

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.52/.58.084.087.69.612.3

С.С. Ли,
Ю.А. Лунев,
О.А. Ли,
Е.Н. Пшеничникова

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСВОЕНИЯ ЦИСТ АРТЕМИИ КУРАМИ-НЕСУШКАМИ

Введение

Применение выпускаемых комбикормов, премиксов, БМВД в кормлении сельскохозяйственной птицы обуславливает научно-обоснованный подход к использованию питательных веществ корма в соответствии с физиологией пищеварения, и поэтому особое внимание необходимо уделять особенностям всасывания отдельных компонентов корма.

Современные методы кормления в условиях интенсивного содержания показали, что куры, утки, гуси и индейки могут хорошо переваривать белок животного происхождения [1].

Использование цист артемии оказало положительное влияние на яйценоскость кур-несушек, увеличение живой массы цыплят-бройлеров, способствовало более раннему началу яйцекладки у ремонтного молодняка кур, что подтверждено тремя патентами и в достаточной мере апробировано на птицефабриках края. Однако механизм усвоения цист артемии был изучен недостаточно, в связи с этим целью нашей работы являлось изучение динамики переваримости различных дозировок цист артемии курами-несушками промышленного стада.

Методика

Экспериментальная работа проводилась на птицефабрике «Павловская» Павловского района.

Для проведения физиологического опыта было сформировано 2 группы кур-несушек промышленного стада породы Шавер 579 по принципу аналогов.

В каждой опытной группе по 50 голов. Первая опытная группа получала основной комбикорм, который по питательности соответствовал нормам ВНИТИП с добавлением 4%-ной кормовой добавки из цист артемии, вторая получала основной комбикорм с добавлением 10%-ной кормовой добавки из цист артемии.

Во время экспериментальной работы птица находилась в одинаковых условиях кормления и содержания.

Динамику переваримости цист артемии изучали в процессе убоя кур-несушек опытных групп по 5 голов из каждой опытной группы через определенные промежутки времени (таб.).

Результаты исследований

Анализируя таблицу, мы видим, что через 15 минут после начала кормления целые цисты артемии присутствуют во всех отделах желудочно-кишечного тракта, кроме толстого отдела кишечника.

По результатам наших исследований можно судить, что за данный промежуток времени кормовые массы с содержанием как целых, так и декапсулированных цист артемии достигли слепых

кишок. В процентном отношении нужно отметить, что переваривание цист артемии шло интенсивно во всех исследуемых отделах ЖКТ, и уже за 15 минут соотношение составило 98 и 2% декапсулированных цист артемии и целых цист артемии. Нужно отметить, что в первые 15 минут степень усвояемости цист артемии была одинаковой как в первой, так и во второй опытных группах.

По данным литературы через 8-10 минут после начала кормления пищевые массы появляются в начальном отрезке двенадцатиперстной кишки, через 14-22 минуты – в конце ее [3].

Анализируя представленные в таблице данные, полученные во второй временной промежуток, мы отмечаем, что через 1 ч уже можно отметить значительную разницу по степени усвояемости цист артемии у птицы первой и второй опытных групп. Если в первой опытной группе, где кормовая добавка из цист артемии составляла 4%, цисты не обнаруживались уже в слепых кишках, так как произошло их полное переваривание в предыдущих отделах ЖКТ, то во второй опытной группе, где кормовая добавка составляла 10%, декапсулированные цисты были обнаружены во всех исследуемых отделах ЖКТ, где происходил процесс переваривания в полной мере.

Кормовые массы в мускульном желудке интенсивно перетираются при помощи мышечных сокращений, которые приводят к движению кутикулы и находящийся в желудке гравий, и перемешиваются с секретом железистого и мускульного желудков и их микрофлорой [2].

Анализируя полученные данные в таблице, мы можем судить о том, что действительно в мускульном и железистом желудках через 2 часа после поступления корма произошел интенсивный процесс переваривания цист артемии, так как в 12-перстной кишке цисты уже не были обнаружены, тогда как во второй опытной группе цисты артемии как декапсулированные, так и целые были обнаружены во всех отделах ЖКТ.

Если функции зоба, железистого и мускульного желудков способствуют, в первую очередь механическим и собственно пищеварительным процессам, то

в относительно коротком тонком отделе кишечника птицы происходят решающие процессы расщепления и всасывания.

Данные таблицы показывают, что при постоянном поступлении корма с содержанием цист артемии в количестве 4% в составе рациона через 3 часа после начала кормления переваривание заканчивается уже в тонком отделе кишечника, тогда как во второй опытной группе цисты артемии были обнаружены во всех отделах ЖКТ, так как большее количество цист артемии не успевает усваиваться организмом в полной мере.

Напряженность работы пищеварительного аппарата, а следовательно, и продолжительность пребывания в нем кормовых масс тесно связаны с физиологическим состоянием организма. Так, по Б.Ф. Кауппу и И.Е. Ивею, проходимость корма у несущихся кур составляет 3 часа 46 мин. [3].

Основываясь на этой закономерности, исследуя содержимое ЖКТ опытной птицы по результатам, приведенным в таблице, следует, что только через 4 часа после начала кормления во второй группе цисты артемии переварились и не были обнаружены в толстом отделе кишечника.

Заключение

Таким образом, исходя из результатов исследований, нами установлено, что после прохождения цист через зоб в первой опытной группе цисты в основном меняют окраску от темной к светлой, т.е. происходит начало рассасывания хитиновой оболочки цист. В железистом желудке даже через 15 минут после начала кормления происходят частичная деформация и декапсуляция цист. В мускульном желудке за счет механического воздействия на хитиновую оболочку цист отмечено ее полное разрушение. Биологические особенности строения пищеварительной системы птицы обеспечивают полное разрушение и всасывание цист артемии.

На основании результатов исследований было установлено, что уже в зобе происходит начало рассасывания хитиновой оболочки цист. В железистом желудке через 15 минут после начала кормления наблюдается частичная деформация.

Динамика переваримости цист артемии курами-несушками, %

| Отдел ЖКТ | Качественная характеристика цист артемии | Группы животных | Время исследований | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | 15 мин. | 1 ч | 2 ч | 3 ч | 4 ч |
| Зоб | Целые цисты | 1-я опытная | 100 | 70 | 50 | 30 | 20 |
| | | 2-я опытная | 100 | 80 | 80 | 60 | 50 |
| | Декапсулированные цисты | 1-я опытная | - | 30 | 50 | 70 | 80 |
| | | 2-я опытная | - | 20 | 20 | 40 | 50 |
| Железистый желудок (соскоб) | Целые цисты | 1-я опытная | 50 | 50 | 30 | 15 | 15 |
| | | 2-я опытная | 50 | 70 | 60 | 50 | 30 |
| | Декапсулированные цисты | 1-я опытная | 50 | 50 | 70 | 85 | 75 |
| | | 2-я опытная | 50 | 30 | 40 | 50 | 70 |
| Мускульный желудок | Целые цисты | 1-я опытная | 20 | 30 | 10 | 7 | 10 |
| | | 2-я опытная | 20 | 50 | 50 | 30 | 25 |
| | Декапсулированные цисты | 1-я опытная | 80 | 70 | 90 | 93 | 90 |
| | | 2-я опытная | 80 | 50 | 50 | 70 | 75 |
| 12-перстная кишка | Целые цисты | 1-я опытная | 10 | 10 | - | - | 3 |
| | | 2-я опытная | 10 | 30 | 30 | 25 | 10 |
| | Декапсулированные цисты | 1-я опытная | 90 | 90 | - | - | 97 |
| | | 2-я опытная | 90 | 70 | 70 | 75 | 90 |
| Слепые кишки | Целые цисты | 1-я опытная | 2 | - | - | - | - |
| | | 2-я опытная | 2 | 20 | 20 | 15 | 5 |
| | Декапсулированные цисты | 1-я опытная | 98 | - | - | - | - |
| | | 2-я опытная | 98 | 80 | 80 | 85 | 95 |
| Толстый отдел кишечника | Целые цисты | 1-я опытная | - | - | - | - | - |
| | | 2-я опытная | - | - | 10 | 10 | - |
| | Декапсулированные цисты | 1-я опытная | - | - | - | - | - |
| | | 2-я опытная | - | 100 | 90 | 90 | - |

В мускульном желудке за счет механического воздействия на хитиновую оболочку цист отмечено ее полное разрушение. Физиологически обусловленные особенности пищеварения птицы, а в частности наличие зоба, а также железистого и мускульного желудков, способствуют полному разрушению хитиновой оболочки и 100%-ному всасыванию содержимого цист при дозировке кормовой добавки из цист артемии в количестве 4%. При скармливании цист артемии в количестве 10% основного рациона не происходит полного усвоения и всасывания, поэтому экономически невыгодно.

Результаты позволяют рекомендовать включать кормовую добавку из цист ар-

темии в комбикорм кур-несушек промышленного стада путем замены в количестве 4%.

Библиографический список

1. Бергнер Х. Научные основы питания сельскохозяйственных животных / Х. Бергнер, Х.-А. Кетц. М.: Колос, 1973. 597 с.
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп. / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. М., 2003. 456 с.
3. Сельскохозяйственная птица, М.: Сельхозиздат, 1962. 382 с. Т. I.

