

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

ООО «АГРО-МАТИК»

ООО «ПРОВИМИ»

ООО «КАРГИЛЛ»

ООО «БИОТРОФ»

**НАУЧНОЕ И ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ  
АКАДЕМИКА ВАСХНИЛ  
ИВАНА СЕМЕНОВИЧА ПОПОВА  
В НАУКЕ О КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ**

*МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ*

(12-15 ноября 2018 года)

Москва  
2018

УДК 636.084:001.32(092)

ББК45.455:72.5д

Н 345

**НАУЧНОЕ И ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ АКАДЕМИКА ВАСХНИЛ ИВАНА СЕМЕНОВИЧА ПОПОВА В НАУКЕ О КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ:** Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию со дня рождения выдающегося ученого в области кормления животных, педагога и общественного деятеля, профессора, академика ВАСХНИЛ, лауреата Ленинской премии И.С. Попова (12-15 ноября 2018 года). – Москва, 2018. – 534 с.: ил., табл.

### *Редакционная коллегия*

Профессор, доктор биологических наук **Н.П. Буряков**; профессор, доктор биологических наук, **В.Г. Елифанов**; профессор, доктор сельскохозяйственных наук **В.Г. Косолапова**; доцент, кандидат сельскохозяйственных наук **М.А. Бурякова**; старший преподаватель, кандидат биологических наук **А.С. Заикина**; ассистент **К.В. Ухарев**;  
лаборант **Д.Е. Алешин**

### *Составители:*

старший преподаватель, кандидат биологических наук **А.С. Заикина**; лаборант **Д.Е. Алешин**

В сборнике представлены статьи, подготовленные по материалам докладов, Международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию со дня рождения ученого в области кормления животных, педагога и общественного деятеля, выдающегося зоотехника, профессора, академика ВАСХНИЛ, лауреата Ленинской премии И.С. Попова, которая проходила на базе кафедры кормления и разведения животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» 12-15 ноября 2018 г.

В работах отражены вопросы современного состояния и перспективы развития отечественного производства кормов, использования новых технологий в кормопроизводстве, интенсификации производства кормов, комбикормов и кормовых добавок, пути и методы повышения продуктивности и эффективности кормления животных и птицы, безопасности кормовых средств, информационного обеспечения и развития компьютерных технологий в области животноводства.

Сборник статей предназначен для студентов, аспирантов, преподавателей, научных работников, специалистов сельскохозяйственных производств, руководителей и директоров организаций АПК.

***За объективность и достоверность представленных данных несут авторы (соавторы) публикуемых статей.***

ISBN 978-5-6042419-0-5

© Коллектив авторов, 2018  
© Кафедра кормления и  
разведения животных  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, 2018

## УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА КОНСЕРВИРОВАННОЙ КУКУРУЗЫ

*В.П. Цай<sup>1</sup>, А.Н. Кот<sup>1</sup>, Г.В. Бесараб<sup>1</sup>, В.А. Голубицкий<sup>2</sup>,  
В.О. Лемешевский<sup>3</sup>, Л.В. Возмитель<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

<sup>2</sup>УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

<sup>3</sup>Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова БГУ, г. Минск

<sup>4</sup>УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Консервирование кукурузы препаратом «GoldStore Maize», позволяет получить силос высокого качества с содержанием в 1 кг корма натуральной влажности 0,3 корм. ед. и 2,99 МДж обменной энергии с рН 4,05 и лучшим соотношением кислот, чем у силосов без консерванта, а также с «Bio-Sil» и Биотроф. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота силоса с исследуемым консервантом позволяет повысить переваримость питательных веществ рациона на 0,5-7,3 %.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, кукуруза, силос, переваримость, консерванты, «GoldStore Maize».

V.P. Tzai, A.N. Kot, G.V. Brsarab, V.A. Golubitzki, V.O. Lemechevski  
IMPROVING QUALITY OF PRESERVED MAIZE

Maize preservation with “GoldStore Maize” preparation allows to obtain high quality silage with 0,3 feed units and 2,99 MJ of metabolizable energy, pH of 4,05 and a better ratio of acids comparing to silos with no preservative in 1 kg of feed with natural moisture level, as well as compared to Bio-Sil and Biotrof preservatives. The use of silage with the studied preservative in young cattle feeding allows to increase digestibility of nutrients in the diet by 0,5-7,3 %.

**Key words:** cattle, maize, silage, digestibility, preservatives, “GoldStore Maize”.

*Введение.* Полноценное кормление, организация которого возможна при условии обеспечения рационов всеми элементами питания в оптимальных количествах и соотношениях играет важную роль в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных [1]. Высокая продуктивность и хорошее здоровье животных проявляются только в том случае, когда удовлетворяются все их потребности в энергии, протеине, минеральных и биологически активных веществах [2].

В связи с этим рационы должны разрабатываться на основе уточненных детализированных норм кормления с учетом химического состава и питательности кормов. Такой принцип позволяет лучше сбалансировать рационы и за счет этого при тех же затратах кормов повысить продуктивность животных на 8-12 % [3]. Добиться этого можно путём использования в кормлении животных только высококачественных кормов [4].

Одним из распространенных способов заготовки кормов для хозяйств является приготовление сенажа и, прежде всего, силоса, имеющего очень большое значение в кормлении скота [5]. Грамотное использование в практической работе биологических или химических консервантов позволит повысить рентабельность молочного и мясного скотоводства [6].

*Цель работы* – установить возмозможность и изучить эффективность использования микробно-ферментных препаратов при заготовке силоса из кукурузы.

*Методика проведения исследований.* Для проведения исследований были заложены 4 опытные партии силоса: первая в качестве контроля без консерванта, во второй опытной использовали «Bio-Sil», в третьей – «GoldStore Maize», в четвертой – «Биотроф». Для определения переваримости питательных веществ использования азота, кальция и фосфора при скармливании заложенных партий кукурузного силоса молодянку крупного рогатого скота проведен физиологический опыт (табл. 1).

### 1. Схема опыта

Группа	Кол-во животных, гол.	Продолжительность, дней	Особенности кормления
I – Контрольная	3	30	Силос кукурузный (контрольный)
II – Опытная	3		Силос кукурузный с «Bio-Sil»
III – Опытная	3		Силос кукурузный с препаратом «GoldStore Maize»
IV – Опытная	3		Силос злаковый с Биотроф

Различия в кормлении животных физиологического опыта состояли в том, что I-контрольная группа получала кукурузный силос, заготовленный без консерванта, II опытная – силос с биологическим консервантом «Bio-Sil», III – опытная группа – заготовленный с использованием микробно-ферментного препарата компании Biotal «GoldStore Maize», IV – опытная группа – заготовленный с применением биологического консерванта «Биотроф».

*Результаты исследования и их анализ.* В результате анализа химического состава установлено, что наибольшая питательность определена в опытном силосе, приготовленном с консервантом «GoldStore Maize», остальные образцы по этому показателю между собой различались незначительно.

Подобная тенденция отмечена и по содержанию обменной энергии, по протеину ниже всего оказался силос, приготовленный с применением Биотрофа. Отмечено незначительное снижение содержания клетчатки. Остальные показатели химического состава колебались незначительно.

В результате исследований установлено, что рН корма, заложенного с консервантом «GoldStore Maize», составила 4,05, без консерванта – 4,05, с «Bio-Sil» – 4,0, с Биотрофом – 4,15.

Сухое и органическое вещество контрольного корма переварились на 62,7 и 65,6 %, а корма, заготовленного с использованием микробно-ферментного препарата «GoldStore Maize» – на 64,6 и 67,6 %, или увеличилось на 1,9 и 2,0 % (табл. 2).

## 2. Коэффициенты переваримости, %

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Сухое вещество	62,7±4,7	63,7±3,4	64,7±0,4	62,7±2,7
Органическое вещество	65,6±4,2	67,9±3,2	67,6±0,3	65,4±2,5
БЭВ	69,9±3,5	75,0±2,4	72,3±1,3	68,6±3,0
Жир	57,5±9,2	58,2±4,4	64,8±7,6	64,0±5,4
Протеин	63,0±4,6	62,1±3,1	65,7±2,2	67,7±2,6
Клетчатка	56,9±5,5	55,7±5,2	57,4±1,2	56,7±1,9

Переваримость клетчатки силоса с микробно-ферментным препаратом «GoldStore Maize» была выше показателей остальных групп на 0,5-1,7 %. Отмечена более высокая переваримость жира и протеина у животных, потреблявших силос с микробно-ферментным препаратом «GoldStore Maize» и биологическим консервантом «Биотроф».

Важным показателем эффективности использования корма является использование и баланс азота.

Потребление азота подопытными животными находилось на уровне 75-88 г. Наибольшее количество азота потребили животные, которым скармливали силос с «Bio-Sil», однако и выделение его из организма с калом и мочой у них были несколько выше, что дало возможность отложиться в организме 34,5 г или незначительно выше по сравнению с другими группами на 1,2-4,3 г. Однако общее использование азота оказалось лучше у животных, потреблявших силос с микробно-ферментным препаратом «GoldStore Maize».

Важным показателем эффективности использования кормов рациона, позволяющим контролировать физиологическое состояние животных является изучение биохимического состава крови подопытных животных. Исследованиями установлено, что все изучаемые гематологические показатели находились в пределах физиологической нормы с небольшими межгрупповыми различиями. Наибольшее содержание гемоглобина отмечено у бычков, потреблявших силос с «Bio-Sil», однако по данному показателю не установлено достоверных различий. Аналогичная закономерность отмечена на содержании эритроцитов и лейкоцитов. Наибольшим содержанием белка в крови отличались животные III и IV опытных групп, получавшие соответственно силос с препаратом Biotal и Биотроф.

*Заключение.* Консервирование кукурузы препаратом «GoldStore Maize», позволяет получить силос высокого качества с содержанием в 1 кг корма натуральной влажности 0,3 корм. ед. и 2,99 МДж обменной энергии с рН 4,05 и лучшим соотношением кислот, чем у силосов без консерванта, а также с «Bio-Sil» и Био-

троф. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота силоса с исследуемым консервантом позволяет повысить переваримость питательных веществ рациона на 0,5-7,3 %.

### **Библиографический список**

1. Радчиков, В.Ф. Физиологическое состояние и продуктивность ремонтных телок при использовании в рационах местных источников белка, энергии и биологически активных веществ/ В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.К. Гурин// Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Т. 47, Ч. 2 / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2012.- С. 207-214.

2. Ляндышев, В.А. Использование органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо/ В.А. Ляндышев, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай// Сельское хозяйство – проблемы и перспективы – Сб. науч. статей – Том 26 – Гродно: ГГАУ, 2014.- С. 165-170.

3. Радчиков, В.Ф. Рекомендации по применению кормовой добавки в рационах для ремонтных телок: рекомендации/В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, А.М. Глинкова, Г.В. Бесараб // РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2014.

4. Радчиков, В.Ф. Кормовые концентраты из отходов свеклосахарного производства для крупного рогатого скота// Радчиков В.Ф., Глинкова А.М. //В книге: Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве.-2014. -С. 164-166.

5. Цай, В.П. Особенности рубцового пищеварения нетелей при скармливании рационов в летний и зимний периоды / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, А.Н. Кот, А.М. Глинкова, В.М. Будько // Материалы межд. научно-практической конф. «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ». Том 1. Серия кормопроизводство, кормл. с/х животных. – ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». – Ульяновск, 2015.- С. 300-303.

6. Симоненко, Е.П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка/ Е.П. Симоненко, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных: сборник научных трудов/ Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, АГРУС, 2007. – С. 30-33.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ: ИСТОРИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

<b>Боголюбова Н.В., Гусев И.В., Рыков Р.А., Волнин А.А.</b> Биохимический статус крови крупного рогатого скота различных технологических групп . . . . .	9
<b>Бородина К.А., Орлова Е.А., Коршева Т.В.</b> Кормовые аллергии у домашних собак. . . . .	14
<b>Гаглов А.Ч., Энговатов В.Ф., Милушев Р.К.</b> Биологически активные добавки для молодняка свиней . . . . .	19
<b>Головин А.В.</b> Оптимальное соотношение легкопереваримых углеводов в рационах высокопродуктивных коров . . . . .	24
<b>Гусаров И.В., Фоменко П.А., Богатырёва Е.В.</b> Перспективные направления исследований в кормлении животных в научной школе А.С. Емельянова . . . . .	31
<b>Данилова Н.В.</b> Применение энзимных препаратов в кормлении молодняка свиней. . . . .	38
<b>Еримбетов К.Т., Обвинцева О.В.</b> Перспективы использования низкопротеиновых рационов в питании свиней. . . . .	41
<b>Заикина А.С., Буряков Н.П., Бурякова М.А.</b> Особенности минерального питания кур родительского стада бройлеров. . . . .	47
<b>Захарова Д.Г., Зотеев В.С., Симонов Г.А.</b> Переваримость питательных веществ и энергия роста козочек зааненской породы при включении в рацион сухой пивной дробины. . . . .	52
<b>Ильина Л.А., Лаптев Г.Ю., Зайцев С.Ю.</b> Анализ некультивируемых микроорганизмов рубца коров с использованием молекулярно-генетических методов . . . . .	56
<b>Коновалов А.В., Кравайнис Ю.Я., Кравайне Р.С.</b> Влияние скармливания жмыха расторопши на организм крупного рогатого скота . . . . .	63
<b>Лаврентьев А.Ю., Данилова Н.В., Шерне В.С.</b> Отечественные ферменты в комбикормах кур-несушек . . . . .	68
<b>Мысик А.Т.</b> Развитие отечественной науки о кормлении сельскохозяйственных животных. . . . .	74
<b>Николаев С.И., Карапетян А.К., Струк М.В., Даниленко И.Ю.</b> Эффективность использования нетрадиционного корма в составе комбикорма для птицы . . . . .	84
<b>Николаева А.И., Лаврентьев А.Ю., Шерне В.С.</b> Растительная кормовая добавка «Биостронг 510» в комбикормах цыплят-бройлеров . . . . .	88

**Обвинцева О.В., Еримбетов К.Т.** Особенности азотистого обмена, роста и развития поросят при разной обеспеченности их организма незаменимыми аминокислотами и энергией . . . . . 91

**Попов В.В.**

Ретроспектива творческой жизни академика И.С. Попова: 1962 – 1964 годы . . . 98

**Романов В.Н., Боголюбова Н.В., Гусев И.В.** Комплексное применение пробиотика Целлобактерин+ и минерала шунгит жвачным животным . . . . . 102

**Рыков Р.А., Боголюбова Н.В., Гусев И.В.**

Контроль за полноценностью кормления свиней различных технологических групп в промышленных условиях . . . . . 107

**Ставцев А.Э., Николаев С.И., Сошкин Ю.В., Ранделин Д.А., Новокиёнова А.И., Кравченко Ю.В.** Изучение влияния белкового концентрата «Агро-Матик» на продуктивные качества молоди ленского осетра . . . . . 110

**Сычёв А.М.** Силосование провяленной люцерны в рулонах, упакованных в плёнку – альтернатива искусственной сушке . . . . . 115

**Тищенко П.И., Корвяков А.М.** Эффективность применения пробиотика Тетралактобактерина при выращивании телят . . . . . 124

**Хардик И.В.** Эффективность применения фибразы в кормлении лактирующих коров в период раздоя . . . . . 129

**Харитонов Е.Л.**

Образование конечных продуктов переваривания кормов в желудочно-кишечном тракте лактирующих коров в целях совершенствования системы их питания . . . . . 134

**Шулаев Г.М., Милушев Р.К., Энговатов В.Ф., Бетин А.Н.** Научные основы улучшения витаминного питания свиней за счет семян льна и рапса . . 142

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ**

**Алексеев В.А., Егорова Т.П.** Об использовании препарата витамина В13 при выращивании цыплят-бройлеров . . . . . 147

**Буряков Н.П., Бурякова М.А., Алешин Д.Е., Медведев И.К., Короткий В.П.** Влияние кормовой добавки на основе биомассы леса на молочную продуктивность и аминокислотный состав молока коров . . . . . 152

**Васильев А.А., Корсаков К.В., Москаленко С.П., Сивохина Л.А.** Возможности использования новой кормовой добавки «Reasil® HumicVet» в птицеводстве . . . . . 157

**Глебова И.В., Рыков А.М., Фомичев Ю.П.** Влияние премикса на основе цианобактерии *Arthrospira platensis* на продуктивность лактирующих коров . . 161

**Денькин А.И., Лемешевский В.О.** Влияние уровня азотсодержащих веществ в рационах бычков на интенсивность энергетического обмена . . . . . 167



<b>Иванов Г.А., Некрасов Р.В., Зеленченкова А.А., Чабаев М.Г., Антонов А.М.</b> Питательная ценность личинок мухи <i>Hermetia Illucens</i> . . . . .	172
<b>Костомахин Н.М., Кожевников С.В.</b> Влияние пробиотика и природной кормовой добавки на переваримость питательных веществ комбикормов у бройлеров . . . . .	177
<b>Марынич А.П., Плужников М.А.</b> Влияние кормовой добавки Intra Aqua Acid Mineral на продуктивные качества цыплят-бройлеров и переваримость питательных веществ . . . . .	180
<b>Немцева Е.Ю., Софронова А.В.</b> Эффективность использования комбикормов в виде россыпи, крупки и гранул в кормлении цыплят-бройлеров . . . . .	186
<b>Остренко К.С.</b> Повышение продуктивности свиней под действием аскорбата лития . . . . .	189
<b>Остроухова В.И., Анянзева Т.В.</b> Содержание потенциально опасных веществ в молоке коров в условиях мегаполиса . . . . .	194
<b>Родионова О.Н.</b> Формирование мышечной ткани у свиней, выращиваемых на низкопротеиновых рационах с разным уровнем аминокислот и обменной энергии . . . . .	199
<b>Силин М.А., Некрасов Р.В., Чабаев М.Г.</b> Пищеварительные и обменные процессы растущего и откармливаемого молодняка свиней при обогащении рационов различными уровнями ферментных препаратов . . . . .	204
<b>Скворцова Л.Н.</b> Влияние добавки с функциональными свойствами на показатели уоя и качество мяса цыплят-бройлеров . . . . .	208
<b>Тухфатуллов М.З., Низамов Р.Н., Конюхов Г.В., Тарасова Н.Б., Василевский Н.М., Ишмухаметов К.Т.</b> Разработка биологически-активной кормовой добавки «Вита-Форце М», как средства полифункциональной защиты сельскохозяйственных животных в условиях антропогенных загрязнений . . . . .	213
<b>Буряков Н.П., Бурякова М.А., Смирнова Л.В., Сулова И.А., Заикина А.С., Алешин Д.Е., Ставцев А.Э.</b> Влияние белкового концентрата на продуктивность и аминокислотный состав молока коров . . . . .	217
<b>ЭКСПЕРТИЗА, БЕЗОПАСНОСТЬ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК</b>	
<b>Берман К.А., Лунегова И.В.</b> Определение оптимальной дозировки включения хлорофилло-каротиновой пасты (ХКП) в рационы телят молочного периода . . . . .	223
<b>Бетин А.Н.</b> Эффективность применения карбоната калия (поташ) при выращивании поросят . . . . .	226
<b>Ермишин А.С.</b> Качество и безопасность кормов и кормовых добавок, используемых в Ярославской области . . . . .	229

<i>Лунегова И.В., Кузнецов А.Ф.</i> Эффективность применения комбинированного экологически чистого адаптогена в рационах лактирующих коров. . . . .	234
<i>Меликиди В.Х., Бражник Е.А., Лаптев Г.Ю.</i> Исследование содержания микотоксинов в кормах для крупного рогатого скота . . . . .	237
<i>Попов В.В.</i> Национальные стандарты на требования к качеству зелёных и пастбищных кормов . . . . .	241
<i>Попов В.В.</i> Национальные стандарты на требования к качеству сена и сенажа, искусственно высушенных кормов . . . . .	246
<i>Попов В.В.</i> Национальные стандарты на требования к качеству силоса и силосажа, зерносенажа и зерносилажа . . . . .	251
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ</b>	
<i>Дунашев Т.П., Ильина Л.А., Лаптев Г.Ю., Дубровин А.В., Йылдырым Е.А., Филиппова В.А.</i> Изучение микрофлоры рубца <i>Rangifer Tarandus</i> и выделение высокоактивного штамма с целлюлозолитическими свойствами для разработки кормовой добавки для сельскохозяйственных животных . . . . .	258
<i>Зеленченкова А.А., Чабаев М.Г., Некрасов Р.В., Тулупау С.</i> Перспективы использования разных уровней и фракций природных цеолитов в рационах молодняка животных для повышения их продуктивности. . . . .	262
<i>Иванова М.С., Победнов Ю.А., Мамаев А.А.</i> Биологический способ консервирования люцерны. . . . .	268
<i>Клементьев М.И., Сахабутдинова Г.В., Чабаев М.Г.</i> Перспективы использования В-Траксим селена для повышения продуктивности свиноматок . . . . .	272
<i>Коновалов А.В., Алексеев А.А., Ошкина Г.К., Дмитриев Д.С.</i> Оценка влияния биоконсервантов на качество кормов . . . . .	278
<i>Косолапова В.Г., Клименко В.П., Юртаева К.Е.</i> Влияние ферментно-бактериальной композиции на содержание структурных углеводов в силосе из люцерны. . . . .	281
<i>Лазарев Н.Н.</i> Урожайность люцерны в одновидовых посевах и травосмесях. . . . .	285
<i>Магомедалиев И.М., Некрасов Р.В., Чабаев М.Г., Цис Е.Ю.</i> Перспективы повышения продуктивности молодняка свиней при использовании пробиотика Энзимспорин. . . . .	290
<i>Ниязов Н.С.-А., Сеницын А.П.</i> Влияние комбикормов с ферментным препаратом «Агроксил Плюс» на продуктивность и переваримость питательных веществ у свиней. . . . .	295
<i>Цай В.П., Кот А.Н., Бесараб Г.В., Голубицкий В.А., Лемешевский В.О., Возмитель Л.В.</i> Улучшение качества консервированной кукурузы. . . . .	301

## **ОПТИМИЗАЦИЯ РАЦИОНОВ, КОМБИКОРМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ**

**Антонович А.М.**

Гранулированный люпин в кормлении молодняка крупного рогатого скота . . . 305

**Бесараб Г.В., Антонович А.М., Голубицкий В.А., Букас В.В.**

Эффективность использования в кормлении молодняка крупного рогатого скота экструдированного люпина . . . . . 310

**Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Цай В.П., Медведский В.А., Шарейко Н.А., Ганущенко О.Ф., Куртина В.Н.** Повышение эффективности выращивания

телят за счёт скармливания заменителей обезжиренного молока . . . . . 316

**Радчиков В.Ф., Цай В.П., Кот А.Н., Трокоз В.А., Карповский В.И., М.М. Брошков, Пентилюк С.И., Сучкова И.В.** Донные отложения озёр

в кормлении молодняка крупного рогатого скота . . . . . 322

**Японцев А.Э.** Оптимизация питательной ценности и экономической эффективности экструдированных кормов для форели с использованием

кристаллических аминокислот . . . . . 326

### **ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ**

**Алексеев А.А.** Кратность доения – как механизм управления

упитанностью коров в первый период лактации . . . . . 332

**Бетин А.Н.**

Использование карбоната калия (поташ) в рационах лактирующих коров . . . . 338

**Волнин А.А., Боголюбова Н.В., Зайцев С.Ю., Багиров В.А., Рыков Р.А., Зиновьева Н.А.** Исследование физиолого-биохимических особенностей пищеварения ярок межвидового гибрида овец романовской породы и архара . 342

**Гайирбегов Д.Ш., Манджиев Д.Б., Симонов Г.А.**

Влияние разных уровней меди на молочную продуктивность и качество молока лактирующих овцематок калмыцкой породы . . . . . 348

**Галиев Д.М., Шацких Е.В.** Влияние кормовой добавки БШ

на обмен кальция и фосфора в организме цыплят-бройлеров . . . . . 352

**Галочкина В.П., Агафонова А.В., Галочкин В.А.**

Функция пероксисомальных процессов в метаболизме жвачных животных . . . 356

**Гамко Л.Н., Лемеш Е.А., Гулаков А.Н.** Влияние минеральной добавки на продуктивность и качество молока лактирующих коров в середине лактации . 361

**Буряков Н.П., Бурякова М.А., Прохоров Е.О., Котова Л.Ф., Алешин Д.Е., Прохоров А.О., Коновалова Ю.А.** Люпин – альтернативный источник

протеина в кормлении лактирующих коров . . . . . 364

<b>Грин А.А., Шацких Е.В.</b> Ферментный препарат «Фитим» в комбикормах для цыплят-бройлеров . . . . .	367
<b>Двалишвили В.Г.</b> Использование корма и продуктивность четверть кровных по Эдильбау романовских баранчиков. . . . .	372
<b>Десяткин В.А.</b> Рубцовое пищеварение у овец при скармливании пробиотического комплекса. . . . .	378
<b>Дуборезов В.М., Пономарев Н.В., Кинос И.О.</b> Адресные комбикорма для молочных коров . . . . .	385
<b>Дубровин А.В., Лаптев Г.Ю., Ильина Л.А., Филиппова В.А., Йылдырым Е.А., Кочиш И.И., Новикова О.Б.</b> Изучение микробиоценоза кишечника цыплят под влиянием кормовой добавки на основе эфирных масел. . . . .	388
<b>Епимахова Е.Э., Самокиш Н.В., Барсукова М.Г.</b> Питательность корма и биодеструкция подстилки при выращивании бройлеров . . . . .	391
<b>Ильина Л.А., Йылдырым Е.А., Лаптев Г.Ю.</b> Микробиом рубца жвачных животных . . . . .	395
<b>Киреева К.В.</b> Управление продуктивностью молочных коров с помощью балансирования рациона углеводными добавками . . . . .	399
<b>Короткий В.П., Боголюбова Н.В., Буряков Н.П.</b> Бионутриенты для улучшения здоровья и повышения продуктивности коров в сухостойный и новотельный периоды. . . . .	403
<b>Лакота Е.А.</b> Особенности кормления и содержания овец Ставропольской тонкорунной породы в зоне сухой степи Поволжья . . . . .	407
<b>Лаптев Г.Ю., Ильина Л.А., Йылдырым Е.А.</b> Микробиом и кормление сельскохозяйственных животных . . . . .	411
<b>Манджиев Д.Б., Гайирбегов Д.Ш., Симонов Г.А.</b> Влияние различных уровней меди на гематологические показатели лактлирующих овцематок калмыцкой породы . . . . .	415
<b>Маслюк А.Н., Кузьминых З.В.</b> Влияние упитанности коров на продуктивные качества и кормовое поведение . . . . .	419
<b>Медведев А.Ю., Линник В.С., Токарев И.Г.</b> Разработка алгоритма нормирования кормления коров в системе оптимальной продуктивности. . . . .	424
<b>Ноценко Т.А.</b> Обоснование включения в рацион ферментного препарата на основе глюкоамилазы для свиней на откорме. . . . .	432
<b>Овчинников А.А., Матросова Ю.В., Коновалов Д.А.</b> Рост и развитие ремонтного молодняка при использовании в рационе пробиотиков . . . . .	435
<b>Рядчиков В.Г., Шляхова О.Г., Комарова Н.С., Абуелькассем Тантави</b> Влияние различного уровня белка на обмен азота в рубце голштинских коров-первотелок . . . . .	440

<b>Рядчиков В.Г.</b> Методология нормирования и оценки питательности кормов в работах академика И.С. Попова и современное состояние вопроса. . . . .	444
<b>Слепцов И.И., Черноградская Н.М., Григорьев М.Ф.</b> Выращивание молодняка крупного рогатого скота с использованием местных минеральных кормовых добавок в Якутии. . . . .	453
<b>Смирнова Л.В., Механикова М.В., Механиков В.А.</b> Минвит 6.1 «Мама» добавка для повышения удоев коров . . . . .	456
<b>Суслова И.А., Макарова М.В., Серкова А.Н.</b> Эффективность использования молочных кормов ремонтным молодняком айрширской породы. . . . .	460
<b>Сыроватский М.В., Топорова Л.В., Топорова И.В.</b> Правильный выбор источника нерасщепляемого протеина для коров в первую фазу лактации . . . .	466
<b>Сыроватский М.В., Топорова Л.В., Топорова И.В.</b> Эффективность использования концентрата нерасщепляемого протеина в кормлении коров-первотёлок . . . . .	472
<b>Топорова Л.В., Луцюк В.Е., Топорова И.В., Быков Д.В.</b> Повышение мясных качеств свиней при скармливании себелмина . . . . .	477
<b>Филиппова В.А., Дубровин А.В., Ильина Л.А., Йылдырым Е.А., Лаптев Г.Ю., Кочиш И.И., Новикова О.Б.</b> Относительная экспрессия генов иммунного ответа в кишечнике цыплят при инфицировании <i>Salmonella enteritidis</i> . . . . .	481
<b>Фисинин В.И., Вертипрахов В.Г., Грозина А.А.</b> Особенности секреторной функции поджелудочной железы кур после приема корма . . . . .	487
<b>Фоменко П.А., Богатырёва Е.В.</b> Питательная ценность силоса применяемого в хозяйствах Вологодской области. . . . .	492
<b>Фролов А.И.</b> Антибактериальный стимулятор продуктивности и комплексный антистрессовый препарат в рационах телят . . . . .	497
<b>Фролов А.И., Филиппова О.Б.</b> Эффективность производства молока при использовании лекарственных растений в рационах коров . . . . .	501
<b>Чаргеишвили С.В., Абрамян А.С., Сударев Н.П., Абылкасымов Д.</b> Значение фактора «Фон кормления», для проведения исследований по разведению высокопродуктивного молочного скота в Тверской области . . .	506
<b>Шацких Е.В., Латыпова Е.Н.</b> Антистрессовые премиксы в системе содержания ремонтных петухов родительского стада кросса Хай-Лайн Браун.	510
<b>Шельмакова К.С., Мунгин В.В.</b> Производство и использование минерально-витаминных премиксов в кормлении крупного рогатого скота . . .	518
<b>Юлдашев А.А.</b> Молочная продуктивность импортного скота в зависимости от условий кормления и содержания. . . . .	523

*НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ*

**НАУЧНОЕ И ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ  
АКАДЕМИКА ВАСХНИЛ  
ИВАНА СЕМЕНОВИЧА ПОПОВА  
В НАУКЕ О КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

(12-15 ноября 2018 года)

Редактор – д.б.н., профессор Н.П. Буряков  
Верстка, оригинал-макет – ООО «МС Адвертайзинг»  
Обложки – ООО «МС Адвертайзинг»

Подписано в печать 05.02.2019 г. Формат 60x90/16  
Усл. печ. л. 33,75. Тираж 500 экз. Заказ.  
Отпечатано в ООО ПГ «АРС-ПРЕСС», Кутузовский пр-т, д. 36, стр. 8  
Тел.: +7 (495) 653-83-78