

Введение в рацион фенозана вызывало увеличение количества гемоглобина у животных IV группы ($P < 0,05$). Изменений концентрации глюкозы при введении изучаемых добавок не установлено.

В период исследований выявлены некоторые возрастные изменения в содержании холестерина в крови. Количество его резко снижалось с возрастом животных. Однако введение фенозана не вызывало достоверных различий между группами.

Полученные данные свидетельствуют о том, что добавка в рацион фенозана в изучаемых нами дозах оказывает существенное влияние на показатели гуморальных и клеточных факторов защиты организма отстающих в росте поросят. Изучение морфологического и биохимического состава крови подопытных поросят показало, что применение добавки усиливает гемопоэз, улучшает биохимические показатели крови. При этом, эффективность фенозана практически не отличается от известного иммуномодулятора - витамина С.

УДК: 636.52/58:612.015.3:577.161.3+577.118

МЕТАБОЛИЗМ ЖЕЛЕЗА И ЕГО СВЯЗЬ С ОБМЕНОМ МЕДИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

МИКУЛЕЦ Ю.И.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Метаболизм железа в организме цыплят тесно связан с обменом меди. При недостаточности меди уменьшается скорость абсорбции железа, увеличивается скорость обмена железа плазмы крови и внедрения его в эритроциты; продолжительность жизни эритроцитов при этом сокращается до 1/5 нормы и замедляется скорость созревания новых форменных элементов крови. Медь не облегчает всасывание пищевого железа, но необходима для его превращения в органически связанную форму и тем самым играет важнейшую роль в синтезе гемоглобина. Медь также способствует переносу железа в гемопоэтический костный мозг. Если считать, что главной функцией железа является образование ретикулоцитов, то медь необходима для стимуляции созревания ретикулоцитов и превращения их во взрослые формы - эритроциты. При недостаточности меди значительно падает активность каталазы крови; понижается также активность каталазы печени и почек.

В ранее проведенных экспериментах на цыплятах-бройлерах 1-10 сут возраста в условиях Е-витаминной недостаточности, была установлена отрицательная корреляционная зависимость между активностью каталазы в крови и концентрацией меди в тонком отделе кишечника и печени, $r = -0,51 - 0,56$. Уменьшение каталазной активности крови, печени и почек

наблюдается также и при недостатке железа. Введение в организм солей меди оказывает влияние на химическую форму железа печени, в общем, усиливая переход неорганических соединений железа печени в органические. Медь, в основном, задерживается в печени, красном костном мозгу и селезенке, тогда как всасывание ее из природных пищевых продуктов совершается у человека и животных в верхних отделах кишечника, как и железа. Известно, что исключение из пищевого рациона обоих элементов (железа и меди) не изменяет активность каталазы сердечной мышцы; очевидно, в этой ткани каталаза находится в прочно связанном состоянии. И, наконец, медь не только оказывает влияние на синтез порфириновых соединений железа, но и сама может соединяться с некоторыми порфиринами.

Несмотря на известные вышеизложенные факты, во взаимосвязи метаболизма железа и меди остается много неясного. В связи с этим, в условиях вивария ВНИИФБиП было сформировано 5 групп цыплят-бройлеров кросса "Гибро" по 100 голов в каждой. В опыте использовали основной рацион (ОР) согласно принятым нормам для соответствующего периода выращивания, но с добавкой 25 мг витамина Е на 1 кг корма. К ОР добавляли соответственно по группам 0, 150, 300, 450 и 600 мг железа. В качестве добавок железа использовали сернокислую соль железа (II), а витамина Е – "Транувит Е-25". Определение витамина Е проводили с помощью метода высокоэффективной жидкостной хроматографии, а микроэлементов – атомно-адсорбционной спектрофотометрии. Общую железосвязывающую способность плазмы крови, насыщенность трансферрина железом и активность каталазы – изучали по методике (Кальницкий Б.Д. и др. 1988). Результаты анализа обработали статистически на IBM PC.

Концентрация меди в печени и стенке тонкого отдела кишечника у цыплят-бройлеров в онтогенезе и при разном уровне железа в ОР

Показатели	Возраст, сут				
	1	5	10	20	49
Печень, мкг/г сырой ткани	4,67±0,04	4,54±0,15	4,74±0,19	7,10±1,19	3,48±0,87
	4,67±0,04	4,12±0,09	6,48±0,69	7,76±0,95	4,50±0,36
	4,67±0,04	4,62±0,11	6,22±0,65	4,78±0,40	4,50±0,30
	4,67±0,04	3,97±0,13	4,65±0,65	6,64±0,54	3,94±0,38
	4,67±0,04	3,54±0,18	5,70±0,08	5,75±0,22	5,37±0,58
Стенка тонк. кишечн., мкг/г сырой ткани	2,30±0,05	3,44±0,16	3,48±0,23	8,22±2,55	2,18±0,33
	2,30±0,05	3,21±0,11	4,25±0,85	4,73±0,37	2,10±0,30
	2,30±0,05	3,43±0,28	4,37±0,69	5,18±1,83	2,53±0,18
	2,30±0,05	2,40±0,11	3,27±0,17	4,66±0,89	2,80±0,11
	2,30±0,05	2,59±0,15	3,63±0,35	3,30±0,25	2,78±0,31

Анализы полученных результатов показали (табл.), что концентрация меди в печени и стенке тонкого отдела кишечника в первые три недели жизни цыплят постепенно повышается, а далее достоверно снижается. Высокие уровни железа в рационе (450 и 600 мг/кг) привели к уменьшению содержания меди в печени и кишечнике у 5 сут цыплят в 1,3 раза и к достоверному увеличению у 49-суточных (1,5 и 1,3 раза соотв.). ОЖССП крови в течение первых трех недель жизни цыплят постепенно повышается, а к концу периода выращивания резко падает. Концентрация железа в плазме крови наиболее высока у суточных цыплят, а затем медленно снижается. У 1- и 49-сут цыплят НТ существенно выше, чем в другие периоды. Концентрация железа в плазме крови и ЖССП во все возрастные периоды наиболее высоки у цыплят, получавших 150 и 300 мг железа на кг корма. Добавки железа в корм не оказали четкого воздействия на концентрацию альфа-токоферола в печени и кишечнике, однако в отдельные возрастные периоды обнаруживается тесная отрицательная корреляционная связь, что требует более глубоких исследований.

УДК 619:616.155.194:636.4

КОМПЛЕКСНЫЙ МИНЕРАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АЛИМЕНТАРНОЙ АНЕМИИ ПОРОСЯТ

НИКОЛАДЗЕ М.Г., КАРПУТЬ И.М.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Среди болезней недостаточности свиней одно из первых мест занимает алиментарная анемия, которой болеют преимущественно поросята-сосуны. Основной причиной анемии в современных условиях является дефицит железа, возникающий из-за несоответствия между скоростью роста новорожденных поросят и поступлением микроэлемента с молоком матери. Для профилактики алиментарной анемии у поросят в ветеринарной практике наиболее часто используют ферроглюкин-75, действие которого на организм животных достаточно полно изучено. Однако остается актуальным изыскание новых препаратов, которые наряду с железом содержат другие микроэлементы, активно участвующие в обменных процессах и стимулирующие эритропоз. Сотрудниками БелНИИЭВ получен комплексный минеральный препарат (КМП), содержащий железо, магний, йод и селен.

Целью нашей работы явилось выяснение влияния комплексного минерального препарата (КМП) на морфологические показатели крови поросят.

Исследования проводили на свиноводческой ферме учхоза "Подберезье". Для опыта использовали поросят с 2-4-х до 30-32-дневного возраста, которых по принципу аналогов разбили на три группы.