

линии. Животных доращивают до живой массы 120 кг и в возрасте 210-215 дней поставляют на осеменение.

Таким образом, на промышленном комплексе внедрены методы селекционной работы, характерные для племенных хозяйств. При этом отпадает необходимость в закупке дорогостоящего и не всегда здорового ремонтного молодняка со стороны.

УДК 636.2.083.37

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ ПРИ ВВЕДЕНИИ В ИХ РАЦИОН СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА β-КАРОТИНА «КАРОЛИНА»

ЗАЯЦ О.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Все сельскохозяйственные животные нуждаются в поступлении в организм каротиноидов или витамина А с кормами. При их недостатке в рационах снижается молочная и мясная продуктивность животных, ухудшается качество продукции, замедляется рост молодняка, нарушается обмен веществ и ослабляются защитные функции организма. Предшественниками витамина А являются различные каротиноиды которые синтезируются растениями. В природе встречаются каротиноиды различной структуры, но самой высокой А-витаминной биологической активностью обладает полный трансизомер β-каротин [3].

При полноценном питании, достаточном содержании белков, липидов, углеводов, витаминов и минеральных веществ потребность телят в этом провитамина удовлетворяется при кормлении, согласно норм ВАСХНИЛ. Скармливание скоту консервированных травяных кормов хорошего качества дает возможность обеспечить организм в каротине. Однако, при низком качестве кормов, как правило, организм животного получает недостаточное количество этого провитамина. Тогда появляется необходимость дополнительного введения различных препаратов каротина или витамина[2].

Установлено, что на трансформацию каротина в витамин А оказывает влияние содержание в организме холинофосфатидов (лецитинов). Холин положительно действует на усвоение каротина. Из фосфатидов наибольшее практическое значение имеют лецитины [1].

Исследования проводили на телятах в з/б «Тулово» Витебского ГОСХОС. В ходе опыта было сформировано 4 группы телочек-аналогов (по 10 голов в группе) в возрасте 2 мес. Контролем была группа, получавшая основной рацион, телятам II группы в комбикорм дополнительно включали 20 мг/кг β-каротина в форме каролина, в III группе – 40 мг/кг, в IV группе – комбикорм обогащали 20 мг/кг, каротина и 70 г/кг лецитина.

Скармливание комбикормов, обогащенных препаратом бета-каротина, позволило существенно повысить интенсивность роста молодняка крупного рогатого скота. Среднесуточный прирост телят за период опыта (90 дней) в контрольной группе составил 643 г, во II группе он был выше на 121 г, или на 18,8% ($P<0,05$), в III - на 135 г, или на 21% ($P<0,01$) и в IV группе - на 100 г, или на 15,5% ($P<0,05$).

При постановке животных на опыт достоверной разницы по показателям крови отмечено не было (табл.1). К середине опыта наблюдается тенденция к увеличению некоторых показателей крови подопытных животных. Так, в 4-месячном возрасте лучшие показатели отмечены у телочек IV группы. В этом возрасте в их крови содержание каротина было выше на 14,2%, витамина А - на 5, фосфора - на 4,8%, чем телочек I группы. В возрасте 5 месяцев телочки IV группы превосходили сверстников I группы по содержанию гемоглобина на - 3,4%, витамина А - на 5,4, каротина - на 29,5, кальция - на 4,4, фосфора - на 17,5 и по резервной щелочности - на 22,2%.

Таблица 1

Общие показатели крови телочек

Группы	Показатели								
	Эритроциты, 10 ¹² /л	Белок, г/л	Резервная щелочность, ммоль/л	Мочевина, ммоль/л	Глюкоза, г/л	Витамин А, мкмоль/л	Каротин, мкмоль/л	Кальций, ммоль/л	Фосфор, ммоль/л
3 мес									
I	6,78±0,11	60,25±3,12	290±10,0	3,33±0,44	3,28±0,21	2,30±0,16	5,29±0,19	2,36±0,04	1,86±0,04
II	6,82±0,06	64,00±2,80	260±11,5	3,32±0,37	3,40±0,12	2,38±0,15	5,34±0,16	2,38±0,06	1,99±0,10
III	6,80±0,07	62,33±3,90	290±10,0	3,08±0,30	3,38±0,19	2,32±0,16	5,24±0,16	2,32±0,20	1,96±0,12
IV	6,88±0,04	59,93±3,35	300±11,6	3,18±0,1	3,45±0,13	2,36±0,18	5,26±0,11	2,31±0,14	1,89±0,08
4 мес									
I	7,94±0,51	62,95±1,43	250±38,8	2,91±0,20	3,68±0,24	2,38±0,25	5,41±0,23	2,36±0,05	2,09±0,04
II	7,93±0,12	64,45±1,29	280±16,3	3,04±0,16	4,02±0,21	2,42±0,22	5,94±0,20	2,40±0,07	2,15±0,06
III	7,83±0,40	62,35±1,66	290±19,1	2,82±0,26	4,00±0,25	2,47±0,23	6,13±0,20	2,44±0,09	2,09±0,09
IV	7,83±0,37	61,65±1,70	260±11,5	2,99±0,15	4,02±0,21	2,50±0,20	6,18±0,18	2,42±0,15	2,19±0,15
5 мес									
I	8,39±0,60	64,88±1,43	270±19,1	1,89±0,38	4,08±0,13	2,39±0,16	5,49±0,19	2,48±0,05	2,11±0,3
II	7,91±0,50	64,93±1,32	290±25,2	1,74±0,15	4,10±0,15	2,46±,15	6,51±0,16	2,56±0,07	2,29±0,13
III	8,78±0,52	66,70±3,04	300±11,5	2,12±0,28	4,26±0,10	2,51±0,16	6,91±0,16	2,55±0,07	2,33±0,11
IV	7,83±0,19	66,05±1,67	330±10,0	1,74±0,15	4,3±0,14	2,52±0,18	7,11±0,11	2,59±0,09	2,48±0,13

Минеральный состав крови подопытных животных всех групп находился в пределах физиологической нормы (табл.2). В 4 и 5-месячном возрасте наблюдается увеличение показателей минерального состава крови телочек. В 4-месячном возрасте телочки IV группы превосходили сверстников I группы по содержанию в крови магния на 6,7%, калия – на 9,4, натрия – на 8,1, по остальным показателям увеличение было незначительным. По достижении подопытными животными 5-месячного возраста показатели минерального состава крови возросли, по сравнению с 4-месячным возрастом. Так, в крови телочек IV группы количество магния увеличилось на 19,8%, калия – на 5,2, натрия – на 7,4, цинка – на 4,6, марганца – на 21,9, меди – на 3,4% по сравнению с животными IV группы в возрасте 4 мес.

Таблица 2

Минеральный состав крови

Группы	Показатели					
	Макроэлементы, ммоль/л			Микроэлементы, мкмоль/л		
	магний	калий	натрий	цинк	марганец	мель
3 мес						
I	0,89±0,05	12,22±0,4	118,91±8,8	45,35±1,5	1,76±0,11	11,74±0,7
II	0,84±0,08	13,12±0,9	106,04±10,7	47,26±2,2	1,68±0,08	12,32±0,5
III	0,88±0,05	12,48±0,8	128,48±9,2	44,54±1,4	1,79±0,08	12,56±0,6
IV	0,91±0,05	12,86±0,7	122,20±5,1	45,71±1,5	1,85±0,08	12,71±0,7
4 мес						
I	0,90±0,09	13,57±1,5	121,33±4,5	50,22±2,1	1,91±0,11	12,87±0,7
II	0,95±0,07	14,66±0,5	128,48±2,9	57,22±4,2	2,05±0,09	13,77±1,0
III	0,98±0,07	14,14±2,4	129,14±7,5	56,91±5,2	2,05±0,08	14,17±1,3
IV	0,96±0,05	14,85±0,6	133,10±18,7	57,26±1,4	2,05±0,14	14,44±0,8
5 мес						
I	1,19±0,03	13,54±0,6	124,19±5,1	55,27±3,6	2,05±0,08	13,07±1,0
II	1,12±0,06	14,65±1,0	143,00±4,7	59,44±3,9	2,14±0,05	14,64±1,7
III	1,11±0,03	14,27±1,5	138,93±6,5	61,93±5,07	2,28±0,16	15,42±1,8
IV	1,15±0,06	15,62±0,3	142,89±7,7	59,90±3,07	2,50±0,17	14,85±1,7

В ходе научно-хозяйственного опыта было установлено, что скармливание телятам нового препарата β-каротина («Каролин технологический») в составе комбикорма оказывает положительное влияние на обмен веществ и энергию роста молодняка. Повышение уровня фосфора в составе комбикорма способствует лучшей переваримости и усвоению питательных веществ рациона, оказывает положительное влияние на продуктивные показатели телят.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 1.Смекалов М.А., Захаров Т.А. Фосфотиды//Справочник по кормовым добавкам. – Мн.: Ураджай, 1975. 2.Справочное пособие. Корма, рационы кормления с.-х. животных//Под ред. А.П.Калашникова. – М.: Агропромиздат, 1985. 3.Справочник по кормовым добавкам //Под ред. К.М. Солнцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Ураджай, 1990.