

## ИММУННО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДИПЕПТИДА ТИМОГЕНА И ЕГО СОЧЕТАНИЯ СО СТИМУЛЯТОРОМ ЛЕЙКОПОЭЗА

**А.И. Мосеева, аспирант**

*ФГБОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»  
тел. 8(831)4669481, anatomifarmitox@mail.ru.*

**Ключевые слова:** *телята-молочники, пептидные препараты, тимоген, деринат, неспецифическая резистентность.*

*Проведены три опыта на новорожденных телятах и на телятах-молочниках с подкожным введением дипептида тимогена с целью стимуляции всасывания колостральных иммуноглобулинов и становления неспецифической резистентности. Повышение показателей неспецифической резистентности телят опытных групп сопровождалось увеличением прироста живой массы телят.*

**Введение.** Одним из резервов увеличения продуктивности молодняка крупного рогатого скота является повышение резистентности, особенно в условиях несбалансированного кормления коров-матерей и нарушений технологии содержания. Для этих целей предложено множество препаратов, однако преимущество имеют природные вещества, участвующие в процессах естественной регуляции жизнедеятельности организма.

Проведенными ранее исследованиями установлено участие ряда аминокислот в регуляции процессов пищеварения, межклеточного обмена и неспецифической резистентности у телят и отработаны способы применения препаратов аминокислот для этих целей. У новорожденных телят аминокислоты глицин, глутамат, орнитин, введенные перорально или парентерально, повышают интенсивность всасывания иммуноглобулинов молозива в кишечнике, ускоряют становление естественной резистентности. Разработаны и испытаны пролонгированные формы препаратов аминокислот для парентерального применения [1, 2, 5].

**Материалы и методы.** Опыты проведены на телятах молочного периода выращивания в условиях хозяйств «Калужская Нива» Калужской области и «Центральное» Нижегородской области.

Первый опыт проведен на 10 новорожденных телятах в первые сутки после рождения в хозяйстве «Калужская Нива». Тимоген вводили в форме водного раствора внутримышечно в дозе 100 мкг в первый час после рождения и через 4-5 часов. Пробы крови отбирали через 1 и 10 суток после рождения. В каждой группе было по 10 новорожденных телят. Пробы крови отбирали через сутки после рождения телят. Основная задача опыта – выявить влияние тимогена

на всасывание колостральных иммуноглобулинов у новорожденных телят и становление у них неспецифической резистентности.

Во втором опыте, проведенном в хозяйстве «Центральное», тимоген в пролонгированной форме вводили подкожно двукратно с интервалом в 6 дней телятам 20-30-дневного возраста в дозе 500 мкг действующего вещества на животное (II группы). Телятам III группы за 8 дней перед инъекцией тимогена вводили деринат (дезоксирибонуклеинат натрия, стимулятор лейкопоэза и гемопоэза) в дозе 200 мг на животное. Телята I группы служили контролем. В каждой группе имелось по 10 голов. Телята с 2-дневного возраста содержались вне помещений в боксах-домиках (т.н. холодный метод выращивания). Время года – весеннее (апрель-май).

В третьем опыте, проведенном в хозяйстве «Центральное», телятам 20-30-дневного возраста тимоген и деринат вводили по той же схеме, что и в хозяйстве «Калужская Нива». Животные содержались в профилакторном помещении. Время опыта – весеннее (апрель-май). В группах было по 10 голов. Формирование групп в обоих опытах проводилось по принципу парных аналогов. Велось наблюдение за клиническим состоянием животных, взвешивание проводили перед началом опыта и в конце 1-го и 2-го мес. наблюдения. Телята имели свободный доступ с 8-го дня к сену, воде и комбикорму. Пробы крови из яремной вены брали через 15 дней после инъекции препаратов.

**Результаты исследований.** Результаты, полученные в первом опыте, показали, что через сутки после внутримышечного введения новорожденным телятам тимогена уровень иммуноглобулинов в крови у них был на 39,5 % ( $P < 0.05$ ) выше, чем у контроль-

**Таблица 1 - Биохимические показатели крови телят (первый опыт) ( $M \pm m$ ,  $n=10$ )**

Показатели	Возраст 1 сутки		Возраст 10 суток	
	контроль	опыт (тимоген)	контроль	опыт (тимоген)
Иммуноглобулин, мг/мл	12,4±0,8	17,3±1,4*	13,6±1,2	17,1±1,0*
Общий белок, %	5,93±0,41	6,32±0,48	6,47±0,52	6,73±0,57
Гемоглобин, г/л	96,2±7,5	99,7±8,1	92,5±6,8	96,4±5,3
Мочевина, ммоль/л	4,68±0,37	4,93±0,29	3,92±0,35	3,80±0,19
Глюкоза, ммоль/л	5,85±0,42	6,27±0,31	5,39±0,41	5,23±0,24

Примечание: здесь \* $P < 0.05$  по парному критерию при сравнении с контролем.

**Таблица 2 - Биохимические показатели крови телят (второй опыт) ( $M \pm m$ ,  $n=10$ ).**

Показатели	Группы		
	1 (контроль)	2 (тимоген)	3 (деринат+тимоген)
Гемоглобин, г/л	107,4±8,2	109,1±6,4	121,2±7,9
Иммуноглобулины, мг/мл	7,18±0,38	7,45±0,81	7,53±0,56
Мочевина, ммоль/л	4,23±0,32	3,81±0,24	4,14±0,19
Глюкоза, ммоль/л	3,45±0,27	3,22±0,13	3,56±0,18

**Таблица 3 - Иммунологические и биохимические показатели крови телят (третий опыт) ( $M \pm m$ ,  $n=10$ )**

Показатели	Группы		
	1 (контроль)	2 (тимоген)	3 (деринат+тимоген)
Бактерицидная активность, %	55,7±3,3	67,8±4,2	65,4±5,1
Лизоцимная активность, %	19,4±2,3	21,5±1,8	22,5±1,3
Гемоглобин, г/л	90,3±3,1	93,7±3,7	101,5±4,8
Иммуноглобулины, мг/мл	8,97±0,63	9,48±0,54	9,73±0,74
Мочевина, ммоль/л	3,94±0,27	3,75±0,19	4,08±0,32
Глюкоза, ммоль/л	4,45±0,38	4,17±0,27	3,94±0,41

ных животных (табл. 1), что, вероятно, связано с изменением интенсивности всасывания этих белков из молозива. Известно, что поступление иммуноглобулинов молозива осуществляется у новорожденных телят в основном в первые сутки после рождения и, особенно – в первые часы посредством пиноцитоза [3, 4].

Полученные данные позволяют считать, что тимус у новорожденных телят участвует в регуляции всасывания иммуноглобулинов и других важных компонентов молозива, поскольку препарат тимоген, выделенный из железы, привел к существенному повышению уровня иммуноглобулинов в крови телят опытной группы.

Во втором опыте, изменения биохимических показателей крови под воздействием тимогена и его сочетания с деринатом были небольшими по величине (табл. 2): отмечена более высокая концентрация в крови телят опытных групп гемоглобина (+12,8% в 3 группе), иммуноглобулинов (+3,8% и

4,9%), снижение уровня глюкозы у животных 2 группы (-9,6%).

В третьем опыте из биохимических показателей крови можно отметить повышение содержания в крови телят 3 группы иммуноглобулинов (+5,7%) и гемоглобина (+3,8%).

**Заключение.** Внутримышечное двукратное введение водного раствора тимогена телятам в дозе 100 мкг в первый и 5-6-й часы после рождения повысило уровень иммуноглобулинов в крови через сутки по сравнению с контрольными животными. Эти различия сохранились и через 10 дней после введения препарата, хотя в меньшей степени.

Действие стимулятора лейкопоза дерината при сочетании его с тимогеном проявилось в повышении показателей неспецифической резистентности телят опытных групп и сопровождалось увеличением прироста живой массы телят в молочный период выращивания.

---

### Библиографический список:

1. Великанов В.И., Тимофеева Л.Ю., Харитонов Л.В., Чечет И.В., Чечет О.Ю. Влияние препаратов аминокислот на состояние здоровья новорожденных телят. Материалы III Международного конгресса ветеринарных фармакологов и токсикологов «Эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии». – СПб., Изд. ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2014. – С. 60-61.
2. Великанов В.И., Шумов И.С., Маслова М.А., Харитонов Л.В. Состояние неспецифической резистентности новорожденных телят под воздействием препаратов аминокислот. Материалы XVIII международной конференции «Новые фармакологические средства в ветеринарии». СПб., 2006. – С. 49-50.
3. Коваленко Я.Р. Формирование иммунобиологического статуса у молодняка сельскохозяйственных животных // Вестник с/х науки. – 1979. С. 50-58.
4. Смирнов В.С. Тимоген в животноводстве и ветеринарии. – СПб., 2005. – С. 36.
5. Харитонов Л.В., Кузнецов И.Л., Пронькина Е.А., Великанов В.И. Влияние препаратов аминокислот на функциональное состояние и неспецифическую резистентность телят // Труды ВНИИФБиП с.-х. животных, 2002. – С. 83-96.

## IMMUNO-BIOCHEMICAL PARAMETERS IN NEWBORN CALVES IN THE BACKGROUND OF THE APPLICATION OF THE DIPEPTIDE THYMOGEN AND ITS COMBINATION WITH A STIMULANT OF LEUCOPOIESIS

Moseeva A.I.

**Keywords:** *milky calves, bioactive substances, thymogen, derivate, nonspecific resistance.*

*Three trials were performed on newborn calves and milky calves with parenteral injection of dipeptide thymogen aimed to stimulate absorption of colostrum immune globulins and formation of nonspecific resistance. The amelioration of nonspecific resistance of calves in treatment groups was accompanied by increases in their live weight.*

УДК 619:616 – 07

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**И.Н. Хайруллин**, доктор ветеринарных наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»,  
тел. 8 (8422) 55-95-31

**Ключевые слова:** *обмен веществ, крупный рогатый скот, пищеварение, ацидоз, силос, диспансеризация.*

*В статье приводятся данные о нарушении обмена веществ у крупного рогатого скота при различных уровнях кормления животных.*

Как показали продолжительные клинические наблюдения, массовые нарушения обмена веществ у продуктивных животных начинаются в тех хозяйствах, где факторы внешней среды (кормовая база,

технология приготовления кормов, условия и гигиена содержания) не отвечают особенностям обмена веществ и уровню продуктивности для данного вида животных. В организме нарушение обмена веществ