

Академия наук Армянской ССР
Институт зоологии
Зоологический сборник, XXI, 1987

Academy of Sciences of Armenian
SSR
Institute of zoology
Zoological Papers, XXI, 1987

С.Г.Степанян, Р.А.Геворкян

КОЛАМИН-ФОСФАТ И СУЛЬФАТ МЕДИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ
ЕСТЕСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЦЫПЛЯТ К КОКЦИДИОЗУ

Институт зоологии АН Армянской ССР

Кокцидиоз (эймериоз) причиняет значительный ущерб птицеводству. За период с 1964 по 1968 гг. в хозяйствах Птицепрома СССР из общего количества кур, заболевших и павших от инфекционных и инвазионных заболеваний, 30% падает на кокцидиоз (17).

Как правило, большой падеж животных от кокцидиоза наблюдается в тех хозяйствах, где молодняк не получает в достаточном количестве витаминов, минеральных веществ и содержится в плохих санитарных условиях. На этой почве резко снижается естественная устойчивость молодняка к кокцидиозу (16). Болезнь может протекать остро, подостро и хронически в зависимости от физиологического состояния организма, возраста, условий содержания и кормления птиц, видов возбудителей и количества ооцист, одновременно попадающих в организм птицы (10, 12, 13, 20).

При кокцидиозе цыплят снижается активность щелочной фосфатазы слизистой оболочки тонкого кишечника, содержание альбуминов и лецитина в крови, аминного, общего и белкового азота в печени, увеличивается количество общего белка, жира, холестерина и глобулинов крови, а также остаточного азота в печени (16, 22, 23).

В борьбе с кокцидиозом кур применяют фамкокцид, ампролиум, герамин, зоален, кокцидиовит, никробазин, метилбензоквант, бензидан, хмкокцид, сульфаниламиды, антибиотики (9, 14, 16, 18). За рубежом широко применяют сульфаниламидные препараты пролонгированного действия — сульфаксин, оксалин, сульфадиметоксин (8, 19, 23-25).

Недостатком всех этих препаратов является то, что сравнительно быстро наступает привыкание кокцидий к ним. Они не стерилизуют организм птиц от паразитов, а лишь в той или иной мере подавляют размножение эндогенных стадий развития кокцидий. Стерилизующим

действием, в некоторой степени, обладают только кокцидин и зоален (II).

Как показывают наблюдения ряда авторов, проведение одних только лечебных мероприятий может привести к большим потерям. Поэтому основное внимание должно быть направлено прежде всего на профилактику инвазии (2I). В связи с этим ведется интенсивная работа по разработке методов иммунизации восприимчивого поголовья птиц. Однако успехов в этом направлении пока нет (I, 3, 12).

С целью повышения естественной резистентности птиц к кокцидиозу рекомендуют применять витамины, микроэлементы, зелень, молочные препараты, дрожжи и др. (15). Однако экспериментальных исследований крайне мало.

В настоящее время вся система борьбы с кокцидиозом кур основана на систематическом применении кокцидиостатических препаратов. Но, несмотря на проводимые мероприятия, вследствие беспрерывной реинвазии, цыплята остаются постоянно зараженными кокцидиями.

В целях повышения естественной резистентности цыплят к кокцидиозу мы использовали коламин-фосфат и сульфат меди, которые являются нетоксичными и дешевыми препаратами, их можно применять с кормом.

Коламин-фосфат относится к группе биогенных аминов. В организме птицы препарат участвует в окислительно-восстановительных процессах, повышает активность ряда ферментов, активизирует фосфорный, углеводный и белковый обмен. Как биогенный стимулятор применяют его для ускорения роста цыплят и повышения яйценоскости кур (4-6).

Медь является биологическим катализатором окислительно-восстановительных процессов, играет важную роль в образовании гемоглобина крови, способствует лучшему усвоению организмом железа. Она входит в состав многих ферментов, белковых соединений, влияет на функции желез внутренней секреции. При недостаточности меди в кормах у птиц наблюдается анемия, истощение, извращение аппетита, понос (2, 7, 15).

М а т е р и а л и м е т о д ы. Работу выполняли на базе Советашенской птицефабрики г. Бревана и в лаборатории паразитологии Института зоологии АН Армянской ССР. Для опытов были использованы бройлеры в возрасте от 10 дней до 3 месяцев. С целью максимального приближения условий эксперимента к производственным препараты и ооцисты кокцидий скармливали цыплятам с комбикормом вольным способом с учетом их возраста и количества съеденного ими за сутки комбикорма.

Р е з у л ь т а т ы. Эпизоотология кокцидиоза кур на Советашенской птицефабрике. На Советашенской птицефабрике кокцидиоз имеет

широкое распространение. Все 30 птичников с поголовьем около 800 тыс. цыплят до 2-2,5-месячного возраста оказались неблагополучными по кокцидиозу. Экстенсивность заражения цыплят варьировала в пределах 28-90%. Зарегистрировано 5 видов кокцидий: *Eimeria tenella*, *E. necatrix*, *E. acervulina*, *E. mitis*, *E. maxima*. Наиболее распространенными являются: *E. tenella*, *E. necatrix*.

Кокцидиоз наносит значительные убытки птицефабрике. Ежегодно от кокцидиоза на фабрике погибает до 30 тыс. цыплят до 2,5-месячного возраста. В год приобретается кокцидиостатических препаратов на сумму 98 тыс. рублей.

Несмотря на проводимые противоккокцидные мероприятия, инвазированность цыплят кокцидиозом на фабрике остается довольно высокой. Так, до применения кокцидиостатиков инвазированность цыплят кокцидиями составила 73%, на 8-й день ежедневного применения препаратов она снизилась до 49%, а на 16-й день - до 32%. Это свидетельствует о том, что скормливанием цыплятам кокцидиостатиков ликвидировать кокцидиоз практически невозможно, ибо большое количество цыплят остается хронически больным и кокцидионосителем.

Коламин-фосфат и сульфат меди как средство неспецифической терапии и профилактики при кокцидиозе цыплят. Коламин-фосфат и сульфат меди, введенные в рацион цыплят, инвазированных ооцистами кокцидий, повышают неспецифическую резистентность птиц к кокцидиозной инвазии. Из многочисленных вариантов испытания коламин-фосфата и сульфата меди наиболее эффективным оказался вариант комплексного их применения в сравнительно больших дозах, но с короткими периодами.

Рекомендуется провести четыре курса скормливания цыплятам препаратов: первый - с 15-дневного возраста по 100 мг коламин-фосфата в день, второй - с 25-дневного возраста также коламин-фосфат, но по 500 мг, третий - с 35-дневного возраста по 800 мг коламин-фосфата и 80 мг сульфата меди, четвертый - с 45-дневного возраста по 80 мг сульфата меди. Курс скормливания 3 дня подряд.

В птичниках, где цыплята содержатся более двух месяцев, можно дополнительно назначить еще один курс скормливания сульфата меди (по 80 мг) с 65-дневного возраста. Указанные дозы препаратов вводят в комбикорм с учетом их массы тела, съеденного за сутки корма цыплятами.

Эффективность комплексного применения коламин-фосфата и сульфата меди. Скормливание цыплятам коламин-фосфата в сочетании с сульфатом меди по вышеприведенной схеме предупреждает падеж птиц от хронического кокцидиоза. При заражении же летальными дозами ооцист кокцидий (по 200 тыс.), т.е. при остром кокцидиозе, падеж среди

цыплят, не получавших препараты, доходит до 90%, а получавших - до 40%. Количество ооцитов, обнаруженных в фекалиях цыплят, получавших препараты, в два раза меньше, чем у не получавших. Масса тела цыплят, зараженных сублетальными дозами ооцист кокцидий (по 100 тыс.), меньше, чем у интактных на 13% (135 г), а у зараженных, но получавших препараты, - на 3% (46 г), у незараженных, получавших препараты, наоборот, больше на 17% (185 г).

У цыплят контрольно-зараженной группы острый кокцидиоз начинается с общего угнетения и ухудшения аппетита. На 6-7-й день заражения у них аппетит вообще пропадает, они скучиваются, стремятся к теплу, долго сидят с опущенными крыльями, отмечаются парезы ног и профузный понос. Испражнения зеленоватого цвета с кровью. Цыплята худеют и болезнь заканчивается их массовой гибелью. Инвазия же у цыплят зараженных, но получавших препараты, протекает с признаками хронического кокцидиоза: ухудшение аппетита, потеря в массе тела, наличие в испражнениях следов крови, при отсутствии массового падежа цыплят.

Благоприятное влияние препаратов проявляется и в том, что падеж контрольно-зараженных цыплят от острого кокцидиоза происходит в течение 3-4 дней, а зараженных, но получавших препараты, - в течение 10-15 дней.

Отмечается резкое отличие патологоанатомических изменений в кишечнике у цыплят, получавших и не получавших препараты. У контрольно-зараженных птиц отмечаются все характерные для острого кокцидиоза патологоанатомические изменения: просвет слепых кишок переполнен кровью и беловатой творожистой массой, слизистая оболочка их геморрагически воспалена, темно-коричневого цвета, изъязвлена, имеются некротические изменения. Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки инфильтрирована, утолщена, имеются кровоизлияния.

Аналогичные изменения констатируются также у цыплят, зараженных и получавших препараты. Однако эти изменения носят несущественный характер и по выраженности процесса выгодно отличаются от вышеописанного.

Производственное испытание метода. Результаты экспериментальных исследований были подтверждены в условиях Советашенской птицефабрики, сначала на 900, а потом на 30 тыс. цыплятах 15-дневного возраста. За 75 дней наблюдений привес опытных цыплят, получавших коламин-фосфат и сульфат меди по вышеприведенной схеме, оказался больше на 10,1% (160 г), чем у не получавших препараты. Отход цыплят из интактной группы составил 33,8, а из опытной - 28,9%.

Метод является рентабельным. Экономическая эффективность метода в расчете на одного цыпленка составляет 0,29 рублей.

Таким образом, включение в рацион цыплят коламин-фосфата и сульфата меди повышает естественную резистентность птиц к кокцидиозу, что выражается в предупреждении массового падежа птиц от кокцидиоза и повышении их продуктивности.

Л и т е р а т у р а

1. Артемичев М.А. 1951. Болезни птиц. М., т. I, 85-89.
2. Войнар А.О. 1953. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. М., 187-239.
3. Зариня Р.К. 1961. Применение фуразолидона Ф-60 и фурацилина Ф-6 при лечении и профилактике кокцидиоза кур в лабораторных условиях. Тр. Ин-та биологии АН ЛатвССР, т. 20, 55-68.
4. Камалян Г.В., Караджян А.М. 1974. Этаноламин - стимулятор роста и развития животных. Тез. зонального симпозиума "Биология этаноламина и его применение в народном хозяйстве", Ереван, 10-11.
5. Караджян А.М., Адамян Л.С., Нативили Н.И. 1974. Влияние коламин-фосфата на некоторые стороны белкового обмена. Тез. зонального симпозиума "Биология этаноламина и его применение в народном хозяйстве", Ереван, 68-89.
6. Караджян А.М. 1974. Применение коламина и его солей в птицеводстве. Тез. зонального симпозиума "Биология этаноламина и его применение в народном хозяйстве", Ереван, 65-66.
7. Ковальский В.В., Рип М.А. 1970. Биологическая роль меди в организме. В сб.: Биологическая роль меди. М., 113-143.
8. Колабский Н.А., Пашкин П.И. 1974. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных, Л., "Колос", 91-92.
9. Колабский Н.А., Мангис А.Ф. 1975. Химиотерапия и химиопрофилактика кокцидиоза кроликов. Л., ЦНИ, 1-2.
10. Кошкина В.И. 1970. Экономический ущерб от кокцидиоза. Ветеринария, №7, 69-70.
11. Литвенкова Е.А. 1961. Фуразолидон при кокцидиозе цыплят. Ветеринария, №10, 41-43.
12. Мачинский А.П. 1954. Разработка некоторых вопросов эпизоотологии и профилактики кокцидиоза кур. Автореф. канд. дисс., Московская вет. академия.
13. Мусаев М.А., Елчиев Я.Я., Суркова А.М., Ибрагимова Г.Г. 1977. Биохимические аспекты паразито-хозяйственных отношений при кокцидиозе домашних птиц. Баку, "ЭЛМ".
14. Мусаев М.А., Суркова А.М. 1976. Некоторые аспекты азотистого обмена ткани печени цыплят при одно- и трехкратном заражении большой дозой ооцист *E. tenella*. Паразитология, т. 10, вып. 1.

15. Пейве Я.В. 1955. Роль микроэлементов в питании растений и животных. Биохимия, т.2, вып. 3, 265-271.
16. Сванбаев С.К. 1977. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных Казахстана. Алма-Ата, 165-179.
17. Сеник Г.А. 1958. Патоморфологические изменения при кокцидиозе цыплят с некоторым учетом биологических взаимоотношений паразита и хозяина. Автореф. канд. дисс., М.
18. Curasson G. 1943. Traite de protozoologie veterinaire et comparee. Vigot Freres, Paris, 1-1268.
19. Bickmann and Karmann 1932. Zur Frage der Bekämpfung der Kokzidiose der Küken. Zeitsch.f. infectionskrank, Bd. 43, Hf.1.
20. Harwood P.D., Stunz D.J. 1949. Nitrofurazone in the medication of avian coccidiosis. J. Parasitol., 35.
21. Scholtyseck E. 1955. Therapieveruche und histologische Untersuchungen zur Geflügelcoccidiose. Zbl.Bact.J.Abt.Orig., 163.
22. Tyzzer B. 1937. Discussion of Factors Influencing the Course of Coccidiosis. J. of the Amer. Vet. Med. Ass. Vol. 43, 3.
23. Tyzzer E.E. 1929. Coccidiosis in Gallinaceus Birds. Amer. J. Hyg., 10, 269-283.
24. Van Doorninck W.M., Becker E.R. 1957. Transport of sporozoites of E. necatrix in macrophages. J. Parasitol., 43, 1, 40-44.

Ա.Ղ.ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ, Ռ.Ա.ԳԵՎՈՐԿՅԱՆ

ԿՈԼԱՄԻՆՓՈՍՓԱՏԸ ԵՎ ՍՈՒԲՍՏԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՐԳԱՆ ԺՏԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ
ԴԻՄԱՂՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑ ԿՈՆՏԻՂՁԻ
ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Թռչունների կերաբաժնում կոլամինֆոսֆատի և պղնձաթթվաթթվի ավելացումը բարձրացնում է թռչունների օրգանիզմի բնական դիմադրողականությունը, որն արտահայտվում է նրանց մասսայական անկման խիստ կրճատումով և մթերատվության բարձրացմամբ:

S.G.STEPANIAN, R.A.GEVORKIAN

THE COLAMINPHOSPHAT AND SULFAS COPPER AS MEANS OF
RAISING THE NATURAL RESISTANCE OF CHICKENS TO COCCIDIOSIS

S u m m a r y

The inclusion of colaminphosphat and sulfas copper in chickens food ration raises the natural resistance of birds to coccidiosis, which prevents mass loss in birds by coccidiosis and raises their productivity.