

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЦИОНАХ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ

И.И. ГОРЯЧЕВ, доктор сельскохозяйственных наук
В.И. ШЛЯХТУНОВ, доктор сельскохозяйственных наук
М.М. КАРПЕНЯ, кандидат сельскохозяйственных наук
М.В. КРАСЮК, кандидат сельскохозяйственных наук
УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Резюме. Установлено влияние комплексной витаминно-минеральной добавки на рост, естественную резистентность, количество и качество спермы ремонтных бычков черно-пестрой породы. Выявлена возможность получения ремонтных бычков с высокой энергией роста и качеством спермопродукции при использовании добавки, состоящей из микроэлементов и витаминов. При этом нормализуются обменные процессы, улучшается состав крови и качество спермы, увеличивается прирост живой массы на 9,8 % и снижаются затраты кормов на 1 кг прироста на 8,7 %.

Ключевые слова: микроэлементы, витамины, элевел, племенные бычки, выращивание, живая масса, естественная резистентность, спермопродукция, кровь.

Введение. Среди факторов, определяющих полноценность кормления племенных бычков наряду с удовлетворением их потребности в необходимых питательных веществах, существенное значение имеет минеральное и витаминное питание. В связи с расширением и детализацией представлений о потребностях животных, о физиологической роли биогенных минеральных элементов и витаминов эти вопросы приобрели большое значение [1].

Физиологические потребности крупного рогатого скота в питательных и биологически активных веществах обуславливаются большим количеством различных факторов: природно-климатическими, условиями содержания, живой массой и уровнем продуктивности, физиологическим состоянием, индивидуальными особенностями и др.[2].

Широко практикуемое в настоящее время кормление племенных бычков и быков-производителей по нормам ВАСХНИЛ [3], которые разрабатывались для обширной территории бывшего Советского Союза, где кормовые и природно-климатические условия в разных регионах могут сильно отличаться от среднестатистических по стране, не позволяет учитывать вышеприведенные факторы полностью. Территория Республики Беларусь является биогеохимической зоной, в которой отмечается низкое содержание кальция, фосфора, калия, меди, кобальта, цинка и йода [4].

Целью исследований явилось научное обоснование рационального

использования микроэлементов (цинка, меди, марганца, йода, кобальта и селена) и витаминов (А, D, Е) для повышения роста, естественной резистентности и качества спермы племенных бычков.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт провели в летний период на племенных бычках черно-пестрой породы в возрасте от 7 до 13 мес. в РУСХП «Оршанское плем-предприятие» Витебской области. По принципу аналогов были сформированы три группы бычков по 11 голов в каждой с учетом возраста, живой массы, породы и породности. Продолжительность опыта составляла 180 дней. При проведении опыта условия содержания для всех животных были одинаковыми. Подопытных бычков кормили сеном, зеленой массой и комбикормом. Бычки I группы в составе основного рациона (ОР) получали комбикорм, включающий стандартный премикс, II – ОР с премиксом по нормам ВАСХНИЛ [3], а бычки III группы получали ОР и новый премикс, включающий медь – 12 мг, цинк – 70, кобальт – 0,9, марганец – 80, йод – 0,6, селен – 0,04, каротин – 37 мг, витамин D – 1,8 тыс. МЕ, витамин Е – 60 мг на 1 кг сухого вещества рациона.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В начале опыта живая масса подопытных бычков I группы составляла 205 кг, II группы – 206 и бычков III группы – 205 кг. В конце исследования живая масса молодняка I группы достигла 368 кг, II группы – 377 и бычков III группы – 384 кг. За период опыта у бычков I группы отмечен более низкий среднесуточный прирост живой массы по сравнению с молодняком других групп (см. табл.). Подопытные животные II группы за изучаемый период выращивания по среднесуточному приросту живой массы превосходили аналогов I группы на 44 г, или на 4,9 %, III группы – на 89 г, или на 9,8 % ($P < 0,05$).

Таблица

Среднесуточный прирост живой массы бычков, г

| Возрастной период, мес. | Группы | | | | | |
|-------------------------|-----------|------|-----------|------|------------|------|
| | I | | II | | III | |
| | M±m | Cv | M±m | Cv | M±m | Cv |
| 7 – 10 | 856(49,5) | 19,1 | 911(39,5) | 14,3 | 978(38,7*) | 13,5 |
| 10 – 13 | 956(27,8) | 9,7 | 989(24,1) | 8,2 | 1011(18,0) | 5,9 |
| 7 – 13 | 906(38,6) | 14,4 | 950(31,8) | 11,3 | 995(28,4*) | 9,7 |

Примечание: * $P < 0,05$.

При постановке бычков на опыт в возрасте 7 мес. по показателям линейного роста значительная разница между группами отсутствовала. В конце опыта в возрасте 12 мес. косая длина туловища бычков III группы была больше на 5 см, или на 3,5 %, ширина груди – на 2 см, или на 4,5 %, глубина груди – на 2 см, или на 3,3 %, обхват груди за

лопатками – на 6 см, или на 3,4 %, ширина в седалищных буграх – на 0,5 см, или на 2,6 %, чем у молодняка I группы. По остальным показателям линейного роста разница составляла 2,5 % и меньше.

У молодняка III группы отмечены более высокие показатели естественной резистентности организма по сравнению с бычками I группы, что говорит о положительном влиянии повышенных доз витаминов и микроэлементов в их рационах. Так, лизоцимная активность сыворотки крови бычков II и III групп в возрасте 12 мес. была на 9,6 % выше, чем молодняка I группы. Бактерицидная активность сыворотки крови бычков III группы в этом возрасте увеличилась на 6,9 % ($P < 0,05$), фагоцитарная активность лейкоцитов – на 15,2 % ($P < 0,05$), фагоцитарное число – на 14,3 % ($P < 0,05$) по сравнению с аналогами I группы. Разница между группами по другим показателям естественной резистентности была статистически недостоверной.

Разницы между бычками подопытных групп по возрасту и живой массе при получении первого полноценного эякулята не было. От каждого племенного бычка в среднем было получено 12-14 эякулятов. Бычки III группы превосходили сверстников I группы по объему эякулята на 0,3 мл, или на 15 % ($P < 0,05$), II группы – на 0,1 мл, или на 4,5%. Концентрация спермиев у бычков III группы была выше, чем у бычков I группы на 0,2 млрд./мл, или на 28,6 %, II – на 0,1 млрд., или на 12,5 %. По остальным показателям значительная разница не наблюдалась.

За период опыта затраты кормов на 1 кг прироста живой массы у бычков III группы были ниже на 0,6 корм. ед., или на 8,7 %, у бычков II группы – на 0,4 корм. ед., или на 5,8 % по сравнению с молодняком I группы.

Вывод. Использование витаминов и микроэлементов в рационах племенных бычков способствует увеличению прироста живой массы на 9,8 %, снижению затрат кормов на 1 кг прироста живой массы на 8,7%, повышению естественной резистентности, количества и качества спермопродукции, а также положительно влияет на формирование телосложения желательного типа.

Литература.

1. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 624 с.
2. Войнар А.И. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. – М.: Медгиз, 1960. – 544 с.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справ. пособие / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.Н. Баканов и др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352с.
4. Природа Беларуси: Попул. энцикл. / Белорус. Сов. Энцикл.; Ред. кол.: И.П. Шамякин и др. – 2-е изд. – Мн.: БелСЭ, 1989. – 599 с.