

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ РЕМОНТНЫХ БЫЧКОВ

КАРПЕНЯ М.М.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

При несбалансированности рациона по витаминам и микроэлементам у животных появляются различные клинические признаки заболеваний, сопровождающиеся нарушением обмена веществ, потерей аппетита, снижением продуктивности и др. К группе основных витаминов в рационе крупного рогатого скота относятся каротин, витамины D и E, а микроэлементов медь, цинк, марганец, йод, кобальт и селен [3]. Территория Республики Беларусь является биогеохимической зоной, в которой отмечается низкое содержание кальция, фосфора, калия, меди, кобальта, цинка и йода [1]. Подкормка молодняка крупного рогатого скота витаминами и солями микроэлементов улучшает обмен веществ, повышает прирост живой массы на 9-18%, снижает расход кормов на единицу прироста на 6-17%, увеличивает линейный рост животных [4].

Недостаточная обеспеченность племенных бычков витаминами и микроэлементами особенно отрицательно сказывается на воспроизводительных функциях быков. Применение БАВ в рационах бычков и быков-производителей позволяет поддерживать положительный баланс этих веществ в организме, увеличивает количество и улучшает качество спермопродукции [2, 5].

Проведен научно-хозяйственный опыт на ремонтных бычках чернопестрой породы в возрасте от 7 до 13 мес в зимний период на Оршанском элевере. По принципу аналогов было сформировано три группы бычков по 10 голов в каждой с учетом возраста, живой массы, породы и породности. Подопытных бычков кормили сеном, кормовой свеклой, комбикормом. При проведении опыта условия содержания животных были одинаковыми. Отличие в кормлении заключалось в том, что бычки I-контрольной группы в составе рациона получали стандартный комбикорм, а бычкам II и III групп скармливали комбикорм обогащенный микроэлементами и витаминами (табл. 1).

Таблица 1

### Количество микроэлементов и витаминов, получаемых подопытными бычками из расчета на 1 кг сухого вещества рациона

Компоненты	I-контрольная	II-опытная	III-опытная
Медь, мг	10	10	12
Цинк, мг	37	45	70
Кобальт, мг	0,5	0,6	0,9
Марганец, мг	50	50	80
Йод, мг	0,2	0,3	0,6
Каротин, мг	37	37	37
Витамин D, тыс. МЕ	1,8	1,8	1,8
Витамин E, мг	40	40	60

До 10-месячного возраста разница по живой массе между бычками подопытных групп была незначительной. В дальнейшем показатели живой массы у бычков I группы были меньшими по сравнению со сверстниками других групп (табл.2). Начиная с 10 мес становится очевидным преобладание по живой массе бычков III группы. В возрасте 10 мес они превосходили сверстников I группы на 12 кг, или на 4,5 %, бычки II группы – на 7 кг, или на 2,6 %. В 13-месячном возрасте живая масса бычков III группы была выше по сравнению с аналогами I группы на 15 кг, или на 4,2 %, бычков II группы – на 9 кг, или на 2,5 %.

За период опыта среднесуточный прирост живой массы в III группе составил 967 г, или на 9,4 % выше, во II группе – 945 г, или на 6,9 %, чем в контроле (884 г).

Таблица 2

**Динамика живой массы бычков, кг**

Возраст, мес	Группы					
	I		II		III	
	M ± m	Cv	M ± m	Cv	M ± m	Cv
7	195±5,6	8,9	193±4,8	7,9	195±4,7	7,7
8	218±6,3	8,9	219±4,5	6,5	219±4,5	6,4
9	245±6,8	8,8	246±4,7	5,9	248±4,5	5,6
10	268±6,5	7,7	275±5,1	5,7	280±4,9	5,4
11	296±6,6	7,1	305±6,2	6,4	310±6,2	6,1
12	325±7,0	6,9	333±6,6	6,2	339±7,2	6,5
13	355±6,8	6,1	364±6,4	5,5	370±7,3	6,0

Использование повышенных доз витаминов и микроэлементов способствует снижению затрат кормов на 1 кг прироста живой массы. Так, в период от 7 до 10 мес затраты кормов на 1 кг прироста у бычков III группы были ниже на 0,3 корм.ед., или на 4,8 %, у бычков II группы – на 0,2 корм.ед., или на 3,1 %, чем в контроле. За период выращивания от 10 до 13 мес затраты кормов на 1 кг прироста у бычков III группы были меньше на 0,8 корм.ед., или на 13,1 %, у бычков II - на 0,7 корм.ед., или на 11,3 %, чем у аналогов I группы. За изучаемый период затраты кормов на 1 кг прироста у животных III группы были ниже на 0,6 корм.ед., или на 9,7 %, II группы - на 0,5 корм.ед., или на 7,9 % по сравнению со сверстниками I группы.

От каждого племенного бычка в среднем было получено 11-14 эякулятов (табл.3). Бычки III группы превосходили сверстников I группы по объему эякулята на 0,2 мл, или на 9,1 % ( $P > 0,05$ ), бычков II группы на 0,1 мл, или на 4,3 % ( $P > 0,05$ ). Количество спермиев в эякуляте у бычков III группы было больше, чем у бычков I группы на 0,4 млрд, или на 33,3 % ( $P < 0,05$ ), II – на 0,1 млрд, или на 6,7 % ( $P > 0,05$ ). Концентрация спермиев у бычков III группы была выше по сравнению с бычками I и II групп на 0,1 млрд/мл, или на 16,7 % ( $P > 0,05$ ). По остальным показателям существенной разницы не наблюдалось. Не удалось получить сперму у двух бычков из I группы и по одному из II и III групп. Сба-

лансированность рациона ремонтных бычков по витаминам и микроэлементам положительно повлияла на показатели их спермопродукции.

Таблица 3

**Характеристика спермы бычков**

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Число эякулятов	14	-	11	-	14	-
Объем эякулята, мл	2,2±0,1	14,2	2,3±0,1	17,9	2,4±0,2	20,8
Активность спермы, баллов	8,3±0,08	2,9	8,3±0,06	2,2	8,3±0,02	0,86
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд/мл	0,6±0,03	13,2	0,6±0,05	22,1	0,7±0,06	25,6
Количество спермиев в эякуляте, млрд	1,2±0,1	23,4	1,5±0,2	39,3	1,6±0,1	27,0

При постановке бычков на опыт в возрасте 7 мес по показателям линейного роста значительной разницы не отмечалось. В 10-месячном возрасте высота в холке у бычков III группы составила 116 см, высота в крестце – 120 см, косая длина туловища – 136, глубина груди – 56, ширина груди – 40, обхват груди за лопатками – 166 см, или соответственно на 2,7 %, 3,4, 3,8, 5,7, 8,1, 3,8 % выше по сравнению с аналогами I группы. В конце опыта, в возрасте 12 мес, высота в холке у бычков III группы составила 122 см, косая длина туловища – 145, обхват груди за лопатками – 178, ширина в седалищных буграх – 19,5 и ширина в маклаках – 44 см, или соответственно на 2,5 %, 4,3, 4,1, 8,3 и 4,8 % больше, чем у бычков I группы.

Использование повышенных доз витаминов и микроэлементов в рационе ремонтных бычков III группы дало возможность повысить прирост их живой массы на 9,4 %, увеличить количество (объем эякулята на 9,1 %, количество спермиев в эякуляте – на 33,3 %) и улучшить качество спермы (концентрацию спермиев – на 16,7 %), позволило снизить затраты кормов на 1 кг прироста живой массы на 9,7 %, а также положительно повлияло на линейный рост бычков.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.** 1. Природа Беларуси: Попул. энцикл./ Белорус. Сов. Энцикл.; Ред. кол.: И.П.Шамякин и др. – 2-е изд. – Мн.: БелСЭ, 1989. – 599 с. 2. Петрякин Ф.П., Тукманов Н.И., Новиков А.Ф. Влияние полисолой микроэлементов на воспроизводительную функцию быков-производителей // Ветеринария. – 1987. - № 7. - С.59-60. 3. Справочник по кормовым добавкам / Сост. Н.В. Редько, А.Я. Антонов: Под ред. К.М. Солнцева. – 2-е изд., дорераб. и доп. – Мн.: Ураджай, 1990. – 397 с. 4. Салиев Н. Витаминно-минеральное питание сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1989. – 140 с. 5. Biochemical and histological studies correlated with spermatogenesis in young bulls fed a ditionad microminerals // Intern. Condr.on. Animal Reproduction a Artificial Insemination, 9, Proc. - 1982. – vol. 5. – p.268-271.