

КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КОЛИБАКТЕРИОЗА И САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У БРОЙЛЕРОВ

А. БОРИСЕНКОВА, д-р вет. наук, **О. НОВИКОВА**, канд. вет. наук,
Р. АБДРАХИМОВ, ГНУ ВНИВИП Россельхозакадемии

Бактериальные болезни занимают существенное место в патологии птицы. Их следует рассматривать как проблему не только ветеринарную, но и медико-экологическую. Имеется достаточно широкий спектр микроорганизмов, персистирующих в организме кур, в основном в кишечнике, не вызывающих клинического заболевания, но эпидемиологически опасных. Птицы могут быть носителями многих зоопатогенных микроорганизмов, таких как *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*. Сельскохозяйственная птица может являться носителем эпидемиологически опасной кишечной микрофлоры, ведущими представителями которой являются *Salmonella enteritidis* и *Campylobacter jejuni*. При нарушении санитарных правил при производстве птицеводческой продукции происходит ее контаминация, что в конечном итоге может привести к заболеванию людей.

Широкое применение антибиотиков для лечения и профилактики бактериальных болезней птицы, особенно бессистемное, с невыдерживанием доз и схем не только неэффективно, но и наносит существенный ущерб за счет развития антибиотикорезистентности и, следовательно, сокращения выбора антибиотиков. Кумулятивные свойства антибиотиков, способствующие накоплению их в организме и, следовательно, в мясе птицы, вызывают аллергизацию людей и в первую очередь детей.

В настоящее время все больше внимания уделяется альтернативным препаратам, в частности органическим

кислотам — наиболее эффективным средствам борьбы с микроорганизмами и грибами. Короткоцепочечные органические кислоты являются обычными метаболитами, полностью разлагаемыми в естественном процессе обмена веществ. Они как подкислители способствуют усвоению питательных веществ, а также созданию защитного барьера от инфекций. Их бактерицидное и фунгицидное действие определяет универсальность применения. Важным же свойством органических кислот является то, что создавая кислую среду (с низким значением pH — 4,5–5,5), большинство патогенных бактерий не переносят, но полезная микрофлора желудочно-кишечного тракта не страдает, более того, молочнокислые бактерии прекрасно в ней размножаются.

Степень влияния органических кислот на различные виды микроорганизмов неодинакова, поэтому наиболее эффективно применение комплекса органических кислот. В результате этого создается определенный синергетический эффект в желудочно-кишечном тракте. На российском рынке кормовых добавок появилось большое количество препаратов с различным набором кислот. Среди них выгодно выделяются экологически безопасные многофункциональные кормовые добавки отечественного производства (ООО «Инновационное предприятие «Апекс плюс»), выпускаемые под торговой маркой «КЛИМ». Их уникальный состав позволяет подкислять корм и питьевую воду, а в организме птицы подавлять патогенные микроорганиз-

мы, действовать как гепатопротектор, иммуномодулятор, антиоксидант, антистрессовый препарат.

Целью наших исследований стало изучение антитоксического и профилактического действия кормовых добавок торговой марки «КЛИМ» в отношении возбудителей колибактериоза и сальмонеллеза, их влияния на продуктивность и сохранность цыплят-бройлеров при экспериментальном заражении птицы патогенными микроорганизмами. Исследования проводились в ГНУ ВНИВИП в условиях вивария на цыплятах-бройлерах кросса Росс 308 с суточного до 42–46-дневного возраста. Птицу разделили на 4 группы по 30 голов и содержали в одноклассных клетках. Скармливали ей комбикорм ПК-5, выработанный на Гатчинском комбикормовом заводе. Кроме того, ежедневно бройлерам 1 опытной группы с первого дня жизни выпаивали 1 мл препарата КЛИМ-гидро, 2 опытной группы с четвертого дня — 1,5 мл КЛИМтермо, 3 опытной группы с пятого дня — 1 мл КЛИМ на 1 л питьевой воды через специально оборудованные поилки.

Цыплята всех групп были провакцинированы в суточном возрасте ассоциированной активированной вакциной серии «Авикрон» против инфекционной бурсальной и ньюкаслской болезней для предотвращения возможной контаминации вирусами и заболеваемости в условиях инфекционного вивария. Инактивированная вакцина не вызывает иммунодепрессии в отличие от живых вакцин и исключает возникновение вторичных инфек-

ций на фоне иммунодепрессии (коли-бактериоз), что позволило исключить влияние дополнительных негативных факторов на чистоту проведения эксперимента и соответственно на результаты исследований.

В 21-дневном возрасте по 8 цыплят из каждой группы были заражены культурами *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis* и *Clostridium perfringens*. Заражение проводили суточными буллонными культурами per os (выпаивание через канюлю в зоб) индивидуально и однократно в дозе 1 млрд микробных клеток на голову. Через 14 дней после заражения выживших цыплят взвесили и провели патологоанатомическое и бактериологическое исследования. Результаты приведены в таблице 1.

Цыплята опытных групп, зараженные культурами *E.coli*, *S.enteritidis*, *Cl.perfringens*, были клинически здоровыми на протяжении всего срока наблюдения (14 дней) и к убою имели более высокую живую массу по сравнению с бройлерами контрольной группы. В контроле зафиксирован падеж птицы, зараженной *E.coli*, отмечены патологоанатомические признаки бактериальных болезней на вскрытии (фибринозный перикардит, перигепатит, геморрагический дуоденит). На 35 день наблюдения у четырех цыплят контрольной группы, зараженных *E.coli*, при вскрытии диагностировался дуоденит (рис. а). У бройлеров опытных групп, зараженных *E.coli* и *S.enteritidis* и получавших препараты КЛИМгидро, КЛИМтермо, КЛИМ, патологоанатомические изменения не выявлены (рис. б).

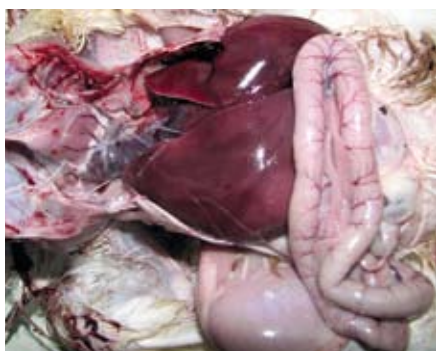
Начиная с первых суток каждые семь дней цыплят (по 20 голов от каждой группы) индивидуально взвешивали на электронных весах: в возрасте 1, 7, 14, 21, 28, 35, 42 и 46 дней (перед убоем — оставшихся живых незараженных цыплят). Динамика живой массы птицы в течение эксперимента (среднее значение по 20 бройлерам в группе в возрасте 1–35 дней и шести бройлерам в возрасте 42–46 дней) представлена в таблице 2.

Таблица 1. Динамика живой массы зараженных цыплят, г

Культура бактерии	Возраст птицы, дни	Группа			
		контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
<i>Escherichia coli</i>	28	870,10	1182,00	1135,38	1113,17
	35	1131,67	1546,17	1443,50	1465,69
<i>Salmonella enteritidis</i>	28	1008,10	1266,83	1152,57	1101,87
	35	1283,03	1506,71	1504,75	1484,00
<i>Clostridium perfringens</i>	28	1071,69	1460,71	1245,00	1160,17
	35	1404,00	2103,40	1698,20	1686,60

Таблица 2. Динамика живой массы цыплят в течение опыта, г

Возраст птицы, дни	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
1	41,78	41,50	41,73	41,82
7	116,22	172,45	145,47	136,69
14	299,40	419,05	374,65	321,30
21	644,80	858,70	771,85	686,40
28	947,24	1343,60	1242,05	1119,84
35	1430,71	1840,43	1683,07	1531,57
42	1739,39	2361,62	2179,77	1962,92
46	2190,89	2771,75	2606,69	2411,00



а) контрольная группа



б) опытная группа

Внутренние органы цыпленка, зараженного *Escherichia coli*

Цыплята опытных групп на протяжении опыта отличались более высокой живой массой от аналогов контрольной группы, не получавших препараты торговой марки «КЛИМ». Наилучший результат по этому показателю получен при применении препарата КЛИМгидро, который начали выпаивать бройлерам с первого дня жизни. Меньший прирост массы был в группах, где цыплятам давали КЛИМтермо и КЛИМ с 4- и 5-дневного возраста, соответственно. Очевидно, что выпаивание препарата с водой с первых суток обеспечивает наибольший

прирост массы, который сохраняется в течение всей жизни бройлера.

Результаты исследований указывают на то, что препараты КЛИМгидро, КЛИМтермо и КЛИМ положительно влияют на продуктивность цыплят-бройлеров, эффективны при экспериментальном заражении птицы *Escherichia coli* и *Salmonella enteritidis*, культуры заражающего штамма *Salmonella enteritidis* не выделены (антиинвазивные свойства).

Таким образом, использование препаратов КЛИМ в птицеводстве весьма перспективно. ■