

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

VI Международная научно-практическая конференция

Сборник статей

Книга 3

Барнаул 2011

Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / VI Международная научно-практическая конференция (3-4 февраля 2011 г.). Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. Кн. 3. 525 с.

ISBN 978-5-94485-157-4

В научном издании опубликованы материалы VI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству», на которой были рассмотрены аспекты реализации Приоритетного национального проекта «Развитие АПК», Государственной программы «Развитие сельского хозяйства на 2008-2012 годы», актуальные вопросы аграрной науки: стратегические направления развития региональной экономики, инновационно-кластерное развитие АПК особо значимых аграрных территорий; инновационные технологии в земледелии и растениеводстве, точное земледелие, прямой посев, no-till, ресурсосбережение; проблемы рационального использования природных ресурсов, воспроизводства почвенного плодородия почв, применения средств химизации; технологии производства и переработки продукции животноводства; научно-практические основы и рекомендации по внедрению современных технологий и систем машин; актуальные проблемы и методические подходы к оптимизации ветеринарного обслуживания аграрных предприятий; проблемы социального, духовно-нравственного и культурного развития сельских территорий; вопросы подготовки выпускников аграрных вузов к практической работе и проблемы их трудоустройства.

В работе конференции приняли участие ведущие ученые вузов России и зарубежных стран, научно-исследовательских учреждений, аспиранты, а также руководители и специалисты Главного управления сельского хозяйства и сельскохозяйственных предприятий Алтайского края.

Публикуемые материалы представляют интерес для широкого круга специалистов сельского хозяйства и ученых-аграриев.

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Чеботаев А.Н. – начальник Главного управления сельского хозяйства Алтайского края;
Макарычев С.В. – д.б.н., профессор, ректор Алтайского государственного аграрного университета;
Морковкин Г.Г. – д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе АГАУ;
Кундиус В.А. – д.э.н., профессор, проректор по инновационной работе АГАУ;
Ковалева И.В. – д.э.н., доцент, декан экономического факультета АГАУ;
Томаровский А.А. – к.с.-х.н., декан института природообустройства АГАУ;
Антонова О.И. – д.с.-х.н., профессор, директор НИИ химизации сельского хозяйства и агроэкологии АГАУ;
Косачев И.А. – к.с.-х.н., доцент, декан агрономического факультета АГАУ;
Дробышев А.П. – к.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой общего земледелия и защиты растений АГАУ;
Яштуин Н.В. – д.с.-х.н., профессор кафедры общего земледелия и защиты растений АГАУ;
Стрижова Ф.М. – д.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой растениеводства, селекции и семеноводства АГАУ;
Хаустов В.Н. – д.с.-х.н., профессор, декан факультета биолого-технологического менеджмента АГАУ;
Шевченко Н.И. – к.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой кормления животных и переработки продуктов животноводства АГАУ;
Федоренко И.Я. – д.т.н., профессор, декан института техники и агроинженерных исследований АГАУ;
Беляев В.И. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой сельскохозяйственных машин АГАУ;
Федотов С.В. – д.в.н., доцент, декан института ветеринарной медицины АГАУ;
Колпаков Н.А. – к.с.-х.н., доцент, проректор по учебной работе АГАУ;
Фанненштиль А.А. – к.э.н., доцент, зав. кафедрой государственного, муниципального и корпоративного управления АГАУ;
Артюх А.В. – к.и.н., декан центра гуманитарного образования АГАУ;
Торбик В.В. – начальник отдела международных связей АГАУ;
Дёмин В.А. – начальник научно-организационного отдела АГАУ, ответственный за выпуск.



УДК 636.2.084.41:636.2.03

В.О. Лемешевский

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству», Республика Беларусь*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ ОТ УРОВНЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Актуальность

Проведенные нами ранее исследования и данные литературы свидетельствуют о том, что физиологические потребности в обменной энергии и эффективность ее использования для обеспечения процессов отложения в продукции у молодняка крупного рогатого скота требуют пересмотра [1-4].

Энергия является одним из важнейших нормируемых показателей в рационах. Потребность в энергии и ее использование зависят от уровня и направления продуктивности животных, их физиологического состояния, живой массы, возраста, генетической принадлежности, условий кормления и содержания [5, 6].

Обмен энергии у жвачных от момента рождения до той стадии, когда изменения массы тела становятся незначительными, по отношению к достигнутому увеличению размеров, непрерывно изменяется. Эти изменения касаются как суточного использования животными обменной энергии корма, так и соотношений в распределении потребленной энергии между продуктами обмена веществ, выделяемыми в твердом, жидком и газообразном состоянии, образовании тепла, а также аккумуляции энергии в форме питательных веществ тела [7].

В своих исследованиях А.А. Алиев подтвердил более значительное и однозначное влияние возраста на интенсивность энергетического обмена. У молодняка животных в расчете на 1 кг массы тела уровень обмена значительно выше. Автор поясняет, что причинами этого являются как более интенсивный рост животных (прирост в расчете на единицу массы тела), так и большая величина отношения поверхности тела животного к массе тела [8, с. 247].

Таким образом, недостаточное знание потребностей животных в энергии, а также несовершенство имеющихся рекомендаций по кормлению молодняка крупного рогатого скота приводит на практике к бесполезной потере значительной доли кормов и к общему снижению эффективности животноводства.

Цель исследований заключалась в изучении эффективности выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота в возрастном аспекте в зависимости от уровня энергетического питания.

Методики исследований

Исследования проведены в условиях РУП «Экспериментальная база «Жодино» Смолевичского и ЗАО «Липовцы» Витебского районов на молодняке крупного рогатого скота белорусской черно-пестрой породы отобранных методом пар-аналогов в две группы по 50 голов в каждой в трех периодах с 1-го по 6-й, 7-го по 12-й и 13-го по 18-й месяцы выращивания.

Рационы бычков нормировались для получения продуктивности 1000-1100 г в сутки. Животные контрольной группы получали рацион по нормам РАСХН [9], опытной – содержание обменной энергии увеличили на 10 % путем включения в рацион энергетической добавки, содержащей около 30,14 МДж обменной энергии в 1 кг.

Потребление корма является решающим этапом сложного процесса регуляции обмена энергии в организме животного. Среднесуточное фактическое потребление кормов животными всех подопытных групп было на сравнительно высоком уровне (таблица 1).

Таблица 1

Рацион кормления молодняка в период проведения опыта, кг/сутки

Состав рациона	Группа					
	контроль		опыт		контроль	
	1-6 мес.		7-12 мес.		13-18 мес.	
Силос кукурузный, кг	-	-	12,9	12,0	14,0	14,2
Сенаж злаково-бобовый, кг	0,37	0,35	3,5	3,4	3,8	2,9
Зеленая масса (проявл.)	3,82	3,70	-	-	-	-
ЗЦМ, кг	0,05	0,05	-	-	-	-
Комбикорм КР-3, кг	2,30	2,26	3,1	3,0	2,9	2,6
Шрот подсолнечный, кг	-	-	0,3	0,3	0,2	0,2
Патока кормовая, кг	-	-	0,1	0,3	0,4	0,4
Рапс экструдированный, кг	-	-	-	-	-	0,3
Профат. кг	-	0,13	-	-	-	-

Поедаемость кормов в процессе опыта изучали путем проведения контрольных взвешиваний заданных кормов и их остатков перед утренней раздачей один раз в десять дней в два смежных дня.

Химический состав кормов и питательную ценность рациона молодняка крупного рогатого скота применяемых в опыте определяли по общепринятым методикам [10, 11]. Валовую энергию кормов определяли методом прямой калориметрии на калориметрической установке С 2000 Control IKA-WERKE.

Продуктивность животных определялась на основании ежемесячных контрольных взвешиваний молодняка крупного рогатого скота. Экономическую эффективность рассчитывали на основе выхода продукции, кормовых затрат, стоимости реализуемой продукции и выручки по сравнению с контрольной группой.

Статистическая обработка результатов анализа была проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту [12]. Вероятность различий считалась достоверной при уровне значимости ($P < 0,05$).

Результаты собственных исследований

В результате увеличения уровня энергетического питания телят в возрасте от 1-го до 6-ти месячного возраста на 10 % наблюдалось повышение продуктивности молодняка. При постановке на исследование, живая масса телят колебалась в пределах 1,10 % (таблица 2). За период проверки суточный прирост живой массы животных опытной группы достоверно превосходил контрольную в среднем на 43,1 кг или 5,34 % ($P < 0,001$). Валовой прирост живой массы при скармливании рационов с повышенным содержанием обменной энергии достоверно превышал базовый вариант на 5,1 кг ($P < 0,001$).

Вследствие использования высокоэнергетических рационов при выращивании телят установлено снижение расхода кормов до 7,68 % на единицу прироста.

Сравнительный анализ динамики прироста живой массы подопытных аналогов 7-12 месячного возраста показал, что различия в постановочной живой массе не превышали 1,2 % и находились в интервале 176,2-178,3 кг. Наиболее высокая интенсивность роста бычков на выращивании была установлена в опытной группе, значительно превышающая контрольную группу на 36 г или 3,61 % ($P < 0,001$). В целом, за весь опытный период, это способствовало дополнительному получению 6,31 кг ($P < 0,001$) привеса из расчета на голову. Расход кормов на прирост относительно базового варианта снизился на 0,23 корм. ед.

Таблица 2

Динамика живой массы и продуктивность животных ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показатель	Группа					
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
	1-6 мес.		7-12 мес.		13-18 мес.	
Живая масса в начале опыта, кг	81,6±0,5	82,5±0,3	178,3±1,4	176,2±1,3	330,2±1,1	327,4±1,0
Живая масса в конце опыта, кг	177,7±0,6	183,8±0,5 ***	353,0±1,0	357,2±1,0 **	494,2±2,7	496,4±2,1
Валовой прирост, кг	96,1±0,5	101,2±0,4 ***	174,7±0,9	181,0±0,9 ***	164,0±2,4	169,0±1,6
Среднесуточный прирост, г	807,6±3,9	850,7±3,5 ***	998,2±5,5	1034,2±5,6 ***	1044,8±15,3	1076,6±9,9
Дополнительный прирост живой массы за опыт, кг/гол.	-	5,1	-	6,3	-	5,0
Затраты кормов на прирост, корм. ед./кг	4,9	4,6	7,5	7,2	7,5	7,1
Снижение затрат кормов, корм. ед.	-	-0,4	-	0,3	-	0,4

Здесь и далее: * - P<0,05; ** - P<0,01

Полученные результаты по динамике живой массы молодняка крупного рогатого скота в период с 13-ти до 18-ти месяцев свидетельствуют о том, что увеличение уровня обменной энергии в рационе на 10 % от норм РАСХН (2003) в данный возрастной период способствовало увеличению съемной живой массы на 2,2 кг. По интенсивности роста опытные аналоги превосходили на 3,04 % бычков, выращиваемых на умеренном уровне энергетического питания. Следствием этого явилось увеличение выхода валового прироста за опытный период, который в опытной группе составил 169,0 кг, что на 5,0 кг, или 3,05 % выше базового варианта. Различия между сравниваемыми группами, по расходу кормов на единицу прироста, находились на уровне 0,4 корм. ед. в пользу предлагаемого варианта.

Расчет экономической эффективности результатов производственных испытаний научно-хозяйственного эксперимента доказал целесообразность скармливания телятам в возрасте 1-6 месяцев рационов с уровнем обменной энергии до 10 % выше норм (таблица 3).

Таблица 3

Экономическая эффективность выращивания и откорма

Показатель	Группа					
	кон- троль	опыт	кон- троль	опыт	кон- троль	опыт
	1-6 мес.		7-12 мес.		13-18 мес.	
Стоимость суточного рациона, бел. руб./гол.	2314	2172	1948	1874	2923	2698
Валовой прирост, кг/гол.	96,1	101,2	174,7	181,0	164,0	169,0
Себестоимость прироста, бел. руб./кг	3469	3256	2947	2834	2797	2506
Стоимость кормов на 1 кг прироста, бел. руб.	2865	2553	1952	1812	4382	4045
Дополнительная прибыль от снижения себестоимости прироста, бел. руб./кг	-	213	-	113	-	337
Дополнительная прибыль за опыт от снижения себестоимости прироста, бел. руб./гол.	-	21576	-	20367	-	56886
Дополнительная прибыль от увеличения прироста, бел. руб./гол.	-	23223	-	19959	-	22539
Чистый доход от реализации, бел. руб./гол.	101548	128547	37555	59280	23653	81258
Прибыль за опыт, бел. руб./гол.	101548	173346	37555	99606	23653	160684
± к контролю, бел. руб.	-	71798	-	62050	-	137030
Прибыль за опыт на все поголовье, тыс. бел. руб.	5077	8667	1878	4980	1183	8034
± к контролю, тыс. бел. руб.	-	3590	-	3103	-	6852

Суточный рацион молодняка контрольной группы первого опытного периода стоил дороже, чем в опытной на 142 бел. руб. На единицу прироста живой массы в предлагаемом варианте тратилось на 312 бел. руб. меньше чем при кормлении с уровнем обменной энергии по нормам РАСХН (2003). Применение предлагаемых рационов позволило снизить себестоимость прироста на 6,14 %, что в результате позволило дополнительно получить от 1 головы

21,6 тыс. бел. руб. за опыт. Дополнительная прибыль от увеличения прироста в опытной группе составила 23,2 тыс. бел. руб.

При реализации продукции выращивания телят опытной группы чистый доход был выше базового на 27,0 тыс. бел. руб. за голову. Дополнительная прибыль от реализации бычков предлагаемого варианта составила 71,8 тыс. бел. руб. за голову, что в пересчете на все поголовье позволило получить 3590 тыс. бел. руб. дополнительной прибыли за опыт.

Стоимость суточного рациона опытных бычков на дорастивании варианта незначительно уступала контрольному – на 74 бел. руб. Производственная проверка показала, что за счет получения дополнительного прироста живой массы в опытной группе снижение его себестоимости составило 113 бел. руб. за килограмм. В целом за опыт дополнительный доход от снижения себестоимости прироста превысил 20367 бел. руб. в расчете на голову. Дополнительная прибыль, полученная от увеличения привеса на фоне умеренного уровня энергетического кормления составила 19959 бел. руб. в расчете на голову.

Выручка от реализации дополнительной продукции составила сверх 62050 бел. руб./гол. к контролю. По всему поголовью прибыль в опытном варианте превысила аналогов контроля на сумму 3103 тыс. бел. руб.

При откорме молодняка с 13-ти до 18-ти месячного возраста установлено, что стоимость суточного рациона опытной группы уступает базовому варианту на 225 бел. руб. или 7,7 %.

В целом, опытный вариант отличался относительно низкой себестоимостью прироста – 4045 бел. руб./кг, при разнице с контролем в 337 бел. руб., что и обеспечило дополнительную прибыль путем снижения себестоимости килограмма прироста. Повышение интенсивности роста откормочного молодняка опытной группы способствовало получению дополнительной прибыли в размере 56886 бел. руб./гол. за опыт. Реализация дополнительной продукции откорма позволила получить с каждой головы по 22539 бел. руб. Сумма чистого дохода после сбыта продукции опытной группы составила 81258 бел. руб./гол., что на 57605 бел. руб. выше контрольной группы. Прибыль от реализации 1 головы предлагаемого варианта преваляровала над контрольной группой в 137030 бел. руб., что за опыт от всего поголовья составило 8034 тыс. бел. руб. или на 6852 тыс. бел. руб. сверх базового варианта.

Выводы

Результаты проведенного исследования свидетельствует о том, что повышение уровня энергетического питания молодняка крупного рогатого скота в различные возрастные периоды выращивания позволяет более эффективно использовать энергию корма за счет увеличения интенсивности роста.

Скармливание рационов с уровнем обменной энергии на 10 % выше норм РАСХН (2003) молодняку в возрастном аспекте способствует повышению валового прироста – на 3,0-5,3 %, снизить показатель оплаты корма продукцией – на 3,1-7,7 %. Дополнительная прибыль от реализации продукции выращивания по периодам составила 71798, 19959 и 22539 бел. руб./гол. соответственно.

Список литературы

1. Лемешевский, В. О. Использование питательных веществ бычками при повышении уровня обменной энергии в рационе / В. О. Лемешевский // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : материалы между-нар. науч.-практ. конф. – Владикавказ, 2010. – С. 187-190.
2. Использование энергии бычками в зависимости от энергонасыщенности рациона / В. О. Лемешевский [и др.]. // Инновационные технологии в животноводстве : тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино : Науч.-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2010. – С. 258-259.
3. Михайлов, В. В. Биоэнергетические процессы у крупного рогатого скота в связи с продуктивностью и условиями питания : автореф. дисс. ...д-ра биол. наук / Михайлов В.В. – Боровск, 2008. – 37 с.
4. Хотмирова, О. В. Рубцовое пищеварение у высокопродуктивных молочных коров в начале лактации при разном уровне фракций клетчатки в рационе : автореф. дисс. ... канд. биол. наук / Хотмирова О.В. – Боровск, 2009. – 19 с.
5. Чугреев, А. Б. Влияние уровня энергетического питания на отложение энергии у нетелей / А. Б. Чугреев // Сб. науч. тр. / Всерос. науч.-исслед. ин-т физиологии и биохимии питания с.-х. животных. – Боровск, 2001. – Т. 40. – С. 154-160.
6. Методика расчета обменной энергии в кормах на основе содержания сырых питательных веществ (для крупного рогатого скота, овец и свиней) / М. П. Кирилов [и др.]. – Дубровицы, 2008. – 22 с.

7. Сорокин, М. В. Эффективность использования энергии корма бычками разного потенциала продуктивности / М. В. Сорокин, В. И. Агафонов, В. П. Лазаренко // Актуальные проблемы биологии в животноводстве. – Боровск, 2000. – С. 217-218.
8. Алиев, А.А. Обмен веществ у жвачных животных. – М. : НИЦ «Инженер», 1997. – 390 с.
9. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / А. П. Калашников [и др.].-3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.
10. Мальчевская, Е. Н. Оценка качества и зоотехнический анализ кормов / Е. Н. Мальчевская, Г. С. Миленькая. – Минск : Ураджай, 1981. – 143 с.
11. Петухова, Е. А. Зоотехнический анализ кормов / Е. А. Петухова, Р. Ф. Бессабарова, Л. Д. Холенева. – М. : Агропромиздат, 1989. – 239 с.
12. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. Изд. 3, испр. – Мн. : Высшая школа, 1973. – 320 с.



СОДЕРЖАНИЕ

СЕМИНАР – КРУГЛЫЙ СТОЛ 6. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕДРЕНИЮ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ МАШИН В АПК	3
Алейников А.Ф., Минеев В.В., Чанышев Д.И. Принцип действия прибора для контроля усилия отрыва ягоды облепихи от плодоножки	3
Арютин В.В., Нестяк В.С., Усольцев С.Ф. Экспериментальные исследования работы комплексного укрытия для выращивания томатов	6
Болотов Д.С. К исследованию электрического поля за пределами полосы захвата электродной системы электротехнологического культиватора в полевых условиях	9
Борисов А.В. Повышение эффективности работы линейных доильных установок со стойловым молокопроводом	12
Бузоверов С.Ю., Вистовская В.П. Интенсификация способа увлажнения зерна перед помолом	14
Васильев С.Н., Чулков В.И. Оценка технического состояния машин на основе прямых и косвенных факторов влияния	17
Васильев С.Н., Федотов В.Д. Системный подход в решении проблем производственной и технической эксплуатации машин АПК Алтайского края	19
Герасин Д.Л., Ковальчук А.Н. Исследование влияния дисбаланса ротора на энергетические затраты молотковой кормодробилки	20
Гнездилов А.А. Эффективная вязкость сыпучих абразивных материалов для сухой очистки товарных яиц	22
Долбаненко В.М. Определение эффективных параметров и режимов работы пруткового элеватора	25
Зиновьев А.М., Собачкин А.Л. Зерноуборочный комплекс для раздельного комбайнирования в степных районах Алтайского края и Западной Сибири	28
Зыкина Е.А. Механизация содержания подсосных свиноматок	31
Зыкович С.Н. Энергоресурсосберегающая технология производства кормовых гранул	33
Иванов А.С. Исследование показателей качества дизельного двигателя при работе на альтернативном топливе	36
Иванов Г.Я., Кузнецов А.Ю. Учет фактической несинусоидальности выходного напряжения преобразователя частоты на энергетические режимы частотно-управляемой асинхронной машины	40
Калинин Ц.И., Куницын Р.А. Особенности построения ультразвуковых датчиков контроля плотности неупорядоченных волокнистых сред	42
Кандрин Ю.В., Цымбалист О.В. Скорость распространения УЗ колебаний в волоконной среде	45
Кобылкин Д.С., Ганин Е.В. Универсальный измельчитель в технологической линии по производству кормов из отходов перерабатывающих отраслей АПК	48
Костюков А.Ф. Экспериментальное определение значимых факторов при взаимодействии акустических колебаний с компактным множеством волокон	50
Красовских В.С., Красовских Е.В., Щербинин В.В. Комбинированная роторно-поршневая шеститактная энергетическая установка	53

Крючин Н.П., Васильев С.И., Крючин А.Н.	
Применение электрического поля для совершенствования процесса дозирования трудносыпучих семян	56
Крючин Н.П., Вдовкин С.В., Крючин П.В.	
Разработка штифтово-щеточного высеивающего аппарата пневматической сеялки	59
Курдюмов В.И., Зыкин Е.С., Бирюков И.В.	
Анализ конструкций сошников сеялок	61
Манасян С.К., Селиванов Н.И., Селиванов Н.А.	
Анализ существующих типов форсунок для сжигания жидкого топлива	63
Мартынова В.Л.	
К вопросу формирования организационных структур инженерно-технической службы сельскохозяйственных предприятий	66
Машков С.В.	
Состояние использования и обеспеченность техникой аграрных предприятий Самарской области	68
Мишустин Н.М., Иванайский В.В., Ишков А.В., Кривочуров Н.Т.	
Повышение ресурса почвообрабатывающих органов сельхозтехники путем создания на их поверхности боридных покрытий	73
Новицкий А.С.	
Способ внесения минеральных удобрений при посеве озимой пшеницы в условиях эрозионных ландшафтов	76
Сахнов А.В.	
Устройство для скоростного посева семян технических культур	79
Скuryтин Н.Ф., Сахнов А.В.	
Очаговый способ внесения удобрений при посеве технических культур	81
Чемоданов С.И., Озонов Г.Р., Сабашкин В.А., Гриценко Н.Ф.	
Результаты полевых исследований экспериментального образца очёсывающей жатки ЖКО-5	83
Янова М.А., Бойченко М.В.	
Применение экструзионной обработки в зерноперерабатывающих производствах	86
СЕМИНАР – КРУГЛЫЙ СТОЛ 7. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА	90
Абатчикова О.А., Костеша Н.Я.	
Уровень тиреоидных гормонов у телят при холодном методе выращивания	90
Алабов А.М.	
Влияние пелоидов на продуктивность в бройлерном птицеводстве	92
Александрова М.Г., Табаков Н.А., Тюрина Л.Е.	
Переваримость и всасывание азотистых веществ корма у коров	93
Архангельская М.В.	
Сравнение эффективности разных методов предынкубационной обработки яиц кур кросса «Прогресс» биологически активными веществами	96
Афанасьева А.И., Буц Н.Ю.	
Физиологические показатели белкового обмена и роста мясной породы овец в возрастном аспекте	99
Афанасьева А.И., Лотц К.Н., Некрасов Г.Д.	
Уровень и динамика общего белка и его фракций в сыворотке крови физиологически зрелых и незрелых телочек красной степной породы в возрастном аспекте при разных способах выращивания	104
Афанасьева А.И., Шмидт А.Ф.	
Возрастные показатели роста телок с применением пробиотического препарата «Ветом 1.1» и оксиметилурацила	107
Багно О.А.	
Использование селенсодержащей добавки при выращивании молодняка лошадей	109
Баранов В.А., Ряполова И.А.	
Сравнительная эффективность различных схем использования биологически активных веществ при выращивании поросят	112
Бахарев Г.Ф., Дролова Л.И.	
Эффект от биоактивации фуражного зерна	115

Белый Д.С., Пшеничникова Е.Н. Молочная продуктивность лактирующих коров при использовании в их рационах нового пробиотика	116
Владимиров Н.И., Забельников И.А. Эффективность скрещивания маток горноалтайской породы с баранами куйбышевской породы	119
Владимирова Н.Ю., Владимирова Н.И. Влияние возвратного скрещивания на продуктивные особенности помесного молодняка норок «Черный хрусталь» х «Стандартная»	121
Гаврюхина Е.А., Табаков Н.А., Тюрина Л.Е. Влияние скармливания белитового шлама на мясную продуктивность свиней при выращивании и откорме	122
Герман Ю.И., Горбуков М.А., Дайлиденко В.Н., Герман А.И. Отбор по селекционно-генетическим признакам лошадей верховых пород Беларуси	124
Герман Ю.И., Горбуков М.А. Селекция в породах лошадей сельскохозяйственного назначения Беларуси	128
Гетманец В.Н. Влияние растительных жиров на качество мороженого	130
Голушко О.Г., Козинец А.И., Надаринская М.А., Голушко А.В., Кветковская А.В. Использование продуктов переработки рапса в кормлении сельскохозяйственных животных	132
Гончарова Л.Н. Влияние условий содержания на рост и развитие телят молочного периода	134
Горбова М.А., Булгаков А.М. Обоснование использования различных доз сапропеля, производимого в ООО «Экокорм+», для повышения полноценности кормления цыплят-бройлеров	137
Грехова О.Н. Управление качеством оболочек для колбас	141
Гришкова А.П., Чалова Н.А., Аришин А.А., Третьякова Н.Л. Характеристика продуктивности свиней крупной белой породы в племрепродукторе ООО СПК «Чистогорский» Кемеровской области	145
Давыдова Н.Ю., Овчаренко Н.Д. Сравнительная морфология щитовидной железы коз горноалтайской пуховой породы в зависимости от пола	147
Динкель Д.А. Эффективность применения гибридного шпината сорта Румекс в рационе супоросных свиноматок крупной белой породы	151
Дорофеев Р.В. Повышение выводимости яиц в производственных условиях инкубации с использованием различных способов охлаждения эмбрионов кур	152
Жарыкбасова К.С., Тазабаева К.А., Жарыкбасов Е.С. Научные основы производства молочных продуктов с выраженными радиопротекторными свойствами	155
Землянухина Т.Н. Влияние различных технологических приемов выращивания бычков в молочный период на их рост, развитие и естественную резистентность	158
Зиновенко А.Л., Гуринович Ж.А., Шибко Д.В. Использование засухоустойчивых культур в кормопроизводстве	161
Иванов И.А., Сниховская А.И. Роль генетической взаимосвязи между признаками молочной продуктивности коров украинских черно-пестрой, красно-пестрой, красной молочной и голштинской пород при проведении последовательного отбора в условиях беспривязной технологии использования	164
Ивкова И.А., Пиляева А.С. Современные технологии производства стойких в процессе хранения жиросодержащих продуктов	167
Измайлович И.Б. Перспективы импортозамещения синтетического метионина	168
Искаков Р.М. Влияние скорости подачи агента сушки на конечную влажность кормовой муки	170

Искаков Р.М.	
Зависимость конечной влажности кормовой муки от температуры агента сушки	173
Казанчев С.Ч., Казанчева А.А., Казанчева Е.А., Кумыкова З.В., Чеченов А.В.	
Влияние классности исходных маточных групп на рост и развитие молоди карпа	176
Канарейкина С.Г.	
Пробиотический продукт из смеси кобыльего и коровьего молока	180
Кожаева Д.К., Казанчев С.Ч., Казанчева А.А., Казанчева Е.А., Чеченов А.В., Кумыкова З.В.	
Комплексная оценка биологической продуктивности карповых рыб в условиях Кабардино-Балкарской Республики	183
Козинец А.И., Надаринская М.А., Голушко О.Г., Кветковская А.В., Голушко А.В.	
Показатели качества рапсовых шрота и жмыха при хранении	186
Костеша Н.Я., Рунов В.Е., Сухорукова О.А.	
Современные технологии повышения мясной и яичной продуктивности в птицеводстве	188
Кошева Д.А., Рослякова Т.С., Гордымова Н.М.	
Разработка кисломолочного напитка, обогащенного пробиотиком и биологически активными веществами	191
Кригер А.В., Белов А.Н., Вистовская В.П.	
Мониторинг сыров на уровень содержания низкомолекулярных полипептидов	193
Кузнецов Д.В., Санкевич М.Н.	
Обоснование потребности в минеральных элементах маралов-рогачей в период роста пантов	198
Кулак А.А., Федотов Д.Н., Луппова И.М.	
Сезонный адаптогенез морфологических перестроек селезенки диких пушных плотоядных животных	202
Кундызбаева Н.Д., Приходько А.Е.	
Технология рыбной пищевой белковой массы	202
Курбанова М.Г., Добрынина Е.О., Винидиктов Н.Е.	
Исследование гидролиза молочного белка в присутствии различных протеаз	205
Курбанова М.Г., Добрынина Е.О., Винидиктов Н.Е.	
Белковые гидролизаты – альтернатива повышения качества кормов для сельскохозяйственных животных	208
Куренинова Т.В.	
Влияние типа напольной решетки на мясную продуктивность герефорд × симментальских помесей	210
Курепин А.А.	
Влияние энергетического и протеинового питания коров на молочную продуктивность и использование азота	213
Курепин А.А.	
Эффективность использования обменной энергии первотелками в период раздоя	216
Курманбаев С.К., Дюсембинова Ж.С., Жомартова Г.С., Паницкая Д.С.	
Бесперебойное поступление корма животным – основа развития животноводства в Казахстане	219
Курманбаев С.К., Дюсембинова Ж.С., Жомартова Г.С., Паницкая Д.С., Аубакиров Ф.М.	
Развитие и размещение продукции кормопроизводства на естественных кормовых угодьях	223
Курманбаев С.К., Дюсембинова Ж.С., Жомартова Г.С., Паницкая Д.С., Жумажанова Ж.Т.	
Уровень обеспеченности животноводства кормами по регионам Казахстана	226
Лемешевский В.О.	
Эффективность выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота в возрастном аспекте от уровня энергетического питания	230
Ли С.С., Лотц К.Н., Урядов Д.Н.	
Эффективность оптимизации рационов лактирующих коров по содержанию белка	234
Ли С.С., Степаненко Е.С.	
Молочная продуктивность коров основных линий кулундинского типа красной степной породы	237
Лобанов В.И., Шевченко Н.И., Мельникова Е.А.	
К вопросу эффективной сушки полутвердых сыров	240

Лотц К.Н.	
Постнатальный рост и развитие физиологически незрелых телочек красной степной породы в помещении с нерегулируемым микроклиматом	243
Лунегова И.В.	
Влияние «Энерджи» на рост телят	245
Луппова И.М.	
Динамика биометрических изменений у самок нутрий в период лактации	247
Луппова И.М.	
Влияние фактора многоплодности помета на биометрические характеристики суточных нутрят	249
Овсянникова В.А.	
Разработка технологии производства пробиотического кисломолочного продукта с добавлением препарата расторопши и спорыша	251
Омаров М.С.	
К вопросу оптимизации тепловой обработки мясных изделий	253
Панин В.А.	
Продуктивность бычков-кастратов симментальской и красной степной пород и их лимузинских помесей	256
Папкина Н.С.	
Феногенетические особенности хозяйственно-полезных признаков овец таврийского типа асканийской тонкорунной породы	259
Пентилюк С.И., Рядчиков В.Ф., Пентилюк Р.С.	
Сочетаемость препаратов биологически активных веществ в кормлении свиней	262
Першина О.Н.	
Современные технологии в молочном производстве	264
Процкая Л.А., Дорошенко О.	
Разработка взбитого творожного продукта с функциональными свойствами	267
Рудишин О.Ю., Бурцева С.В., Паутова Л.Н.	
Уровень и взаимосвязь показателей убойных и мясных качеств свиней создаваемого типа крупной белой породы	269
Рудишина Н.М., Камардина И.А., Залеева М.Л.	
Количественные и качественные показатели спермопродукции быков разных пород	271
Рябинина Л.А., Табаков Н.А.	
Влияние биологически активной добавки на основе осинового сока на физиологическое состояние белых мышей	273
Сабденов К.С., Кулатаев Б.Т., Каташева А.Ч., Омаров М.М.	
Об особенностях формирования системы иммуноглобулинов А и М у ягнят	275
Сабденов К.С., Кулатаев Б.Т., Каташева А.Ч., Омаров М.М.	
Клинико-гематологические и биохимические показатели мясо-сальных овец	277
Сагайдачная Н.А., Владимиров Н.И., Катаманов С.Г., Котоманов Ю.Г.	
Влияние факторов этологии на возрастную динамику живой массы у овец кулундинской породы	280
Сафронова Е.Д.	
Морфология нервных элементов сердца новорожденных пятнистых оленей	282
Сероклинов Г.В., Гунько А.В.	
Контроль качества инъекции рассола в мышечную ткань при глубокой переработке мясного сырья	284
Старчак В.В., Реутова Е.А.	
Морфологические критерии оценки качества мясной продукции птицеводства при применении препарата «Вестин»	287
Степаненко Е.С., Урядов Д.Н.	
Эффективность оптимизации рационов кормления коров перспективных линий кулундинского типа красной степной породы	289
Сурай Н.М.	
Современные способы переработки молочной сыворотки	291
Суханова С.Ф., Кожевников С.В., Шульгин С.В.	
Пробиотик «Ветом» в комбикормах для гусят-бройлеров	293
Сухорукова О.А., Костеша Н.Я.	
Адаптация перепелов в условиях промышленного производства и ее коррекция	296
Сучков А.И., Гусева Е.В.	
Инновационные технологии производства и переработки продукции птицеводства	298

Сучков А.И., Гусева Е.В.	
Перспективные технологии производства и переработки продукции птицеводства	300
Тарабанова Е.В., Реймер В.А., Алексеева З.Н.	
Перспективы использования серебряного нанобиокомпозита в птицеводстве	303
Тарасова Е.Ю., Пасько О.В.	
Обоснование применения метода структурирования функции качества при разработке ферментированного молочного продукта	306
Тихомирова Е.Ю.	
Диастаза меда как показатель качества продукта	308
Тойкина Г.Н., Кесикбаева Н.	
Влияние минерально-витаминных добавок на некоторые показатели минерального обмена у кур породы РГ⁺ кросса	309
Топорова Л.В., Андреев В.В., Тищенко П.И.	
Баланс и усвоение азота рациона лактирующими коровами при скармливании витабелмина	312
Топурия Г.М., Топурия Л.Ю., Чернокожев А.И., Попов А.В.	
Повышение эффективности выращивания телят	315
Федорова Е.Ю.	
О свойствах молока чистопородных коров и их помесей	317
Федотов Д.Н.	
Морфология щитовидной железы у шиншиллы в возрастном аспекте	319
Федотов Д.Н.	
Возрастные морфометрические изменения надпочечников у шиншиллы	322
Федотова О.А., Овчаренко Н.Д.	
Развитие волосяных фолликулов и волокон у овец южной мясной породы	324
Хаустов В.Н., Коновалов А.Н.	
Совершенствование технологии выращивания мясных кур	326
Ходжаева М.Б., Рудишина Н.М.	
Влияние воспроизводительных качеств на молочную продуктивность коров красно-пестрой породы	327
Хрусталева Н.С., Чупина Л.В.	
Использование кукурузного глютена в кормлении цыплят-бройлеров в разные периоды выращивания	330
Чупина Л.В., Хрусталева Н.С., Городок О.А.	
Использование энергосберегающего режима освещения при выращивании ремонтного молодняка в производственных условиях ЗАО «Агрофирма «Лебедевская»	332
Шевченко Н.И., Чеботаев А.Н., Чуфенева С.В.	
Перспективы использования дрожжевого фугата при силосовании зелёной массы кукурузы	335
Шевченко Н.И., Хаустов В.Н., Машкина Е.И.	
Разработка, обоснование и внедрение систем использования нетрадиционных кормов и добавок в животноводстве	337
Шешуков Л.П.	
Стрессоустойчивость коров и их гормональный статус в период лактации	339
Шуганов В.М.	
Комплексная стимуляция роста, развития и резистентности цыплят-бройлеров в условиях ресурсосберегающих технологий	343
Якименко Л.Л., Эль Зейн Н.А.	
Макроморфология и источники кровоснабжения щитовидной железы у индеек первого месяца жизни	
СЕМИНАР – КРУГЛЫЙ СТОЛ 8. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	346
Барышников П.И., Бондарев А.Ю., Новиков Н.А.	
Родовой состав микроорганизмов диких птиц лесостепной области Алтайского края	346
Бассауэр Г.М., Мишина О.С., Малофеев Ю.М.	
Возрастные изменения и особенности микроструктуры мышц глаза у марала	348

Бахаровская Е.О., Феоктистова Н.А., Юдина М.А., Васильев Д.А. Роль бактерий вида <i>Bacillus mesentericus</i> в контаминации объектов санитарного надзора	353
Безрук Е.Л. Применение мембранного диализа в лечении собак с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей	355
Беляева Н.Ю., Соколов М.Ю. Влияние гомеопатического препарата на проявление родовых и послеродовых осложнений у первотелок	357
Билялов Е.Е., Тойкина Г.Н., Кожанов К.Н., Искаков М.М., Хусайынова Н.Т., Ахметжанов О.Н., Боярченко Е.К. Морфологическое состояние крови у рыб рыбопромысловых водоемов Зайсан-Иртышского бассейна	359
Гайдученко Ю.С. Значение крахиологических особенностей сельскохозяйственных и промысловых животных при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы	364
Жилякова Т.П., Мельников Д.П. Применение кормовой добавки «Гумитон» у супоросных и подсосных свиноматок для повышения эффективности выращивания поросят	367
Жуков В.М., Кравченко И.А. Патогенез и органопатология дирофиляриоза собак	369
Жуков В.М., Мишина О.С., Малышева Е.С. Проблемы и методические подходы судебной ветеринарной экспертизы мясопродуктов	370
Инюкина Т.А. Выявление первичного распада белков в продуктах убоя свиней при эхинококкозе	372
Инюкина Т.А., Гугушвили Н.Н. Питательная ценность продуктов убоя свиней при слабой степени инвазии эхинококками	375
Карашаев М.Ф. Особенности формирования гемодинамики и функциональной системы дыхания новорожденных телят	377
Кондрашкова И.С., Сапрыкина М.В. Влияние некоторых генетических и паратипических факторов на частоту вирусносительства и заболеваемости лейкозом стада ООО «Украинское» Алтайского края	380
Кравцов А.П. Патологоморфологические изменения в тонком кишечнике при хроническом пенициллициклопитоксикозе у овец	383
Кравцов А.П. Способ эутаназии лабораторных животных	384
Малофеев Ю.М., Полтев А.В. Топографическая анатомия мышц тазобедренной группы у взрослых маралов (<i>Cervus elaphus sib.</i>)	385
Мамедов И.Б. Возрастная и сезонная динамика кокцидиозной инвазии у крупного рогатого скота в Нахчыванской АР Азербайджана	389
Медведева Л.В. Значение энтерального питания в постоперационном периоде у собак и кошек	392
Мерлич П.Н., Луницын В.Г. Распространение энтомозов маралов в хозяйствах Алтайского края	394
Мишонкова А.Н., Романов В.В. Структура и динамика гельминтоценоза <i>Sus scrofa domestica</i> (Linnaeus, 1758) в условиях Среднего Поволжья	400
Окунев А.М. Сравнительная эффективность иммуностимулирующих препаратов при доразивании поросят в условиях промышленного комплекса	402
Понамарев Н.М., Пономарев А.Н., Тихая Н.В. Изыскание и испытание антгельминтиков при нематодозах свиней	405
Потанин В.Г., Алейников А.Ф., Храмцов В.В. Программный продукт для мониторинга при лейкозе КРС	406

Прощенко Е.В., Резникова А.О. Опыт применения препарата «Эрсефурил» в ветеринарной практике	409
Смолянинов Ю.И., Васина Н.И. Бактериологический контроль инфекционных болезней животных в Омской области	411
Ткаченко Л.В., Малофеев Ю.М., Коновалов В.К., Тютюнников С.В. Некоторые параметры при выборе индикатора для исследования лимфатической системы легких животного	414
Федотов С.В., Черных М.Н., Капитонов Е.А. Совершенствование ветеринарных технологий в промышленном птицеводстве	415
Шампиева К.Д., Щербаков А.В., Молдагурова Н.Б. Изучение биологической активности вирусов гриппа птиц, выделенных на территории Казахстана	420
Швец О.М., Арутюнова И.П., Евглевская Е.П. Видовой состав микрофлоры при желудочно-кишечных и респираторных болезнях телят	422
Юдасина С.В. Экологическое состояние и видовой состав моллюсков пастбищных водоемов для крупного рогатого скота	424
РЕФЕРАТЫ	426
ABSTRACTS	465
НАШИ АВТОРЫ	496