

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ISSN 2413-4201

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

**КАЗАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
АКАДЕМИИ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ
ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА**

**Издаются с 1883 г
ТОМ 248 (IV)**

Казань 2021

MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE RUSSIAN FEDERATION

ISSN 2413-4201

JOURNAL OF RESEARCH AND PRACTICE

SCIENTIFIC NOTES

**KAZAN
BAUMAN
STATE
ACADEMY OF
VETERINARY
MEDICINE**

Published since 1883

VOLUME 248 (IV)

Kazan 2021

Учредитель и издатель:

ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» (ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ)

Печатается по решению редакционной коллегии Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана от 1 декабря 2021 г

Редакционная коллегия:

Гл. редактор **Р.Х. Равилов** – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ
Зам. гл. ред. **А.Х. Волков** – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ
Ф.И. Василевич – д.в.н., проф. МГАВМиБ, академик РАН

А.А. Стекольников – д.в.н., проф. СПбГУВМ, академик РАН

А.А. Ряднов – д.б.н., проф. Волгоградский ГАУ

Н.А. Балакирев – д.с/х.н., проф. МГАВМиБ, академик РАН

В.Г. Семенов – д.б.н., проф. Чувашская ГСХА

А.Г. Кошаев – д.б.н., проф. Кубанский ГАУ, член-корреспондент РАН

Н.М. Василевский – д.в.н., проф. ФЦТРБ-ВНИВИ

А.В. Ткачев – д.с/х.н., проф. Белгородского ГАУ

И.Г. Мустафин – д.м.н., проф. Казанский ГМУ

Л.В. Медведева – д.в.н., доцент Алтайский ГАУ

К.Ж. Кушалиев – д.в.н., профессор НАО «ЗКАТУ имени Жангир хана»

Редакционно-экспертный совет:

А.М. Ежкова – пред., д.б.н., проф. Казанская ГАВМ

Т.М. Ахметов – д.б.н., проф. Казанская ГАВМ

А.М. Алимов – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

Р.А. Асрутдинова – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

Ф.К. Ахметзянова – д.б.н., доцент Казанская ГАВМ

А.Х. Волков – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

А.К. Галиуллин – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

М.А. Ефимова – д.б.н., проф. Казанская ГАВМ

М.Г. Зухрабов – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

М.Х. Лутфуллин – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

Ф.А. Медетханов – д.б.н., доцент Казанская ГАВМ

О.Т. Муллакаев – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

И.Н. Никитин – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

Д.Н. Мингалеев – д.в.н., доцент Казанская ГАВМ

В.Г. Софронов – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

Р.Н. Файзрахманов – д.б.н., доцент Казанская ГАВМ

Р.А. Хаертдинов – д.б.н., проф. Казанская ГАВМ

Ф.В. Шакирова – д.в.н., проф. Казанская ГАВМ

Г.Р. Юсупова – д.б.н., проф. Казанская ГАВМ

О.А. Якимов – д.б.н., проф. Казанская ГАВМ

Редактор журнала – к.б.н., доцент Л.А. Рахматов

Founder and editor:

FSBEI HE «Kazan Bauman State Academy of Veterinary Medicine» (FSBEI HE KSAVM)

Published by the decision of the editorial board of the Kazan Bauman State Academy of Veterinary Medicine, dated December 1, 2021.

Editorial board:

Editor in Chief R. Kh. Ravilov – Prof., Kazan SAVM
Deputy chief ed. A. Kh. Volkov – Prof., Kazan SAVM
F.I. Vasilevich – Prof., Moscow SAVMB, Academician of the RAS

A.A. Stekolnikov – Prof., St. Petersburg GUVMB, Academician of the RAS

A.A. Ryadnov – Prof., Volgograd SAU

N.A. Balakirev – Prof., Moscow SAVM, Academician of the RAS

V.G. Semenov – Prof., Chuvash GSHA

A.G. Koschayev – Prof., Kuban SAU, corresponding member of the RAS

N.M. Vasilevsky – Prof., FCTRB-VNIVI

A.V. Tkachev – Prof. Belgorod SAU

I.G. Mustafin – Prof., Kazan MGU

L.V. Medvedeva – Docent, Altai GAU

K.Z. Kushaliev – Prof., NJSC «WKATU named after Zhangir Khan»

Editorial expert board:

A.M. Ezhkova – Prof., Kazan SAVM

T.M. Akhmetov – Prof., Kazan SAVM

A.M. Alimov – Prof., Kazan SAVM

R.A. Asrutdinova – Prof., Kazan SAVM

F.K. Akhmetzyanova – Docent, Kazan SAVM

A.KH. Volkov – Prof., Kazan SAVM

A.K. Galiullin – Prof., Kazan SAVM

M.A. Efimova – Prof., Kazan SAVM

M.G. Zukhrabov – Prof., Kazan SAVM

M.Kh. Lutfullin – Prof., Kazan SAVM

F.A. Medethanov – Docent, Kazan SAVM

O.T. Mullakayev, Prof., Kazan SAVM

I.N. Nikitin – Prof., Kazan SAVM

D.N. Mingaleev – Docent, Kazan SAVM

V.G. Sofronov – Prof., Kazan SAVM

R.N. Fayzrakhmanov – Docent, Kazan SAVM

R.A. Haertdinov – Prof., Kazan SAVM

F.V. Shakirova – Prof., Kazan SAVM

G.R. Yusupova – Prof., Kazan SAVM

O.A. Yakimov – Prof., Kazan SAVM

Journal editor – Docent, L.A. Rakhmatov

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовой коммуникаций. (Роскомнадзор). Свидетельство ПИ № ФС 77-65064 от 10.03.2016.

Адрес редакции и учредителя: 420029, г. Казань, Сибирский тракт, 35, Тел. (843) 273-97-65, E-mail: uch.zap1883@mail.ru

Editorial office and founder's address : 420029, Kazan, Sibirsky Tract, 35, Tel: (843) 273-97-65, E-mail: uch.zap1883@mail.ru

Выход в свет 1.12.2021

Свободная цена

Казанская государственная академия ветеринарной медицины,
2021 Kazan State Academy of Veterinary Medicine, 2021

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД ТЕЛЯТ

Балджи Ю.А.¹ – к.вет.н., доцент, Исабекова С.А.¹ – к.с.-х.н., Мустафина Р.Х.¹ – доктор PhD, Шантыз А.Х.² – д.вет.н, профессор, Короткий В.П.³

¹ НАО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина»

² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

³ ООО «Химинвест»

Ключевые слова: кормовые добавки, кормление, молочный скот, телята, продуктивность

Keywords: feed additives, feeding, dairy cattle, calves, productivity

Для фермера-молочника, вырастить здорового теленка главный приоритет. Согласно исследованиям, проведенным Paige N. (по данным Национальной системы мониторинга здоровья животных (NAHMS)), 5 % телят погибает в молочный период и 2 % в последующие периоды роста. Из всех телят, погибших в молочный период, 50,9 % – погибли от истощения после диареи, 5,4 % – от проблем с пищеварением и верхними дыхательными путями. Таким образом, большое количество телят погибает от сниженного иммунитета к различным инфекционным заболеваниям [7].

В сельскохозяйственном производстве сегодня повсеместно используются кормовые добавки, содержащие такие небезопасные вещества как гормоны, стимуляторы роста и фармакологические препараты, включая антибиотики (тетрациклиновой, аминогликозидной группы, цефалоспоринов, виргиниамицинов и др.). В США, антибиотики в качестве кормовых добавок, используются в рационах у молочного скота до 75 %, а мясного до 60 %, что является не безопасным для потребителей.

Использование антибиотиков в сельском хозяйстве отрицательно сказывается на качестве и безопасности конечного продукта, что отмечают многие международные организации, такие как ВОЗ [1], а также сообщают многочисленные ученые – Merve Bacanlı,

Nurşen [6]., Karen L. Tang, Niamh P. Caffrey [4], Aerin Einstein-Curtis [1] и др.

Перед учеными стоит вопрос, как вырастить животных на крупных промышленных фермах, не используя антибиотики или другие синтетические препараты. В то же время, одной из основных проблем для производства животноводческой продукции, в Республике Казахстан, как и во многих других развивающихся странах, является нехватка качественной круглогодичной кормовой базы. Увеличивается и спрос на кормовые культуры для выращивания скота. Поэтому в будущем сохранение продовольственной безопасности будет зависеть от расширения и эффективного использования нетрадиционных ресурсов, а также от инновационных технологий изготовления кормов и кормовых добавок для животных [5]. Заменителями кормовых антибиотиков могут выступать фитодобавки, обладающие выраженными антимикробными, антивирусными свойствами, повышающие иммунитет животных.

Фитодобавки (фитобиотики) – это натуральные добавки, полученные из растений. Эти препараты применялись издревле не только при кормлении животных, но и питании, и лечении людей. Знания биологической ценности фитобиотиков, помогают поддерживать продуктивность и здоровье животных.

Salazar L.F.L. и другие провели исследования, для определения влияния

определенных кормовых добавок на улучшение роста и здоровья молочных телят. Телята были поделены на группы с различными добавками к основному рациону, в состав которых входили монензин, пробиотик E.Faecium, эфирные масла. Группа с эфирными маслами, весь период опыта потребляла больше сухого вещества, и ее среднесуточный прирост составил 0,903 кг, по сравнению с остальными, которые показали прирост не выше 0,784 кг. Таким образом, ученые пришли к выводу, что эфирное масло может быть добавлено в рацион молочного теленка, для увеличения потребления сухого вещества [8].

Jeshari M. и другие, изучали реакцию телят перед и после отъема с применением добавок с эфирными маслами или смесью микроорганизмов.

Результаты исследования показали, что телята получавшие эфирные масла показывали лучшее потребление сухого вещества и соответственно высокую живую массу при окончании молочного периода. Также некоторые показатели крови были лучше в группе, получавшей эфирные масла. Проведенный опыт показал, что добавление эфирных масел, в рацион молочных телят, улучшает общий состав крови и положительно влияет на рост телят [3].

Самая главная ценность фито-добавок еще в том, что даже их передозировка не несет за собой опасных последствий для здоровья животного, однако нельзя забывать об экономической эффективности использования препаратов. Froehlich K.A. и др. в своих исследованиях провели эксперимент по использованию смеси эфирных масел в различной концентрации и пребиотиков, смешанных с одинаковым количеством заменителя молока. Ученые сделали вывод, что телята, получавшие 1,25 мг эфирных масел на голову, превосходили своих ровесников. То есть, даже при меньшем количестве затрат на эфирные масла, телята показали лучший результат [2].

Исследования, проведенные Seifzadeh S. и его коллегами, были направлены на оценку воздействия смеси

лекарственных трав и пробиотика на продуктивность, состав крови, усвояемость некоторых питательных веществ и здоровье телят голштинов. Опыт показал, что значительной разницы в искомых показателях в течение первого месяца опытов у телят не наблюдалось, во втором месяце было определено, что телята, получавшие травы, превосходили сверстников по потреблению сухого вещества, показателям форменных элементов крови, среднесуточного прироста, относительно сравниваемой группы. В группе, получавших пробиотики, разницы в сравниваемых показателях найдено не было. Таким образом, использование трав благоприятно повлияло на общее состояние и продуктивные качества молочных телят [9].

В этой связи, нами были проведены опыты: по разработке оптимального состава обогащенных полифункциональных комбинированных кормовых добавок, содержащих фитобиотики, и определению влияния их на рост и развитие телят в молочный период.

Материал и методы исследований. Объектом исследования стали телята месячного возраста в ТОО «Камышенка» (Республика Казахстан, Акмолинская область).

Для опытов были сформированы 3 группы по 10 голов в каждой, животные были отобраны случайно, возрастом от 30 дней и старше. Предварительно были проведены клинические исследования на наличие заболеваний. Рост и развитие телят изучалось методом взятия промеров и взвешивания по общепринятым методикам, каждые 10 дней в течении одного месяца.

Кормление и содержание (групповое) в 3 группах было одинаковым. Выпойка проводилась цельным молоком до 60-ти дневного возраста. Приучение к кормам начинали с недельного возраста, при свободном доступе к предстартерам с солью и мелом, а также грубым кормам (сено). Контрольную группу кормили стандартным рационом, в 1-й опытной группе вместе с молоком на вечерней выпойке добавляли кормовую добавку «BioFeed-P», содержащую 10 % экстракт

почек тополя бальзамического, в дозе 0,5 мл/голову и 100 % активную угольную добавку (АУД) в дозе 1 г/гол в сутки, во 2-й опытной группе добавляли 25 % ферментативного гидролизата растительного белка (ГИД) в дозе 70 мл/гол и препарат «BioFeed-P» с содержанием 10 % экстракта почек тополя

бальзамического в дозе 0,5 мл/гол.

Цифровые данные обработаны биометрически, с применением программы Microsoft Excel 2019.

Результат исследований.

Полученные результаты по росту и развитию телят представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика изменения промеров опытных групп, см

Показатель	Промеры								
	обхват груди	обхват пясти	косая длина туловища	ширина в маклаках	ширина в седалищных буграх	высота в холке	высота в крестце	ширина груди	глубина груди
Начало опыта (19.08.2020)									
Контрольная группа	98,6± 1,4	13,1± 0,2	84,3± 1,9	20,0± 1,0	10,2± 0,7	85,2± 1,2	88,1± 1,6	20,1± 1,1	41,9± 1,0
1 опытная группа	95,8± 1,3	13,1± 0,3	81,8± 1,8	16,9± 1,3	10,3± 0,5	86,9± 0,6	88,0± 1,7	21,6± 1,0	41,5± 0,9
2 опытная группа	91,4± 1,9	13,1± 0,3	77,9± 2,2	18,2± 0,9	10,3± 0,8	81,8± 2,1	85,3± 1,5	21,6± 1,1	41,9± 1,1
1 декада (29.08.2020)									
Контрольная группа	101,9± 1,6	12,9± 0,2	89,0± 1,8	20,2± 1,3	12,3± 0,7	87,3± 1,6	90,7± 2,0	22,4± 0,7	49,1± 1,3
1 опытная группа	98,1± 1,5	12,6± 0,2	85,6± 2,0	19,5± 0,6	12,5± 0,7	87,4± 0,9	91,4± 1,6	24,3± 2,3	43,5± 1,0
2 опытная группа	95,5± 2,1	11,8± 0,3	81,1± 2,1	19,2± 0,6	12,9± 0,3	83,8± 1,6	87,9± 2,0	27,0± 0,7	46,9± 0,7
2 декада (9.09.2020)									
Контрольная группа	103,4± 1,6	14,2± 0,3	94,7± 2,2	23,8± 1,3	16,6± 0,8	87,9± 2,4	94,2± 1,2	27,9± 0,4	49,0± 1,2
1 опытная группа	105,4± 1,5	14,5± 0,2	92,0± 1,4	23,0± 0,9	13,7± 0,6	93,9± 1,0	100,2± 1,5	25,3± 0,7	48,8± 0,9
2 опытная группа	98,1± 2,3	13,3± 0,4	82,8± 1,4	21,8± 0,8	14,6± 0,5	86,1± 2,0	92,3± 2,0	23,9± 1,0	46,0± 0,8
3 декада (21.09.2020)									
Контрольная группа	107,5± 2,0	14,3± 0,3	96,0± 2,8	27,3± 0,7	15,4± 0,6	94,6± 2,0	100,0± 2,6	27,7± 1,1	52,2± 1,2
1 опытная группа	109,6± 1,9	14,8± 0,2	96,1± 1,4	27,4± 0,5	16,3± 0,5	94,6± 1,3	102,5± 1,1	27,8± 0,7	53,7± 0,9
2 опытная группа	101,6± 1,9	13,5± 0,3	86,9± 1,8	25,7± 0,7	15,7± 0,3	89,3± 1,9	99,3± 2,0	26,7± 0,3	51,6± 1,0

Как видно из таблицы 1, у телят наблюдается равномерная динамика роста в течение месяца. Контрольная группа была на 10 дней старше телят опытных групп и по некоторым промерам превосходила опытную в начале опыта, так обхват груди был равен 98,6 см, тогда как у опытных групп – 95,8 см, разница в промерах косой длины туловища – 7 см, высоты в холке – 4 см.

По истечении месяца, телята,

получавшие кормовые добавки, догнали по росту и развитию телят контрольной группы.

По окончании опыта было заметно явное превосходство телят 1-й опытной группы по всем изученным показателям. Обхват груди был больше на 2 см (109,6±1,9 см) телят контрольной группы. Высота в крестце телят 1-й группы была больше на 2,5 см, контрольной и выше на 3 см 2-ой группы. По другим промерам

разница в изучаемых показателях была не значительной.

Динамика роста и развития телят представлена в таблице 2.

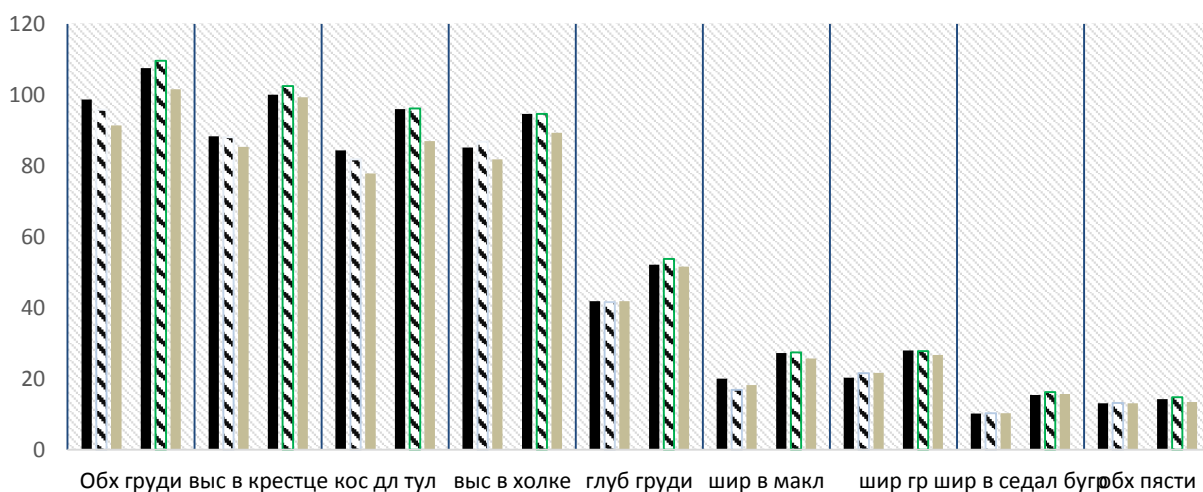


Рисунок 1 – Динамика роста телят в начале опыта и в конце (Черным – контрольная группа, зеленое – группа АУТ, серое – группа ГИД)

Таблица 2 – Динамика роста опытных телят

Группа	Живая масса в начале, кг	Живая масса в конце, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %
Контрольная группа	81,5±4,3	105,3±4,8	20,5±2,9	683,3±96,6	25,5±3,8
1 опытная группа	79,5±6,0	102,6±2,3	23,1±3,3	770,8±108,8	28,9±3,8
2 опытная группа	76,7±3,7	98,0±2,9	22,3±2,3	743,3±77,8	29,2±2,7

Из таблицы 2 видно, что среднесуточный и абсолютный прирост, в обеих опытных группах, больше контрольной на 2,6 кг и 2,0 кг соответственно. Относительный прирост был в пределах нормы у всех групп.

Заключение. Телята, получавшие кормовую добавку «BioFeed-P» с активным углем (группа 1), превосходили контрольную группу по обхватным промерам. Так, обхват груди телят контрольной группы составлял 107,5±2,0 см, тогда как у телят 1-й опытной группы этот показатель был на уровне 109,6±1,9 см, что больше на 2,1 см. Ширина в седалищных буграх в 1-й группе составляла 16,3±0,5 см, по высотному промеру высота в крестце также была выше на 2 см и составляла 102,5±1,1 см. Данные промеры говорят о развитии задней части туловища, которые очень важны для ремонтного молодняка молочного

направления. В возрасте 2-х месяцев данные изменения характеризовались большей разницей. По нашему мнению, сочетание данных компонентов усиливает детоксикационные свойства и нормализует микрофлору желудочно-кишечного тракта животных, в связи с этим и развитие телят было интенсивнее, что в дальнейшем повлияет на их продуктивные качества.

Возможность выполнения данной работы осуществляется благодаря финансированию Министерством образования и науки Республики Казахстан бюджетной программы 217 «Развитие науки», проекта AP08051983 «Разработка и внедрение в производство полифункциональных кормовых добавок для повышения продуктивности животных с оценкой качества и безопасности продуктов животноводства», выполняемой в НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Einstein-Curtis, A. Agricultural use of antibiotics set to grow by 2030 / A. Einstein-Curtis // Antibiotic use in agriculture is expected to grow 42,000 tons by 2030, say officials with the Center for Disease Dynamics, Economics and Policy (CDDEP). – 2015. – <http://www.feednavigator.com/R-D/Agricultural-use-of-antibiotics-set-to-grow-by-2030>
2. Froehlich, K.A. Evaluation of essential oils and prebiotics for newborn dairy calves / K.A. Froehlich, K.W. Abdelsalam, C. Chase, J. Koppien-Fox, D.P. Casper // J. Anim. Sci. – 2017. – V. 95. – P. 3772-3782.
3. Jeshari, M. Effect of essential oils and distillation residues blends on growth performance and blood metabolites of Holstein calves weaned gradually or abruptly / M. Jeshari, A. Riasi, A.H. Mahdavi, M. Khorvash, F. Ahmadi // Livest Sci. Elsevier. – 2016. – V. 185 – P. 117-122.
4. Tang, K.L. Examination of unintended consequences of antibiotic use restrictions in food-producing animals: Sub-analysis of a systematic review / K.L. Tang, N.P. Caffrey, D.B. Nóbrega, S.C. Cork [et al.] // One Health. – 2019. – V. 7. – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31193679/>
5. Margarida, R.G. In vitro evaluation of macroalgae as unconventional ingredients in ruminant animal feeds / R.G. Margarida [et al.] // Algal Research. – 2019. – V. 40. – <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211926418309822?via%3Dihub>
6. Bacanlı, M. Importance of antibiotic residues in animal food / M. Bacanlı, N. Başaran // Food and Chemical Toxicology. – 2019. – V. 125. – P. 462-466.
7. Paige, N. Can feed additives play a role in addressing calf health and performance challenges? // Progressive Dairy. – 2020. – <https://www.progressivedairy.com/topics/calves-heifers/can-feed-additives-play-a-role-in-addressing-calf-health-and-performance-challenges>.
8. Salazar, L.F. Effect of selected feed additives to improve growth and health of dairy calves / L.F. Salazar, L.A. Nero [et al.]. – 2020. – <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216066>.
9. Seifzadeh, S. The effects of a medical plant mix and probiotic on performance and health status of suckling Holstein calves / S. Seifzadeh, S. Mirzaei Aghjehgheshlagh, H. Abdibenemar [et al.] // Ital J. Anim. Sci. Informa Healthcare USA. – 2017. – V. 16. – P. 44-51.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД ТЕЛЯТ

Балджи Ю.А., Исабекова С.А., Мустафина Р.Х., Шантыз А.Х., Короткий В.П.
Резюме

Целью проведения исследований была оценка применения разработанных рецептур полифункциональных биологически активных кормовых добавок для телят в молочный период. Установлено, что среднесуточный и абсолютный прирост в опытных группах, в которых применяли экстракт почек тополя бальзамического в сочетании с активным углем и гидролизатом растительного белка, был больше, чем в контрольной на 11 и 8 % соответственно. Телята, получавшие кормовую добавку с активным углем и экстрактом почек тополя бальзамического, превосходили контрольную группу по обхватным промерам. В целом, по итогам проведенного опыта, было определено положительное влияние ПКД на рост и развитие телят в молочный период.

THE USE OF POLYFUNCTIONAL FEED ADDITIVES FOR CALFS IN THE DAIRY PERIOD

Balji Yu.A., Isabekova S.A., Mustafina R.Kh., Shantyz A.Kh., Korotkiy V.P.
Summary

The purpose of these studies was an evaluation of the use of two developed formulations of multifunctional biologically active feed additives for calves during the dairy period. It was found that the average daily and absolute gain in both experimental groups is higher than that of the control by 11 and 8 %, respectively. Calves that received a feed supplement with active carbon and balsam poplar bud extract (group 1) exceeded the control group in girth measurements. In general, according to the results of the experiment, the positive effect of multifunctional feed additives on the growth and development of calves during the dairy period was determined.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОСВЯЩАЕТСЯ 75-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА НИКОЛАЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА БАЛАКИРЕВА	4
Акмуллин А.И., Трофимова Е.Н., Васильев М.Н., Домолазов С.М. РАСЦЕНКИ НА ПЛАТНЫЕ ВЕТЕРИНАРНЫЕ УСЛУГИ НОВОЧЕБОКСАРСКОЙ ГОРОДСКОЙ СТАНЦИИ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ	6
Архипова С.П., Якупова Л.Ф., Грачева О.А., Гайнуллина М.К. ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВА «ЯНТОВЕТ» НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА КРОЛИКОВ	11
Асрутдинова Р.А., Хайруллин Д.Д., Шакиров Ш.К., Кадиков И.Р., Вафин И.Ф., Рахматов Л.А. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА КОЗ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УВМК «ВИТА-БАЛАНС»	15
Балджи Ю.А., Исабекова С.А., Мустафина Р.Х., Шантыз А.Х., Короткий В.П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД ТЕЛЯТ	19
Василиади О.И., Рудь Е.Н., Гринь В.А., Кузьминова Е.В., Семененко М.П. ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА, ОБЛАДАЮЩЕГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТЬЮ	25
Васильев М.Н., Баканова Е.О. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА СФЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГУСЕВОДСТВЕ	30
Вахрушева Т.И. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОРНИТОБАКТЕРИОЗА У ДЕКОРАТИВНЫХ ГОЛУБЕЙ	35
Галиуллин А.К., Гериш А., Гумеров В.Г., Шаева А.Ю., Магдеева Э.А. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗОЛЯТОВ ВИРУСА ПРАГРИППА-3	42
Гарафутдинова К.Р., Рахманова Г.Ф., Хусаинова Г.Х., Сидоров В.В. ВЛИЯНИЕ ЦЕОЛИТА НА УРОЖАЙНОСТЬ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ	48
Дегтярева И.А., Бабынин Э.В., Кошпаева Т.В., Кириллова Н.И. ОЦЕНКА ФИТОТОКСИЧНОСТИ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ	53
Дементьева М.С., Крысенко Ю.Г., Иванов И.С. ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ТЕЛЯТ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАКЦИНЫ «КЛОСТЬОВАК-8» В СОЧЕТАНИИ С ИММУНОМОДУЛЯТОРОМ	58
Зиннатов Ф.Ф., Якупов Т.Р., Зиннатова Ф.Ф., Харисова Ч.А. АССОЦИАЦИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ГЕНОТИПОВ ГЕНОВ DGAT1, CSN3, LGB С ХОЗЯЙСТВЕННО- ЦЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	62
Злепкин В.А., Саломатин В.В., Ряднов А.А., Злепкина Н.А. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ТРИПТОФАНА И КОРМОВОЙ СМЕСИ «ХОНДРОТАН»	67
Идрисов А.М., Низамов Р.Н., Гайнутдинов Т.Р., Василевский Н.М., Мингалеев Д.Н., Калимуллин Ф.Х. СТЕПЕНЬ ИНВАЗИРОВАННОСТИ ЛОШАДЕЙ PARASCARIS EQUORUM ПРИ РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ СОДЕРЖАНИЯ	74
Исламов Е.И., Кулманова Г.А., Кулатаев Б.Т., Бекбаева Д.Н., Даркенбайулы Д., Кулеметова П.Е. СОВЕРШЕСТВОВАНИЕ МЯСНЫХ КАЧЕСТВ КАЗАХСКИХ МЯСОШЕРСТНЫХ ПОЛУТОНКОРУННЫХ ОВЕЦ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРОДЫ РОМНИ-МАРШ	78
Исламов Е.И., Кулманова Г.А., Кулатаев Б.Т., Бекбаева Д.Н., Даркенбайулы Д., Кулеметова П.Е. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ КАЗАХСКИХ МЯСОШЕРСТНЫХ ПОЛУТОНКОРУННЫХ ОВЕЦ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРОДЫ РОМНИ-МАРШ	82