные качества яиц [2, 3]

Живая масса молодняка гусей линдовской породы в 9 недель ($M \pm m$) оказалась на уровне $4,05 \pm 2,10$ кг; сохранность молодняка до возраста 63 дней — 87,40 %. Первые яйца были зафиксированы уже в возрасте 5 месяцев, хотя оптимальный возраст начала яйцекладки — от 180 дней. Это диктует необходимость коррекции кормления гусей, поскольку условия питания оказывают особенно большое влияние на время снесения первого яйца; стимуляция кормом вызывает яйцекладку раньше желательного срока.

Масса тела взрослых гусынь в 52 недели (364 дня) по нормативам должна составлять $5,80 \pm 0,2$ кг, гусаков — $6,4 \pm 0,26$. Сохранность взрослых гусей за год — 98,2 %. В хозяйстве особо отмечают наибольшее число случаев гибели гусынь на пике яйцекладки.

В данном хозяйстве живая масса гусынь в первый продуктивный период изменялась следующим образом: 4,2 кг в начале яйцекладки (февраль), 3,9 кг на пике, 3,4 кг в конце яйцекладки (июнь). Таким образом, за первый продуктивный период снижение массы тела гусынь составило 19 % от исходного показателя.

К началу второго продуктивного периода средняя масса гусынь составляла 4,9 кг, живая масса в конце (май) — 4,15 кг. Величина потери массы тела за вторую яйцекладку составила 15,2 %.

В феврале 3-го года яйцекладки средняя масса гусынь достигла 5,1 кг, а величина ее снижения за продуктивный период составила 14,8 %.

Оплодотворяемость составила 85 %, вывод гусят от оплодотворенных яиц — 78 %. Яйца с наиболее высокими инкубационными качествами получены от гусынь 2-го года яйценоскости.

В хозяйстве существуют нерешенные вопросы, которые препятствуют повышению рентабельности:

1. отмечено повышение числа случаев проявления инстинкта насиживания: около 6 % гусынь не покидают гнезда, даже при отсутствии в них яиц;
2. при обновлении стада практически невозможно различить гусынь по возрасту, что сопровождается ошибками в выбраковке;
3. число гибели гусынь повышается при ограничении доступа к водоему из-за травм, нанесенных тяжелым гусаком в процессе спаривания. Последняя проблема была частично решена путем из-

менения полового соотношения с 1 гусака на 2 гусыни (2017 год) до 1 гусака на 3 гусыни (2018, 2019 и 2020 годы).

Список литературы

1. Тарабрин И.В. Состояние и перспективы индейководства в крестьянском (фермерском) хозяйстве для получения экологически безопасной продукции / И.В. Тарабрин, А.В. Лихоман, В.В. Усенко, С.С. Хатхакумов, Р.Д. Литвинов, Н.С. Комарова Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2016. — № 121. — С. 2212-2245.

2. Усенко В.В. Обмен веществ и продуктивность гусей при использовании в рационах биологически активных веществ / В.В. Усенко // автореферат дис. ... кандидата биологических наук / Белгородская гос. сельскохозяйств. академия. Белгород, 1996. 23 с.

3. Усенко В.В. Влияние иммунопрофилактики на развитие внутренних органов молодняка яичных кур / В.В. Усенко, Е.В. Виноградова, О.В. Кощаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2015. — № 105. — С. 1099-1122.

УДК 636.69.082.474.5

Прединкубационный отбор яиц перепелов Quail incubation selection

Старикова С. Г.,
студентка 4-го курса факультета зоотехнии
Щербатов В. И.,
профессор, доктор с.-х. наук.
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассмотрена возможность использования люминесценции скорлупы перепелиных яиц для раннего прогнозирования яйценоскости птицы.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сборник статей
по материалам 76-й научно-практической
конференции студентов
по итогам НИР за 2020 год

Часть 1

Краснодар
КубГАУ
2021

Сичинава Н. Р., Хорошайло Т. А. Тренинг и испытание чистокровных лошадей на Краснодарском ипподроме.....	549
Соловьева А. А., Перевалова М. Н., Усенко В. В. Перспективы производства органической молочной продукции.....	553
Сарычева А. Д., Пудченко А. Р., Тузов И. Н. Технология производства молока в условиях промышленного комплекса.....	556
Тесля И. И., Ратошный А. Н. Принципы нормирования питания сукольных и лактирующих крольчих.....	559
Ходнев В. Г. Продуктивные и воспроизводительные качества перепелов разных пород.....	562
Цапин И. М., Величко В. А. Технология выращивания осетровых рыб в фермерских хозяйствах	565
Чимидов Н. Ю., Чимидов Ш. Ю., Щербатов В. И. Биологическая характеристика популяции речного окуня (<i>perca fluviatilis</i>) из реки Челбас.....	568
Чимидов Ш. Ю. Селекционные приемы повышения продуктивности перепелов.....	571
Чернышева М. А., Дикарев А. Г. Использование лошадей в сфере досугового коневодства курортной зоны Краснодарского края.....	573
Шевченко Д. О., Тузов И. Н. Динамика молочной продуктивности коров в хозяйствах Краснодарского края	576

Факультет перерабатывающих технологий

Абоймов К. А., Логунов С. В., Копыльцов С. В. Динамика активности лакказ при культивировании <i>Pleurotus pulmonarius</i> на лигноцеллюлозном субстрате, полученном методом мезофильной гетерофазной ферментации.....	580
Алешкин А. Ю., Щербакова Е. В. Сравнительная характеристика рафинированных растительных масел.....	583
Айрумян В. Ю., Сокол Н. В. Обогащение риса витаминами и минералами как реализация стратегии восполнения дефицита питательных веществ.....	586
Баженова Е. Д., Гнеуш А. Н. Разработка биотехнологии производства кормовой добавки на основе микробной конверсии побочного сырья.....	589
Букач М. А., Деконская А. М., Анискина М. В. Обзор рынка функциональных напитков на основе молочной сыворотки	592
Блягоз М. М., Влащик Л. Г. Рацион, необходимый для питания населения, поддерживающий иммунные свойства организма во время пандемии вируса COVID-19.....	594

**Перспективы производства органической молочной
продукции**

Production prospects organic dairy products

Соловьева А. А., Перевалова М. Н.,
студентки 3-го курса факультета зоотехнии

Усенко В. В.,
доцент кафедры физиологии и кормления с.-х. животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Поскольку производство молока является весьма перспективной отраслью в условиях современного рынка, в России происходит постепенное развитие данного направления: не только органической продукции в целом, но и отдельное развитие производства органической молочной продукции.

ABSTRACT: Since milk production is a very promising industry in the modern market, in Russia there is a gradual development of this area: not only organic products as a whole, but also a separate development of organic dairy production.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: органическое сельское хозяйство, органическая продукция, молочная продукция, молочное скотоводство.

KEYWORDS: organic agriculture, organic products, dairy products, dairy cattle breeding.

Под органической продукцией следует понимать исключительно натуральный сертифицированный продукт, в котором не содержится даже следов химических средств защиты растений, удобрений, а также консервантов и прочих добавок, включая искусственные добавки для улучшения вкуса и имитации аромата, специфического для продукта высочайшего качества. В ГОСТ 33980-2016 имеется определение органического сельского хозяйства как производственной системы, направленной на улучшение экосистемы: сохранение и улучшение плодородия почвы, защита биологического разнообразия без нанесения вреда окружающей среде [1]. Продукты животноводства наряду с растительными могут являться органиче-

скими, поскольку их объединяет бережное отношение к сельскохозяйственным ресурсам [3]. Благодаря возможному практическому применению каждого продукта ассортимент в органической индустрии весьма широкий и включает не только продукты питания, но и одежду, косметические товары [6]. Статистические данные свидетельствуют о постепенном увеличении доли органических продуктов питания в общем объеме продаж всех продуктов питания.

В Российской Федерации с 1 января 2020 года вступил в силу Федеральный закон «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», принятый в августе 2018 года. И именно поэтому в условиях современных реалий проведение исследований в области органического сельского хозяйства является актуальным [5].

Органическое молоко – продукт органического животноводства. В экологическом животноводстве предъявляются высокие требования к содержанию, отбору питания скота [2].

В последние годы производство молочной продукции в России набирает обороты и государство всячески поддерживает этот процесс. На данный момент указанная отрасль занимает 3-е место в общем рейтинге производства органической продукции и идет с показателем 13%. Стратегия Минсельхоза содержит программу, в рамках которой включительно до 2025 года будет проводиться работа по улучшению генетических показателей КРС и росту поголовья. По намеченным показателям, количество крупного рогатого скота должно увеличиться на 150 тыс. голов [4].

Такая заинтересованность в улучшении отрасли вызвана положительной тенденцией увеличения потребления молочной продукции. Поскольку органическая отрасль считается наиболее качественной (согласно ГОСТ 33980-2016), то перспектива развития данного направления в стране является такой же положительной [1]. Благодаря соответствующей законодательной базе страны перспективы производства органической молочной продукции в России есть, однако, для того, чтобы данная отрасль увеличивала свои показатели в условиях современного рынка, необходимо появление достаточного количества аккредитованных сертифицирующих органов, соответствующих международным стандартам, а также хорошая информационная и маркетинговая поддержка органических продуктов. В РФ вступил в силу закон об органическом сельском

хозяйстве: появилась законодательная база. Это позволило предприятиям выступать заинтересованной стороной в производстве органической продукции, а научное сообщество стало активно реализовывать различные проекты [6]. Продвижение в России идей органического сельского хозяйства даст толчок развития производства молочной продукции. Как показывает опыт зарубежных стран, производство органического молока является очень перспективной отраслью, рынок является постоянно растущим и более стабильным по сравнению с рынком производства традиционного молока [3]. Поэтому в России данная отрасль имеет положительную перспективу для развития и укрепления на внутреннем рынке страны.

Список литературы

1. ГОСТ 33980-2016. Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42911697_51548592.pdf (дата обращения: 26.03.2021);
2. ГОСТ 56104-2014. Продукты пищевые органические. Термины и определения. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://nd.gostinfo.ru/document/5485045.aspx#:~:text=ГОСТ%20Р%2056104-2014_ (дата обращения: 27.03.2021).
3. Макарова Л.О. Стресс-факторы птицеводства / Л.О. Макарова, К.Н. Бачинина // В сборнике: Проблемы в животноводстве. Материалы международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 44-47.
4. Мироненко О.В. Органический рынок мировой и России // Национальный органический союз [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://rosorganic.ru/files/2019%20г.pdf>.
5. Органическое сельское хозяйство: инновационные технологии, опыт, перспективы: науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформатех», 2019. 92 с.;
6. Федеральный закон "Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 03.08.2018 N 280-ФЗ. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304017/ (дата обращения: 27.03.2021)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сборник статей
по материалам 77-й научно-практической
конференции студентов
по итогам НИР за 2021 год

Часть 1

Краснодар
КубГАУ
2022

Дубровицкий А. Р., Тузов И. Н. Использование разных молочных пород скота в хозяйствах Краснодарского края	720
Захарчук Р. А., Баюров Л. И. Влияние стресс-факторов на рабочие качества служебных собак и методы защиты от них	723
Ивлева Ю. М., Дикарев А. Г. Выбор отечественной породы лошадей при организации конного туризма и проката	726
Козубов А. С., Хорошайло Т. А. Технологические аспекты выращивания холодноводной рыбы на примере форели Камлоопса ...	729
Костенко А. Д., Тарабрин И. В. Показатели роста свиней породы мангалица в условиях фермерского хозяйства	732
Михеева К. Д., Баюров Л. И. Роль тирозина в обучении собак	735
Наливайко Н. А. Использование витаминно-минеральных добавок в питании спортивных лошадей	738
Некрасова Л. В., Величко В. А. Оценка ремонтного молодняка по фенотипу и показателям спермопродукции хряков.....	741
Овчаренко Л. А., Ратошный А. Н. Оценка использования отечественных и импортных жеребцов - производителей чистокровной верховой породы по испытанию на Краснодарском ипподроме	744
Павленко А. Ю., Усенко В. В. Зоотехнические аспекты нарушения воспроизводительной функции служебных собак в Краснодарском кинологическом клубе	747
Перевалова М. Н., Еременко О. Н. Молочная продуктивность коров в НПХ «Кубань» Гулькевичского района	750
Платонова С. В., Свистунов С. В. Современное состояние отрасли кролиководства в Краснодарском крае	753
Приходько Л. А., Бачинина К. Н. Молочная продуктивность коров в условиях ОАО «Племзавод «Воля»	756
Пудченко А. Р., Тузов И. Н. Сравнительная характеристика молочной продуктивности коров разных пород.....	760
Пушкарева Д. А., Дикарев А. Г. Подготовка лошадей для паралимпийской выездки в ГБУ РА«Спортивная школа по конному спорту».....	763
Рытченко К. С., Григорьева М. Г. Экстерьерные особенности голштинских коров разных линий	765
Сарычева А. Д., Тузов И. Н. Производство молока в условиях промышленной технологии	768
Соловьева А. А., Вороков В. Х. Влияние условий содержания на служебные качества собак в питомнике	771
Тузова Ю. А., Свитенко О. В. Молочные породы крупного рогатого скота, разводимые в Краснодарском крае.....	774

2. Родионов Г. В. Технология производства молока / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. – Санкт-Петербург/ Лань, 2021. –С. 5.

3. Сарычева А.Д. Технология производства молока в условиях промышленного комплекса: А.Д. Сарычева, А.Р. Пудченко, И.Н. Тузов – сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР/ Краснодар: КубГАУ, 2021. – С. 556-558.

4. Тузов И.Н. Развитие молочного скотоводства в Краснодарском крае / К.Ю. Ташпеков, В.В. Затулеев, А.С. Бардак – В книге: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник тезисов по материалам Всероссийской (национальной) конференции, 2019. – С. 173-174.

5. Тузов И.Н. Продуктивные особенности животных голштинской породы разных линий / И.Н. Тузов, А.А. Цыбулькина / Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. - 2014. -Т.1. - №3. – С. 162-167.

УДК 636.74.043.3

**Влияние условий содержания на служебные качества
собак в питомнике**

**The impact of living conditions on the service qualities of
the dogs in the nursery**

Соловьева А. А.,
студентка 4-го курса факультета зоотехнии
Вороков В. Х.,
профессор кафедры разведения
сельскохозяйственных животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: рассмотрены вопросы содержания собак в питомнике, физиологического состояния щенков, условий питания и

приведены результаты проведения группового и индивидуального тестирования щенков.

ABSTRACT: the issues of keeping dogs in the kennel, the physiological state of puppies, nutritional conditions are considered and the results of group and individual testing of puppies are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: американский стаффордширский терьер, содержание, отбор

KEYWORDS: American Staffordshire Terrier, content, selection

В силовых структурах продолжается активное использование собак, которые относятся к спецсредствам. Большой интерес вызывает вопрос использования породы американский стаффордширский терьер, которые пока очень редки в кинологических подразделениях. Собаки этой породы обладают уникальными особенностями. У них гораздо выше чувствительность обонятельного анализатора (до 300 млн обонятельных клеток), низкая болевая чувствительность, устойчивость к заболеваниям, безусловная преданность хозяину, способность к длительной активности, но при этом абсолютное неприятие чужой агрессии и мгновенный ответ на нее [5].

В ситуациях, когда от собак требуется эмоциональная устойчивость и адекватное поведение в паникующей толпе или других экстремальных воздействиях, американские стаффордширские терьеры проявляют максимум необходимых качеств. В то же время для службы пригодна не любая собака, а тщательно отобранная с использованием утвержденной стандартизированной методики.

В питомнике при анализе показателей двух пометов от племенных сук было зафиксировано соответствие требованиям нормы по количеству щенков и их живой массе. Эти результаты доказывают, что программа питания щенных и лактирующих сук, а также щенков с 1 месяца, и условия их содержания адекватны потребностям организма [3, 4].

В возрасте 2 месяца нормативная масса тела суки составляет 6 кг, кобеля – 8 кг, что указывает на обеспеченность потребности в обменной энергии. В данном питомнике щенки обоих пометов соответствуют требованиям по живой массе.

Требовалось найти щенка, обладающего необходимыми свойствами для работы в силовых структурах. Для этого провели груп-

повое и индивидуальное тестирование всех 11 щенков в возрасте 1,5 месяца [1, 2, 3].

На этапе группового тестирования выбраковываются щенки, которые проявляют страх даже в группе. В результате для индивидуальных испытаний было отобрано 5 щенков.

Тест позволяет оценить контактность, готовность следовать за человеком, готовность принести мяч, реакцию на большой незнакомый объект, характер перетягивания каната, доминирование при взятии на руки, социальное превосходство, реакцию на принуждение.

Таким образом, потенциально пригодными к службе в силовых структурах оказалось 2 щенка из 11 протестированных по специализированной методике, или 18 % рожденных щенков.

При отборе щенков стаффордширского терьера для службы в силовых структурах предлагаем пользоваться комплексной двухэтапной методикой, разработанной для применения в органах внутренних дел РФ. Считаем недопустимым продажу щенков, проявивших нежелательные качества, без гарантии ответственности владельца [2].

Список литературы

1. Блинков, М. С. Особенности отбора и подготовки служебных собак к следовой работе / М. С. Блинков, Л. И. Баюров // В сб.: «Научное обеспечение агропромышленного комплекса (сб. статей по мат. 74-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2018 год. Ответственный за выпуск А.Г. Кощев. 2019). – Краснодар : КубГАУ, 2019. – С. 254–257.

2. Комарова, Н. С. Пути решения проблемы безнадзорных животных / Н. С. Комарова, В. В. Усенко // Вклад молодых ученых в аграрную науку : материалы Международной научно-практической конференции, Кинель, 18 апреля 2018 года. – Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 149–151.

3. Методические рекомендации ФКУ «ЦКО МВД России» по порядку и правилам отбора щенков с целью определения пригодности к несению службы в органах внутренних дел [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gigabaza.ru/doc/145449.html>, свободный.

4. Хохрин С.Н. Кормление собак : учебное пособие для СПО / С. Н. Хохрин, К. А. Рожков, И. В. Лунегова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 288 с.

5. Lesniak A, Walczak M, Jezierski T, et al. Canine olfactory receptor gene polymorphism and its relation to odor detection performance by sniffer dogs. J Hered. 2008;99(5):518–527.

УДК 636.2.034(470.620)

**Молочные породы крупного рогатого скота,
разводимые в Краснодарском крае
Dairy breeds of cattle, bred in the Krasnodar Krai**

Тузова Ю. А.,
студентка 1-го курса факультета зоотехнии
Свитенко О. В.,
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены молочные породы крупного рогатого скота, разводимые в Краснодарском крае. Установлена перспективность использования голштинской и черно-пестрой пород скота в условиях промышленной технологии производства молока, а красной степной и айширской пород – в условиях фермерских и крестьянских хозяйств.

ABSTRACT: Dairy breeds of cattle bred in the Krasnodar Territory have been studied. The prospects of using the Holstein and Black-and-White breeds of cattle in the conditions of industrial technology of milk production, and the red steppe and Aishir breeds - in the conditions of farms and peasant farms have been established.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: крупный рогатый скот, порода, содержание, продуктивность.

KEYWORDS: cattle, breed, maintenance, productivity.

В Краснодарском крае разводят в основном четыре породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

ISSN 1561-6916

ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОЙ МЫСЛИ

Volume 5

№ 4 , 2022

г. Днепр,
ООО Каллистон
2022

Кремянский В. Ф., Аванесян П.В., Соловьева А.А., Лямин Д.В. ВРЕДНЫЕ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	49
Головко И.Н., Овчинникова Н.Н., Кожанова В.А., Овчаренко Л. А. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАЗДАЧИ КОРМОВ И УБОРКИ НАВОЗА	52
Гатауллин Н.Х., Исламгулов Д.Р. ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ СЕРИИ БИОСФЕРА НА САХАРНОЙ СВЕКЛЕ.....	55
Каримова Э.Н., Бикбаева Г.Г., Севостьянова А.О, Исламгулов Д.Р. ВЛИЯНИЕ ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОМОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОНОПЛИ ПОСЕВНОЙ	61
Тажитдинов Э.И., Исламгулов Д.Р. СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ	67

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE INFORMACYJNE

АБДУРАХМАНОВА А.Д., КОДИРОВ Х.Б., НУРМАТОВ Д. , УЗОКОВ И.Э. СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОДОВ ТН ВЭД НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	72
CONTENTS	82

**Кремянский Владислав Франтишекович,
Аванесян Павел Владимирович, Соловьева Ангелина Александровна,
Лямин Дмитрий Валерьевич**
*Kuban state agrarian University name I. T. Trubilin,
Krasnodar, Russian Federation*

ВРЕДНЫЕ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В современном производстве находит применение более 50 тыс. химических соединений, большинство из которых синтезировано человеком и не встречается в природе. Многие из этих веществ и соединений вредны для человека.

Вредные вещества находятся в газообразном, жидком и твердом состояниях. Действие химических веществ при проникновении в организм человека определяется как свойствами самого вещества (химическая структура, физико-химические свойства, количество попавшего в организм вещества – доза или концентрация, сочетание вредных веществ, находящихся в организме), так и особенностями организма (индивидуальная чувствительность к химическому веществу, общее состояние здоровья, возраст, условия труда)

Правила по охране труда в сельском хозяйстве устанавливают государственные нормативные требования охраны труда при организации и проведении основных производственных процессов по возделыванию, уборке и послеуборочной обработке продукции растениеводства, содержанию и уходу за сельскохозяйственными животными и птицей, мелиоративных работ и работ по очистке сточных вод производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

Требования Правил обязательны для исполнения работодателями - юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм и физическими лицами (за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями), осуществляющими сельскохозяйственные работы.

На работников, участвующих в проведении сельскохозяйственных работ, согласно Приказу Минтруда России от 27.10.2020 N 746н "Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве" возможно воздействие следующих вредных и (или) опасных производственных факторов: движущихся

машин и механизмов, подвижных частей технологического оборудования, передвигающихся изделий, заготовок, материалов; разрушающихся конструкций зданий и сооружений; острых кромок, заусенцев, шероховатости на заготовках, инструментах и оборудовании; повышенной и пониженной температуры поверхностей оборудования, коммуникаций; повышенной и пониженной температуры воздуха рабочей зоны; повышенной загазованности и запыленности воздуха рабочей зоны; повышенного уровня шума, инфразвука, ультразвука и вибрации на рабочих местах; повышенной влажности и скорости движения воздуха; повышенного уровня статического электричества; повышенного уровня ионизирующих излучений в связи с радиоактивным загрязнением почв, производственных помещений, элементов технологического оборудования; токсичных и раздражающих химических веществ; патогенных микроорганизмов; физических динамических перегрузок в связи поднимаемыми и перемещаемыми вручную грузами, статическая нагрузка; сельскохозяйственных животных, птиц и продуктов их жизнедеятельности (опасность травмирования, аллергические реакции); нервно-психических перегрузок, монотонности труда; опасных атмосферных явлений при выполнении работ на открытом воздухе; электрического тока при повреждениях (нарушениях) изоляции электроустановок и ручного электрифицированного инструмента.

Пути поступления, распределения и превращения вредного вещества в организм человека. В соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 вредные вещества подразделяются так же по пути проникновения в организм человека, в частности *через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки.*

Общее число вредных веществ – промышленных ядов, на долю которых приходится основное количество случаев профессиональных интоксикаций – сравнительно невелико и составляет всего 80 – 100 соединений. Значительный удельный вес профессиональных интоксикаций приходится в основном на химическую, горнодобывающую, машиностроительную промышленность и сельское хозяйство.

Реакции на вредные вещества могут иметь острую или хроническую форму, а воздействие их может быть локальным или общим.

Локальное воздействие токсичных веществ может проявиться в точке контакта или поступления их в организм (т. е. в верхних дыхательных путях, в слизистой носа, тканях горла или бронхов, в пищеварительном тракте, на коже, на слизистой оболочке глаз).

Преимущественно происходит местное раздражение или разрушение поверхностных покровов наиболее пораженных органов.

Воздействие загрязняющего вещества после его поглощения организмом может быть гораздо более сложным. Этот процесс зависит главным образом от природы вещества. Оно может накапливаться в организме или поступать в кровь, и, следовательно, переносится к различным органам и воздействовать на биологические процессы, приводя к дальнейшему разрушению.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум / А. Ф. Петунин [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 208 с.
2. Безопасность жизнедеятельности : практикум / Б. В. Туровский [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 96 с.
3. Приказ Минтруда России от 27.10.2020 N 746н "Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве"

Грамота

Награждается

Студент(ка) 1 курса КубГАУ

Соловьева Ангелина

За участие

В научной конференции

«Актуальные проблемы истории»

Декан факультета зоотехнии

ФГБОУ ВО «КубГАУ»

3

Организатор доцент

ФГБОУ ВО «КубГАУ»



В.Х.Вороков

С.Я.Кошкова



Грамота

НАГРАЖДАЕТСЯ

студентка 1 курса факультета зоотехнии

СОЛОВЬЕВА АНГЕЛИНА

за III место

в Межвузовской студенческой научной конференции

«Русское сердце Ивана Тургенева»

(КубГАУ, 19.12.2018 г.)

Декан факультета зоотехнии,
профессор



В.Х. Вороков

Зав.кафедрой русского языка
и речевой коммуникации,
профессор

О.Е. Павловская

Краснодар
2018



СЕРТИФИКАТ

КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

свидетельствует о том, что

Соловьева А.А.

приняла участие в международной
научно-практической конференции,
посвященной 85-летию юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова

«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ: СОСТОЯНИЕ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ»

17-18 октября 2019 г.

Директор
Краснодарского ЦНТИ,
д.э.н.



В.И. Ксенофонтов



УПРАВЛЕНИЕ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

Октябрьская ул., 8, г. Темрюк,
Краснодарский край, 353500
e-mail: temryuk-agro@yandex.ru

тел.: (86148) 5-24-11, факс: (86148) 5-20-65
12.08.2020г. № 08-640/20-12

На _____ № _____

Декану факультета зоотехнии,
доктору сельскохозяйственных
наук, профессору Кубанского
государственного аграрного
университета им. И.Т. Трубилина

В.Х. Ворокову

О выражении благодарности

Уважаемый Виталий Хакяшевич!

Управление сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности администрации муниципального образования Темрюкский район благодарит профессорско-преподавательский состав факультета зоотехнии и Вас лично за высокий уровень подготовки студентов Ангелины Александровны Соловьевой и Анастасии Юрьевны Павленко, принявших активное участие в аналитической работе и экспериментальных исследованиях, посвященных оптимизации подотрасли рыбоводства и рыболовства в части искусственного выращивания ценных видов осетровых рыб.

Данные студенты продемонстрировали высокий уровень знаний, готовность к расширению научного кругозора, повышению профессионализма в зоотехнической деятельности.

Начальник управления
сельского хозяйства и
перерабатывающей промышленности

С глубоким уважением



Лихоман
А.В. Лихоман

Е.К. Мойса
8(86148)5-16-49

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«Кубанский государственный аграрный университет
им. И. Т. Трубилина»



Диплом

НАГРАЖДАЕТСЯ

стипендиат Учёного совета университета
в 2020/2021 учебном году

Соловьева
Ангелина Александровна

студентка 3 курса группы ЗМ 1802
факультета зоотехнии

за достижения в учебной, научной и общественной
деятельности

Ректор, профессор



А. И. Трубилин

2020 г.



ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Соловьева А.А.

гр. 1802

*за активное участие в
студенческой
научно-практической конференции
24 марта 2022 года*

Декан факультета зоотехнии,
профессор



В.Х. Вороков

ДИПЛОМ

II степени

НАГРАЖДАЕТСЯ

Серввёва А.А.

*за лучший доклад на
студенческой
научно-практической конференции
24 марта 2022 года*

Декан факультета зоотехнии,
профессор



В.Х. Вороков



**Участника
международной научной
конференции**

NAUKOWA PRZESTRZEŃ
EUROPY

Przemysl , Poland

07 - 15 апреля
2022

Секция:

Сельское хозяйство

Авторы:

Кремянский В. Ф., Аванесян П.В.,
Соловьева А.А., Лямин Д.В.

Доклад на тему:

ВРЕДНЫЕ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ФАКТОРЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Председатель оргкомитета
dr hab. Jerzy Ciborowski

J. Ciborowski

NAUKA I STUDIA Sp.ka z o.o.
ul. Łukasiewicza 7, 37-700 Przemysł
NIP: 7952350465 PL, tel. 916 679 33 19