

УДК 619:616.995.122.615.7+636.32/38

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОЗ КОЛАМИН-ФОСФАТА И СУЛЬФАТА МЕДИ НА ПРИЖИВАЕМОСТЬ АСКАРИДИИ У ЦЫПЛЯТ

С. Г. СТЕПАНИЦ, Г. В. САКУЛЯН

Включение в кормовой рацион цыплят сравнительно малых доз коламин-фосфата и сульфата меди стимулирует развитие аскаридий, но вместе с тем в значительной степени препятствует отрицательному влиянию гельминтов на рост птиц.

Ключевые слова: аскаридии, приживаемость, сульфат меди.

Аскаридоз является наиболее распространенным гельминтозным заболеванием кур, причиняющим значительные убытки птицеводству. При вольном содержании птиц зараженность их доходит до 100%.

К настоящему времени для лечения и профилактики аскаридоза имеется множество высокоэффективных препаратов, применение которых предупреждает падеж птиц от этой инвазии. Однако вследствие систематической реинвазии, а также неполного освобождения птиц от гельминтов после их дегельминтизации, инвазия принимает субклиническую форму и, протекая «незаметно», продолжает оказывать патогенное влияние на кур.

Вместе с тем, как уже установлено, последствия инвазионного процесса устраняются не сразу, а в течение года и более [1, 5]. Это обязывает нас, наряду с дегельминтизацией, проводить также неспецифическую терапию с целью ускорения восстановительных процессов после элиминации гельминтов.

Неспецифическая (патогенетическая) терапия проводится после инвазирования животных гельминтами и развития патологических процессов. Поэтому целесообразно неспецифически действующие препараты назначать до возможной встречи хозяина с паразитом с целью повышения естественной устойчивости хозяина к патогенному воздействию паразита. Такой подход к борьбе мы предлагаем называть неспецифической профилактикой.

В предыдущих исследованиях [6, 7] было показано, что скормливание цыплятам по 80—90 мг сульфата меди или по 0,5—1,5 г коламин-фосфата как в отдельности, так и в сочетании повышает общую резистентность цыплят к аскаридозной инвазии.

Задача настоящей работы заключалась в изучении влияния комбинированного применения сравнительно малых доз указанных препаратов на приживаемость аскаридий у цыплят.

Материал и методика. Исследования проводились на 105-ти цыплятах (бройлерах) 30-дневного возраста (в начале опыта) белой русской породы, которые по принципу аналогов были разделены на 7 групп, по 14—16 голов в каждой.

Цыплята первой группы служили в качестве интактных, а второй—инвазированно-го аскаридиями контроля, цыплят третьей группы заражали аскаридиями, затем скармливали им смесь коламин-фосфата и сульфата меди, четвертой группе предварительно скармливали смесь препаратов, а потом заражали, цыплята пятой группы получали смесь до и после заражения, птицам шестой предварительно скармливали смесь, затем одновременно заражали и вновь скармливали смесь, седьмая группа заражению не подвергалась, им скармливали смесь до и после заражения.

Скармливание цыплятам смеси производили групповым (вольным) способом из расчета 500 мг коламин-фосфата и 40 мг сульфата меди в смеси с комбикормом на одну птицу в течение трех дней (один курс), за 10 дней до заражения или через 10 дней после него.

Цыплят заражали путем скармливания по 500 яиц *Ascaridia galli* вместе с кормом в течение трех дней (всего по 1500 яиц). Яйца аскаридий были культивированы в 0,25%-ном растворе соляной кислоты при температуре 26° в течение 36 дней.

При одновременном заражении и скармливании препаратов в начале взвешивали соответствующее количество препаратов и комбикорма (по 50 г) на всю группу цыплят (на весь день), после этого коламин-фосфат смешивали с комбикормом, затем сульфат меди растворяли в 100 мл воды, к нему добавляли яйца аскаридий на всю группу, этим раствором увлажняли смесь коламин-фосфата с комбикормом и скармливали цыплятам. При заражении цыплят без препаратов к определению количеству яиц на всю группу цыплят добавляли 100 мл воды, увлажняли комбикорм и скармливали птицам.

Цыплят содержали в металлических клетках. Дневной рацион состоял из 40—90 г птичьего комбикорма [4]. Время от времени они получали также по 5—10 г творога и травы.

Критериями эффективности препаратов были: динамика массы тела цыплят, поедаемость корма, вес и выход тушек и приживаемость аскаридий. Убой цыплят производился через 45 дней после заражения.

Результаты и обсуждение. Из данных табл. 1 видно, что аскаридозная инвазия в значительной степени тормозит рост цыплят, а скармливание смеси коламин-фосфата и сульфата меди в значительной степени предотвращает ее отрицательное влияние на рост.

Однако наиболее интенсивный рост наблюдался при скармливании препаратов до и после заражения, но особенно в дни заражения. Применение же смеси только до или после инвазирования оказывало сравнительно небольшое благоприятное влияние. Так, за 68 дней наблюдений наибольший привес оказался у цыплят, получавших смесь до и в период заражения (VI группа), а наименьший—у контрольно-зараженных (II группа). Смесь препаратов благоприятно влияла также на здоровых (незараженных) птиц, у которых привес оказался на 9% (75 г) больше, чем у интактных.

Сравнивая данные табл. 1 и 2, нетрудно заметить полную корреляцию между массой тела цыплят, а также массой и выходом их тушек.

О благоприятном влиянии смеси на прирост цыплят свидетельствует также степень поедаемости комбикорма (табл. 3). По сравнению с интактными цыплятами, наибольшее количество корма съедали цыплята, получавшие смесь до и в период заражения (VI группа), а наименьшее—контрольно-зараженная группа.

Таблица 1

Влияние смеси коламин-фосфата и сульфата меди на привес цыплят, больных аскаридиозом (средние данные)

Группы	Количество цыплят в группе	Масса тела цыплят, г		Привес за 67 дней, г	Разница с контролем	
		перед опытом	в конце опыта		г	%
I. Контроль—интактный	16	328	1172	844	—	—
II. Контроль—заражение аскаридиозом	15	325	925	600	-244	-29
III. Заражение + смесь коламин-фосфата и сульфата меди	14	327	1075	748	-96	-11
IV. Смесь + заражение	14	335	1116	780	-64	-8
V. Смесь + заражение + смесь	15	324	1145	821	-23	-3
VI. Смесь + смесь и заражение	15	327	1196	869	+25	+3
VII. Смесь + смесь	16	328	1240	912	-75	+9

Таблица 2

Влияние смеси коламин-фосфата и сульфата меди на массу и выход туши цыплят, больных аскаридиозом (средние данные)

Группы	Количество цыплят в группе	Масса туши, г	Разница с контролем		Выход туши, %	Разница с контролем, %
			г	%		
I	16	842	—	—	71,8	—
II	15	648	-194	-23	70,1	-1,7
III	14	796	-46	-5	74,1	+2,3
IV	14	836	-6	-1	74,9	+3,1
V	15	814	-28	-3	71,1	-0,7
VI	15	865	+23	+3	72,3	+0,5
VII	16	887	+45	+5	71,5	-0,3

Степень поедаемости корма полностью согласуется с интенсивностью роста птиц (табл. 1 и 3). При хорошей поедаемости корма наблюдается большой привес (VI и VII группы), а при плохой поедаемости, наоборот, (II и III группы). Нет сомнения в том, что хорошая или плохая поедаемость имеют прямое отношение к тяжести течения инвазионного процесса.

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что скормливание смеси не только не препятствует, но даже несколько стимулирует развитие аскаридий.

Как ни парадоксально, вместо ограничения препараты способствовали приживанию гельминтов. По всей вероятности, в малых количествах

Таблица 3

Поедаемость комбикорма цыплятами, больными аскаридозом и получавшими смесь коламин-фосфата и сульфата меди

Группы	Средняя поедаемость комбикорма цыплятами, г на голову							
	в период перерыва скармливания смеси, до заражения	разница с контролем, %	в период заражения	разница с контролем	в период второго курса скармливания смеси, через 8 дней после заражения	разница с контролем, %	через 35 дней после заражения	разница с контролем, %
I	49	—	47	—	69	—	99	—
II	49	0	48	+2	55	-20	80	-19
III	48	-2	43	-9	53	-23	93	-6
IV	48	-2	48	+2	60	-13	105	+6
V	48	-2	48	+2	58	-16	93	-6
VI	49	0	53	+13	88	+28	117	+18
VII	45	-8	55	+17	75	+9	116	+17

Таблица 4

Влияние смеси коламин-фосфата и сульфата меди на приживаемость аскаридий

Группы	Количество цыплят в группе	В том числе инвазированных аскаридиями		Количество аскаридий, экз.			Разница с контролем	
		количество	%	всего	колебание	в среднем на птицу	количество	%
I	16	0	—	—	—	—	—	—
II	15	12	80	233	0—70	16	—	—
III	14	11	79	119	0—22	9	-7	-44
IV	14	13	93	266	0—91	19	+3	+19
V	15	14	93	283	9—69	19	+3	+19
VI	15	12	80	254	0—79	17	+1	+6
VII	16	0	—	—	—	—	—	—

вах коламин-фосфата и сульфата меди (соответственно по 500 мг и 40 мг в течение 3—6 дней) нуждается не только хозяин, но и сам паразит, ибо в предыдущих наших опытах эти же препараты в сравнительно больших дозах и при более продолжительном применении дали вполне обнадеживающие результаты. Так, количество аскаридий, обнаруженных у цыплят, получавших по 80—90 мг сульфата меди в течение 8—9 дней, оказалось на 56—62% меньше, чем у не получавших [7]. Скарм-

ливание по 500—1000 мг коламин-фосфата в течение 9—16 дней тоже профилактировало развитие аскаридий на 48% [6].

Заметим, что из общего правила исключение составляла третья группа цыплят, получавшая смесь препаратов через 10 дней после заражения. У этих птиц количество гельминтов было на 44% меньше, чем у контрольно-зараженных, что, по-видимому, связано с плохой поедаемостью комбикорма с яйцами аскаридий в дни их заражения. Из данных табл. 3 видно, что в этот период цыплята третьей группы съели на 10% меньше корма, чем контрольно-зараженные.

По литературным сообщениям, благоприятное влияние на развитие гельминтов оказывает также подкормка овец микродозами хлористого кобальта, сульфата меди и сернистого железа при фасциозе [2], длительное скормливание им медносолевой смеси в соотношении 1:100 при монезиозе, тизаниезиозе и авителлинозе [8], а также меди, кобальта, марганца, цинка, йода и тривитамина при некоторых желудочно-кишечных стронгилятозах [3].

Обобщая сказанное, можно заключить, что включение в кормовой рацион цыплят по 500 мг коламин-фосфата и по 40 мг сульфата меди в течение 3—6 дней, хотя и стимулирует развитие аскаридий, но вместе с тем в значительной степени предотвращает отрицательное влияние гельминтов на рост птиц.

Пока мы еще не располагаем достаточным количеством данных, чтобы дать полное объяснение механизму взаимоотношений между паразитом и хозяином при стимуляции обменных процессов последнего. Кроме того, отсутствуют также точные сведения о характере действия препаратов на самих гельминтов. Эти вопросы требуют специальных исследований. Однако есть основания предполагать, что снятие отрицательного влияния аскаридий на рост цыплят происходит либо за счет снижения патогенности аскаридий, а возможно, за счет того и другого вместе.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 11.I 1980 г.

ԿՈՒԱՄԻՆ-ՖՈՍՖԱՏԻ ԵՎ ՊՂՆՁԱՐՋԱՍՊԻ ՓՈՔՐ ԴՈՋԱՆԵՐԻ
ԱՋԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԴՏԵՐԻ ԱՍԿԱՐԻԴԻԱՆԵՐԻ ԱՊՐԵՍՍԻՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ս. Վ. ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ, Հ. Վ. ՍԱՔՈՒՅԱՆ

Պարզված է, որ ճտերին կոլամին-ֆոսֆատով և պղնձարջասպի համեմատաբար փոքր դոզաներով կերակրումը նպաստում է ասկարիդիաների քանակական աճմանը: Այս պրեպարատները միաժամանակ զրեթե լրիվ կանխում են հեմիթիաների բացասական ազդեցությունը թռչունների վրա:

THE EFFECT OF SMALL DOSES OF COLAMIN-PHOSPHATE AND COPPER SULPHATE ON THE IMPLANTIBILITY OF ASCARIDIAS IN CHICKS

S. G. STEPANIAN, G. V. SAKULIAN

It has been established that the addition of relatively small doses of colamin-phosphate and copper sulphate to the ration of chicks (500 mg respectively, during 3—6 days), although stimulates the development of ascarids, significantly hinders the negative effect of helminths on chick growth.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Васильев А. А.* Тематический сборник работ по гельминтологии сельскохозяйственных животных. ВИГИС, тр. 13, 1967.
2. *Давтян Э. А., Мовсесян Н. А.* К 60-летию со дня рождения проф. Р. С. Шульца. Алма-Ата, 1958.
3. *Жариков И. С., Слипницкий С. С., Якубовский М. В.* Тез. докл. на конф., посвященной 100-летию со дня рождения академика К. И. Скрябина. Ташкент, 1978.
4. *Карапетян С. К., Гукасян М. Н., Саакян С. Г.* Кормление, выращивание и содержание домашней птицы (на армянском языке). Ереван, 1974.
5. *Павлов В. Ф., Голубев А. И.* Сб. научн. тр. Львовск. зоовет. ин-та, 9, 1958—1959.
6. *Степанян С. Г., Захарян В. А., Чубарян Ф. А., Авакян С. О., Пхрикан Л. В., Захарян О. М., Никогосян М. А.* Биолог. ж. Армении, 29, 10, 1976.
7. *Степанян С. Г., Чубарян Ф. А., Пхрикан Л. В., Захарян В. А., Авакян С. О., Никогосян М. А., Захарян С. О.* Изв. с.-х. наук, Ереван, 7, 1978.
8. *Степанян С. Г.* Зоол. сб., вып. 18, Ереван.