

Учредитель — учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Том 46, выпуск 2
(июль-декабрь) 2010 г.

Редакционная коллегия:

Ятусевич А.И. — доктор ветеринарных наук, профессор (главный редактор);
Кузьмич Р.Г. — доктор ветеринарных наук, профессор (зам. гл. редактора);
Капитонова Е.А. — кандидат сельскохозяйственных наук (ответственный секретарь).

Члены коллегии:

Братушкина Е.Л. — кандидат ветеринарных наук, доцент;
Великанов В.В. — кандидат ветеринарных наук, доцент;
Мотузко Н.С. — кандидат биологических наук, доцент;
Олехнович Н.И. — кандидат ветеринарных наук, доцент;
Субботин А.М. — кандидат ветеринарных наук, доцент;
Сучкова И.В. — кандидат биологических наук, доцент;
Толкач Н.Г. — кандидат ветеринарных наук, доцент.

Редакционный совет:

Гусаков В.К. — доктор биологических наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Гусев А.А. — доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАСХН (г. Минск, РДУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского»);
Красочко П.А. — доктор ветеринарных наук, профессор (г. Минск, РДУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского»);
Курдеко А.П. — доктор ветеринарных наук, профессор (г. Горки, УО БГСХА);
Лазовский А.А. — доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Лемеш В.М. — доктор ветеринарных наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Лукашевич Н.П. — доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Лысенко А.П. — доктор ветеринарных наук, профессор (г. Минск, РДУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского»);
Максимович В.В. — доктор ветеринарных наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Малашко В.В. — доктор ветеринарных наук, профессор (г. Гродно, УО ГГАУ);
Медведский В.А. — доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Наумов А.Д. — доктор биологических наук, профессор (г. Гомель, РУП «Институт радиобиологии НАН Беларуси»);
Прудников В.С. — доктор ветеринарных наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Холод В.М. — доктор биологических наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Шляхтунов В.И. — доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);
Шейко И.П. — доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Жодино, РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»).

Журнал перерегистрирован
Министерством информации
Республики Беларусь
8 февраля 2010 г.,
свидетельство о регистрации
№ 1227.

Периодичность издания — 2 раза в год.

Индекс по индивидуальной подписке - 00238

Индекс по ведомственной подписке - 002382

Все статьи рецензируются.

Ответственность за точность
предоставленных материалов, а также
за разглашение закрытой информации
несут авторы.

Редакция может публиковать статьи
в авторской редакции,
в порядке обсуждения,
не разделяя точку зрения автора.

**При перепечатке ссылка на журнал
«УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»
обязательна**

ISBN 978-985-512-472-7

Адрес редакции: 210026, Республика Беларусь,
г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11
Тел. 8 (0212) 37-04-42, 35-99-82
E-mail: rio_vsavm@tut.by

СОДЕРЖАНИЕ

Акушерство, терапия, фармакология

БИОХИМИЧЕСКИЙ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС КРОВИ У КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМПЛЕКСА «ОЛЬГОВО» СПК «ОЛЬГОВСКОЕ» Абрамов С.С., Горидовец Е.В.	4
БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ Баран В.П., Соболева Ю.Г., Жвикова Е.А.	7
ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБМЕНА ЛИПИДОВ, ЖЕЛЕЗА И АКТИВНОСТИ КАТАЛАЗЫ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ Баран В.П., Румянцева Н.В., Холод В.М.	10
ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ТЕЛЯТ ПРИ АБОМАЗОЭНТЕРИТЕ Белко А.А., Баран В.П., Лемеш В.М., Дриль Т.О., Шпаркович М.В.	14
ПРИМЕНЕНИЕ САМОФИКСИРУЮЩЕГОСЯ КАТЕТЕРА И ПРЕПАРАТА 1% ГЕЛЬ-ЭТОНИЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПРИ ТРАВМАХ СОСКОВ ВЫМЕНИ Бобрик Д. И., Журба В.А., Макарова Е. С.	17
КОРРЕКЦИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРОБИОТИКОМ «БИФИДОФЛОРИН ЖИДКИЙ» Борознова А.С.	21
ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «АКВАМЕД» ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ Великанов В.В.	23
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС КОРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ ПОДОДЕРМАТИТОВ ЕГО ПРОБИОТИКОМ «ВЕТОСПОРИН» ДЛЯ НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ Журба В.А., Лабкович А.В., Веремей Э.И.	26
ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОЦИДА НА ОСНОВЕ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА Кривенок Л.Л.	28
ФИТОЛЕКТИНЫ – ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ Кубарев В.С., Ковалёнок Ю.К.	31
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИТОПРЕПАРАТА «ДЯГИЛЬ–ЧАГА» ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ У СОБАК Кузьмич Р.Г., Мирончик С.В., Ятусевич Д.С., Косьянова Е.С.	35
ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ЭКОФИЛЬТРУМ» ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПОСТУПЛЕНИЯ ЦЕЗИЯ 137 В МЫШЕЧНУЮ ТКАНЬ ТЕЛЯТ Курдеко А.П., Ланцова Л.А.	39

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ЭКОФИЛЬТРУМ» НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ПОРΟΣЯТ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ГАСТРОЭНТЕРИТА Малков А.А., Белко А.А., Великанов В.В., Маскалева Н.В., Сахончик П.Е.	41
ДЕЙСТВИЕ КИСЛОРОДНЫХ СВОБОДНЫХ РАДИКАЛОВ НА ПИРИДОКСАЛЬ-5-ФОСФАТ И ЕГО КОМПЛЕКСЫ С АМИНОКИСЛОТАМИ Соколовская С.Н., Игнатенко В.А.	44
БИОХИМИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ В ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ Соболева Ю.Г., Холод В.М.	48
ВЛИЯНИЕ АНОЛИТА И НАТРИЯ ГИПОХЛОРИТА НА ОРГАНИЗМ ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ ПРИ АЭРОЗОЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ Струков Д.В., Ятусевич Д.С.	52
КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС СТЕЛЬНЫХ КОРОВ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ДИСПЕПСИЕЙ Ульянов А.Г.	54
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ «РАНИТИДИНА» ПРИ АБОМАЗОЭНТЕРИТЕ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ВИТЕБСКОГО И МОГИЛЕВСКОГО РАЙОНОВ Шабусов Н.Н.	59
ПРОФИЛАКТИКА АКУШЕРСКОЙ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У КОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕТЕРИНАРНЫХ ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ Ятусевич Д.С., Иванов В.Н.	61
ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРЕПАРАТА «ФЛУАТРИН» Ятусевич И.А., Жуковская Н.И., Захарченко И.П., Петрукович В.В.	66

Микробиология, вирусология, эпизоотология, паразитология, анатомия, патанатомия

ОТРАБОТКА ПАРАМЕТРОВ ПОЛУЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ПРОТЕКТИВНЫХ АНТИГЕНОВ САЛЬМОНЕЛЛ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОЛЯНОКИСЛОГО ГИДРОКСИЛАМИНА Амосова Л.А., Ломако Ю.В.	68
ВЛИЯНИЕ ИММУНОСТИМУЛЯТОРОВ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ОРГАНАХ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПТИЦ ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ИХ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ ГАМБОРО Большаков С.А., Прудников В.С., Большакова Е.И.	70
ОСОБЕННОСТИ ГЕМОПОЭЗА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ «БИФИДОФЛОРИН ЖИДКИЙ» Борознова А.С., Карпуть И.М	74
УСТОЙЧИВОСТЬ САНИТАРНО-ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ К ТРАДИЦИОННЫМ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ Высоцкий А.Э., Иванов С.А., Фомченко И.В.	76

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ И ВЛИЯНИЕ РЯДА ИММУНОСТИМУЛЯТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРОРАЛЬНОЙ АССОЦИИРОВАННОЙ ИММУНИЗАЦИИ. Голубев Д.С.	81
ВЛИЯНИЕ ОРОТАТА КАЛИЯ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ, ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И КОСТНОМОЗГОВОЙ МИЕЛОПОЭЗ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПЕРОРАЛЬНОЙ АССОЦИИРОВАННОЙ ИММУНИЗАЦИИ Голубев Д.С.	84
ОЦЕНКА САНИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ВИННОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ Готовский Д.Г.	86
ОЦЕНКА ИММУНОГЕННЫХ И РЕАКТОГЕННЫХ СВОЙСТВ МОНО- И АССОЦИИРОВАННЫХ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ВАКЦИН С ПОМОЩЬЮ ТРАНСМИССИОННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ Громов И.Н., Гуков Ф.Д., Новаковская С.А., Егоров А.С., Кожевец Р.В.	90
ИММУНОМОРФОГЕНЕЗ У СВИНЕЙ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ РОЖИ Дремач Г.Э.	96
СТРЕССОВАЯ РЕАКЦИЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ КОМПОНЕНТ ПАРАЗИТО-ХОЗЯИНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРИ ЛИЧИНОЧНЫХ ЦЕСТОДОЗАХ ЖИВОТНЫХ Дубина И.Н.	100
ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ ЯИЦ ASCARIS SUUM Дубина И.Н., Рябинкова И.М.	104
ВЛИЯНИЕ БЕСКЛЕТОЧНОГО ПРОБИОТИКА «БАЦИНИЛ» НА МИКРОФЛОРУ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ Дуктов А.П., Красочко П.А., Гласкович А.А.	107
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕМОФИЛЕЗНОГО ПОЛИСЕРОЗИТА У ПОРОСЯТ И ВЛИЯНИЕ НА НЕГО ВАКЦИНАЦИИ И ПРЕПАРАТА «КАТОЗАЛ 10%» Жуков А.И., Якименко В.П., Дедова Р.Н.	111
ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ И АНТИГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ ЛЕПТОСПИР, ВЫРАЩЕННЫХ НА ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА Зайцев В.В.	112
ОЦЕНКА ЭСТЕРАЗНОЙ И ФОСФОЛИПАЗНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕПТОСПИР, ВЫРАЩЕННЫХ НА РАЗНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ Зайцев В.В., Дремач Г.Э., Зайцева А.В.	116
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СХЕМ ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТА ПУЛСАЛ НА РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЖИВОТНЫХ Зайцева А.В., Корочкин Р.Б.	119
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МИЦЕЛИЯ ГРИБА FUSARIUM SAMBUCINUM Зайцева В.В.	123

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ УБОЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЖИДКОГО ЭКСТРАКТА КОРНЕВИЩА АИРА БОЛОТНОГО ПРИ КИШЕЧНЫХ СТРОНГИЛЯТОЗАХ ОВЕЦ Захарченко И.П., Ятусевич И.А., Алексин М.М.	127
ВЛИЯНИЕ АДЪЮВАНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНИ НА МЕСТЕ ВВЕДЕНИЯ И В ОРГАНАХ ИММУНИТЕТА КРЫС, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА Казючиц М.В.	130
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ ФОРМОЛКВАСЦОВОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ТЕЛЯТ Лагун Н.В.	133
ИЗГОТОВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОПЫТНОЙ СЕРИИ ВАКЦИНЫ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ ФОРМОЛКВАСЦОВОЙ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ТЕЛЯТ Лагун Н.В., Медведев А.П.	137
ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ: ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА И ЕЕ БИОИНДИКАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА В МОРФОЭВОЛЮЦИИ Луппова И.М., Федотов Д.Н., Юдасина С.В.	139
МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕЛЕЗЕНКИ НУТРИЙ ПОЗДНЕГО ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРИОДА Луппова И.М.	143
ВОДОПЛАВАЮЩИЕ ПТИЦЫ ОЗЕРА НАРОЧЬ И ИХ РОЛЬ В БАКТЕРИОНОСИТЕЛЬСТВЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Лях Ю.Г.	146
ЭНТОМОПАТОГЕННЫЕ ВИРУСЫ КАК СОЧЛЕНЫ ПРАЗИТОЦЕНОЗОВ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ Маслий И. Г. , Немкова С. Н., Ступак Л. П., Десятникова Е. В.	148
ВИРУСНЫЕ ПРАЗИТОЦЕНОЗЫ В СКОТОВОДСТВЕ Матковская С.Г	152
ВИРУЛЕНТНОСТЬ И ИММУНОГЕННОСТЬ ЭШЕРИХИЙ Медведев А.П., Юдасин А.М.	153
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ СЫВОРОТКИ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ Медведев А.П., Даровских С.В., Даровских И.А.	156
ПАТОГЕННОСТЬ СТРЕПТОКОККОВ Медведев А.П., Мисник А.М., Соболева И.В.	158
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБИОТИКА «КЛОСТАТ СУХОЙ» ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ КРИПТОСПОРИДИОЗА СВИНЕЙ Мехова О.С.	160
ПРАЗИТОЗЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПОРОДЫ ЛИМУЗИН Мироненко В.М.	165

ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА РЕПСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОРОСЯТ В УСЛОВИЯХ СВИНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И ИХ ПРОФИЛАКТИКА Петровский С. В., Савченко С. В.	167
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ВИДОВОЙ СПЕЦИФИЧНОСТИ ТУБЕРКУЛИНА ОЧИЩЕННОГО ДЛЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ Притыченко А.Н., Лысенко А.П., Хорошун А. В.	171
ФЕНО- И ГЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ШТАММОВ <i>Mycobacterium bovis</i> 8 И <i>Mycobacterium bovis</i> Vallee Притыченко А.Н.	175
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ С ДИАРЕЙНЫМ СИНДРОМОМ ПРИ МОНО- И АССОЦИАТИВНОМ ТЕЧЕНИИ Прудников В.С., Прудников А.В.	178
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЫШЦ ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ПЛЕЧЕВОЙ СУСТАВ У АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ И ДОМАШНЕЙ КОШКИ В СВЯЗИ СО СПОСОБОМ ХОЖДЕНИЯ И ОБРАЗОМ ЖИЗНИ Ревякин И.М., Таканова М.С.	180
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА БИОЛОГИЮ РАЗВИТИЯ ЭЗОФАГОСТОМ СВИНЕЙ Сайко А.Л.	184
АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ПРИ КИШЕЧНЫХ МИКСТИНВАЗИЯХ ЛОШАДЕЙ Синяков М.П., Петрукович В.В., Булатова А.В.	189
ДИНАМИКА ТИТРА ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ В КРОВИ ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА Сосновская Т.А.	192
ЭФФЕКТИВНОСТЬ «АКАРИБИЛА» И «АКАРИГЕЛА» ПРИ ГЕМАТОПИНОЗЕ СВИНЕЙ Столярова Ю.А.	195
ВОЗРАСТНЫЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПЕРЕСТРОЙКИ НАДПОЧЕЧНИКОВ КУНИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ Федотов Д.Н., Гуков Ф.Д., Луппова И.М.	197
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ШИНШИЛЛЫ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ Федотов Д.Н., Луппова И.М., Гуков Ф.Д., Мяделец О.Д.	200
ВИДОВОЙ СОСТАВ ДЕФИНИТИВНЫХ ХОЗЯЕВ ТРЕМАТОД СЕМЕЙСТВА SCHISTOSOMATIDAE (<i>Trichobilharzia</i> sp., <i>Bilharziella polonica</i>) НА ОЗЕРЕ НАРОЧЬ Хейдорова Е.Э.	205
ДИНАМИКА ИММУНОГЛОБУЛИНОВ КЛАССОВ G, M И A В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ИНВАЗИРОВАННОГО СТРОНГИЛЯТАМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПЛЕКСНЫХ АНТГЕЛЬМИНТИКОВ Якубовский М.В., Мясцова Т.Я., Кузьминский И.И.	208

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТИВНЫХ ФОРМ
АИРА БОЛОТНОГО 211
Ятусевич И.А., Захарченко И.П.

О ПРОБЛЕМЕ ФАСЦИОЛЕЗА ЖВАЧНЫХ 214
**Ятусевич А.И., Братушкина Е.Л., Вербицкая Л.А., Протасовицкая Р.Н.,
Скуловец М.В.**

Животноводство, генетика, технология производства продукции и механизации животноводства

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ И АНАЛИЗ КАЧЕСТВА МОЛОКА ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ 220
Барановский М.В., Кажико О.А., Курак А.С.

АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖЕНСКИХ ПРЕДКОВ БЫКОВ
РСУП «ГОМЕЛЬГОСПЛЕМПРЕДПРИЯТИЕ» В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
МЕТОДОВ ПЛЕМЕННОГО ПОДБОРА 224
Бекиш Р. В., Бекиш Е. И., Мохорев И. А.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ЛАКТИМЕТ» 227
Зуйкевич Т.А., Красочко П.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКОГО
ПРЕПАРАТА «ЛАКТИМЕТ» 229
Зуйкевич Т.А.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СЕЛЕНА НА
РОСТ И ФОРМИРОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ
ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ 231
Карпеня М.М., Шамич Ю.В., Карпеня С.Л.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ЭКОФИЛЬТРУМ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ТЕЛЯТ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ
ТЕРРИТОРИИ 234
Ланцова Л.А.

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЗАЩИТНЫЕ СИЛЫ ОРГАНИЗМА
ТЕЛЯТ АЙРШИРСКОЙ И ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОД 236
Мазоло В. Н.

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ТЕЛЯТ В
ПРОФИЛАКТОРНЫЙ ПЕРИОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ
СОДЕРЖАНИЯ 240
Мазоло Н.В.

ФЕРМЕНТЫ «ПЕКОЗИМ ФИТАЗА 5000 G» И «ПЕКОЗИМ ФИТАЗА 5000 S»
В ВЫСОКОПРОДУКТИВНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ 244
Медведский В.А., Капитонова Е.А., Орда М.С.

ИЗЫСКАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МОЛОКА ПРИ
ДОЕНИИ КОРОВ НА ПАСТБИЩАХ 247
Садовский М.Ф., Гончаров А.В., Брикет С.С.

РОСТ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОРОСЯТ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ БРУДЕРОВ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
Соляник А.А. 251

ОЦЕНКА ПО СОБСТВЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВУ
СПЕРМОПРОДУКЦИИ ХРЯКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ
Федоренкова Л.А., Батковская Т.В., Янович Е.А. 255

Кормление, кормопроизводство

ДИНАМИКА РОСТА И КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПЛЕМЕННЫХ
БЫЧКОВ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ
КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА В РАЦИОНЕ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД
Горячев И.И., Шаура Т.А. 259

ПОКАЗАТЕЛИ КИШЕЧНОГО БАКТЕРИОЦЕНОЗА У ЦЫПЛЯТ-
БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ВИТОЛАД»
Гласкович М.А., Красочко П.А., Капитонова Е.А. 262

ЭКСТРУДИРОВАННЫЕ БЕЛКОВЫЕ КОРМА В РАЦИОНАХ КОРМЛЕНИЯ
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ
Жуков В.П., Панько В.В. 265

ВЛИЯНИЕ МУЛЬТИЭНЗИМНОЙ КОМПОЗИЦИИ «ФЕКОРД – 2004С» НА
УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ
Капанский А.А. 267

ВЛИЯНИЕ НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ КОМБИКОРМОВ СВИНЕЙ
МУЛЬТИЭНЗИМНОЙ КОМПОЗИЦИИ «ФЕКОРД-2004» И БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ОКСИДАТ ТОРФА»
Капанский А.А. 271

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ
ВЕЩЕСТВ В КОРМЛЕНИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
Карпеня С.Л., Карпеня М.М., Шамич Ю.В. 274

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ
ЗАЩИТНЫЕ СИЛЫ ОРГАНИЗМА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ ОРГАНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СЕЛЕНА
Корбан Н.Г. 277

КОРМОВАЯ ЦЕННОСТЬ ОДНОЛЕТНИХ МНОГОУКОСНЫХ
АГРОФИТОЦЕНОЗОВ
Лукашевич Н.П., Зенькова Н.Н., Микуленок В.Г. 281

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ
ПОСЕВОВ ЛЮЦЕРНЫ
Лукашевич Н.П., Янчик С.Н., Емелин В.А., Ковганов В.Ф. 286

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОЧИЩЕННОГО САПРОПЕЛЯ В РАЦИОНАХ
ПОРОСЯТ В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ
Микуленок В.Г. 290

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛИНИСТОЙ СЫПИ В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЗАЩИТНЫХ СИЛ И УЛУЧШЕНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОКА Подрез В.Н., Карпеня М.М., Медведский В.А.	293
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ФОСФОРСОДЕРЖАЩИХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК (КМФКД) Пучка М.П., Москалев А.А., Балуева Н.А.	296
ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ПРОТЕИНОВОГО ПИТАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА Лемешевский В.О., Ковалевская Ю.Ю.	300
ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА «КОРМОМИКС» НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К.	304
ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ДОБАВОК ИЗ МЕСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ СЫРЬЯ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ Руколь С.А.	308
МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРВОТЕЛОК ПО ФАЗАМ ЛАКТАЦИИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЭНЕРГИЕЙ И ПРОТЕИНОМ Саханчук А.И., Курепин А.А., Невар А.А., Микуленок В.Г.	314
МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СООТНОШЕНИЯХ ЭНЕРГИИ И ЛИЗИНА В КОМБИКОРМАХ Ситько А.В.	317
ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРЕПЕЛОК-НЕСУШЕК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ЛАДОЗИМ «РЕСПЕКТ» ОПТИМА Чудак Р.А., Бигун П.П., Шевчук Т.В., Огородничук Г.М., Бережнюк Н.А., Головки О.П., Лукичова Н.С., Орда М.С.	321
АРОМАТИЧЕСКАЯ ДОБАВКА В РАЦИОНЕ СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ Шалак М.В., Портной А.И., Катушонок Н.Н.	323
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА В РАЦИОНАХ РЕМОНТНЫХ БЫЧКОВ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ИХ РОСТА И КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД Шаура Т.А.	326
КОРМОВАЯ ДОБАВКА СОЛУНАТ В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ Яцко Н.А., Летунович Е.В., Летунович А.А.	329

Научные публикации

АНАЛИЗ РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ В ОАО «МОЛОКО» Бекиш Р. В., Бекиш Е. И.	335
ВЫРАШАННЕ КАДРАВАЙ ПРАБЛЕМЫ Ў СФЕРЫ АДУКАЦЫИ І КУЛЬТУРЫ БЕЛАРУСІ Ў ДРУГОЙ ПАЛОВЕ 1940-Х - ПАЧАТКУ 1950-Х ГГ. Юргевич Н.К.	339

УДК 636.2.084.41:636.2.03

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ПРОТЕИНОВОГО ПИТАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Лемешевский В.О., Ковалевская Ю.Ю.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»
г. Жодино, Республика Беларусь

Оптимизация энергетического и протеинового питания молодняка крупного рогатого скота позволит повысить интенсивность роста на 4,0-5,7 %, снизить затраты кормов на 1,4-3,4 % и не оказало отрицательное влияние на состояние здоровья.

Optimization of a energy and protein nutrition of a young cattle allows to raise growth rate at 4,0-5,7 %, to reduce costs of forages for 1,4-3,4 % and had no negative effect on a state of health.

Введение. В настоящее время исследованиями в области физиологии и биохимии жвачных животных получены обширные научные данные, позволяющие сформулировать новые концепции оценки и нормирования энергетического и протеинового питания.

Более полная реализация продуктивного потенциала животных и эффективность использования питательных веществ корма на продукцию в первую очередь определяются обеспеченностью их белком и энергией. В нашей республике система оценки и нормирования питания базируется на принципе обменной энергии и учете переваримого протеина. Все другие многочисленные показатели питательности рассматриваются относительно нормы потребности в обменной энергии и уровне переваримого протеина. Следовательно, при ошибках в нормировании обменной энергии и переваримого протеина накладываются серьезные просчеты в использовании кормов, в балансировании рационов; при этом снижается экономическая эффективность использования кормовых ресурсов [1].

Характерной особенностью молодняка крупного рогатого скота является высокая энергия роста, напряженность обменных процессов, способность откладывать в теле преимущественно белковые вещества, активно участвующие в обмене [2, 3].

Сложность и своеобразие микробиологических процессов в желудке жвачных оказывает решающее влияние на обеспеченность их организма белком и аминокислотами. Основным местом усвоения белка и аминокислот у жвачных, также как и у других видов животных, является тонкий кишечник. Поэтому потребность в них обеспечивается тем протеином, который поступает из сложного желудка в кишечник, где переваривается и всасывается. Снабжение аминокислотами организма жвачных зависит от количества, состава и переваримости той части кормового протеина, которая избегает распада в рубце, и от уровня синтеза микробного протеина в преджелудках. На распадаемость кормового протеина в преджелудках и на интенсивность процессов синтеза микробного белка оказывает влияние количество и физические свойства кормового протеина, его химический состав и наличие в рационе достаточного количества легкодоступных источников энергии. [4]

Целью данных исследований являлось определение оптимального уровня энергетического и протеинового питания молодняка крупного рогатого скота в возрасте 1-6 месяцев с целью повышения их продуктивности, снижения затрат кормов с изучением состояния здоровья.

Материалы и методы исследований. Достижение поставленной цели осуществлялось посредством проведения серии научно-хозяйственных опытов на базе РУП «Экспериментальная база «Жодино» Смолевичского района, для чего, согласно схемы (таблица 1), были сформированы 3 и 4 группы бычков белорусской черно-пестрой породы в возрасте 1 и 4 месяцев соответственно в первом и втором опыте.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество животных, гол.	Продолжительность опыта, дней	Особенность кормления
Первый научно-хозяйственный опыт			
I Контрольная	10	180	ОР с уровнем обменной энергии по нормам РАСХН (2003) [5]
II Опытная	10	180	ОР с повышением уровня обменной энергии на 10 % к контролю
III Опытная	10	180	ОР с повышением уровня обменной энергии на 15 % к контролю
Второй научно-хозяйственный опыт			
I Контрольная	10	90	ОР с потребностью в протеине по нормам РАСХН (2003); соотношение расщепляемого и нерасщепляемого протеина 80:20
II Опытная	10	90	ОР с потребностью в протеине по нормам РАСХН (2003); соотношение расщепляемого и нерасщепляемого протеина 75:25
III Опытная	10	90	ОР с потребностью в протеине по нормам РАСХН (2003); соотношение расщепляемого и нерасщепляемого протеина 65:35
IV Опытная	10	90	ОР с потребностью в протеине по нормам РАСХН (2003); соотношение расщепляемого и нерасщепляемого протеина 60:40

Телята I контрольной группы получали рацион по нормам РАСХН (2003) [5] рассчитанным на продуктивность 800 г. Рационы опытных животных балансировались в зависимости от изучаемого фактора питания за счет включения в рацион жировой добавки в первом опыте и экструдированной зерносмеси во втором.

В процессе опыта изучалась поедаемость – путем проведения контрольных взвешиваний заданных кормов и их остатков перед утренней раздачей один раз в декаду в два смежных дня.

Определен и изучен химический состав кормов молодняка крупного рогатого скота, применяемых в опыте. Содержание расщепляемого и нерасщепляемого протеина определялось методом *in vivo* согласно ГОСТ 28075-89.

Химический анализ кормов проведен в лаборатории качества продуктов животноводства и кормов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». В кормах определяли: первоначальную, гигроскопичную и общую влагу, сухое и органическое вещество, жир, протеин, клетчатку, БЭВ, золу, кальций, фосфор и другие макро- и микроэлементы, каротин.

В крови определяли морфологический состав – эритроциты, лейкоциты, гемоглобин – прибором Medonic SA 620. Биохимический состав сыворотки крови – общий белок, альбумины, глобулины, мочевины, глюкоза, холестерин, кальций, фосфор, магний, железо – прибором CORMAY LUMEN.

Продуктивность животных определялась на основании проведенных контрольных взвешиваний молодняка крупного рогатого скота в начале и конце опыта.

Полученные результаты обработаны методом биометрической статистики (Рокицкий П.Ф., 1973) с учетом критерия достоверности по Стьюденту [6]. Разница между группами считается достоверной при уровне значимости $P < 0,05$.

Результаты исследований. По фактически потребленным кормам первого опыта энергетический уровень кормления опытных бычков из II и III опытных групп, в среднем за шесть месяцев выращивания, превосходил таковой в I контрольной группе на 4,19 и 14,88 % соответственно. Содержание сырого протеина во II опытной группе превосходило рационы I контрольной и III опытной групп на 16,15 и 20,63 %, переваримого – соответственно на 15,35 и 21,49 %. Разница по количеству потребленного сырого жира между I контрольной и II опытной группами составила 2,98 % в пользу последней. Телятами III опытной группы было принято почти в два раза больше сырого жира по сравнению с контролем. Молодняк II опытной группы превосходил сверстников из I контрольной и III опытной групп по уровню потребления сырой клетчатки соответственно на 40,17 и 41,84 г.

В среднем за шесть месяцев выращивания телят удельная масса молочных кормов в рационах бычков опытных групп была выше по сравнению с I контрольной группой. Наибольший удельный вес в структуре рациона II и III опытных групп занимали соответственно объемистые и концентрированные корма относительно контроля. Концентрация энергии и питательных веществ в сухом веществе рационов также находилась в прямой зависимости от уровня энергетического питания.

Кровь является важнейшим элементом внутренней среды организма, обеспечивающим его рост, развитие и жизнедеятельность [7].

Результаты гематологических исследований (таблица 2) показали, что в крови 6-ти месячных телят с повышением уровня энергии в рационе до 10 % происходит насыщение ее эритроцитами до 7,33 млн. в 1 мм³, что выше контроля на 16,91 %. Концентрация гемоглобина при этом зафиксирована сверх аналогов контроля на 17,1 г/л.

Сравнительный анализ опытных данных показал достоверное ($P < 0,05$) наличие высокой корреляционной связи между насыщенностью крови гемоглобином и интенсивностью роста телят ($r = 0,737$), что подтверждается ранее опубликованными данными Р.Р. Фаткуллина (2008) [8].

Таблица 2 – Морфо-биохимический состав крови, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показатель	Группа		
	I	II	III
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,27±0,22	7,33±0,46	7,08±0,38
Гемоглобин, г/л	101,9±6,22	119,0±9,71	109,3±8,04
Лейкоциты, $10^9/л$	10,4±0,71	10,8±0,66	9,7±0,62
Общий белок, г/л	62,4±0,89	65,4±2,38	65,0±4,18
Альбумины, г/л	31,1±0,38	32,5±1,86	31,9±2,00
Глобулины, г/л	31,3±0,90	32,9±0,91	33,1±2,37
Мочевина, ммоль/л	3,40±0,30	3,45±0,09	3,40±0,05
Глюкоза, ммоль/л	3,57±0,03	4,53±0,78	4,23±0,78
Холестерин, ммоль/л	3,06±0,18	3,10±0,07	3,97±0,14
Кальций, ммоль/л	2,67±0,19	3,01±0,12	3,06±0,055
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,62±0,12	1,72±0,17	1,91±0,13
Магний, ммоль/л	1,10±0,01	1,11±0,19	1,12±0,07
Железо, ммоль/л	20,65±1,87	26,18±2,35	22,91±2,79

Примечание: здесь и далее * - $P < 0,05$.

Использование рационов с содержанием энергии на 10 % выше норм РАСХН (2003) оказало стимулирующее действие на концентрацию лейкоцитов в крови на $0,4 \times 10^9/л$ относительно умеренного уровня энергетического питания. Установлено, это связано с повышенным уровнем защитных свойств организма. Рацион III опытной группы оказал противоположное действие, на количество лейкоцитов, снизив их до $9,7 \times 10^9/л$ или на 6,73 %.

Содержание белков в плазме крови дает весьма ценные сведения для суждения о физиологическом состоянии организма животных. Нами установлено, что с повышением энергонасыщенности рационов до 10 % к контролю, прослеживается рост содержания общего белка на 3,0 г/л (4,81 %). Различия между опытными группами по общему белку составили менее 1,0 %.

У интенсивно растущих бычков II опытной группы в сыворотке крови находится больше общего белка и альбуминовой фракции, а белковый коэффициент составил 0,99 ед. Умеренный уровень энергетического питания также обеспечил достаточно высокий уровень белкового коэффициента – 0,99 с превосходством над аналогами III опытной группы на 3,03 % (0,96 ед.).

Концентрация мочевины между группами варьировала незначительно и находилась в пределах от 3,40 в I контрольной и III опытной, до 3,45 ммоль/л во II опытной группах.

Основным показателем обмена углеводов служит концентрация сахара в крови, главным образом в виде глюкозы. В опытных группах концентрация глюкозы возросла на 26,89-19,61 %. При этом следует отметить, что наибольшее количество глюкозы было установлено при уровне энергии в рационе на 10 % выше норм РАСХН (2003) и превосходящее контроль на 0,96 ммоль/л. Концентрация глюкозы в крови отражает энергоснабжение организма.

У сверстников из III опытной группы установлено достоверное повышение уровня холестерина на 0,91 ммоль/л в сравнении с I контрольной группой ($P < 0,05$), что может служить показателем больших энергетических затрат животных. Значительных различий в концентрации холестерина между контролем и II опытной группой не выявлено.

Исследования показали, что содержание кальция в сыворотке крови имеет положительную тенденцию в зависимости от уровня изучаемого фактора. Так, в опытных группах концентрация кальция возросла до 3,01-3,06 ммоль/л или на 12,73-14,61 %, что обусловлено большим его потреблением. Сыворотка крови опытных животных отличается повышенным содержанием неорганического фосфора от 1,72 во II до 1,91 ммоль/л – в III группах. Достоверных различий между группами по данному показателю не установлено. Колебания по содержанию магния в сыворотке крови были не значительными и находились в пределах 1,82 %, или в интервале 1,10-1,12 ммоль/л. Содержание железа в крови опытных телят превосходило контрольных на 5,53-2,26 ммоль/л, что, по нашему мнению, объясняется увеличением абсолютных показателей поглощения кислорода тканями растущего молодняка. Учитывая все межгрупповые различия в показателях крови, установлено, что все они находились в пределах физиологической нормы.

Рост и увеличение энергии тела с точки зрения хозяйственно-полезной продуктивности животных неразрывно связаны между собой (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика живой массы и продуктивность, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса в начале опыта, кг	48,6±0,7	48,8±1,0	49,4±1,2
Живая масса в конце опыта, кг	190,4±0,7	198,6±5,1	200,6±2,9
Валовой прирост, кг	141,8±0,9	149,8±4,4	151,2±1,8
Среднесуточный прирост, г	787±4,8	832±24,8	840±10,1
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,57	3,52	3,69

Постановочная живая масса была практически на одном уровне с колебаниями в пределах 1,65 %. Съемная живая массы в конце опыта различалась между группами в соответствии с интенсивностью роста телят. Так, наиболее тяжелыми бычки были обнаружены в III опытной группе, поскольку имели вес в возрасте 6

месяцев 200,6 кг, что превосходит контрольных телят на 10,2 кг или 5,36 %. Опытные аналоги из II группы также были тяжелее контрольных на 8,2 кг (4,31 %), но уступали сверстникам из III опытной группы на 2,0 кг или 1,0 %.

Телята, выращиваемые на повышенном уровне энергетического питания на 15 %, характеризовались наивысшим валовым приростом с доминированием над контрольными сверстниками в 9,4 кг.

По интенсивности роста – одному из основных признаков, характеризующих продуктивность скота, наивысший показатель установлен у телят опытных групп. Их превосходство над сверстниками из I контрольной группы по интенсивности роста составило от 5,72 % во II группе, до 6,73 % – в III группе.

Выращивание на рационах с содержанием энергии на 10 % выше норм РАСХН (2003) способствовало более эффективному использованию кормов на синтез прироста. Сравнительный анализ наглядно показал превосходство по этому показателю аналогов из II опытной группы над I контрольной и III опытной соответственно на 1,40 и 4,61 %.

Структура среднесуточных рационов по фактически съеденным кормам второго опыта (таблица 4) была следующей: грубые корма – 2 %, сочные – 76 %, концентрированные – 22 %.

Таблица 4 – Рацион молодняка крупного рогатого скота на выращивании в возрасте 4-6 месяцев

Показатель	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Сенаж, кг	1,6	1,5	1,6	1,8
Кукурузный силос, кг	5,3	5,4	5,2	3,5
Комбикорм КР-2, кг	1,6	1,6	1,6	1,9
Сено, кг	0,2	0,2	0,2	0,1
Ячменная дерть, кг	0,2	0,2	0,2	0,2
В рационе содержится:				
кормовые единицы	4,27	4,28	4,3	4,1
обменная энергия, МДж	43,18	43,2	43,46	41,57
сухое вещество, г	4204	4204	4230	3936
сырой протеин, г	555	552	560	544
переваримый, г	377	378	381	381
расщепл протеин, г	447	414	375	357
нерасщепл прот, г	108	138	184	187
соотношение РП:НРП	80:20	75:25	68:32	65:35
сырой жир, г	188	189	188	163
сырая клетчатка, г	936	937	937	767
крахмал, г	764	764	771	842
сахар, г	148	149	151	161
кальций, г	29,7	29,6	29,9	28,3
фосфор, г	19,0	19,1	19,2	18,9
каротин, мг	173	174	173	136
витамин D, МЕ	6081	6081	6165	7288

В процессе проведения опыта животные I контрольной, II и III опытных групп потребляли практически одинаковое количество кормов. Незначительные различия были в количестве съеденного кукурузного силоса, остальные корма потреблялись без остатка. У животных IV опытной группы была повышенная дача концентрированных кормов, а доля сочных кормов составила 71 %, от общей структуры рациона.

Рацион содержал 4,1-4,28 корм. ед. за период опыта молодняк в среднем в сутки потребил 1,5-1,8 кг сенажа, 3,5-5,4 кг кукурузного силоса, 1,6-1,9 комбикорма КР-2 и для стимуляции развития рубцового пищеварения включали 0,2 кг целого зерна ячменя.

Содержание сырого протеина находилось на уровне 544-560 г. Как видно разница небольшая и существенного влияния на продуктивность животных не могла оказать, переваримый протеин, также между группами не имел больших различий.

В основном различия в рационах составили по содержанию расщепляемого и нерасщепляемого в рубце протеина, которое соответствовало в I контрольном рационе 109 г, II опытной группе 138 г, III опытной группе – 185 г и IV опытной группе – 187 г.

Содержание переваримого протеина на 1 МДж обменной энергии соответствовало 8,7 г в I контрольной, во II и III опытных группах и 9,1 г в IV опытной группе, расщепляемого приходилось 10,4; 9,7; 8,6 и 8,6 г соответственно.

В течение второго опытного периода, который продолжался 90 дней, проводили контроль за продуктивными показателями бычков сравниваемых групп по изменению живой массы и среднесуточных приростов.

Изучение динамики живой массы и среднесуточных приростов (таблица 5) показало, что подопытные животные имели неодинаковую энергию роста.

Таблица 5 – Живая масса и среднесуточные приросты подопытных животных

Группа	Живая масса, кг		Прирост		
	в начале опыта	в конце опыта	валовый, кг	средне-суточный, г	в % к I группе
I контрольная	92,6 ± 1,07	172,4 ± 2,73	79,8 ± 2,33	849 ± 24,8	100
II опытная	90,8 ± 5,66	170,8 ± 3,32	80 ± 4,74	851,2 ± 50,4	100,2
III опытная	94,2 ± 3,18	177,2 ± 3,48	83 ± 3,44	883 ± 36,7	104
IV опытная	93,8 ± 3,01	177,6 ± 3,47	83,8 ± 2,39	891,4 ± 25,4	105

Согласно данным, средняя живая масса в начале второго научно-хозяйственного опыта находилась во всех подопытных группах в пределах 92,6-94,2 кг.

В результате проведенных исследований было установлено, что бычки III и IV опытных групп превосходили аналогов из контрольной группы по интенсивности роста. Так, живая масса бычков II и III опытных групп в конце опыта была выше контроля, что свидетельствует о благоприятном влиянии соотношения расщепляемого протеина к нерасщепляемому на энергию роста животных.

Заключение. Таким образом, увеличение уровня обменной энергии в рационах молодняка в возрасте 1-6 месяцев на 10 % позволило повысить интенсивность роста на 5,7 %, снизить затраты кормов на единицу прироста на 1,4 %. Повышение энергонасыщенности рациона оказало положительное влияние на гематологический статус телят. Наблюдалось увеличение, в пределах физиологической нормы, насыщенности крови гемоглобином на 7,3-16,8 %, количества общего белка до 4,8 % и глюкозы на 18,5-26,9 %.

На основании исследований по определению оптимального соотношения и нормы расщепляемого протеина в рационе установлено, что для молодняка 4-6 месяцев выращивания оно соответствует 68:32 % расщепляемого к нерасщепляемому, позволившее за период опыта получить 883 г прироста в сутки с затратами кормов на 1 кг 4,87 корм. ед., что ниже контрольного показателя на 3,4 %.

Литература. 1. Рекомендации по оптимизации энергетического и протеинового питания молодняка крупного рогатого скота при интенсивном выращивании и откорме / В.И. Агафонов и др. // Рекомендации. ГНУ ВНИИФБиП с.-х. животных, Боровск, 2007: 27 с. 2. Радчиков, В. Ф. Пути и способы повышения эффективности использования кормов при выращивании молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай. – Мн. : БИТ «Хата», 2002. – 158 с. 3. Татаркина, Н. И. Кормление молочного скота // Татаркина Н. И./ Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008. – № 1. – С. 19-23. 4. Потехин С. А. Влияние условий кормления на ферментативные процессы и переваримость питательных веществ кормов в рубце // рекомендации. Краснодар. 2005. 26 с. 5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А.П. Калашников, В.И. Фисина [и др.]. 3-е изд., перераб. и доп. М., 2003. – 456 с. 6. Рокицкий, П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. – Изд. 3-е, исправл. – Мн. : Вышэйшая школа, 1973. – 320 с. 7. Нагдалиев, Ф.А. Основы выращивания и откорма крупного рогатого скота : монография / Ф.А. Нагдалиев и др. – Барнаул, 2001. – 228 с. 8. Фаткуллин, Р.Р. Морфологические и биохимические показатели крови подопытных животных при применении биологически активной добавки Витартил / Р.Р. Фаткуллин // Аграрный вестник Урала. – 2008. - № 6 (48). – С. 56-59.

Статья поступила 6.08.2010г.