

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, ВЕТЕРИНАРИИ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Сборник научных статей по материалам  
84-й Международной научно-практической конференции  
«Аграрная наука – Северо-Кавказскому федеральному округу»  
(г. Ставрополь, 17 мая 2019 г.)

Ставрополь  
«АГРУС»  
2019

**ББК 4:48:34.7**  
**УДК 63:619:664**  
**И66**

**Редакционная коллегия:**

декан факультетов ветеринарной медицины и технологического менеджмента,  
кандидат ветеринарных наук, доцент **В. С. Скрипкин**;  
заместитель декана по научной работе, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
**Е. И. Растоваров**;  
заведующий кафедрой физиологии, хирургии и акушерства, профессор РАН,  
доктор биологических наук, профессор **А. Н. Квочко**;  
заведующий кафедрой терапии и фармакологии, доктор ветеринарных наук,  
профессор **В. А. Орбец**;  
заведующая кафедрой паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии  
и патанатомии им. профессора С. Н. Никольского, доктор биологических наук,  
профессор **О. В. Дилекова**;  
заведующая кафедрой эпизоотологии и микробиологии, доктор ветеринарных  
наук, доцент **Н. А. Ожередова**;  
заведующий кафедрой частной зоотехнии, селекции и разведения животных,  
доктор биологических наук, доцент **Е. Н. Чернобай**;  
заведующий кафедрой кормления животных и общей биологии,  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент **А. П. Марынич**;  
заведующая кафедрой технологии производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции, доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор **О. В. Сычева**;  
ассистент кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных  
**Н. А. Агаркова**

**И66** **Инновационные** технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии  
и пищевой промышленности : сборник научных статей. – Ставрополь :  
АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2019. – 612 с.

**ISBN 978-5-9596-1561-1**

Материалы, представленные в сборнике, направлены на научную и  
производственную интеграцию достижений в области современного  
производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Для преподавателей и студентов сельскохозяйственных вузов и  
специалистов предприятий, производящих и перерабатывающих  
продукцию АПК.

**ББК 4:48:34.7**  
**УДК 63:619:664**

**ISBN 978-5-9596-1561-1**

© ФГБОУ ВО Ставропольский государственный  
аграрный университет, 2019

УДК 636.2.087.61:637.18

Приловская Е.И.

Prilovskaya E.I.

Влияние разных норм лактозы в заменителях цельного молока на  
продуктивность телят

The effect of different norms of lactose in whole milk substitutes on the productivity  
of calves

Исследования проведены на трёх группах бычков в возрасте 10 дней с начальной живой массой 45,5-45,8 кг. Различия в кормлении заключались в том, что животным выпаивали ЗЦМ с разным содержанием лактозы – 35, 40 и 45%. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота заменителей цельного молока с включением 35, 40 и 45% лактозы способствовало получению среднесуточных приростов на уровне 618 г, 637,1 и 606,5 г соответственно.	Studies were conducted on three groups of bulls at the age of 10 days with an initial live weight of 45.5-45.8 kg. The differences in feeding were that the animals were fed with milk replacer with different lactose contents - 35, 40 and 45%. The use in the feeding of young cattle substitutes for whole milk with the inclusion of 35, 40 and 45% lactose contributed to obtaining average daily gains of 618 g, 637.1 and 606.5 g, respectively.
Ключевые слова: бычки, заменители цельного молока, рационы, кровь, продуктивность, экономическая эффективность.	Keywords: steers, whole milk replacer, diets, blood, performance, economic efficiency.
Приловская Екатерина Игоревна – аспирант, лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино	Prilovskaya Ekaterina Igorevna – postgraduate student of Laboratory for Cattle Feeding and Nutrition Physiology of RUE “Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Animal Husbandry”, Zhodino
Тел. 8(10375) 2-27-92	Tel. 8(10375) 2-27-92
E-mail: labkrs@mail.ru	E-mail: labkrs@mail.ru
Научный руководитель – Кот Александр Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино	Supervisor - Kot Aleksandr Nicolaevich-CSc.(Agriculture), Leading Researcher of Laboratory for livestock feeding and nutrition physiology of RUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Husbandry», Zhodino
Тел. 8(10375) 2-27-92	Tel. 8(10375) 2-27-92
E-mail: labkrs@mail.ru	E-mail: labkrs@mail.ru

Кормление телят в ранние периоды выращивания во многом определяет получение здоровых животных с высокой продуктивностью, что можно достичь путём использования полноценных, сбалансированных по всем питательным, минеральным и биологически активным веществам рационов [1, 2]. Кормовой фактор является одним из основных определяющих показателей продуктивности животных, эффективности использования кормов и рентабельности производства продукции [3, 4]. В структуре затрат на

продукцию выращивания крупного рогатого скота корма занимают более 60%, поэтому они играют основную роль в себестоимости прироста [5, 6].

Рационы должны разрабатываться на основе норм кормления с учетом химического состава и питательности кормов [7]. В то же время по ряду позиций существующие нормы требуют дальнейшего совершенствования и уточнения. Это касается потребности животных в углеводах [8].

Важным кормом для телят в первые месяц жизни является молоко, которое также служит продуктом питания для человека. В связи с этим выращивание молодняка крупного рогатого скота необходимо производить с минимальным его расходом. Для этого в кормлении используются различные молочные заменители, зерновые смеси и другие кормовые средства, обеспечивающие нормальный рост и развитие телят [9-11].

Использование высококачественных заменителей цельного молока позволяет сократить и срок выпойки молока до 7-15 дней, и ограничить его количество до 5-6 кг на голову в сутки и к 2-х месячному возрасту полностью исключить из рациона телят жидкие молочные корма [12-14].

Большое значение в кормлении телят в ранние сроки имеет молочный сахар – лактоза. Его содержание в молоке достигает 4%. Получают лактозу из сладких молочных сывороток путем кристаллизации. При действии кислот и ферментов молочный сахар распадается на глюкозу и галактозу. Лактоза хорошо усваивается в организме молодняка животного раннего (3-4-недельного) возраста и поэтому может быть использована в заменителях цельного молока, принося больше пользы, чем тростниковый сахар. Лактоза может использоваться и в комбикормах-престартерах из расчета 4-5% для поросят, телят и ягнят. У взрослых животных лактоза всасывается хуже, чем сахароза, поэтому она почти вся разлагается микрофлорой [15].

В связи с этим, разработки по использованию молочного сахара в заменителях цельного молока для молодняка крупного рогатого скота являются актуальными.

Цель работы – установить норму включения молочного сахара в состав заменителей цельного молока для телят в возрасте 10-30 дней.

Для достижения поставленной цели в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района, Минской области проведен научно-хозяйственный опыт для которого было сформировано три группы бычков по принципу пар-аналогов в возрасте 10 дней с начальной живой массой 45,5-45,8 кг (таблица 1).

Продолжительность исследований составила 20 дней. Условия содержания опытных животных были одинаковыми: кормление двукратное, ЗЦМ приготавливался перед каждой выпойкой в соотношении 1:9. Различия заключались в том, что опытным животным выпаивали ЗЦМ с разным содержанием лактозы.

Для телят I опытной группы основными ингредиентами заменителя цельного молока (ЗЦМ) 1 были (%): молочные белки (СОМ) – 43, растительные белки (соевый протеин) – 24, сывороточно-жировой концентрат – 32, витаминно-минеральный комплекс – 1.

Молодняку II опытной группы скармливали ЗЦМ 2, %: молочного белка – 34, растительного белка – 25, сывороточно-жировой концентрат – 32, лактозы пищевой измельченной – 8, витаминно-минерального комплекса – 1.

Таблица 1. Схема исследований

Группа	Количество животных в группе, голов	Возраст на начало опыта, дней	Продолжительность опыта, дней	Характеристика кормления
I контрольная	10	10	20	ОР – комбикорм КР-1, овес + ЗЦМ 1, с включением 35% молочного сахара (лактозы) по массе
II опытная	10	10	20	ОР + ЗЦМ 2 с включением 40% лактозы по массе
III опытная	10	10	20	ОР + ЗЦМ 3 с включением 45% лактозы по массе

Для телят III группы использовали ЗЦМ 3 (%): молочные белки – 21, растительные белки – 27, сывороточно-жировой концентрат – 32, лактоза пищевая измельченная – 19, витаминно-минеральный комплекс – 1.

В 1 кг ЗЦМ содержалось обменной энергии 16,6 МДж, сырого белка – 200 г, клетчатки – 15 г, сырого жира – 160 г, лактозы – 350-450 г.

При проведении опыта в состав основного рациона бычков входили: комбикорм КР-1, овес. В структуре среднесуточного фактического рациона кормления телят комбикорм занимал 16,8-17,5%, овес – 8,6-9,6, молочные корма – 73,0-74,6%

В рационах подопытных животных содержалось 2,23-2,26 корм. ед. В 1 кг сухого вещества рационов находилось 20,8-21,7 МДж обменной энергии, 189,6-194,7 г жира, 174-182 г сахара. С кормами опытные группы потребили 12,2-12,6 г переваримого протеина в расчете на 1 МДж обменной энергии. Кальциево-фосфорное отношение составило 1,7-1,72:1.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что в своем большинстве гематологические показатели характеризовались индивидуальной изменчивостью, зависящей в разной степени, как от условий кормления, так и от роста и развития телят. Все показатели находились в пределах физиологических норм (таблица 2).

В результате исследований установлено, что в крови бычков II опытной группы произошло увеличение количества эритроцитов на 2,7 и 3,2%, лейкоцитов – на 2,5 и 3,3% по сравнению с аналогами I и III группы.

Самый высокий уровень гемоглобина установлен в крови бычков II опытной группы – 113 г/л, что указывает на более эффективное использование питательных веществ.

Таблица 2. Гематологические показатели опытных животных

Показатель	Группа		
	I	II	III
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	8,24±0,28	8,46±0,19	8,20±0,17
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	8,32±0,86	8,53±0,69	8,26±1,01
Гемоглобин, г/л	109±7,1	113±4,6	107±6,6
Общий белок, ммоль/л	71,5±0,4	73,8±0,1	74,4±0,2
Мочевина, ммоль/л	4,1±0,2	3,4±0,3	3,5±0,2
Глюкоза, ммоль/л	4,16±0,2	4,32±0,1	4,4±0,2
Кальций, ммоль/л	2,6±0,1	2,8±0,2	3,0±0,16
Фосфор, ммоль/л	1,3±0,2	1,5±0,17	1,5±0,14
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> /л	481±9,21	503±12,3	382±10,4
Гематокрит, %	19,3±0,08	16,6±0,96	17,2±0,85

В результате проведения контрольных кормлений установлено, что скармливание опытных партий ЗЦМ не оказало достоверного влияния на продуктивность телят (таблица 3).

Таблица 3. Изменение живой массы и среднесуточные приросты

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг			
в начале опыта	45,50±1,15	45,60±1,21	45,80±1,34
в конце опыта	57,86±2,17	58,34±1,99	57,93±1,84
Валовой прирост, кг	12,36±1,25	12,74±1,57	12,13±1,44
Среднесуточный прирост, г	618,0±21,31	637,1±20,69	606,5±19,75
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,66	3,5	3,69

Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота заменителей цельного молока с включением 35, 40 и 45% лактозы способствовало получению среднесуточных приростов на уровне 618 г, 637,1 и 606,5 г соответственно. При этом лучшие результаты отмечены у животных, потреблявших ЗЦМ 1 и 2 с включением 35 и 40% лактозы, что на 1,9 и 5,0% выше соответственно аналогов, в состав рациона которых входил ЗЦМ 3 содержащий 45% молочного сахара.

У животных I и II опытных групп затраты кормов на получение прироста снизились в сравнении с III опытной группой на 0,8 и 5,1процента.

Эффективность выращивания животных зависит от себестоимости получаемой продукции. Чем ниже себестоимость, тем эффективнее производство и конкурентоспособность.

В результате исследований установлено, что стоимость суточного рациона бычков, в состав которого вводили ЗЦМ с включением 35 и 40% молочного сахара оказалось на 18,4 и 25,8% ниже животных III группы, потреблявших ЗЦМ содержащий 45% лактозы.

Включение в состав рациона телят I и II опытных групп ЗЦМ 1 и ЗЦМ 2

способствовало снижению себестоимости прироста на 27,1 и 22,5% по сравнению с животными из III группы (рисунок 1).

Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота заменителей цельного молока с включением 35, 40 и 45% лактозы способствовало получению среднесуточных приростов на уровне 618 г, 637,1 и 606,5 г соответственно. При этом лучшие результаты отмечены у животных, потреблявших ЗЦМ 1 и 2 с включением 35 и 40% лактозы, что на 1,9 и 5,0% выше соответственно аналогов, в состав рациона которых входил ЗЦМ 3 содержащий 45% молочного сахара. Себестоимость прироста у них оказалась ниже на 27,1 и 22,5 процентов.

### Литература:

1. Конверсия корма племенными бычками в продукцию при скормливание рационов с разным качеством протеина / В. К. Гурин [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Жодино, 2016. Т. 51, ч. 1 : Генетика, разведение, селекция, биотехнология размножения и воспроизводство. Технология кормов и кормления, продуктивность. С. 257-266.
2. Симоненко Е. П., Радчиков В. П., Цай В. П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. по материалам V Междунар. науч.-практ. конф. (Ставрополь, 23-24 нояб. 2007 г.). Ставрополь : Агрус, 2007. С. 30-33
3. Повышение продуктивного действия кормов при интенсивном производстве говядины : монография / В. А. Ляндышев [и др.] ; рец.: И. П. Шейко, С. А. Костюкевич ; М-во сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Бел. гос. аграрный техн. ун-т. Минск : БГАТУ, 2016. 408 с.
4. Показатели рубцового пищеварения и переваримости питательных веществ при скормливание бычкам в период дорастивания кормов с разной расщепляемостью протеина / Ю. Ю. Ковалевская [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Жодино, 2011. Т. 46, ч. 2. С. 47-55.
5. Радчиков В. Повышение эффективности использования зерна // Комбикорма. 2003. № 7. С. 30
6. Повышение эффективности производства говядины за счёт включения в рацион бычков кормов из рапса / В. Ф. Радчиков [и др.] // Актуальні питання технології продукції тваринництва : збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року. Полтава, 2017. С. 53-59.
7. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в зависимости от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / А. Н. Кот [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Жодино, 2016. Т. 51, ч. 2. С. 3-11.
8. Радчиков В. Ф., Глинкова А. М. Кормовые концентраты из отходов свеклосахарного производства для крупного рогатого скота // Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве : материалы международной научно-практической конференции, г. Оренбург, 15-16 октября 2014 г. Оренбург, 2014. С. 164-166.
9. Радчиков В. Ф., Глинкова А. М., Сидорович В. В. Выращивание телят и ЗЦМ: преимущества применения // Наше сельское хозяйство. 2014. № 12(92): Ветеринария и животноводство. С. 34-38.
10. Экструдированный обогапитель местных источников сырья при кормлении телят / В. К. Гурин [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства :

сб. науч. тр. Горки, 2013. Вып. 16, ч. 1. С. 149-156.

11. Эффективность использования нового заменителя обезжиренного в комбикормах для телят / А. Н. Кот [и др.] // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования : материалы II междунар. науч.-практ. интернет-конф. Солёное Займище, 2017. С. 1611-1615.

12. Использование новых комбикормов в кормлении ремонтных телок в возрасте 1-3 месяцев / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, Н. В. Киреенко // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2014. № 4. С. 90-95.

13. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А. Н. Кот [и др.] // Аспекты животноводства и производства продуктов питания: материалы международной научно-практической конференции, 2017. С. 35-42.

14. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А. Н. Кот [и др.] // Актуальні питання технології продукції тваринництва : матеріалі за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Полтава, 2017. С. 27-34.

15. Сыворотка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А. М. Глинкова [и др.] // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Международной научно-практической конференции. Волгоград, 2014. С. 26-28.

16. Задорожная В.Н., Растоваров Е.И., Филенко В.Ф. Использование биологически активных добавок и целебных растений в кормлении сельскохозяйственных животных // Современные технологические и селекционные аспекты развития животноводства России : сб. науч. ст. матер. III Международной научно-практической конференции; научный труды ВИЖа Вып.63. Всероссийский государственный научно-исследовательский институт животноводства Россельхозакадемии. 2005. С. 22-23.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

### КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ

Антонович А.М. Экструдированный белковый корм в составе комбикорма для молодняка крупного рогатого скота .....	12
Власов А. Б., Юрина Н. А. Изучение влияния жидкой антисептической добавки на живую массу и микрофлору кишечника цыплят-бройлеров.....	19
Гребенников В.Г. Адаптивные ресурсосберегающие технологии создания и использования продуктивных сенокосов и пастбищ в зоне сухих степей.....	29
Лабутина Н.Д., Юрина Н.Д., Хорин Б.В., Данилова А.А. Использование природных кормовых ресурсов в кормлении птицы.....	34
Пашкова Л.А., Некрасов Р.В. Влияние на протеиновое питание нетрадиционной кормовой добавки органического происхождения.....	38
Пискунов А.П. Оптимизация кормления овцематок в разные физиологические периоды жизни .....	43
Погодаев В.А., Сергеева Н.В. Результативность использования баранов породы дорпер для производства молодой баранины.....	46
Приловская Е.И. Влияние разных норм лактозы в заменителях цельного молока на продуктивность телят .....	52
Румянцева В.В., Коломыцева В.В., Дмитренко С.И. Разработка метода биопереработки зерна ячменя в комбикормовом производстве.....	58
Сарычев В.А., Афанасьева А.И. Рост и развитие ягнят западно-сибирской мясной породы при использовании препарата «Монклавит-1».....	64
Сафарян Е.Ю. Конструирование образца положительного контроля в виде олигонуклеотидов, повторяющих уникальные участки ДНК микобактерий .....	69
Свистунов А.А., Осепчук Д.В. Влияние различных жировых компонентов в комбикормах для молодняка гусей на их продуктивность.....	74
Сердеров В.К., Сердерова Д. В. Содержание сухих веществ в клубнях картофеля в зависимости от климатических условий .....	79

Синельщикова И. А., Головки Е. Н. Применение ветеринарного препарата Бализ-В в кормлении ягнят.....	84
Трухачев В. И., Марынич А. П., Андрушко А. М., Романов А. А. Повышение продуктивности коров при использовании в рационах ферментного синбиотического концентрата «ЗооВетПомощь».....	89
Трухачев В. И., Ганьшин А. Г., Злыднев Н. З. Некоторые проблемы воспроизводства коров характерные для хозяйств Ставропольского края .....	94
Трухачев В. И., Ганьшин А. Г., Злыднев Н. З. Химический состав и питательность кормов в СПК колхозе «Русь».....	98
Хонина О. В. Эффективные многокомпонентные травосмеси на основе бобовых и злаковых трав для создания сенокосно-пастбищного конвейера.....	102
Шипилов И. А. Динамика формирования структуры агрофитоценозов при восстановлении кормовых угодий	106
Юшкова Л. Я. Анализ действующих правил нормативных ветеринарных документов по сальмонеллёзу и ящуре.....	111
<b>ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, СЕЛЕКЦИЯ И РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ</b>	
Барсукова М. Г., Гридасов А. С. Сравнение продуктивности бройлеров кроссов «Кобб-500» и «Росс-308» на одной кормовой программе .....	117
Болдарева А. В. Динамика функционального состояния резистентности и качества продукции у гибридов яичного кросса «Иза-Браун» с биоэлектрическим потенциалом.....	121
Высокопоясная А. Н., Забашта Н. Н. Мясная продуктивность бычков пастбищного откорма на экологически безопасную говядину	125
Головань В. Т., Галичева М. С., Юрин Д. А. Изучение влияния сосковой резины на продуктивность коров .....	131
Головань В. Т., Кучерявенко А. В. Способ снижения затрат при определении молочной продуктивности коров .....	135
Ендовицкая М. Е. Селекционно-генетические параметры молочного скота ООО Агрофирма «Село Ворошилова» .....	139
Епимахова Е. Э., Горбачева А. А. Качество яиц кур кроссов «ДОМИНАНТ CZ» .....	144

Ершов А. Комплексная характеристика хозяйственно-полезных признаков крупного рогатого скота красной степной породы на Ставрополье .....	149
Ефимова Н.И., Шумаенко С.Н., Антоненко Т.И. Сравнительная характеристика жиропота овец тонкорунных пород Ставрополья .....	153
Козырь В.С. Разработка технологического модуля по производству молока: инфраструктура, организация территории фермы .....	156
Козырь В.С. Разработка технологического модуля по производству молока: карта технологических операций в цехе сухостоя и отела .....	161
Коноплев В.И., Ходусов А.А., Пономарева М.Е., Губарев С.Е. Продуктивные качества бычков, полученных от промышленного скрещивания .....	167
Кучерявенко А.В., Юрин Д.А. Способ производства говядины при изменении структуры стада .....	172
Лакота Е.А. Генотип и фенотип овец желательного шерстно-мясного типа в условиях сухой степи Поволжья .....	176
Лукьянцева И.А. Теоретическое обоснование практического применения различных подходов в племенной работе с черно-пестрой породой скота на Ставрополье .....	180
Негро Е.Н. Идентификация пород кур по окраске оперения .....	185
Пискунов А.П. Морфобиохимические и убойные качества молодняка овец .....	187
Погодаев В.А., Шепляков А.В. Интенсивность роста и сохранность индюшат при применении отечественных пробиотических препаратов.....	191
Погодаев В.А., Сангаджиев Д.А. Генеалогическая структура стада крупного рогатого скота калмыцкой породы племенного завода «Улан-Хееч» Республики Калмыкия .....	197
Рачков И.Г., Кононова Л.В., Смирнова Л.М., Черепанова Н.Ф. Характеристика жеребцов-производителей ООО «СХП Новомарьевское» .....	204
Садыхов М.М., Алигазиева П.А., Чавтараев Р.М., Алиханов М. П. Нагул бычков горского скота и кавказской бурой породы.....	209
Стребкова К.А. Биоэлектрические и гематологические показатели цыплят яичного кросса «Супер - Ник» .....	213

Сулыга Н.В. Органические молочные фермы: тренды, угрозы, возможности .....	217
Топурия Л.Ю., Уханова Д.В. Влияние гермивита на биохимический состав крови коров .....	221
Трухачев В. И., Марынич А.П., Андрушко А.М., Роженцова М.И. Повышение продуктивных качеств молодняка индеек при использовании в рационах пробиотической добавки Лактобифадол .....	224
Уханова Д.В. Морфологический состав крови телят при применении иммуностимулятора .....	229
Ходусов А. А., Пономарева М.Е., Коноплёв В.И., Диджокайте Н. А., Рыбалко Е. А. Взаимосвязь морфометрических параметров осевого скелета с селекционируемыми признаками у норок породы сканблек .....	233
Ходусов А. А., Пономарева М.Е., Салпагаров Р. А., Бледных М.О. Взаимосвязь морфометрических параметров осевого скелета с селекционируемыми признаками у норок породы пастель .....	238
Ходусов А. А., Пономарева М.Е., Коноплёв В.И., Михайленко В.В., Покровский Л.К. Взаимосвязь морфометрических параметров осевого скелета с селекционируемыми признаками у норок породы хедлунд .....	243
Цапко А.А., Якубова Р. Р. Современное состояние и перспективы развития скотоводства в Ставропольском крае .....	248
Шумаенко С.Н. Оценка товарной массы шерсти овец породы российский мясной меринос .....	252
Яночкина Е.В. Производство продукции животноводства на базе крестьянских (фермерских) хозяйств .....	256
Яночкина Е.В. Породные особенности сезонной динамики параметров качества молока у племенных коров .....	261
Яночкина Е.В. Влияние фенотипических факторов на параметры качества молока у молочного скота красных пород .....	266
Ярина О.В. Продуктивные особенности овец разных генотипов .....	271
Ярина О.В. Воспроизводительная способность маток и продуктивность молодняка разных генотипов ....	276
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b>	
Березина Н.А., Орлова А.М., Комоликов А.С., Шведова М.Н., Куницына Т.О. Моделирование композитной смеси для хлебобулочных изделий повышенной биологической ценности.....	282

Васюкова А. Т., Богоносова И. А., Мошкин А. В. Использование перспективных ингредиентов при разработке пищевых продуктов.....	287
Дрижд Н.А. Новые требования к маркировке пищевой продукции .....	292
Измайлова Д.А. Применение методов математического моделирования при производстве продуктов питания.....	296
Кайшев В.Г., Стрельников Д.С., Магомадов М.А. ООО «Пятигорский молочный комбинат» и «Агрофирма «Село Ворошилова» – агрохолдинг европейского уровня.....	302
Корячкина С.Я., Лазарева Т.Н. Использование продуктов переработки овощей в технологии мучных кондитерских изделий	307
Лисовицкая Е.П., Забашта Н.Н., Давиденко В.А. Разработка рецептур мясных полуфабрикатов на основе мяса кролика для функционального питания.....	312
Мелентьева В.В. Использование куркумина в производстве продуктов питания.....	317
Мелентьева В.В. Пищевые продукты профилактического питания для людей страдающих сахарным диабетом	321
Моргунова А.В. Разработка и апробация блюд зарубежной кухни в сфере общественного питания .....	324
Скорбина Е.А., Трубина И.А., Алдошин А.В. Способ переработки ячменя для получения продуктов здорового питания.....	328
Трегубова Н.В. Технологии сохранения качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения.....	331
Трубина И.А., Скорбина Е.А., Измайлова С.А. Особенности производства мясных продуктов с профилактическими свойствами с биологически активными добавками .....	336
Трубина И. А., Нарыжная А. В. Инновационные технологии в производстве колбасных изделий с использованием биологически активных добавок.....	341
Трубина И. А., Скорбина Е.А. Применение искусственного интеллекта в технологии многокомпонентной пищевой добавки	346
Хоченков А. А., Джумкова М.В., Танана Л.А., Пестис М.В. Выявление источников риска при внедрении систем НАССР в технологии промышленного свиноводства.....	350

Щедрина Т.В., Трубина И.А. Оптимизации многокомпонентных составов пищевых добавок .....	355
--	-----

## **ПРИОРИТЕТНЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ – НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ РЫНКА «FOODNET»**

Агаркова Н.А., Чернобай Е.Н. Продуктивные особенности овец разных генотипов .....	359
--	-----

Епимахова Е.Э., Врана А.В., Ефимов Д.П. Оптимизация инкубации яиц индеек .....	364
---	-----

Забашта А.В., Забашта Н.Н., Высокопоясная А.Н. Экологическая безопасность продовольственного сырья .....	369
---	-----

Марынич А. П., Погодаев В.А., Лесняк Т.С., Самокиш Н.В., Плужников М. А. Убойные и мясные качества цыплят-бройлеров при включении в рационы кормовой добавки Intra Aqua Acid Mineral .....	376
--	-----

Омаров Р.С., Шлыков С.Н. Использование говядины с модифицированным жирнокислотным составом при разработке новых видов мясных продуктов .....	381
--	-----

Растоваров Е.И., Филенко В.Ф., Семенов С.В., Микаилов В.А. Технологические аспекты интенсивного выращивания ремонтного молодняка свиней скороспелой мясной породы (СМ-1).....	384
---	-----

Соляник С.В., Соляник В.В. Математическое описание влияния температурно-влажностных показателей воздуха на уровень среднесуточных приростов и затраты кормов при откорме молодняка свиней .....	389
---	-----

Соляник С.В., Соляник В.В. Математические закономерности между зоогигиеническими показателями воздуха и морфолого-биохимическими показателями молодняка свиней на откорме.....	395
--	-----

Суюнчева Б.О., Беликова К.В. Ассортимент продукции, выпускаемой ООО «Чизберри» .....	401
---	-----

Трухачев В.И., Олейник С.А., Лесняк Т.С. Разработка современной системы управления высокопродуктивными генетическими ресурсами в молочном скотоводстве .....	405
--	-----

Яночкина Е.В. Направления интенсификации производства молока в крестьянских (фермерских) хозяйствах Ставрополья.....	410
--	-----

## **НЕЗАРАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

Дилекова О.В., Чапугова Г.Ю. Клиико-лабораторные показатели при новообразованиях молочной железы у собак .....	415
---	-----

Дилекова О.В., Митенко В.В. Морфологическая характеристика рака молочной железы у кошек .....	421
Багамаев Б.М., Крикун П.В., Горчаков Э.В., Федота Н.В., Гвоздецкий Н.А., Денисенко Т.С., Коломысова Н.М. Биохимические показатели сыворотки крови при кожных болезнях.....	427
Крикун П.В., Коломысова Н.М., Багамаев Б.М., Гвоздецкий Н.А. Эффективность акарицидных препаратов при арахноэнтомозах .....	433
Горчаков Э.В., Багамаев Б.М., Федота Н.В., Тарануха Н.И., Ерышева Д.А. Экологическая ситуация граничных территорий Ставропольского и Краснодарского краев на примере Невинномысской промышленной зоны .....	437
Дьяченко Ю.В., Еремян В.В.442 Гистологическая характеристика аутолитических процессов, происходящих в процессе созревания и порчи мяса кур .....	442
Кастарнова Е.С. Терапевтическая оценка биополимерных наносистем.....	448
Ерышева Д.А., Багамаев Б.М., Федота Н.В., Очиров Д.С. Макро- и микроэлементы в обменных процессах животных.....	451
Кашковская Л.М., Балышев А.В., Оробец В.А. Токсикологические характеристики антикокцидийного препарата «Эймицид» .....	455
Колесникова Н.А., Оробец В.А., Дьяченко Ю.В. Организация контроля за безопасностью и качеством сырого молока .....	459
Кочкаров Р.Р. Механизмы воздействия озона .....	464
Миллер Е.В. Распространение уролитиаза кошек в городе Михайловске .....	469
Пашкова Е.В., Шахова В.Н., Мамадиярова С.С. Терапия травмы глаза у крупного рогатого скота в условиях промышленных комплексов .....	473
Никулин В.С. Применение озонотерапии в ветеринарии .....	477
Позов С.А., Багамаев Б.М., Редкокаша К.Г. Ветсанэкспертиза мяса кур при отравлении инсектоакарицидом(ДДВФ) .....	481
Скакунов Д. С. , Коломысова Н.М. Диспепсия телят. Этиология, патогенез, диагностика и лечение. ....	486
Соколова Е. А., Оробец В. А. Изучение первичной токсикометрической оценки новых железосодержащих препаратов для ветеринарии.....	490

Сотников А.О. Современные способы орхиэктомии и возможные осложнения в хирургии мелких домашних животных.....	493
Федота Н.В., Каниболоцкая А.А., Белоусов А.Р. Патогенез заболеваний кишечника у собак.....	497
Федота Н.В., Горчаков Э.В., Багамаев Б.М., Иосифов М.О. Функциональное значение поджелудочной железы .....	502
Багамаев Б.М., Крикун П.В. Патологические изменения при дерматитах животных.....	507
Батракова Е. А., Ромашкин Д. Ю. Заболевания бактериальной этиологии поросят на свиноводческом предприятии Германии ...	511
Веревкина М. Н., Симонов А.Н., Барнаш Е. А. Заболевание бруцеллезом в условиях Ставропольского края .....	518
Веревкина М.Н., Симонов А.Н., Агаджанова М.М. Клостридиозы крупного рогатого скота в условиях животноводческих комплексов .....	523
Гребенщиков А.В., Василенко Л.И., Корчагина А.Ю. Исследование влияние биогенного стимулятора в эксперименте <i>in vivo</i> на белых инбредных мышцах линии BALB/c .....	529
Денева М.О., Оробец В.А. Распространение отитов у собак .....	532
Дольник В.Г. Обнаружение возбудителя пастереллеза у кроликов .....	535
Задорожная М.В., Лыско С.Б. Биохимические показатели крови цыплят-бройлеров при применении бетулина в углеродной микросфере .....	540
Заерко В.И., Гевлич О.А., Турянская М.И. Специфическая профилактика Ньюкаслской болезни птиц.....	545
Кононов А.Н., Николаенко В.П. Формирование паразитарной системы бруцеллеза в регионе .....	548
Кравченко М. В., Кононов А.Н., Веревкина М. Н. Паразитарные заболевания кур в условиях Минераловодского района .....	551
Левченко В.М., Заерко В.И. Технология репродукции вирусов в культуре клеток методом суспензионного культивирования.....	555
Луцук С.Н., Сафронов А.М. Патологоанатомические изменения у кур, павших при ассоциативном течение маллофагоза и дерманиссиоза. ....	558



Майорова Т.Л. Биологическое действие минерального комплекса на динамику показателей общего белка и белковых фракций в сыворотке крови цыплят, в условиях жаркого климата .....	563
Майорова Т.Л. Биологическое действие нового минерального комплекса на естественную неспецифическую резистентность цыплят, в условиях жаркого климата Республики Дагестан .....	566
Мещеряков В. А., Михайленко В.В., Агарков Н. В. Морфологическая характеристика гельминтов, обнаруженных в различных органах и тканях однокопытных животных Ставропольского края .....	569
Ожередова Н.А., Дыптан О.Н. Чувствительность микрофлоры кишечника кроликов к антибактериальным препаратам .....	574
Ожередова Н.А., Телицин В.С., Бондаренко А.А. Перспективы направления развития вирусологической науки .....	578
Ожередова Н.А., Дыптан О.Н. Диагностика цитробактериоза у животных .....	583
Позов С.А., Оробец В.А., Багамаев Б.М., Агарков А.В. Зараженность собак саркоспориديозом в условиях г.Ставрополя .....	588
Полникова К.Н., Ожередова Н.А., Светлакова Е.В., Николаенко В.П., Постников Е.И. Эффективность применения в научно-исследовательской лаборатории облучателя - рециркулятора воздуха ультрафиолетовый бактерицидный «ДЕЗАР-4» .....	592
Рябинкин М. А., Кононов А. Н., Ожередова Н. А., Михайлова А. В., Светлакова Е. В., Симонов А. Н., Вережкина М.Н. Применение препарата нового поколения для профилактики и лечения инфекционных болезней в птицеводстве .....	596
Светлакова Е. В. Пробиотики и пребиотики и их роль в микробиоценозе кишечника у животных .....	603
Светлакова Е.В., Косолапова А.П. Случай выявления возбудителя рожи свиней .....	607
Чичагова И.Г. Эпизоотологическая ситуация по паразитозам кроликов в Александровском районе за 2016 – 2018 гг. ....	610