

РЕФЕРАТ

УДК 591.39

Э. И. МХЧЯН

К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕНСИВНОСТИ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КУР

Целью настоящей работы является изучение морфологических и физико-химических изменений составных частей яиц кур, в связи с интенсивностью развития в них эмбрионов. Материалом для исследований служили яйца кур русской белой породы линии В. Опыты проводились в инкубаторах шкафного типа при обычном для куриных яиц режиме. По интенсивности развития зародышей яйца были отнесены к различным категориям: I (хорошая), II (средняя), III (плохая). Было вскрыто 90 свежих яиц и 90 с развивающимися эмбрионами.

Определялся вес белка, желтка, эмбриона, «новой плазмы», аллантоидной и амниотической жидкостей, а также рН и коэффициент рефракции в них.

Результаты исследований показали, что вес составных частей яиц в зависимости от интенсивности развития зародышей различен. Так, вес желтка до инкубации составляет 30,9% веса яиц. На 7 сутки инкубации в яйцах, отнесенных к I-ой категории, он увеличивается до 59,5, а в яйцах III-ей—51,1%; на 13 сутки инкубации вес желтка уменьшается до 30,0 в яйцах I-ой категории и 31,5%—в яйцах III-ей; к 16 суткам он продолжает уменьшаться, соответственно составляя 25,4 и 28,3%. Обратное явление наблюдается в отношении веса белка. До инкубации вес белка был равен 58,9%, в процессе инкубации он уменьшился. Так, в яйцах, отнесенных к I-ой категории, на 7 сутки неиспользованного белка остался 21, а в яйцах III-ей категории—24,4%; на 16 сутки инкубации в яйцах с хорошим развитием белок полностью использован эмбрионами (т. е. перешел в амнион), в то время как с отсталым развитием его осталось 6,5%.

Рост эмбриона протекает интенсивнее также в яйцах I-ой категории во все сроки исследования. Так, на 7 сутки инкубации вес эмбриона составил в яйцах I-ой категории 1,3, а III-ей—0,26%, на 16 сутки соответственно—34,1—24,2%. Объем амниотической жидкости на 13 сутки больше в яйцах I категории (7,7%) по сравнению с яйцами III-ей (5,5%), а на 16 сутки—8,0—9,8% соответственно, т. е. она используется интенсивнее на 16 сутки эмбрионами I-ой категории. Объем аллантоидной жидкости увеличивается на 13 сутки инкубации, после чего начинает

уменьшаться, причем эти изменения наиболее интенсивно происходят в яйцах с хорошим развитием эмбрионов.

Коэффициент рефракции в желтке уменьшается в первые 7 суток инкубации, и особенно интенсивно в яйцах, отнесенных к I-ой категории развития (1,39), а в яйцах III-ей категории—1,40. В дальнейшем коэффициент рефракции желтка увеличивается соответственно интенсивности развития зародыша.

Коэффициент рефракции белка повышается на всем протяжении эмбриогенеза, несколько снижаясь к 16 суткам.

Увеличение объема амниотической жидкости на 13 сутки инкубации сопровождалось увеличением коэффициента рефракции в ней и свидетельствовало о переходе белка в полость амниона, который начинался раньше в яйцах кур с I-ой категорией. Коэффициент рефракции аллантоидной жидкости и «новой плазмы» значительным изменениям не подвергался. При исследовании концентрации водородных ионов белка и желтка в инкубируемых яйцах в зависимости от интенсивности развития была обнаружена общая закономерность изменений в значениях pH: в белке значение pH постепенно снижается до конца инкубации (8,78—в свежих яйцах, 7,54 на 16-ые сутки), в желтке pH, наоборот, от кислой постепенно переходит в нейтральную, а затем—в слабощелочную. Амниотическая жидкость в процессе эмбриогенеза имеет слабощелочную реакцию (7,08—7,51), pH аллантоидной жидкости меняется от щелочной реакции к кислой (7,55—в яйцах с хорошим развитием зародышей на 13 сутки; 6,53—на 16, сутки; 7,94—6,89 соответственно в яйцах с отсталым развитием).

Таким образом, в яйцах с хорошим развитием эмбриона переход питательных веществ из белка в желток начинается раньше и дальнейшее их использование происходит более интенсивно.

Полученные нами данные могут быть использованы при биологическом контроле в инкубации.

Таблиц 2. Иллюстраций 2. Библиографий 17.

ВНИИТ институт птицеводства
Полный текст статьи депонирован
в ВИНТИ,
4288—72. от 11. IV 1972 г.

Поступило 27.I.1972 г.