

Изучение морфо-биохимического состава крови показало, что все изучаемые показатели находились в пределах физиологических норм. Однако скармливание кормовой добавки бычкам из расчета 200 г на голову в сутки или 7% в составе комбикорма привело к увеличению содержания общего белка на 7% ( $P < 0,05$ ) и уменьшению количества мочевины на 17% ( $P < 0,05$ ). Включение в рацион 400 г на голову в сутки добавки или 13% от массы комбикорма, способствовало повышению общего белка на 4,5% и снижению мочевины на 12%. Использование в составе комбикорма добавки в количестве 20% по массе или 600 г на голову в сутки повысило уровень общего белка на 2% и снизило содержание мочевины на 8%. По остальным показателям различия были менее значимыми.

**Заключение.** Скармливание молодняку крупного рогатого скота протеиновой кормовой добавки на основе верхового торфа в количестве 7% по массе в составе комбикорма, или 200 г на голову в сутки, обеспечивает улучшение переваримости сухого и органического веществ на 1,6-1,8 п.п, протеина – на 1,4, клетчатки – на 2,6, БЭВ – на 1,4 процентных пункта.

#### Библиографический список

1. Хаустов, В.Н. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебное пособие / В. Н. Хаустов [и др.] ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Алтайский гос. аграрный ун-т". - Барнаул, 2008.
2. 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.
3. Афанасьева, А.И. Зависимость гормональных, метаболических и продуктивных показателей телочек красной степной породы от технологии их выращивания/А.И. Афанасьева, В.Г. Огуй, В.Н. Тараненко, А.М. Костин// Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2009. - № 5 (197). - С. 64-69.
4. Радчиков, В.Ф. Повышение эффективности использования зерна/В.Ф. Радчиков //Комбикорма. – 2003. - № 7. – С. 30.
5. Глинкова А.М. Сыворожка молочная казеиновая в кормлении молодняку крупного рогатого скота/А.М. Глинкова, В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, Е.А. Шнитко, Г.В. Бесараб// Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции Материалы Международной научно-практической конференции. – ГНУ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии, Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград, 2014. - С. 26-28.
6. Радчиков В.Ф. Зависимость пищеварения в рубце бычков от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / В.Ф. Радчиков, И.В. Сучкова, Н.А. Шарейко, В.П. Цай, С.И. Кононенко, С.Н. Пиллюк // Ученые записки УО «Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2013.- Т. 49.-№ 2-1. -С. 227-231.
7. 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.



УДК 636.2.087.7

**И.Ф. Гридюшко<sup>1</sup>, Н.П. Разумовский<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, г. Жодино;

<sup>2</sup>Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь

*rio\_vsavm@tut.by*

#### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЗА СЧЁТ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА

Увеличение продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы должен происходить за счет повышения качества кормов, обеспечения рационов по всем недостающим элементам питания [1-3] а также совершенствования селекционно-племенной работы [4]. Балансирование рационов по содержанию минеральных веществ потребностям животных является важным фактором, определяющим их продуктивность [5, 6].

Одним из элементов, содержание которого в кормах недостаточно, является селен. По воздействию на организм селен близок к витамину Е и обладает антиоксидантными свойствами [7].

Важное место в витаминном питании отводится витамину А. В растительных кормах он отсутствует, однако содержатся его предшественники - каротиноиды, среди которых самой высокой А - витаминной активностью обладает бета - каротин.

В связи с этим целью работы было изучение эффективности скармливания молодняку крупного рогатого скота препарата содержащего β-каротин и селен.

Исследования проведены на трех группах бычков черно-пестрой породы живой массой 45-50 кг.

Условия содержания контрольных и опытных групп были одинаковыми: кормление двукратное, из групповых кормушек, поение из автопоилок, а выпойка молока – индивидуально из ведер. Продолжительность учетного периода составляла 90 дней.

Различия в кормлении заключались в том, что животные опытных групп в составе комбикорма дополнительно получали селенит натрия из расчета 0,2 мг/кг живой массы, а также β-каротин в количестве 30 мг во II и 40 мг в III опытной группе.

В результате внесения селенита натрия и каротина состав комбикорма изменился. Так содержание жира в 1 кг комбикорма возросло на 15 г и 20 г, каротина – на 30 и 40 мг, селена – на 5,6 мг.

Исследованиями установлено, что животные контрольной и опытных групп потребляли практически одинаковое количество кормов. Вместе с тем молодняк опытных групп потреблял больше сена и сенажа и меньше зеленой массы.

Потребление сухого вещества в среднем составило 2,82-2,95 кг на 1 голову в сутки. В 1 кг сухого вещества содержалось 1,1 корм. ед., 11 МДж обменной энергии. В расчете на 1 кормовую единицу приходилось 127-134 г переваримого протеина. Сахаропротеиновое отношение находилось в пределах 0,9-1,0.

Включение в рацион бычков селенита натрия и каротина оказало положительное влияние на состояние телат, так как все изучаемые показатели крови находились в пределах физиологической нормы.

Скармливание комбикорма, обогащенного каротином и селеном, обеспечило получение среднесуточных приростов на уровне 801-807 г, что на 11,3-12,1% больше, чем в контрольной группе. Наибольшей энергией роста обладали животные III группы. В результате дополнительный прирост живой массы за период опыта во второй группе составил 7,3 кг, в III – 7,8 кг.

В результате расчёта экономических показателей установлено, что в связи с увеличением энергии роста, затраты кормов на получение прироста снизились на 7,1%. Себестоимость прироста во II группе снизилась на 0,6%, в III - увеличилась на 1,2%.

**Заключение.** Включение в рацион молодняка крупного рогатого скота селенита натрия из расчета 0,2 мг на 1 кг живой массы и 40 мг β-каротина способствует повышению энергии роста на 12,1%, снижению затрат кормов на 7,1%, себестоимость прироста возросла на 1,2%.

Среднесуточный прирост живой массы у животных получавших селенит натрия в количестве 0,2 г и 30 мг β-каротина увеличился на 11,3%, при снижении затрат кормов на получение прироста на 7,1% и себестоимость продукции – на 0,6%.

#### Библиографический список

1. Хаустов, В.Н. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебное пособие / В. Н. Хаустов [и др.] ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Алтайский гос. аграрный ун-т". - Барнаул, 2008.
2. Gorlov I.F. Effect of feeding with organic microelement complex on blood composition and beef production of young cattle/ I.F. Gorlov, V.I. Levakhin, V.F Radchikov, V.F. Tsai, S.E. Bozhkova// Modern Applied Science, 2015. - Т. 9. - № 10. - С. 8-16.
3. 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.
4. 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. Пиллюк, 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.
5. 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.

6. Очкурова, Н.В. Некоторые особенности шерстной продуктивности овец с учетом породности и сезона года/ Н.В. Очкурова, Н.И. Владимиров. -Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (124). С. 60-64.

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



УДК 636.2.034.273.21.082.2(571.15)

**Т.В. Громова, П.В. Конорев**

*Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий, г. Барнаул, РФ  
Gromova465@mail.ru*

### **ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ АЛТАЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ПРИБОСКОГО ТИПА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТА ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР**

**Актуальность темы.** Одним из наиболее эффективных методов раскрытия генетического потенциала животных является направленный подбор с прогнозированием желательного селекционного эффекта и обоснованием сочетаемости пар. Грамотно организованный подбор может не только увеличить удои за одно поколение на 1000-2000 кг молока и более, но и существенно повлиять на генетический статус популяции [1]. В связи с этим, изучение влияния разных вариантов подбора родителей на продуктивные показатели потомства является актуальным, поскольку позволяет выявить перспективные формы подбора и, тем самым, обеспечить значительное повышение продуктивности при прочих равных условиях [2-4].

**Цель исследования:** выявить эффективные типы подбора родительских пар в направлении увеличения молочной продуктивности потомков для формирования селекционной группы стада алтайской популяции приобского типа чёрно-пёстрой породы.

**Материал и методика исследования.** Научные исследования проведены в 2018 году на поголовье крупного рогатого скота приобского типа черно-пестрой породы, разводимом в ОА «Учхоз «Пригородное» Индустриального района г. Барнаула, ФГБУ ПЗ «Комсомольское» Павловского района и СПК «К-з им. «Калинина» Бийского района Алтайского края.

Типы подбора родительских пар определялись путем расчета среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ) по удою. Если разница между продуктивностью родителей находилась в пределах  $1\sigma$ , то потомков относили в группу однородного подбора, если  $1,5\sigma$  – в группу умеренно-разнородного подбора, если  $2\sigma$  и более – в группу разнородного подбора.

Молочная продуктивность животных изучалась по таким показателям, как: удои (кг); массовая доля жира и белка (%); выход молочного жира и белка (кг); коэффициент молочности.

Влияние типа подбора на изучаемые показатели определялось с помощью расчета однофакторного дисперсионного анализа данных.

Информационной базой для исследований послужили данные первичного зоотехнического учёта (форма 2-мол) и ИАС «Селэкс – молочный скот».

**Результаты исследования.** Частота встречаемости разных типов подбора животных приобского типа оказалась следующей: однородный – 14,4 %, умеренно-разнородный – 6,7 %; разнородный – 78,9 % (показатель среднего квадратического отклонения по удою у коров материнского стада составил 1500 кг). Как видно из представленных данных, при работе с породой в основном применялся разнородный подбор, предусматривающий степень разнородности в пределах от 2,0 до 8,5  $\sigma$ .

Показатели молочной продуктивности животных с учетом типа подбора родительских пар отражены в таблице.

Наиболее продуктивными во всех возрастах оказались потомки, полученные от однородного и умеренно-разнородного типов подбора родительских пар. Они превосходили сверстниц, полученных в результате разнородного подбора, на 499,7-593,2 кг молока ( $p < 0,01$ ; 0,001), 21,7-31,3 кг молочного жира и 14,9-16,5 кг молочного белка по первой лактации; на 79,3-263,8 кг молока, 11,1-17,2 кг молочного жира и 2,3-7,5 кг молочного белка по