



# ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Материалы Международной  
научно-практической конференции

*28 февраля – 5 марта 2023 года*

Том II



Ижевск, 2023

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ  
СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Материалы Международной научно-практической конференции,  
посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ

*28 февраля – 5 марта 2023 года  
г. Ижевск*

Том II

Ижевск  
УдГАУ  
2023

УДК 631.145:001.895(06)  
ББК 4я43  
И 66

И 66      **Инновационные** решения стратегических задач агропромышленного комплекса: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ, 28 февраля – 5 марта 2023 г., Ижевск. В 3 т. – Ижевск: УдГАУ, 2023. – Т. 2. – 260 с.

ISBN 978-5-9620-0427-3 (общий)  
ISBN 978-5-9620-0429-7 (2 том)

В сборнике представлены статьи российских и зарубежных ученых, отражающие результаты научных исследований по следующим направлениям: перспективные исследования в ветеринарии и биологии животных, актуальные проблемы интенсивного развития животноводства, хранение, переработка и управление качеством продукции.

Предназначен для студентов, аспирантов, преподавателей сельскохозяйственных вузов, работников научно-исследовательских учреждений и специалистов агропромышленного комплекса.

УДК 631.145:001.895(06)  
ББК 4я43

ISBN 978-5-9620-0427-3 (общий)  
ISBN 978-5-9620-0429-7 (2 том)

© Авторы постратежно, 2023  
© УдГАУ, 2023

УДК 636.2.061

**Е. И. Куликова<sup>1</sup>, Р. Р. Закирова<sup>2</sup>, Г. Ю. Березкина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «УдГУ»

## **ЭКСТЕРЬЕРНЫЙ ПРОФИЛЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПРОДУКТИВНОСТИ**

Приводится сравнительная оценка линейного профиля коров-первотелок черно-пестрой породы в зависимости от уровня молочной продуктивности. В итоге получили, что коровы-первотелки с продуктивностью выше 8000 кг отличаются более высоким ростом, выраженными молочными формами.

**Актуальность.** Основная задача молочного скотоводства в настоящее время – его дальнейшая интенсификация за счет повышения продуктивных и племенных качеств коров. Чтобы корова давала много молока, ей необходимо иметь хорошее здоровье и крепкую конституцию. Поэтому изучение вопросов оценки экстерьера и его влияния на продуктивные показатели являются актуальными [3-5, 7, 8].

Животные с хорошими экстерьерными показателями, наряду с высокой племенной ценностью, соответствующими технологическими факторами обеспечат высокую рентабельность отрасли скотоводства [1, 2, 6].

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились в СПК «Свобода» Увинского района в период с 2021 по 2022 г.

Объектом исследований послужили коровы-первотелки с законченной лактацией. Все животные были разделены на 5 групп в зависимости от уровня молочной продуктивности: I группа – удой за 305 дней лактации до 5000 кг; II группа – удой от 5001 до 6000 кг, III группа – 6001–7000 кг, 4 группа 7001–8000 кг и V группа свыше 8001 кг.

Учет молочной продуктивности проводился на основании контрольных доек. Линейная оценка коров-первотелок проводилась в период с 30 по 120 день лактации.

**Результаты исследований.** Экстерьерный профиль коров-первотелок в хозяйстве представлен на рисунке 1.

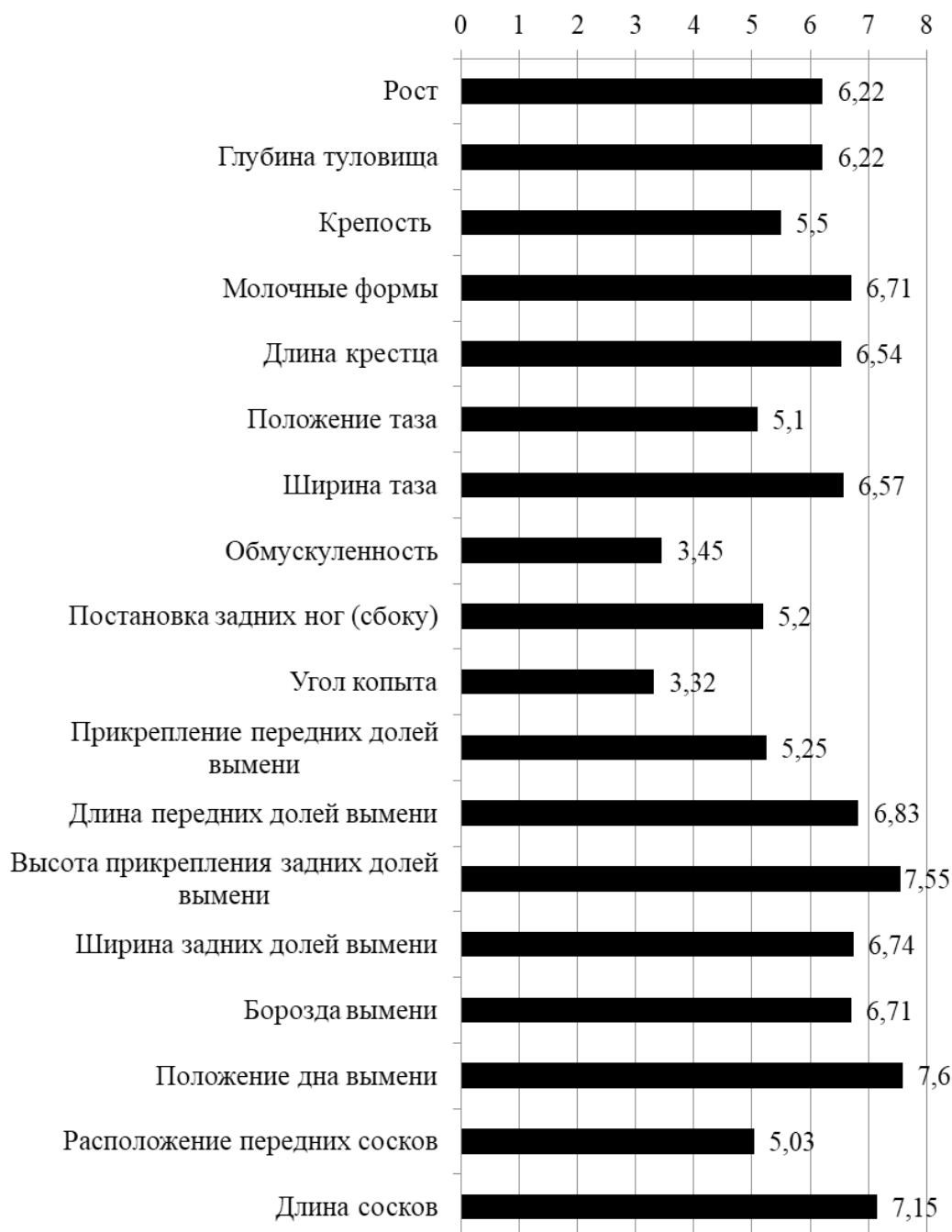


Рисунок 1 – Линейный профиль коров-первотелок

Коровы-первотелки в СПК «Свобода» Увинского района характеризуются средними показателями роста (6,22), глубины туловища (5,96), крепости телосложения (5,52), у коров наблюдается

ся низкая обмускуленность (3,45), хорошо выраженные молочные формы (6,71). Длина крестца и ширина таза – достаточные (6,54 и 6,57 соответственно), положение таза можно считать оптимальным, как и постановку задних конечностей.

Практически все показатели профиля в отношении вымени коров являются средними – качество прикрепления долей вымени, длина и ширина долей вымени. Хорошие показатели отмечены по длине сосков (7,15), положения дна вымени (7,6) и расположения передних сосков (5,03).

Результаты линейной оценки коров-первотелок с разным уровнем молочной продуктивности представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты линейной оценки коров-первотелок с разным уровнем молочной продуктивности

Показатель		группа				
		I	II	III	IV	V
n		6	20	75	114	118
Удой за 305 дней лактации, кг		4416± 259,5	5621± 69,9	6568± 32,2	7552± 27,9	8863± 69,5
туловище	Рост	6,2±0,07	6,4±0,15	6,6±0,09**	6,6±0,07***	6,8±0,07***
	Глубина туловища	6,2±0,04	6,1±0,15	6,1±0,07	6,1±0,01	6,3±0,7
	Крепость	5,8±0,05	5,4±0,13	5,5±0,10	5,5±0,08	5,5±0,08
	Молочный тип	6,8±0,02	6,7±0,11	6,6±0,05	6,7±0,04	6,7±0,04
	Длина крестца	6,8±0,02	6,5±0,11	6,5±0,07	6,5±0,05	6,6±0,05
	Положение таза	5,0±0,11	5,3±0,12	5,0±0,08	5,1±0,06	5,1±0,05
	Ширина таза	6,8±0,12	6,7±0,13	6,4±0,08	6,6±0,06	6,6±0,05
	Обмускуленность	3,6±0,12	3,4±0,11	3,4±0,06	3,5±0,05	3,4±0,05
конечности	Постановка задних ног (сбоку)	5,0±0,07	5,1±0,07	5,2±0,06	5,2±0,04	5,2±0,04
	Угол копыта	3,4±0,12	3,5±0,15	3,2±0,09	3,4±0,07	3,3±0,06
вымя	Прикрепление передних долей вымени	5,2±0,12	5,5±0,19	5,2±0,11	5,2±0,10	5,3±0,11
	Длина передних долей вымени	6,4±0,12	6,7±0,10	6,6±0,08	6,8±0,08*	7,1±0,05***
	Высота прикрепления задних долей вымени	7,8±0,14	7,7±0,18	7,4±0,08	7,6±0,07	7,7±0,06
	Ширина задних долей вымени	5,6±0,15	6,5±0,14***	6,4±0,08***	6,7±0,07***	7,0±0,05***
	Борозда вымени	5,4±0,15	6,7±0,19***	6,5±0,09***	6,7±0,07***	6,9±0,06***
	Положение дна вымени	8,4±0,12	7,8±0,12**	7,7±0,06***	7,6±0,06***	7,5±0,05***
	Расположение передних сосков	5,0±0,05	5,0±0,05	5,0±0,03	5,0±0,03	5,0±0,03
	Длина сосков	6,8±0,12	6,9±0,11	7,0±0,10	7,1±0,06*	7,3±0,07***

Примечание: \* P≥0,95; \*\* P≥0,99; \*\*\* P≥0,999.

Нами было проанализировано 333 коровы-первотелки. Надо отметить, что наибольшее количество коров в стаде имеют продуктивность выше 7000 кг за 305 дней лактации. Так, в 4 группе 114 коров, что составляет 34 % и в 5 группе 118 коров или 35 %, наименьшее количество коров в первой группе – 6 голов и продуктивность в среднем в этой группе составила 4416 кг.

Анализ линейного профиля коров-первотелок в зависимости от уровня молочной продуктивности показал, что животные III–V групп характеризуются высоким ростом – 6,6–6,8 баллов. При этом рост у них достоверно ( $P \geq 0,999$ ) выше по сравнению с коровами первой группы на 6,5–9,7 %.

Животные с продуктивностью выше 7000 кг за 305 дней лактации имеют хорошее прикрепление вымени (6,8 и 7,1 соответственно), что длиннее по сравнению с коровами с продуктивностью до 5000 кг на 0,4 балла ( $P \geq 0,95$ ) и 0,7 балла ( $P \geq 0,999$ ) соответственно.

Такая же картина наблюдается и по основным параметрам оценки вымени.

Таким образом, коровы-первотелки с продуктивностью выше 7000 кг за 305 дней лактации характеризуются высоким ростом, хорошо выраженными молочными формами и правильной постановкой ног.

### Список литературы

1. Вологжанина, А. В. Влияние происхождения коров черно-пестрой породы на качество и технологические свойства молока / А. В. Вологжанина, Г. Ю. Березкина // Пермский аграрный вестник: сборник научных трудов LXIX Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов в 3 частях, Пермь, 10–11 марта 2009 г. / научная редколлегия: А. А. Белых [и др.]. Том Часть 2. – Пермь: Пермская ГСХА им. академика Д. Н. Прянишникова, 2009. – С. 45–47.
2. Гриценко, С. А. Влияние линейной принадлежности и кровности по голштинской породе на показатели продуктивности бычков / С. А. Гриценко // Известия Оренбургского ГАУ. – 2012. – № 4 (36). – С. 117–119.
3. Гриценко, С. А. Теоретические и практические основы применения генетических параметров в селекции черно-пестрого скота в условиях Южного Урала: специальность 06.02.07 «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»: дис. ... доктора биол. наук / Гриценко Светлана Анатольевна. – Троицк, 2010. – 437 с.
4. Миргородский, М. И. Линейная оценка экстерьера коров-первотелок в Северо-Казахстанской области / М. И. Миргородский, Н. Е. Бекмагамбетов,

А. М. Тлегенов // Современные тенденции научного обеспечения в развитии АПК: фундаментальные и прикладные исследования: материалы научно-практической (очно-заочной) конференции с международным участием., 10 ноября 2016 г. – Омск: ИП Макшеевой Е. А., 2016. – С. 119–121.

5. Молочная продуктивность и линейная оценка экстерьера коров симментальской породы / Б. О. Алимжанов, Л. В. Алимжанова, С. К. Бостанова [и др.] // Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Прага, 09 февраля 2017 г. – Прага: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Вострецов Александр Ильич), 2017. – С. 214–222.

6. Разведение животных / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-4085-6.

7. Способ повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота / О. Г. Лоретц, О. В. Горелик, А. А. Белооков, С. А. Гриценко // Аграрный вестник Урала. – 2016. – № 11 (153). – С. 46–50.

8. Экстерьерный профиль животных в хозяйствах Удмуртской Республики / Е. И. Куликова, А. М. Дедюкин, Р. Р. Закирова, Г. Ю. Березкина // Актуальные аспекты повышения племенных и продуктивных качеств животных: материалы Нац. науч.-практ. конф., посвященной 100-летию со дня рождения канд. с.-х. наук, доцента кафедры частного животноводства А. П. Степашкина, 25 октября 2022 г. – Ижевск: Удмуртский ГАУ, 2022. – С. 111–116.

УДК 636.235.6.061.8 (470.51)

**Е. Н. Мартынова, Н. А. Спиридонова**  
*Удмуртский ГАУ*

## **ВЕСОВОЙ РОСТ ТЕЛОК КРАСНОЙ ДАТСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Рассмотрена интенсивность роста телок красной датской породы от рождения до 15-месячного возраста и влияние адаптации на рост и развитие. Динамика живой массы ремонтных телок, среднесуточные приросты их в период выращивания указывают на неравномерность развития и роста отдельных животных в период адаптации к новым условиям содержания.

**Актуальность темы.** Процесс выращивания молодняка крупного рогатого скота преследует цель – получение крепкого ремонтного молодняка [3–7, 13, 16], который в дальнейшем будет производить высокую молочную продуктивность с более уд-



## СОДЕРЖАНИЕ

---

### ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ И БИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ

- Д. С. Берестов, А. П. Караваев, Ю. Г. Васильев**  
Метаболические типы  
мышечных волокон домашних животных . . . . . 3
- Г. Н. Бурдов, Л. Г. Бурдов, А. В. Злобин**  
Сравнительная характеристика опытного образца  
пистолета инъектора М-911 для выполнения  
ветеринарно-диагностических мероприятий . . . . . 7
- Н. В. Ванина, С. С. Белова, В. С. Ванин**  
Динамика выздоровления собак  
с респираторной патологией  
при лечении муколитическими  
препаратами растительного происхождения . . . . . 9
- Ю. Г. Васильев, Д. С. Берестов, А. А. Яковлев**  
Нейротрофическая организация собственных ядер моста . . . . 13
- Ю. Г. Васильев**  
Терапия и профилактика пироплазмоза собак . . . . . 18
- П. А. Галанова**  
Клинический случай применения холодной плазмы  
у собаки с ожоговой раной. . . . . 23
- Е. А. Зиновьев, С. М. Коломийцев**  
Влияние нестероидной противовоспалительной  
фармакокоррекции на динамику купирования  
хромоты опорного типа у коров . . . . . 29
- А. Н. Ильина, Л. Ф. Хамитова**  
Анализ результатов биохимического  
исследования крови коров . . . . . 33
- Н. В. Исупова, Д. С. Берестов,  
А. А. Яковлев, Г. В. Шумихина**  
Формирование собственного ядра моста крыс  
в пренатальном онтогенезе . . . . . 37

<b>Е. С. Климова, Е. А. Мерзлякова</b> Гематологические и биохимические показатели крови крупного рогатого скота при смешанных инвазиях . . . . .	42
<b>М. В. Князева, Е. Ю. Кузнецова</b> Состав влагалищной слизи у коров . . . . .	47
<b>Д. М. Круммер, Е. В. Максимова</b> Эффективность применения новокаиновых блокад при лечении заболеваний мелкого рогатого скота . . . . .	51
<b>Ю. Г. Крысенко, М. С. Дементьева, И. С. Иванов</b> Мониторинг гематологических показателей у крупного рогатого скота после вакцинации против клостридиальной инфекции. . . . .	56
<b>Ю. Г. Крысенко, Е. В. Максимова, Д. А. Петров</b> Способы получения иммуноглобулиновой фракции крови у животных. . . . .	60
<b>А. Н. Куликов, А. В. Шишкин, М. С. Куликова, Е. А. Михеева</b> Изучение острой токсичности жидкой витаминно-минеральной кормовой добавки «Active Mix» VMG 500/600 на кроликах . . . . .	67
<b>В. Г. Лялина, Д. Г. Михайлов</b> Клинический случай злокачественного перерождения фиброаденомы молочной железы у собаки. . . . .	72
<b>Е. В. Максимова, Е. А. Мерзлякова, Д. А. Петров</b> Аномалии развития утиных эмбрионов при нарушении режима инкубации . . . . .	77
<b>Е. А. Мерзлякова, Т. В. Бабинцева</b> Современные методы контроля качества дезинфекции животноводческих помещений . . . . .	82
<b>И. И. Нечаева, В. А. Толкачѳв</b> Цитологический состав крови у собак и кошек при параанальных синуситах . . . . .	85
<b>А. Н. Переверзев</b> Фармакологическое обоснование состава нового противожогового спрея для животных . . . . .	89

- Н. Н. Рощупкин, Д. С. Берестов**  
Влияние теста с 6-минутной ходьбой на электро-  
и фонокардиографические показатели собак  
породы джек-рассел-терьер . . . . . 95
- О. В. Трудолюбова, Ю. Г. Крысенко, И. С. Иванов**  
Оценка безопасности почвенных очагов сибирской язвы  
на территории Удмуртской Республики. . . . . 103
- Е. А. Фалей, Е. С. Климова**  
Сравнительный анализ эффективности лигроцида  
и вироцида против ооцист криптоспоридий  
в лабораторных условиях . . . . . 106
- А. О. Чиркова, Ю. Г. Крысенко**  
Иммунобиологические особенности возбудителя  
вирусной диареи крупного рогатого скота . . . . . 110
- Л. А. Шадыева, А. Х. Набиуллина**  
Оценка эффективности Декта Форте  
и Стронгхолда при блошиной инвазии кошек . . . . . 114
- Л. А. Шувалова, Т. А. Широбокова**  
Система освещения с автоматикой управления  
для животноводческих помещений . . . . . 118
- С. И. Шуклин, А. А. Веретников, А. Н. Боженко**  
Влияние диуретического препарата  
«Стоп-цистит Био» на цитоморфологический состав  
крови и мочи при фармакокоррекции  
уролитиаза у кошек . . . . . 125
- Е. А. Эверстова, А. А. Бабкова, О. Н. Коняева**  
Гематологические показатели у собак  
с острым катаральным гастритом в процессе  
фармакокоррекции препаратом «ЭНТЕРО 300» . . . . . 131

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА**

- А. Б. Антонова, Н. Д. Жмакина, С. В. Малахова**  
Проблемы и перспективы развития  
племенного животноводства в Курской области . . . . . 137

<b>С. Д. Батанов, О. С. Старостина, Л. В. Корнилова, М. М. Лекомцев, С. И. Дякин</b> Мясная продуктивность бычков черно-пестрой породы в зависимости от типа телосложения . . . . .	144
<b>Г. Ю. Березкина, К. П. Назарова, Р. Р. Закирова</b> Пригодность молока для производства кисломолочных продуктов и сыра в зависимости от технологии производства молока . . . . .	149
<b>М. И. Васильева, С. Л. Воробьева, А. С. Федорова, Н. И. Давыдова</b> Эффективность применения экологических приемов в пчеловодстве . . . . .	155
<b>А. Н. Гуляева, С. П. Басс</b> Оценка воспроизводительных качеств конематок вятской породы разных географических популяций. . . . .	158
<b>А. М. Дедюкин, Н. А. Санникова, С. Л. Воробьева</b> Убойные качества герефордского скота Удмуртии. . . . .	164
<b>Ю. В. Исупова</b> Влияние возраста и живой массы при первом осеменении на молочную продуктивность коров . . . . .	169
<b>Л. М. Колбина, Н. А. Санникова</b> От учебного хозяйства Ижевского СХИ до Удмуртской государственной сельскохозяйственной опытной станции . . . . .	174
<b>Л. И. Кузякина, В. П. Короткий</b> Опыт использования хвойной энергетической добавки в хозяйствах Кировской области . . . . .	179
<b>Е. И. Куликова, Р. Р. Закирова, Г. Ю. Березкина</b> Экстерьерный профиль коров-первотелок в зависимости от уровня продуктивности . . . . .	183
<b>Е. Н. Мартынова, Н. А. Спиридонова</b> Весовой рост телок красной датской породы в условиях Удмуртской Республики. . . . .	187

- Е. Н. Мартынова, О. М. Нагорная, В. Ю. Якимова**  
Молочная продуктивность коров при разных методах подбора в зависимости от способа содержания . . . .193
- Е. Н. Мартынова, Г. В. Азимова, Е. В. Ачкасова**  
Оценка быков-производителей разных линий по качеству потомства . . . . .199
- Е. Н. Мартынова, А. И. Любимов**  
Продолжительность жизни и продуктивного периода коров в зависимости от удоя за первую лактацию . . .203
- Риш. С. Мухаммадиев, Рин. С. Мухаммадиев, А. С. Мухаммадиева, В. Г. Гумеров, А. И. Яруллин, А. П. Глинушкин**  
Консорциум бактерий как перспективная добавка с пробиотическими свойствами для птицеводства. . . . .208
- В. В. Равилов, С. Л. Воробьева**  
Сравнительный анализ породного разнообразия медоносных пчел на территории Удмуртской Республики . . .216
- А. С. Тронина, С. Л. Воробьева, В. М. Юдин**  
Мониторинг морфометрических показателей медоносных пчел Удмуртской Республики . . . . .219
- Е. В. Хардина, С. С. Вострикова, К. Е. Шкарупа, Д. В. Якимов**  
Анализ послеубойных показателей продуктивности крупного рогатого скота герефордской породы на соответствие требованиям ГОСТ 33818-2016. . . . .224
- В. М. Юдин, А. С. Тронина, И. М. Мануров, В. В. Хохлов**  
Направленная племенная работа на продуктивное долголетие крупного рогатого скота. . . . .230

## **ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ**

- О. А. Жарких**  
Физико-химические показатели качества волокна конопли технического назначения. . . . .234

<b>Н. И. Мазунина, А. В. Мильчакова</b> Использование ячменной муки при производстве пшеничного хлеба . . . . .	.237
<b>А. В. Мильчакова, Н. И. Мазунина</b> Производство батона «Столичный» с добавлением пряностей . . . . .	.241
<b>О. С. Уткина</b> Использование ферментного препарата лактазы в производстве диетического йогурта. . . . .	.245
<b>Е. В. Хардина, С. С. Вострикова, К. Е. Шкарупа, В. Н. Афанасьева</b> Формирование и оценка хранимоспособности мясных рубленых полуфабрикатов с консервирующими пищевыми добавками . . . . .	.248

*Научное издание*

**ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ  
СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Материалы Международной научно-практической конференции,  
посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ

*28 февраля – 5 марта 2023 года  
г. Ижевск*

Том II

Редактор И. М. Мерзлякова  
Компьютерная верстка А. А. Волкова

Подписано в печать 14.04.2023 г. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 15,1. Уч.-изд. л. 11,8.  
Тираж 300 экз. (первый завод 25 экз.). Заказ № 8656.  
Отпечатано в УдГАУ  
426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11.