

УДК 636.2.085.25

Безмен В.А., Минаков В.Н.

Besmen V.A., Minakov V.N.

Влияние кормовых добавок на продуктивность молодняка крупного рогатого скота

Effect of feed additive feeding on the productivity of young cattle

Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота комбикормов с белково-витаминно-минеральными добавками оказывает положительное влияние на поедаемость кормов рациона, обмен веществ, пищеварение и здоровье животных, способствует получению среднесуточных приростов 629-710 г при затратах кормов на 1 кг прироста 8,77-9,97 корм. ед., снижению стоимости кормовой единицы на 20%, себестоимости прироста – на 30-36%.

Ключевые слова: кормовая добавка, зеленая масса, бычки, энергия роста, переваримость питательных веществ, гематологические показатели, живая масса, среднесуточный прирост, себестоимость

Feeding young cattle at fattening with compound feeds with developed protein-vitamin-mineral supplements has a positive effect at diet palatability, metabolism, digestion and health of animals, allows to obtain the average daily weight gain of 629-710 g at feed costs per 1 kg of weight gain of 8.77-9.97 feed units, decrease of feed unit cost by 20%, cost price of weight gain – by 30-36%.

Keywords: feed additive, green mass, steers, growth energy, digestibility of nutrients, hematological indices, body weight, average daily weight gain, cost price.

Безмен Владимир Анатольевич - кандидат сельскохозяйственных наук, лаборатория производства свинины и зоогигиены РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

Тел. +375 1775-2-23-31

E-mail: belniig@tut.by

Минаков Василий Николаевич - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства продукции и механизации животноводства УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

Тел. 8(10312) 51-75-71.

E-mail: rio_vsavm@tut.by

Bezmen Vladimir Anatolevich - CSc. (Agriculture), laboratory of pork and animal hygiene production RUE «Scientific Practical Centre of Belarus National National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus

Tel. +375 1775-2-23-31

E-mail: belniig@tut.by

Minakov Vasilii Nikolaevich - CSc. (Agriculture), assistant professor Department of technology of production and mechanization of animal husbandry EI “Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine”, Vitebsk, Belarus

Tel. 8(10312) 51-75-71.

E-mail: rio_vsavm@tut.by

Сбалансированность рационов по таким важным элементам питания, как протеин, макро-и микроэлементы приводит к повышению эффективности использования кормов, значительному увеличению производства продукции животноводства и снижению ее себестоимости [1-8].

Обеспеченность сельскохозяйственных животных протеином не отвечает научно-обоснованным нормам. Недостаток его составляет 10-30% потребности животных, поэтому в рационах в среднем на каждую кормовую единицу

приходится только 80-85 г переваримого протеина [7-16].

Повысить эффективность использования кормов можно путём балансирования рационов белково-витаминно-минеральными добавками (БВМД), что активизирует обменные процессы в организме животных, повышает их продуктивность на 10-15%, а в некоторых случаях до 20 и более процентов [17-25].

При наличии соответствующих компонентов приготовить БВМД можно в любом хозяйстве но лучше всего их готовить на государственных комбикормовых заводах. При отсутствии в хозяйствах и невозможности закупить необходимые компоненты большое количество зернофуража используется в необогащенном виде. В связи с этим генетический потенциал продуктивности животных используется только на 60-70%, перерасход кормов по сравнению с научно-обоснованными нормами превышает 30-40% [26-33].

Таблица 1. Состав БВМД

Компонент	Состав			
	I	II	III	IV
Люпин	40	40	40	-
АКД	30	30	30	70
ДКМК №1	20	-	-	20
ДКМК №2	-	20	-	-
ДКМК №3	-	-	20	-
Премикс ПКР-2ж	10	10	10	10
В 1 кг БВМД содержится:				
Сухого вещества, г	859	859	859	859
Кормовых единиц	0,57	0,57	0,57	0,38
Обменной энергии, МДж	6,35	6,35	6,35	4,6
Сырого протеина, г	316	316	316	376
Сырой клетчатки, г	87	87	87	75
Крахмала, г	120	120	120	133
Сахара, г	8	8	8	2
Сырого жира, г	24,2	24,2	24,2	10,2
Кальция, г	26,1	25,3	26,1	25,37
Фосфора, г	9,8	11,2	9,8	7,84
Магния, г	2,8	2,8	2,8	2,27
Калия, г	6,5	6,5	6,5	3,43
Натрия, г	22,2	24,2	22,2	22,5
Серы, г	9,0	9,0	9,0	7,34
Железа, мг	4317	4317	2382	4323
Меди, мг	58,8	58,8	57,7	58,2
Цинка, мг	277	277	274	269
Кобальта, мг	9,46	9,46	9,46	9,49
Марганца, мг	501	501	545	485
Йода, мг	1,51	1,51	1,51	1,5
Витаминов: А, тыс.МЕ	150	150	150	150
D, тыс.МЕ	38	38	38	38
E, мг	100	100	100	100

Цель исследований - изучить эффективность скармливания новых

белково-витаминно-минеральных добавок в составе зернофуража молодняку крупного рогатого скота.

На основе данных, полученных при анализе кормов рационов молодняку крупного рогатого скота на откорме разработаны новые БВМД (таблица 1).

Белковую часть БВМД в №1, 2 и 3 составляли люпин сорта "Миртан" - 40% и амидоконцентратная кормовая добавка (АКД) - 30%, в №4 - 70% АКД; минеральную часть в БВМД представляла соответствующая добавка кормовая минеральная комплексная - 20% и премикс ПКР-2 - 10%.

В состав ДКМК №1 входили следующие компоненты, %: галиты 26, фосфогипс 24, доломитовая мука 10, трикальцийфосфат 20 и сапропель 20.

ДКМК №1 - включала все ранее изученные компоненты и являлась стандартной, в №2 - вместо трикальцийфосфата использовали дефторированный фосфат, №3 - вместо сапропеля озера Сергеевского ввели такое же количество сапропеля озера Калпеница Барановичского района, БВМД №4 включала стандартную ДКМК №1.

Различия в кормлении состояли в том, что бычкам I группы включали в зернофураж БВМД №1, II - БВМД №2, III - БВМД №3, IV - БВМД №4. Зернофураж представлен в основном ячменем. Белково-витаминно-минеральной добавкой восполняли 20% недостающего протеина.

Эффективность скармливания разработанных БВМД в составе зернофуража изучали в научно-хозяйственном опыте на четырех группах бычков (по 12 голов в каждой) первоначальной живой массой 300-310 кг в течение 62 дней (таблица 2).

Таблица 2. Схема опыта

Группа	Количество голов в группе	Особенности кормления
I контрольная	12	Основной рацион (ОР) + БВМД №1
II опытная	12	ОР + БВМД №2
III опытная	12	ОР + БВМД №3
IV опытная	12	ОР + БВМД №4

В течение опыта изучали химический состав и питательность кормов, поедаемость рационов, переваримость питательных веществ, баланс азота, кальция, фосфора, гематологические показатели, пищеварение в рубце, изменение живой массы, среднесуточный прирост, затраты кормов на единицу прироста, экономическую эффективность при использовании новых БВМД по общепринятым методикам.

На основании анализа химического состава кормов рациона животных и данных, полученных в ранее проведенных экспериментах, выявлен дефицит по таким элементам питания, как протеин, фосфор, магний, микроэлементы и витамины. Согласно этого были разработаны БВМД.

По потреблению питательных веществ не установлено значительных различий между группами, за исключением тех компонентов (в основном в минеральной части), которые были в новом сапропеле и дефторированном фосфате.

Исследования по изучению переваримости питательных веществ рациона проведены в условиях физиологического корпуса. Бычки по живой массе и возрасту, а также рацион соответствовали таковым в научно-хозяйственном опыте.

Изучение процессов пищеварения в рубце установлено, что концентрация водородных ионов находилась на одинаковом уровне у бычков разных групп. В остальных показателях (уровень аммиака, ЛЖК, общего азота, количество инфузорий) у молодняка I, II и III групп различия были несущественными. У животных IV группы концентрация аммиака по сравнению с I, II и III была выше на 15,58%, 23,61 и 21,9%, ЛЖК - на 6,7%, 19,4 и 11,1%, общего азота - на 3,32%, 31,44 и 24,03%, инфузорий - на 4,35%, 14,29 и 9,09% соответственно (таблица 3).

Таблица. 3 Состав содержимого рубца

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
pH	7,5	7,5	7,5	7,5
Аммиак, мг%	30,8	28,8	29,2	35,6
ЛЖК, ммоль/100 мл	7,5	6,7	7,2	8,0
Инфузории, тыс./мл	460	420	440	480
Общий азот, мг%	78,4	68,7	72,8	90,3

Интенсивность протекания обменных процессов в организме животных определяли по гематологическим показателям, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4. Морфо-биохимический состав крови

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Гемоглобин, г%	9,4	8,84	9,42	9,16
Эритроциты, млн./мм ³	8,31	7,83	8,07	7,81
Щелочной резерв, мг %	453	480	467	414
Каротин, мкг %	0,62	0,65	0,72	0,98
Витамин А, мг%	0,70	0,69	0,67	0,69
Кальций, мг%	11,7	11,4	11,6	11,3
Фосфор, мг%	6,76	6,74	6,91	6,97
Белок общий, мг%	7,85	7,85	7,85	8,28

Полученные данные свидетельствуют о том, что все биохимические показатели крови у подопытных бычков находились в пределах физиологических норм без значительных межгрупповых различий.

Вместе с тем, следует отметить, что у молодняка IV группы по сравнению с I, II и III наблюдалась тенденция к увеличению количества каротина на 36,11-58,06% и общего белка на 5,48%.

Переваримость питательных веществ рационов показана в таблице 5.

Исследованиями установлено, что переваримость всех питательных веществ у бычков, потреблявших разные БВМД, находилась на высоком уровне и мало различалась между группами. Так, коэффициенты переваримости сухого и органического веществ находились в пределах 68-73%, протеина - 63-68%,

жира - 54-58%, клетчатки - 53-60%, БЭВ - 77-81%. Следует отметить, что коэффициенты переваримости протеина, клетчатки и БЭВ оказались выше в четвертой группе по сравнению с остальными на 1-7% ($P>0,05$).

Таблица 5. Коэффициенты переваримости питательных веществ, %

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Сухое вещество	68	68	71	70
Органическое вещество	70	70	73	72
Протеин	67	63	64	68
Жир	51	54	57	59
Клетчатка	56	53	54	60
БЭВ	74	77	78	81

Баланс азота, кальция и фосфора был положительным у бычков всех групп. Отмечено некоторое увеличение отложения азота у молодняка IV группы (на 4,7-11,9%), получавшего БВМД с АКД в качестве источника протеина. Использование кальция и фосфора животными находилось практически на одинаковом уровне (таблица 6).

Таблица 6. Живая масса, среднесуточные приросты и затраты кормов

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
в начале опыта	291	299	302	288
в конце опыта	332	338	342	332
Прирост:				
валовой, кг	41	39	40	44
среднесуточный, г	660	629	645	710
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм.ед.	9,50	9,97	9,72	8,77

Изучение динамики роста живой массы показало, что среднесуточный прирост животных всех групп находился в пределах 629 - 710 г. Самым высоким он оказался у бычков IV группы, получавших БВМД № 4 с АКД в качестве протеинового компонента; второе место по приросту занимал молодняк I группы - 660 г, потреблявший БВМД № 2, в состав которой входили люпин, АКД и стандартная ДКМК № 1; БВМД № 3 с дефторированным фосфатом, использованного как источник фосфора, занимала последнее место по этому показателю - 629 г. Несмотря на такие различия, разница по приросту недостоверна. Затраты кормов на 1 кг прироста были самыми низкими в IV группе - 8,77 корм. ед., в I, II и III выше на 8,32%; 13,68 и 10,83% соответственно.

Расчёт экономической эффективности показал, что стоимость кормов на получение прироста в IV группе оказалась ниже по сравнению с I, II и III группами соответственно на 30,1%, 35,9 и 33,1%, что связано со стоимостью БВМД, которая оказалась самой дешевой в IV группе. Отсюда и себестоимость прироста одного животного за опыт была самой низкой в этой группе.

Стоимость же реализованной продукции одной головы за опыт у бычков,

получавших БВМД № 4 оказалась выше по сравнению с I, II и III группами соответственно на 6,82%, 11,36 и 9,1%

Заключение. В результате исследований разработаны белково-витаминно-минеральные добавки, в 1 кг которых содержится 0,38-0,57 корм. ед., 4,6-6,35 МДж обменной энергии, 859г сухого вещества, 316-376 г сырого протеина, 25-26,5 г кальция, 8-11 г фосфора, 7-9 г серы, микроэлементы и витамины. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота комбикормов с белково-витаминно-минеральными добавками оказывает положительное влияние на поедаемость кормов рациона, обмен веществ, пищеварение и здоровье животных, способствует получению среднесуточных приростов 629-710 г при затратах кормов на 1 кг прироста 8,77-9,97 корм. ед., снижению стоимости кормовой единицы на 20%, себестоимости прироста – на 30-36%.

Литература:

1. Трухачев В.И. Особенности технологии подготовки компонентов кормовых добавок нового поколения для сельскохозяйственных животных /В.И. Трухачев., В.Ф. Филенко, В.Н. Задорожная, В.И. Гузенко, Г.П. Стародубцева, С.И. Любая //Вестник АПК Ставрополя. 2013. -№ 2 -(10). -С. 92-96.
2. Селионова М.И., Головкина Е.М. Использование хелатов микроэлементов с аминокислотами в молочном скотоводстве.- Ставрополь, 2007.
3. Яцко, Н.А. Местные источники энергии и белка в рационах племенных телок/ Н.А. Яцко, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай // УО «Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины», Витебск. - 2011. -Т. 47. -№ 1. -С. 471-474.
4. Симоненко, Е.П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка/ Е.П. Симоненко, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай// Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных: сборник научных трудов/ Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, АГРУС, 2007. – С. 30-33.
5. Люндышев, В.А. Использование органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо/ В.А. Люндышев, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай// Сельское хозяйство – проблемы и перспективы - Сб. науч. статей – Том 26 – Гродно: ПГАУ, 2014.- С. 165-170.
6. Радчиков, В.Ф. Кормовые концентраты из отходов свеклосахарного производства для крупного рогатого скота// Радчиков В.Ф., Глинкова А.М. //В книге: Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве.- 2014. -С. 164-166.
7. Радчиков, В.Ф. Физиологическое состояние и продуктивность ремонтных телок при использовании в рационах местных источников белка, энергии и биологически активных веществ/ В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.К. Гурин// Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Т. 47, ч. 2 / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2012.- С. 207-214.
8. Шейко, И.П. Продуктивность бычков и качество мяса при повышенном уровне энергии в рационе/ И.П. Шейко, И.Ф. Горлов, В.Ф. Радчиков// Зоотехническая наука Беларуси. - Жодино, 2014.- Т. 49. -№ 2. С. 216-223.
9. Трухачев В.И. Комплексная система развития молочного скотоводства ставропольского края в части повышения продуктивных и технологических качеств

сельскохозяйственных животных с учетом использования генетических и кормовых факторов и электронно-аналитического ресурса: методические рекомендации /В.И. Трухачев, С.А. Олейник, Н.З.Злыднев, В.С. Цховребов, О.А. Чередниченко, А.А.Ходусов // Ставрополь, 2016.

10. Селионова М.И., Бобрышова Г.Т., Гребенников В.Г. Современное состояние и пути развития мясного скотоводства в ставропольском крае /Вестник мясного скотоводства. 2016. № 2. (94). -С. 120-124.

11. Кот, А.Н. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в зависимости от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе/ А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, И.Ф. Горлов, Н.И. Мосолова, С.И. Кононенко, В.Н. Куртина, С.Н. Пилюк, А.Я. Райхман// Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр., посвящ. 90-летию со дня рождения д-ра с.-х. наук, проф. И.К. Слесарева Т. 51, ч. 2 / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2016. - С. 257-266.

12. Радчиков В.Ф. Рубцовое пищеварение бычков при разном соотношении расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / В.Ф. Радчиков, В.О. Лемешевский, А.Я. Райхман, Е.П. Симоненко, Н.А. Шарейко, Л.А. Возмитель //Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Т. 48.- № 1.-Жодино, 2013. - С. 331-340.

13. Радчиков, В.Ф. Влияние разного уровня легкогидролизуемых углеводов в рационе на конверсию энергии корма бычками в продукцию/В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, А.М. Глинкова//Перспективы и достижения в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию юбилею со дня основания факультета технологического менеджмента (зооинженерного). Ставропольский государственный аграрный университет. - 2015. – С. 84-89.

14. Ковалевская, Ю.Ю. Показатели рубцового пищеварения и переваримости питательных веществ при скармливании бычкам в период доразривания кормов с разной расщепляемостью протеина/ Ю.Ю. Ковалевская, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, Л.А. Возмитель, В.В. Букас// Зоотехническая наука Беларуси. – Жодино, 2011.-Т. 46.- № -2. -С. 47-54.

15. Радчиков, В.Ф. Приемы повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота: монография /В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот, А.И. Козинец, В.И. Акулич, В.В. Балабушко, О.Ф. Ганущенко, Е.П. Симоненко, Т.Л. Сапсалева, Ю.Ю. Ковалевская, В.О. Лемешевский, В.Н. Куртина// РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству». – Жодино, 2010.

16. Гурин, В.К. Конверсия корма племенными бычками в продукцию при скармливании рационов с разным качеством протеина/ В.К. Гурин, В.Ф. Радчиков, В.И. Карповский, В.А. Люндышев, В.В. Букас, Л.А. Возмитель, И.В. Яночкин, А.А. Царенок// Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр., посвящ. 90-летию со дня рождения д-ра с.-х. наук, проф. И.К. Слесарева. - Т. 51, ч. 1 / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2016. – С. 257-266.

17. Яцко Н.А. Местные источники энергии и белка в рационах племенных телок/Н.А. Яцко, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай // УО «Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины».- Витебск, 2011. -Т. 47. -№ 1. -С. 471-474.

18. Радчиков В.Ф. Комбикорма и белково-витаминно-минеральные добавки для крупного рогатого скота с включением местных источников сырья// В.Ф.Радчиков, В.А. Медведский, В.К.Гурин, М.П. Ракова, Г.Н. Радчикова // УО «ВГАВМ». - Витебск, 2006.

19. Люндышев В.А. Использование вторичных продуктов перерабатывающих предприятий в кормлении молодняка крупного рогатого скота: монография /В.А. Люндышев, В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Г.Н. Радчикова, Т.Л.Сапсалева, Н.А. Шарейко, С.И. Кононенко, В.Н. Куртина, С.И. Пентилюк, Л.А. Возмитель, Е.П. Симоненко, Е.А. Шнитко, С.А. Ярошевич, В.М. Будько, А.Н. Шевцов, Г.В.

- Бесараб// Белорусский государственный аграрный технический университет. Минск, 2014.
20. Сапсалева Т.Л. Использование рапса и продуктов его переработки в кормлении крупного рогатого скота/Т.Л. Сапсалева, В.Ф. Радчикова//Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции Материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград: ГНУ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии, Волгоградский государственный технический университет. - 2014. - С. 28-31.
 21. Радчиков В.Ф. Эффективность скармливания дефеката в рационах телят / В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, Г.В. Бесараб, А.Н. Кот, В.А. Акулич, Н.А. Яцко, С.Н. Пилюк// Зоотехническая наука Беларуси. – Жодино, 2015. - Т. 50. - № 2. - С. 36-43.
 22. Радчиков, В.Ф. Протеиновое питание молодняка крупного рогатого скота: монография/ В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Ю.Ю. Ковалевская, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, А.М. Глинкова, В.О. Лемешевский, В.Н. Куртина//РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству». - Жодино, 2013.- 119 с.
 23. Радчиков, В.Ф. Новые сорта зерна крестоцветных и зернобобовых культур в рационах ремонтных телок/В.Ф. Радчиков, И.П. Шейко, В.К. Гурин, В.Н. Куртина, В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева// Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Т. 51. № 2. С. 64-68.
 24. Радчиков В.Ф. Трансформация энергии рационов бычками в продукцию при использовании сапропеля/ В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.Н. Куртина, Н.В. Пилюк, А.А. Царенок, И.В. Яночкин// Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Т. 49, ч. 2/ РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2014. - С. 148-158.
 25. Цай, В.П. Особенности рубцового пищеварения нетелей при скармливании рационов в летний и зимний периоды / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, А.Н. Кот, А.М. Глинкова, В.М. Будько // Материалы между. научно-практической конф. «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ». Том 1. Серия кормопроизводство, кормл. с/х животных. - ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». - Ульяновск, 2015.- С. 300-303.
 26. Шейко И.П. Органические микроэлементы в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц/ И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков, А.И. Саханчук, С.А. Линкевич, Е.Г. Кот, С. Воронин, Д. Воронин, В. Фесина// Зоотехния. – Гродно, 2015. -№ 1. -С. 14-17.
 27. Радчиков В.Ф. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при скармливании сапропеля/ В.Ф. Радчиков, С.А. Ярошевич, В.М. Будько, В.А. Ляондышев, Н.А. Шарейко // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Подільський державний аграрно-технічний університет. – Каменец-Подольський, 2014.- С. 154-155.
 28. Радчиков, В.Ф. Рекомендации по применению кормовой добавки в рационах для ремонтных телок: рекомендации/В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, А.М. Глинкова, Г.В. Бесараб // РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2014.
 29. Лемешевский В.О., Радчиков В.Ф., Курепин А.А. Влияние качества протеина на ферментативную активность в рубце и продуктивность растущих бычков // Нива Поволжья. - 2013.- № 4(29). - С. 72-77.
 30. Радчиков В.Ф. Энерго-протеиновый концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота // В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, Т.Л. Сапсалева, С.Л.Шинкарева //Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сб. науч. статей по материалам IX Международной науч.-практич. конф., посвященной 85-летию юбилею факультета технологического менеджмента. Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. – С. 208-213.

31. Радчиков, В.Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота/ В.Ф. Радчиков, Е.А. Шнитко// Научные основы повышения продуктивности с-х животных. Сборник научных трудов СКНИИЖ. Ч. 2/СКНИИЖ. – Краснодар, 2013. – С. 145-150.

32. Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Сапсалева Т.Л. Жом в кормлении крупного рогатого скота // Сахар. 2016.- № 1. -С. 52-55.

33. Бесараб Г.В. Использование кормовой добавки на основе отходов свеклосахарного производства при выращивании молодняка крупного рогатого скота/Г.В. Бесараб, В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, Т.Л. Сапсалева, Е.А. Шнитко//: Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Ф. Горлова; ГНУ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии. – Волгоград, 2014. С. 23-26.