

УДК 636.5-053.2:612.3

ВЛИЯНИЕ ЙОДСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА НА АКТИВНОСТЬ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ У ЭМБРИОНОВ И 1-ДНЕВНЫХ ЦЫПЛЯТ

ОСТРОВСКИЙ А.В., ГУСАКОВ В.К.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Работа проведена в лаборатории кафедры физиологии ВГАВМ, в Шумилинском племптицерепродукторе и Городокской птицефабрике Витебской области. Исследования выполняли на курах-несушках 170-дневного возраста кросса «Беларусь-9». С этой целью из кур были сформированы 2 группы – контрольная и подопытная – по 100 несушек в каждой, с учетом массы и общего развития. Контрольная группа содержалась на обычном рационе, а подопытной группы дополнительно скармливался йодсодержащий препарат «Кайод» в дозе 0,5 мг на несушку, утром, один раз в день, предварительно растворив в 200 мл воды, а затем тщательно смешав с комбикормом. В 280-дневном возрасте от кур подопытной и контрольной групп были собраны яйца, отсортированы и заложены в инкубатор (по 100 яиц от группы). Для исследования было отобрано по 20 эмбрионов в 19-дневном возрасте и 15 суточных цыплятах, полученных от кур-несушек кросса «Беларусь-9». У эмбрионов и суточных цыплят брали двенадцатиперстную кишку с содержимым вместе с поджелудочной железой, тощую кишку и слепую с содержимым.

В содержимом тонкого и толстого кишечника и в поджелудочной железе определяли протео- и липолитическую активность по методике Ц.Ж. Батоева (1993г.), амилолитическую и фосфатазную активность с помощью наборов «КлиниТест-АА» и «КлиниТест-ЩФ АМП» (1999г.).

Активность протеолитических ферментов у эмбрионов, полученных от кур контрольной группы самая высокая в поджелудочной железе и равна $3,75 \pm 0,33$ мг/мл,мин, а у суточных цыплят она была выше в 3,3 раза, что составляет $12,25 \pm 0,96$ мг/мл,мин. В тонком кишечнике у эмбрионов активность протеаз оставалась на уровне $3,7 \pm 0,38$ мг/мл, мин, а к однодневному возрасту, она увеличилась в 2 раза до $7,21 \pm 0,76$ мг/мл,мин. Активность протеазы в толстом кишечнике была выше по сравнению с тонким у эмбрионов на 9,7%, а у 1-дневных цыплят снизилась в 1,3 раза и составила $4,1 \pm 0,33$ мг/мл,мин и $5,52 \pm 1,41$ мг/мл,мин соответственно.

Активность липолитических ферментов у эмбрионов была в поджелудочной железе $1,62 \pm 0,45$ мкмоль/мл,мин., в тонком кишечнике -- $1,2 \pm 0,16$ мкмоль/мл,мин, в толстом – $0,47 \pm 0,1$ мкмоль/мл,мин., в то время как у суточных цыплят она была выше в поджелудочной железе в 3,3 раза, в тонком кишечнике в 2 раза и в 1,8 раза в толстом, что составило соответственно: $5,42 \pm 1,15$ мкмоль/мл,мин, $2,5 \pm 0,33$ мкмоль/мл,мин и $0,85 \pm 0,17$ мкмоль/мл,мин.

Амилолитические ферменты у эмбрионов менее активны, чем у однодневных цыплят. Самая высокая активность была в поджелудочной железе у эмбрионов $19,52 \pm 2,21$ мг/с.л, а у 1-дневных цыплят она была выше в 2 раза и достигла уровня $39,3 \pm 0,41$ мг/с.л. В тонком кишечнике у эмбрионов активность амилазы в 5,3 раза, а у суточных цыплят в 8,6 раза ниже по сравнению с поджелудочной железой. Активность амилолитических ферментов в толстом кишечнике у эмбрионов и однодневных цыплятах в среднем оставалась на уровне $1,2$ мг/с.л.

Щелочная фосфатаза у 19-дневных эмбрионов в тонком кишечнике была $69,3 \pm 6,8$ Е/л, а в толстом – $18,08 \pm 1,52$ Е/л. У 1-дневных цыплят по сравнению с эмбрионами активность фермента в тонком кишечнике выше в 8,2 раза, в толстом – в 17,3 раза, и соответственно равна $567,6 \pm 15,6$ Е/л и $312,6 \pm 12,5$ Е/л.

У 19-дневных эмбрионов и суточных цыплят, полученных от кур-несушек, которым скармливался «Кайод» активность протеазы в поджелудочной железе выше в 2 раза по сравнению с контрольными эмбрионами и цыплятами составила соответственно $7,8 \pm 0,69$ мг/мл,мин ($p < 0,001$) и $24,25 \pm 1,56$ мг/мл,мин ($p < 0,001$). В тонком кишечнике активность протеолитических ферментов у эмбрионов подопытной группы была выше по отношению к контрольным в 1,8 раза и составила $6,65 \pm 0,33$ мг/мл,мин ($p < 0,001$), а у 1-дневных цыплят увеличилась незначительно до $7,76 \pm 0,96$ мг/мл,мин.

Липолитическая активность в поджелудочной железе у 1-дневных цыплят подопытной группы увеличилась по сравнению с контрольными в 1,6 раза ($p < 0,01$). В тонком кишечнике подопытных групп уровень липазы у однодневных цыплят был выше в 1,5 раза по сравнению с контролем и составил $3,8 \pm 0,4$ мкмоль/мл,мин ($p < 0,05$), а у эмбрионов увеличение было незначительным ($p > 0,05$). В толстом кишечнике липолитическая активность у эмбрионов подопытной группы выросла в 1,8 раза и составила $0,85 \pm 0,08$ мкмоль/мл,мин ($p < 0,05$), в то время как у суточных цыплят она почти не изменилась ($p > 0,05$).

Активность амилазы в поджелудочной железе у эмбрионов подопытной группы была выше по сравнению с контролем в 1,3 раза и составила $25,35 \pm 1,14$ мг/с.л ($p < 0,05$), а у однодневных цыплят увеличилась до $39,95 \pm 0,25$ мг/с.л ($p > 0,05$). В тонком кишечнике у эмбрионов и однодневных цыплят уровень амилазы вырос в 3,8 и 3 раза соответственно, по отношению к контролю, и составил $14,25 \pm 0,67$ мг/с.л ($p < 0,001$) и $13,32 \pm 0,66$ мг/с.л ($p < 0,001$), а в толстом – у 1-дневных цыплят активность амилазы была выше в 6,7 раза, чем в контроле и достигла уровня $7,35 \pm 1,75$ мг/с.л.

У 1-дневных цыплят подопытной группы активность щелочной фосфатазы в 12-перстной кишке увеличилась на 14%, в тощем кишечнике на 10%, а в толстом в 2 раза по сравнению с контролем и составила $672,6 \pm 1,9$ Е/л ($p < 0,001$), $633 \pm 5,74$ Е/л ($p < 0,001$) и $632,5 \pm 13,6$ Е/л ($p < 0,001$)

соответственно. У эмбрионов активность щелочной фосфатазы выросла в тонком кишечнике до $96,17 \pm 6,03$ Е/л ($p < 0,05$), а в толстом до $41,72 \pm 4,33$ Е/л ($p < 0,001$), то есть в 1,4 и 2,3 раза.

Добавление в рацион кур-несушек йодсодержащего препарата «Кайод» оказало влияние на качество яиц (табл. 1) и на результаты инкубации (табл. 2).

Таблица 1.

Качество яиц от кур-несушек контрольной и подопытной групп

Показатели	Контрольная группа	Подопытная группа
Взято всего яиц, шт.	210	210
Отсортировано:		
Кровяное кольцо, шт.	1	2
Видимая насечка, шт.	2	4
Не видимая насечка, шт.	29	15
Неправильная форма, шт.	30	18
Грязь, шт.	4	3
Бой, шт.	1	-
Всего отхода, шт.	67	42
Пригодно к инкубации, шт.	143	168

Из таблицы 1 видно, что значительно большим был отход яиц в контрольной группе из-за невидимой насечки и неправильной формы. Общий отход яиц составил: в контрольной группе – 67 шт. (32%), а в подопытной – 42 шт. (20%) или на 37,3% меньше, чем в контроле.

Таблица 2

Результаты инкубации яиц от кур-несушек контрольной и подопытной групп

Показатели	Контрольн. группа, шт.	Подопытн. группа, шт.
Заложено в инкубатор	100	100
Неоплод+погибшие в первые 48 ч инкубации	11	3
Кровяное кольцо (гибель на 3-7 сут.)	2	3
Не сомкнувшиеся	5	2
Замершие (гибель на 8-18 сут.)	1	-
Задохлики (гибель на 19-21 сут.)	3	4
Бой	1	3
Выход здоровых цыплят	77	85

Таким образом, активность пищеварительных ферментов у 1-дневных цыплят выше, чем у 19-дневных эмбрионов. У эмбрионов и однодневных цыплят, полученных от кур-несушек, которым скармливался йодсодержащий препарат активность пищеварительных ферментов выше по сравнению с контрольными. Качество яиц и выход здоровых цыплят, полученных от кур-несушек подопытной группы выше, чем в контроле.

УДК 619:614.31:637.5

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА ПТИЦЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КУРАМ-НЕСУШКАМ ПРЕПАРАТА "КАЙОД"

ПАХОМОВ П.И., АЛЕКСИН М.М., ОСТРОВСКИЙ А.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Необходимым условием обеспечения высокой продуктивности и нормальных метаболических функций организма сельскохозяйственной птицы является введение в рацион микроэлементов. К числу наиболее дефицитных из них в условиях Беларуси относится йод.

На Шумилинском племптицерепродукторе из кур-несушек было сформировано 2 группы. Курам опытной группы в рацион вводили йодсодержащий препарат "Кайод" из расчета 0,5 мг на голову. Вторая группа являлась контрольной. Через 3 месяца опыта был проведен контрольный убой. С целью изучения влияния препарата "Кайод" на качество мяса для исследований были отобраны 5 тушек кур из опытной группы и 2 тушки – из контрольной.

При исследовании мяса определяли органолептические показатели (состояние слизистых и серозных оболочек, внешний вид тушек, консистенцию и запах мышечной ткани, качество бульона), бактериальную обсемененность, физико-химические показатели (реакция на аммиак и соли аммония, реакция на пероксидазу, кислотное число жира, перекисное число жира, рН). Биологическую ценность и безвредность определяли с помощью микро-метода с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис.

В результате проведенных исследований установлено: слизистая оболочка ротовой полости влажная; глазное яблоко выпуклое, роговица блестящая; поверхность всех тушек сухая, желтовато-серого цвета с красноватым оттенком; подкожный и внутренний жир бледно-желтого цвета; серозная оболочка грудобрюшной полости влажная, блестящая; мышцы на разрезе слегка влажные, бледно-розового цвета, упругой консистенции; запах специфический, свойственный свежему мясу кур.

При пробе варкой в большинстве проб бульон был прозрачный, ароматный, в пробе № 3 аромат был менее выражен, а в пробе №5 бульон был слегка мутноватый. Во всех случаях постороннего запаха не выявлено.

При бактериологическом исследовании мышечной ткани и внутренних органов микрофлоры не выделено.