

СОСТОЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ПОРОСЯТ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЕПАТОДИСТРОФИИ

Кузнецов Н.И., Мелешкина С.Р., Никулин И.А., Семёнов С.Н.
ВГАУ им. К.Д.Глинки, Воронеж, Россия

Неполноценное питание, низкое качество кормов рациона, одно-сторонний концентратный тип кормления, интоксикации (нитриты, нитраты и другие эндогенные и экзогенные токсины), недостаток одного, а чаще одновременно нескольких жизненно важных витаминов, круглогодичное содержание животных в закрытых помещениях на относительно небольших площадях сопровождается нарушением функции печени и гомеостаза организма животных (Кузнецов А.Ф., 1974; Плященко С.И., Сидоров В.Г., Вишняков С.И., 1983, Кузнецов Н.И., 1990 и др.).

Состояние показателей витаминно-минерального обмена у поросят изучали при экспериментальном воспроизведении гепатодистрофии. Поросятам 4-5 месяцев назначали нафталин (опытная группа 1), рыбий жир с высоким содержанием перекисей жиров (опытная группа 2) и апролиум (опытная группа 3). К 8-му дню назначения токсических веществ у поросят всех опытных групп развились признаки патологического состояния и два животных из 2-ой опытной группы пали (катаральный гастроэнтерит, гепатодистрофия).

При экспериментальной гепатодистрофии, вызванной нафталином (в основе этиопатогенеза – авитаминоз А), отмечается достоверное снижение в сыворотке крови витаминов А и С ($P < 0,001$) на 55 и 17,3%, общего и свободного тиамина и ТПФ (тиаминпирофасфата) соответственно на 35,8, 31,2, 30,8% и увеличение неорганического фосфора в крови на 35% ($P < 0,02$), витамина Е ($P < 0,001$) на 115,6% и рибофлавина на 11,6%.

Гепатодистрофия, вызванная скармливанием поросятам перекисей жира (в основе этиопатогенеза – авитаминоз Е), сопровождалась достоверным снижением в сыворотке крови витамина Е ($P < 0,001$) на 24%, витамина А на 85,7%, тиаминпирофасфата на 25,1%, витамина С ($P < 0,001$) на 26,9% и витамина В₃ ($P < 0,02$) на 9,2% и увеличением в крови неорганического фосфора на 22,0%.

Экспериментально вызванная гепатодистрофия назначением апролиума (в основе этиопатогенеза – авитаминоз В₁) проявлялась снижением тиамина и его форм в крови на 15-23%, витамина С ($P < 0,001$) в сыворотке крови на 44,2%, суммы ФМН и свободного рибофлавина ($P < 0,05$) на 29,7% и увеличением уровня витамина А на 17%, ФАД ($P < 0,02$) на 47% и неорганического фосфора на 23,6%.

Поступление в организм молодняка свиней в течение 15 дней антивитаминов А и Е, наряду с развитием клинических признаков гепатодистрофии, вызывает снижение ретинола в сыворотке крови на 40,8-85,7%, уровень которого практически не изменялся при назначении антивитамина В₁. Содержание токоферола в сыворотке крови снижается на 24% под действием антивитамина Е, но увеличивается более чем в 2 раза при назначении антивитамина А. Уровень аскорбиновой кислоты и тиамин в разной степени снижается при поступлении в организм антивитаминов А, Е, В₁.

Таблица

Содержание витаминов, неорганического фосфора и общего кальция в крови поросят при назначении им нафталина, рыбьего жира и ампролиума

Показатели	Фон	Контроль
Витамин А мкг%	8,92±0,87	16,76±3,18
Витамин Е мг%	0,36±0,13	0,09±0,04
Витамин С мг%	0,47±0,09	0,31±0,05
Тиамин общий мкг%	5,94±0,29	13,37±2,43
Тиамин свободный	5,54±0,49	11,72±2,69
ТПФ	1,17±0,69	4,03±1,12
Рибофлавин общ. мкг%	17,34±0,43	14,63±0,33
ФАД	10,71±0,43	0,50±0,38
ФМН+Ф	7,49±0,47	8,13±0,58
Витамин В ₃ мкг%	19,86±0,47	24,92±0,43
Неорг. Фосфор мг%	8,28±0,37	6,61±0,62
Общий кальций мг%	10,90±0,42	13,25±0,18

Продолжение таблицы

Показатели	Опытная	% к	Опытная 2	% к	Опытная	% к
	1	контр		контр	3	контр
Витамин А, мкг%	11,16±3,9	69,2	2,39±1,59	14,3	19,59±6,81	116,9
Витамин Е, мг%	0,18±0,05	215,4	0,06±0,02	75,9	0,08±0,04	101,2
Витамин С, мг%	0,26±0,06	82,7	0,23±0,11	73,1	0,17±0,02	55,8
В ₁ общ., мкг%	8,58±0,85	64,2	13,20±1,6	96,7	11,39±1,25	85,8
В ₁ своб., мкг%	8,09±2,29	68,8	11,06±1,8	94,4	9,90±0,71	54,6
ТПФ, мкг%	2,79±0,54	69,2	3,02±1,22	74,9	3,10±0,82	76,9
В ₂ общ., мкг%	16,26±0,6	111,6	16,58±1,4	113,7	15,28±0,63	104,8
ФАД, мкг%	6,89±1,33	106,2	6,89±0,77	106,0	9,56±0,73	147,7
ФМН+свободный рибофлавин мкг%	9,37±1,09	116,0	9,69±1,47	119,0	5,72±0,71	70,3
Вит. В ₃ , мкг%	26,39±0,9	106,0	22,60±0,6	90,8	26,72±0,77	107,0
Неорг. Р, мг%	8,97±0,29	135,0	8,10±0,26	122,0	8,17±0,25	123,6
Общий Са, мг%	12,95±0,3	98,0	11,50±0,5	87,0	11,56±0,57	88,0

Таким образом, в этиологии и патогенезе гепатодистрофии определенную роль играют полигиповитаминозные состояния (А-, Е-, С-, В₁-витаминная недостаточность). При этом низкой концентрации в крови одних витаминов, как правило, соответствует более высокий уровень других витаминов.

УДК 579.612.014.11:574.24

МИКРОФЛОРА ЖИВОТНОГО КАК ФАКТОР ЕГО НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ

Литвина Л.А.

Новосибирский государственный аграрный университет, Россия

Известно, что окружающая среда – это сложная природная экосистема, оказывающая влияние на все процессы, происходящие в организме животного. В результате действия техногенных и антропогенных факторов за последние десятилетия значительно изменились экологические условия, в которых выращиваются сельскохозяйственные животные. С одной стороны в организм животного могут поступать тяжелые металлы, хлорорганические, фосфорорганические, и другие вредные вещества, накапливающиеся в различных органах и тканях. С другой стороны, человек сам вводит в корма многочисленные добавки – гормоны, витамины, ферменты, кормовые антибиотики, стараясь получить ростостимулирующий эффект. Нередко это приводит к нарушению микробиологического статуса организма животного, нарушению гомеостаза и эволюционно сложившихся тесных симбиотических связях между макро- и микроорганизмами. Микрофлора различных биотопов животного выполняет важнейшую роль, связанную с ее ферментативной, иммунной, витаминообразующей и антагонистической активностью, но при современном ведении животноводства на нее влияют перечисленные выше отрицательные факторы [1-3].

Материалом для наших исследований микрофлоры служили микроорганизмы, изолированные из кишечника телят хозяйств Новосибирской области, относящихся к благополучным, но в которых периодически наблюдается отход молодняка до 10 – 15%. Для установления принадлежности бактерий к определенному роду, виду или разновидности определяли их морфологию, тинкториальные особенности, характер роста на питательных средах, а также биохимическую активность. Определение видового состава микроорганизмов и их количества проводили по принятым в