

На правах рукописи

Аннот.

ПОДГОРНОВА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА

**МОРФОЛОГИЯ ЯИЧНИКА И ЯЙЦЕВОДА КУР МЯСНОГО
КРОССА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСВЕЩЕНИЯ**

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук



Оренбург – 2009

Работа выполнена на кафедре анатомии, акушерства и хирургии
ФГОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Научный руководитель – Заслуженный деятель науки РФ,
доктор биологических наук, профессор,
Баймишев Хамидулла Балтуханович

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор
Абрамова Людмила Леонидовна

доктор ветеринарных наук, профессор
Ситдилов Рашид Исламудинович

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева».

Защита диссертации состоится «26» декабря 2009 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета ДМ 220.051.01 при Оренбургском государственном аграрном университете (460795, Оренбург, ГПС, ул. Челюскинцев, 18)

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке, а с авторефератом на сайте <http://www.orensau.ru> ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет».

Автореферат разослан 24 ноября 2009 г.

Ученый секретарь
диссертационного
совета, профессор



Тайгузин Р.И.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1. Актуальность темы. Половая система птиц изучена многими авторами (Ильин П.А., 1990; Царева О.Ю., 1990; Алексеев Ф.Ф., 1991; Schummer A., 1992; Стрижикова С.Ю., 1993; Бессарабов Б.Ф., 1994; Zakaria A.H., 1999; Вракин В.Ф., 2001; Кочиш И.И., 2003; Хохлов Р.Ю., 2008), однако сведения о гистогенезе, микроморфологии и гистохимии яичника и яйцевода кур в постнатальном онтогенезе остаются до последнего времени неполными. Морфологические исследования полового аппарата кур представляют теоретический интерес, и дают возможность научно обосновать оптимальные условия технологического содержания кур (Шарандак В.И., 1992).

Половые органы кур, в онтогенезе претерпевают значительные изменения, как морфологические, так функциональные. Интерес к исследованию структурно-функциональной динамики половых органов самок сельскохозяйственных птиц в онтогенезе возрастает в связи с тем, что в настоящее время широко практикуется выращивание птицы по технологиям с различными условиями кормления и содержания (Кавтарашвили А., 2001; Имангулов Ш., 2002; Гречанов А.П., 2005; Хохлов Р.Ю., 2008).

Преимущественно большая часть исследований яичника и яйцевода проводилась в нашей стране (Стрижикова С.Ю., 1993; Бессарабов Б.Ф., 1994; Родин Е.В., 2003; Хохлов Р.Ю., 2008) и за рубежом (Schummer A., 1992; Zakaria A.H., 1999) на курах яичных кроссов. Все исследования были направлены на поиск ресурсов увеличения яичной продуктивности.

В последние годы активно применяют режимы прерывистого освещения при выращивании и содержании кур яичного направления (Кидряшкина Г., 2003; Бондарев Э.И., 2003). В отличие от постоянного, такое освещение позволяет не только увеличить яйценоскость кур, массу и оплодотворенность яиц, вывод цыплят, продолжительность использования кур-несушек, но и снизить затраты корма и расход дорогостоящей электроэнергии (Егорова В.В., 1994; Кавтарашвили А., 2001; Имангулов Ш., 2002; Гречанов А.П., 2005).

Актуальность применения режимов прерывистого освещения в мясном птицеводстве сводится к тому, что при минимизации затрат корма и электроэнергии возможно получить большее увеличение массы тела птицы, а так же предотвратить ожирение ремонтного и маточного поголовья. При этом остаются неизученными морфологические изменения в развитии яичника и яйцевода кур в постнатальном онтогенезе при применении режима прерывистого освещения.

1.2. Цели и задачи исследований. Цель исследования - морфологическая характеристика динамики роста, развития яичника и яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV в постнатальном онтогенезе при режиме прерывистого освещения.

Для достижения цели работы были поставлены следующие задачи:

1. Изучить морфологию яичника и яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV в постнатальном онтогенезе с применением морфометрических и гистологических методов исследования.

2. Определить абсолютную и относительную массу исследуемых органов к массе тела кур в возрастном аспекте, изучить коэффициент интенсивности роста яичника и яйцевода кур в зависимости от возраста и режима освещения.
3. Изучить влияние режима прерывистого освещения на макро- и микроморфологию яичника и яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV.
4. Выявить закономерности развития половых органов кур мясного кросса ИЗА JV в постнатальном онтогенезе в условиях режима прерывистого освещения.

1.3. Научная новизна. Впервые описана морфология яичника и яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV в постнатальном онтогенезе.

Впервые приведены данные о влиянии режима прерывистого освещения на морфологию яичника и яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV.

Впервые определены возрастные особенности яичника и яйцевода кур мясного направления.

1.4. Научно-практическая значимость работы. Данные наших исследований дополняют имеющийся материал по макро- и микроморфологии яичника и яйцевода кур.

Полученный материал может быть использован в учебном процессе, при проведении научно-исследовательской работы, связанного с изучением яичника и яйцевода кур.

Изученная морфология яичника и яйцевода кур может быть использована для выяснения этиологии и патогенеза структурных дисфункций половых органов птиц при разработке мероприятий по их устранению.

Данные исследования могут быть использованы при выращивании ремонтного молодняка для избежания наступления ранней половой зрелости, что связано с ухудшением качества яиц.

Использовать при написании соответствующих разделов справочной литературы и рекомендаций по реализации энергосберегающих технологий в птицеводстве.

1.5. Апробация работы. Основные положения диссертации доложены, обсуждены и получили положительную оценку на научных конференциях профессорско-преподавательского состава Самарской ГСХА (2007, 2008, 2009 г) Ульяновской ГСХА (2006), Ижевской ГСХА (2006).

1.6. Реализация результатов исследований. Материал работы используется в учебном процессе и научно-исследовательской работе Башкирского, Саратовского и Дальневосточного государственных аграрных университетах, Ставропольском государственном университете, Пензенской, Костромской, Якутской, Кабардино-Балкарской государственных сельскохозяйственных академиях, Ивановской государственной сельскохозяйственной академии имени О.К. Беляева, Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, в Мордовском государственном университете имени Н.П. Огарева.

1.7. Публикации результатов исследования. Основные результаты диссертационной работы изложены в семи научных работах, в том числе две из них в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

1.8. Основные положения выносимые на защиту:

1. Возрастные изменения макро- и микроморфометрических показателей яичника и яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV.
2. Сравнительная морфология яичника и яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV в зависимости от применения режима прерывистого освещения.
3. Закономерности развития половых органов кур мясного кросса ИЗА JV в постнатальном онтогенезе в условиях режима прерывистого освещения.

1.9. Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований, обсуждения исследований, заключения, вывода, практического предложения, библиографического списка. Диссертация изложена на 132 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 19 таблицами, 34 рисунками. Библиография содержит 159 источников литературы, в том числе 22 иностранных авторов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

2.1. Материалы и методы исследования.

Диссертационная работа выполнена на базе учебно-научно-исследовательской лаборатории и кафедры анатомии, акушерства и хирургии ФГОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» в период с 2004 по 2009 годы, согласно теме «Экологическая и морфологическая адаптация, развитие и продуктивность сельскохозяйственных животных и птиц в условиях интенсивной технологии» № г/р 01.200712415.

Объектом для исследования служили клинически здоровые цыплята мясного кросса ИЗА JV. Было сформировано две группы цыплят суточного возраста, контрольная и опытная, по 90 голов в каждой группе. В течение всего эксперимента птица содержалась в одинаковых условиях, на глубокой подстилке. Температура воздуха в течение опыта в зависимости от возраста цыплят соответствовала нормам, в первые сутки жизни цыплят, помимо фоновой температуры применяли локальный обогрев. Имелась принудительная вентиляция. Рацион соответствовал нормам ВИЖа.

В опытной группе применяли режим прерывистого освещения для мясных кроссов предложенный И.И. Кочиш (2003) для климатической зоны Краснодарского края. В первые пять суток применяли круглосуточное освещение, с шестого дня выращивания по десятое применили 17С:7Т¹, с одиннадцатого дня выращивания по пятнадцатое 5С:7Т:5С:1Т:3С:2Т, с шестнадцатого по двадцать пятое 4С:2Т:3С:2Т:3С:1Т:1С:7Т, с двадцать шестого по шестидесятое 3С:3Т:3С:2Т:3С:1Т:1С:7Т, с шестидесяти первого дня по сто двадцатый день 3С:3Т:3С:2Т:3С:10Т, со ста двадцать первого дня по сто восьмидесятый день 4С:1Т:4С:2Т:3С:10Т, со ста восьмидесяти первого дня и до конца опытов 4С:1Т:5С:2Т:6С:6Т. Для контрольной группы цыплят применяли режим освещения по технологии Тольяттинской птицефабрики; в первые пять суток

¹ С-света
Т-темноты

24С:0Т, с шестого по 20 дневного возраста 20С:4Т, с двадцать первого по двадцать пятое 18С:6Т, с двадцать шестого по шестидесятое 14С:10Т, с шестидесяти первого дня по сто двадцатый день 12С:12Т, со ста двадцать первого по сто пятидесятый день 10С:14Т, со ста пятидесятого по сто восьмидесятый день 13С:11Т, со ста восьмидесяти первого по пятьсот сороковой 16С:8Т. (Руководство по выращиванию родительского стада Тольяттинской птицефабрики). Освещенность в течение опыта снижали с 40 лк, до 10 лк. Время включения и отключения света проводили в удобное для кормления, уборки и отдыха птицы время.

Для проведения исследований птицу взвешивали. Вскрытие проводили по 5 голов из каждой группы, в суточном, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 210, 360, 540-дневном возрасте. При вскрытии извлекали половые органы птиц (все отделы яйцевода, яичник). Морфометрию проводили непосредственно при вскрытии, промеры выполняли штангенциркулем, весовые показатели определяли на электронных весах марки ВЛКТМ – 500М (ГОСТ 241-04-80), с точностью до 0,001 г. На основании полученных результатов вычисляли относительную массу яичника и яйцевода в процентах от общей массы тела птицы.

Извлеченные органы после морфометрии помещали: яйцевод в 5-6 % раствор нейтрального формалина, фиксацию яичников проводили в жидкости Карнуа. Затем органы извлекались из фиксирующего раствора и промывались проточной водой. Для обезвоживания органы проводились через спирты восходящей концентрации и заливались в парафиновые блоки. С помощью санного микротомы получали срезы толщиной 7-10 мкм, которые после депарафинации окрашивали гематоксилином и эозином.

После окраски гистопрепаратов изучали размеры и состояние фолликулов в яичнике, толщину эпителия слизистой оболочки, высоту складок яйцевода, толщину мышечного слоя по методике Г.А. Меркулова (1969) при помощи окулярной линейки ОМП №751167 ГОСТ 7513-55, и объективного микрометра, с помощью микроскопа Микмед – 2.

Микрофотографирование производили с помощью микроскопа Микмед – 2 и цифровой видеокамеры Olympus-5060.

Цифровой материал обрабатывался с использованием текстового процессора Microsoft Word 2003. результаты измерений, полученные в процессе морфологических, биохимических исследований обрабатывали стандартными статистическими методами. Учитывали 3 порога вероятности, различия считали достоверными при $p < 0,05$. В методико-биологических исследованиях 95% - уровень значимости обычно считают достоверным для принятия гипотез о представительности выборочных данных статистикам генеральной совокупности (Автандилов Г.Г., 1990)

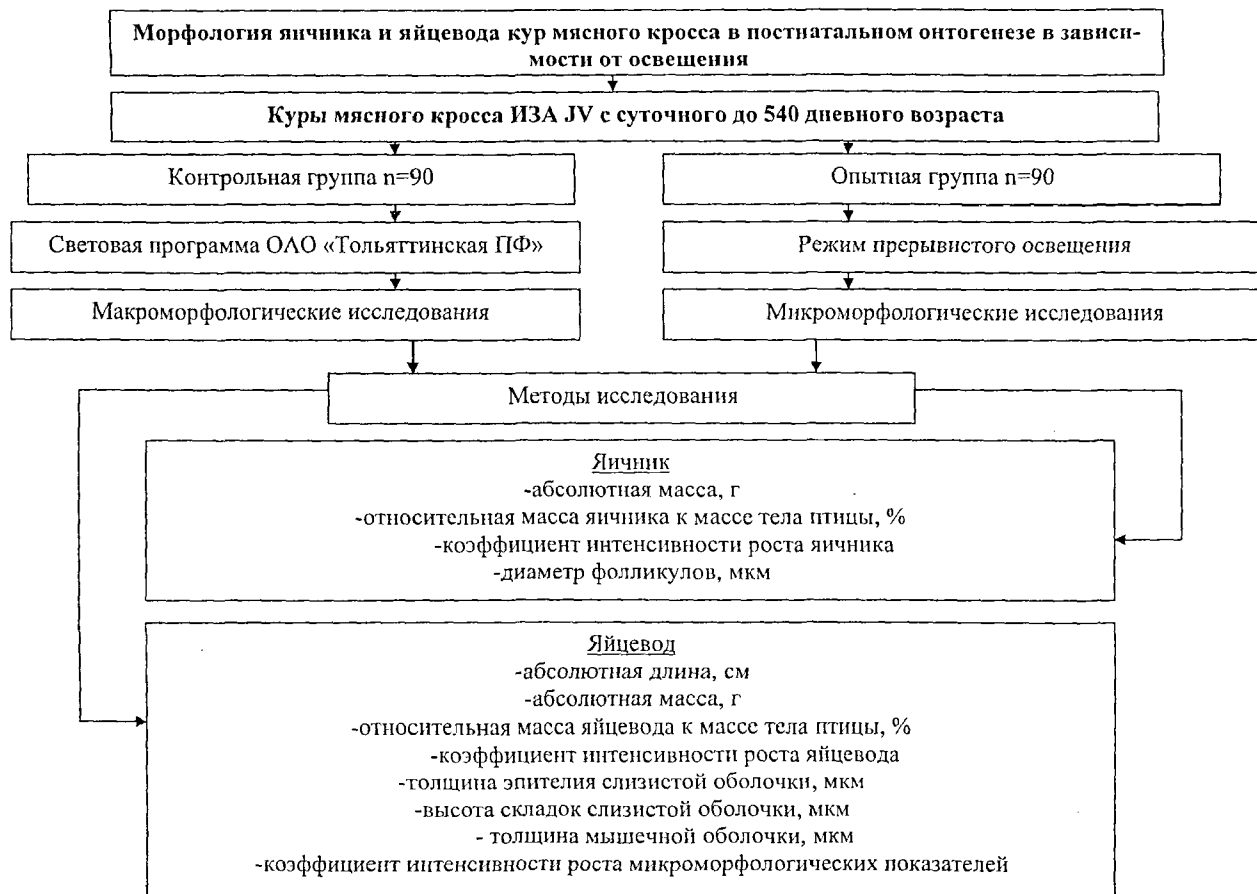


Рис. 1. Схема исследований

2.2. Морфология яичника кур кросса ИЗА JV с суточного до 540-дневного возраста

Анализируя полученные результаты наших исследований, выявили, что масса яичника и яйцевода кур в период исследования с суточного до 540-дневного возраста растет и развивается согласно периодам, что согласуются с данными многих авторов (Шарандак В.И., 1987; Хохлов Р.Ю., 2008).

В исследованиях проведенных на курах мясного кросса ИЗА JV, мы выделили шесть периодов роста и развития яичника. В основу данного деления положена динамика абсолютной и относительной массы яичника кур, коэффициент интенсивности роста (КИР), гистологическое строение, особенности функционирования яичника в определенные возрастные периоды:

1. Период постнатальной адаптации яичника (1-5 суток).
2. Период малого роста яичника (5-120 суток).
3. Период интенсивного роста и развития яичника (120-180 суток).
4. Период стабильного функционирования яичника (180-210 суток).
5. Период циклического снижения репродуктивной функции яичника (210-360 суток)
6. Период активации репродуктивных функций яичника (360-540 суток).

В период *постнатальной адаптации яичника* с суточного до 5-дневного возраста происходит задержка роста и развития яичника кур мясного кросса ИЗА JV. В этот период яичник покрыт однослойным кубическим эпителием. Абсолютная масса яичника в контрольной группе за обозначенный период увеличивается на 14,3 %, в опытной группе увеличения массы не происходит. Относительная масса снижается, так как скорость роста массы яичника ниже скорости роста тела птицы. Фолликулы представлены большей частью примордиальными фолликулами.

В период *малого роста яичника* с 5 до 120-дневного возраста происходит незначительное увеличение яичника в исследуемых группах. В этот период закладываются и формируются морфологические основы следующей фазы, идет подготовка яичника к репродуктивным функциям. Абсолютная масса яичника увеличивается в контрольной группе в 32,3 раза ($1,001 \pm 0,031$ г), в опытной группе увеличивается в 18,9 раза ($0,550 \pm 0,065$ г). Разность достоверна. В контрольной группе увеличение массы яичника происходит интенсивнее опытной на 70,8 % (рис. 2).

Увеличение абсолютной массы яичника до 120-дневного возраста, как в контрольной, так и в опытной группах происходит за счет увеличения коркового и мозгового вещества. К этому возрасту соотношение корково-мозгового вещества составило 1,4:1. На поверхности яичника становятся хорошо заметными первичные и вторичные складки. Некоторые ооциты достигают значительных размеров, фолликулярный эпителий становится столбчатым, соединительнотканная оболочка утолщается.

Относительная масса яичника к массе тела с 5 до 120-дневного возраста в контрольной группе увеличилась в 1,6 раз, и составила 0,061 %. В опытной группе относительная масса уменьшилась в 1,2 раза и составила 0,033 %.

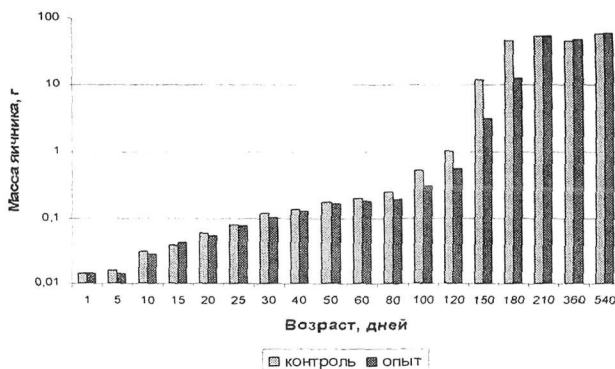


Рис. 2. Динамика абсолютной массы яичника, г

Коэффициент интенсивности роста (КИР) увеличивается до 10-дневного возраста, затем, с 15-дневного возраста идет снижение скорости роста и продолжается до 80-дневного возраста КИР в контрольной группе равен 0,24; в опытной группе 0,07, в 120-дневном возрасте КИР увеличился в контрольной группе до 0,63, в опытной до 0,59. Скорость роста яичника характеризует его морфофункциональную перестройку согласно общебиологическим закономерностям о непрерывности развития (Тельцов Л.П., 2001).

Размеры фолликулов в контрольной группе к 120-дневному возрасту достигают диаметра $834,0 \pm 67,7$ мкм, что в 83,4 раза больше, чем в 5-дневном возрасте. В опытной группе диаметр равен $664,8 \pm 22,9$ мкм, что в 67,2 раза больше, чем в 5-дневном возрасте.

В этот период выявлен опережающий рост и развитие яичника контрольной группы. Диаметр фолликулов в контрольной группе на 25 % больше, чем в опытной группе. Птица опытной группы содержалась при режиме прерывистого освещения, количество светлого времени суток было меньше, чем в контрольной группе на 20-33 %. Согласно данным Д.А. Жукова (2004) мелатонин вырабатываемый в эпифизе в темное время суток, при повышенной секреции тормозит половую функцию и развитие половых органов до определенного момента.

Период интенсивного роста и развития яичника. В период со 120 до 180-дневного возраста, абсолютная масса увеличилась в контрольной группе в 47,1 раза, и составила $47,067 \pm 8,914$ г, в опытной группе увеличилась в 23,1 раза и составила $12,730 \pm 3,654$ г. Увеличение массы яичника в контрольной группе происходит интенсивнее в 2 раза, чем в опытной группе.

Относительная масса яичника в этот период интенсивно растет, в контрольной группе в 42,0 раза, в опытной группе в 20,2 раза. КИР массы яичника в контрольной группе составил 1,21, в опытной группе 1,22.

В контрольной группе первая яйцекладка произошла в 175 дней, средняя масса яйца в группе 52-54 г (для инкубации подходят яйца с массой не

меньше 50-52 г.). В опытной группе яйцекладка произошла на 190 день, что на 15 дней позже, чем в контрольной группе, масса яйца 58-60 г.

Яичник контрольной группы в этот период приобретает крупногроздьевидное строение за счет многочисленных фолликул на стадии цитоплазматического и трофоплазматического роста. В этот период граница между корковым и мозговым веществом не выражена, что связано с тем, что кора и мозговое вещество яичника врастают друг в друга. Корковое вещество представляет собой складчатую структуру, в ней различимы первичные, вторичные и третичные складки.

На яичнике опытной группы висячих фолликул не наблюдается, имеет складчатую структуру, имеются фолликулы в стадии медленного роста, появляются единичные фолликулы в стадии трофоплазматического роста.

Фолликулы контрольной группы за данный период увеличиваются в 337,1 раза. В опытной группе диаметр увеличивается в 115,8 раза. Диаметр фолликулов в контрольной группе в 2,9 раза больше, чем в опытной группе. КИР фолликулов составил в контрольной группе $-1,08$, в опытной группе $-0,45$.

Задерживая половое созревание яичника птиц опытной группы, мы, обеспечиваем морфофизиологическое созревание органа, подготавливая его к продуктивному периоду.

Период стабильного функционирования яичника кур. С 180 до 210 дневного возраста масса яичника увеличилась в 1,2 раза в контрольной группе, в опытной группе в 4,3 раза. В контрольной и опытной группах масса яичника в этот возрастной период практически становится одинаковой и составляет $55,433 \pm 6,451$ г, и $55,267 \pm 3,313$ г соответственно. С этого периода интенсивность роста яичника снижается.

Относительная масса увеличилась в контрольной группе 1,1 раза, в опытной группе увеличилась в 4,0 раза. КИР массы яичника составил в контрольной группе $-0,16$, в опытной группе $-1,25$.

Фолликулы контрольной группы в 210 дневном возрасте имеют диаметр $3373,3 \pm 126,6$ мкм, в опытной группе диаметр фолликул равен $3216,7 \pm 621,2$ мкм. КИР диаметра фолликулов в контрольной группе 0,001, в опытной группе 0,95.

В этот период происходит значительный рост и развитие яичника опытной группы, это связано с задержкой развития половых органов в первых периодах, за счет применения режима прерывистого освещения.

Период циклического снижения репродуктивной функции яичника кур. В период с 210 до 360 дневного возраста кур масса яичника уменьшилась в контрольной группе в 1,2 раза, составила $45,000 \pm 2,663$ г, в опытной группе в 1,1 раза и составила $47,567 \pm 1,206$ г. Яичник переходит в стадию физиологического покоя. Относительная масса в контрольной группе уменьшилась в 1,4 раза и составила 1,349 %, в опытной группе относительная масса уменьшилась в 1,3 раза и составила 1,399 %.

В период с 210 до 360 дневного возраста фолликулы контрольной группы уменьшают диаметр на 16,6 мкм, в опытной группе диаметр увеличивается на 167 мкм. КИР диаметра фолликулов в контрольной группе имеет отрицательное значение, в опытной группе КИР составил 0,01.

Период активации репродуктивных функций яичника кур. В период с 360 до 540 дневного возраста масса яичника кур, как в опытной, так и в контрольной группах увеличилась в 1,2 раза. В 540 дневном возрасте масса яичника опытной группы больше яичника контрольной группы в 1,1 раза и составила $60,000 \pm 5,027$ г и $58,067 \pm 2,159$ г соответственно, что говорит о возобновлении репродуктивной функции в опытной группе, в более ранние сроки по сравнению с контрольной группой. Относительная масса яичника в контрольной и опытной группах увеличивается в 1,3 раза. КИР массы яичника составил в контрольной группе – 0,25, в опытной группе – 0,23.

Диаметр фолликулов контрольной группы за этот период уменьшился в 1,11 раза ($3003,0 \pm 860,8$ мкм). В опытной группе диаметр фолликулов уменьшился незначительно ($3326,0 \pm 125,0$ мкм). Диаметр фолликулов в опытной группе на 10,8 % больше, чем в контрольной группе.

С суточного до 540 дневного возраста масса яичника увеличилась в контрольной группе в 4147,6 раза в опытной группе в 4285,7 раза. Диаметр фолликулов яичника за этот период увеличился в контрольной группе в 316,1 раза, в опытной группе в 350,2 раза.

2.2. Морфология яйцевода кур кросса ИЗА JV с суточного до 540-дневного возраста

Развитие яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV в постнатальном онтогенезе так же имеют свои закономерности. В исследованиях яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV с суточного до 540-дневного возраста выявили четыре периода роста и развития яйцевода.

1. Период «относительного покоя» яйцевода (1-120 суток).
2. Период интенсивного роста, развития и функционирования яйцевода (120-210 суток).
3. Период циклического торможения репродуктивной функции яйцевода (210-360 суток).
4. Период биоритмичной активации репродуктивной функции яйцевода (360-540 суток).

Период «относительного покоя» яйцевода. С суточного до 120-дневного возраста длина яйцевода увеличилась незначительно, в контрольной группе в 3,7 раза и составила $10,16 \pm 1,77$ см, в опытной группе в 3,4 раза, составила $9,40 \pm 0,46$ см. Масса яйцевода контрольной группы увеличилась в 32,9 раза ($0,296 \pm 0,171$ г), в опытной группе в 27,8 раза ($0,250 \pm 0,087$ г). Длина и масса яйцевода контрольной группы превышают по значению опытную группу в 1,18 раза (рис.3).

В этом периоде происходит дифференцировка яйцевода на отделы – воронку, белковый отдел, перешеек, скорлуповый отдел и выводной отдел.

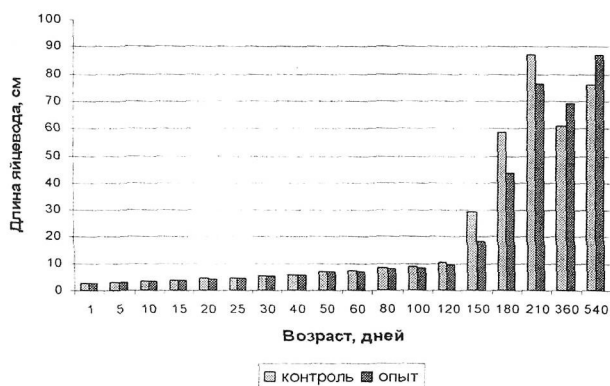


Рис. 3. Динамика абсолютной длины яйцевода, см

Относительная масса яйцевода за отчетный период изменяется незначительно и находится в пределах 0,006 %, как в опытной, так и в контрольной группах. Однако в конце обозначенного периода относительная масса яйцевода в контрольной группе больше на 20 %, относительной массы опытной группы. Масса тела птицы в опытной группе выше массы тела контрольной группы на 3,5 %.

КИР длины яйцевода за отчетный период в контрольной группе составил 1,14, в опытной группе – 1,09. КИР массы яйцевода за этот период составил в контрольной группе – 1,88, в опытной группе – 1,85.

Толщина слизистой оболочки яйцевода в краниальной части в контрольной группе увеличилась в 1,28 раза, и в опытной группе в 1,21 раза. В каудальной части яйцевода в контрольной группе увеличение произошло в 1,40 раза, а в опытной группе в 1,31 раза.

Высота складок яйцевода за отчетный период в краниальной части в контрольной группе увеличилась в 9,97 раза, в опытной группе в 5,91 раза. Увеличение высоты складок в краниальной части в контрольной группе происходит интенсивнее в 1,69 раза, чем в опытной группе. В каудальной части в контрольной группе увеличение складок произошло в 13,88 раза, в опытной группе в 9,97 раза. Увеличение высоты складок в каудальной части в контрольной группе происходит интенсивнее в 1,39 раза, чем в опытной группе.

Период с суточного до 120 дневного возраста характеризуется незначительным увеличением длины яйцевода. Масса увеличилась в основном за счет увеличения эпителия слизистой оболочки и толщины мышечной оболочки. В этот период показатели контрольной группы выше, чем в опытной группе, что связано с применением режима прерывистого освещения.

Период интенсивного роста, развития и функционирования яйцевода. Интенсивные изменения в росте и развитии яйцевода происходят в период со 120 до 210 дневного возраста. В этот период происходит полная дифференцировка яйцевода на отделы, длина яйцевода увеличилась в контрольной группе в

8,7 раза ($87,00 \pm 12,25,44$ см), в опытной группе в 8,1 раза ($76,60 \pm 11,22$ см), длина яйцевода контрольной группы больше длины яйцевода опытной группы в 1,1 раза.

КИР длины яйцевода составил в контрольной группе – 1,58, а в опытной группе – 1,56.

Масса яйцевода в контрольной группе ($50,400 \pm 4,491$ г) больше опытной ($46,867 \pm 2,768$ г) в 1,1 раза. В этот период происходит увеличение массы яйцевода в контрольной группе в 170 раз, в опытной группе в 187 раз, такое увеличение массы, при незначительном увеличении длины происходит за счет утолщения стенок яйцевода.

Относительная масса в этот период увеличилась в контрольной группе в 92,9 раза и составила 1,672%, в опытной группе 98,9 раза и составила 1,483%. КИР массы яйцевода в контрольной группе равен 1,98, в опытной группе 1,99.

Толщина эпителия слизистой оболочки яйцевода за исследуемый период сильно варьируют, что говорит о различной напряженности в росте и развитии эпителия. Мышечная оболочка занимает наиболее важное место в скорлуповом и выводном отделе, где требуется максимальное усилие для продвижения яйца. Толщина мышечной оболочки в контрольной группе, за отчетный период, увеличивается, в скорлуповом отделе в 3,51 раза, в выводном отделе в 1,53 раза. В опытной группе в скорлуповом отделе в 1,12 раза, в выводном отделе в 3,28 раза. Согласно данным Б.Ф. Бессарабова (1994) на размеры оболочек яичника оказывает влияние период образования яйца. Высота эпителия интенсивнее увеличивается в контрольной группе воронке (97,6 %), в перешейке (27,6 %), в выводном отделе (42,2 %). За данный период в опытной группе эпителий слизистой оболочки интенсивнее растет в воронке (87,3), в белковом отделе (24,5 %), в перешейке (92,1 %), в скорлуповом отделе (11,2 %), в выводном отделе (228,5 %). Интенсивность роста эпителия в различных отделах яйцевода в опытной группе выше, что обеспечивает стабильное функционирование яйцевода на данном этапе. Режимы прерывистого освещения стимулируют массовую яйцекладку в более сжатые сроки, благодаря основательному морфофункциональному развитию половых органов в период «относительного внешнего покоя».

В этот период происходит рост показателей, как в опытной, так и в контрольной группах. Именно в этот период опытная группа выравнивается по показателям с контрольной группой. В исследуемых группах заканчивается процесс полового созревания.

Период циклического торможения репродуктивной функции. Яйцевод с 210 до 360 дневного возраста начинает уменьшаться по длине и массе. В 360 дневном возрасте длина яйцевода опытной группы ($69,33 \pm 1,71$ см), больше по длине в 1,14 раза, чем длина яйцевода у птиц контрольной группы ($60,77 \pm 5,56$ см). КИР длины яйцевода имеет в контрольной и опытной группах отрицательное значение, так как происходит уменьшение длины яйцевода на фоне сохранения живой массы на прежнем уровне.

Происходит уменьшение массы яйцевода в контрольной группе в 1,23 раза ($40,967 \pm 7,689$ г), в опытной группе происходит увеличение массы в 1,13 раза ($52,823 \pm 0,915$ г). КИР массы яйцевода имеет в контрольной группе отрицательное значение в опытной группе КИР равен 0,12.

Относительная масса в этот период в контрольной группе уменьшилась в 1,3 раза и составила 1,228 % , в опытной увеличилась в 1,1 раза, и составила 1,554 %. В опытной группе относительная масса выше в 1,3 раза.

Толщина эпителия слизистых оболочек яйцевода и толщина мышечного слоя в этот период снижается в контрольной группе интенсивнее, что и повлияло на снижении абсолютной массы яйцевода.

Этот период характеризуется в основном резким сокращением длины яйцевода, что связано с функциональным покоем продуктивного периода. В опытной группе, длина яйцевода сокращается незначительно и поэтому восстанавливаться после непродуктивного периода легче, чем яйцеводу контрольной группы.

Период биоритмичной активации репродуктивной функции яйцевода. В период с 360 до 540 дневного возраста яйцевод увеличивается в размерах по длине в контрольной группе в 1,23 раза, в опытной группе в 1,26 раза. КИР длины яйцевода составил в контрольной группе 0,22, в опытной 0,23.

Масса в контрольной группе увеличилась в 1,11 раза, в опытной группе увеличение незначительное в 1,01 раза. Яйцевод опытной группы больше яйцевода контрольной группы по массе в 1,17 раза. КИР массы яйцевода составил в контрольной группе – 0,10, в опытной – 0,01. Относительная масса яйцевода в контрольной группе составила 1,336%, а в опытной группе 1,507%.

Толщина эпителия слизистой оболочки яйцевода увеличивается как в контрольной так и в опытной группах. В 540 дневном возрасте толщина эпителия в отделах яйцевода в контрольной группе увеличиваются интенсивнее, чем в опытной группе, однако высота складок опытной группы на данный период выше, чем в контроле. Толщина мышечной оболочки в опытной группе так же выше, чем в контроле. Что свидетельствует о хорошо развитом яйцеводе опытной группы. Неравномерное увеличение и уменьшение эпителия слизистой оболочки яйцевода предположительно зависят от периода яйцеобразования, так делая вскрытие в яйцепроводе обнаруживали фолликул на разных этапах формирования яйца.

В результате проведенных исследований установлено, что половые органы на начальных этапах постнатального онтогенеза растут и развиваются синхронно, независимо от степени освещения. Существенные отличия роста и развития яичника цыплят проявляются с 80 дневного возраста, в этот период наблюдается усиленный рост яичника контрольной группы и задержка роста и развития яичника в опытной группе. В яйцеводе отличия проявляются к 120 дневному возрасту, когда яйцевод контрольной группы имеет хорошо развитые отделы, а яйцевод опытной группы только заканчивает дифференцировку. Асинхронность развития яичника и яйцевода в период с 80 до 120 дневного возраста объясняется тем, что под влиянием гормонов, продуцирование кото-

рых регулирует центральная нервная система вначале начинает развиваться яичник, затем гормоны яичника стимулируют рост и развитие яйцевода.

Под влиянием режима прерывистого освещения, яичник и яйцевод опытной группы отстает в росте от контрольной группы до 180 дневного возраста. С 210 суточного возраста интенсивность роста опытного яичника и яйцевода выше. С 360 дневного возраста в половых органах кур контрольной группы происходит морфофизиологические изменения связанное с торможением яйцекладки, они раньше опытной группы снижают яйценоскость и позже возобновляет свои функции после физиологического покоя, что при содержании кур родительского стада является нежелательным.

3. ВЫВОДЫ

1. Интенсивный рост яичника кур кросса ИЗА JV наблюдается в возрасте 120-180 дней, увеличение массы яичника отмечается в контрольной группе в 47,10 раза (КИР – 1,21), в опытной группе в 23,14 раза (КИР- 1,22). Диаметр фолликулов в контрольной группе увеличился в 377,1 раза (КИР – 1,08), в опытной группе диаметр фолликул увеличился в 115,8 раза (КИР – 0,45).
2. Увеличение массы яичника кур мясного кросса ИЗА JV в возрасте 1-540 дней происходит в контрольной группе в 4147,6 раза в опытной группе в 4285,7 раза. Фолликулы яичника за этот период увеличиваются в контрольной группе в 316,1 раз, в опытной группе в 350,2 раза.
3. Относительная масса яичника кур к массе тела в группах изменяется неравномерно в течение всего исследования. Максимальное увеличение относительной массы яичника отмечается в контрольной группе в 150 дневном возрасте – 0,54 %, в опытной группе в 180 дневном возрасте – 0,44 %.
4. Влияние действия режимов освещения на рост яичника кур кросса ИЗА JV в исследуемых группах наблюдается с 80 дневного возраста. В этот период многократно увеличивается масса яичника кур контрольной группы (КИР 0,24), по сравнению с массой яичника опытной группы (КИР 0,07), где применяли режим прерывистого освещения. На рост яйцевода действие режима освещения оказывается со 100 дневного возраста, КИР массы яйцевода в контрольной группе составил 0,62, в опытной группе 0,16.
5. Величина диаметра фолликулов яичника зависит от влияния режимов освещения:
 - так в контрольной группе, где применяли режим освещения по технологии Тольяттинской птицефабрики, диаметр фолликулов в возрасте 1-180 дней увеличился в 354,8 раза;
 - в опытной группе, где применяли режим прерывистого освещения, диаметр фолликулов в возрасте 1-180 дней увеличился в 120,7 раза.
6. В соответствии с закономерностями онтогенеза выявлены периоды роста и развития яичника кур мясного кросса ИЗА JV:
 - период постнатальной адаптации яичника (1-5 суток);
 - период малого роста яичника (5-120 суток);

- период интенсивного роста и развития яичника (120-180 суток);
 - период стабильного функционирования яичника (180-210 суток);
 - период циклического снижения репродуктивной функции яичника (210-360 суток);
 - период активации репродуктивных функций яичника (360-540 суток).
7. Интенсивный рост яйцевода кур кросса ИЗА JV наблюдается в возрасте 120-210 дней, о чем свидетельствуют:
- увеличение длины яйцевода в контрольной группе в 8,7 раза, в опытной группе 8,1 раза;
 - масса за этот период в контрольной группе увеличивается в 170 раз, в опытной группе масса увеличивается в 187 раз.
8. Увеличение длины яйцевода кур в возрасте 1-540 дней происходит в контрольной группе в 27,4 раза, в опытной группе в 31,4 раза. Масса яйцевода за этот период в контрольной группе увеличивается в 5048,1 раза, в опытной группе в 5925,9 раза.
9. Максимальное увеличение относительной массы яйцевода к массе тела происходит в контрольной группе в возрасте 120-150 дней и составляет 0,612 %. В опытной группе увеличение относительной массы происходит в возрасте 150-180 дней, составляет 0,773 %.
10. В соответствии с закономерностями онтогенеза выявлены периоды роста и развития яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV. В основу данного деления положена динамика абсолютной длины и массы, динамика относительной массы яйцевода кур, КИР:
- период «относительного покоя» яйцевода (1-120 суток);
 - период интенсивного роста, развития и функционирования яйцевода (120-210 суток);
 - период циклического торможения репродуктивной функции яйцевода (210-360 суток);
 - период биоритмичной активации репродуктивной функции яйцевода (360-540 суток).

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Фактический материал диссертационной работы может быть использован:

1. При проведении научных исследований, связанных с изучением морфологических, гистологических, гистометрических особенностей яичника и яйцевода кур.
2. При написании соответствующих разделов справочной литературы и учебных пособий по птицеводству, в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий по гистологии, анатомии, физиологии.
3. Данные исследования могут быть учтены при выращивании ремонтного молодняка для предотвращения наступления ранней половой зрелости, что связано с ухудшением качества яиц.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Подгорнова, Е.Д. Динамика относительной массы яйцевода цыплят бройлеров при использовании прерывистого освещения / Е.Д. Подгорнова, Х.Б. Баймишев // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Аграрная наука и образование в реализации национального проекта «Развитие АПК»». – Ульяновск, 2006. – ч.1. – С. 264-266.
2. Подгорнова, Е.Д. Постнатальный гистогенез яичника кур мясной породы /Е.Д. Подгорнова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Молодые ученые в реализации национальных проектов». – Ижевская ГСХА, 2006. – Т.III. – С. 85-87.
3. Подгорнова, Е.Д. Возрастная морфология яйцевода цыплят-бройлеров при использовании режима прерывистого освещения / Е.Д. Подгорнова, Х.Б. Баймишев // Известия ФГОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия». – Самара, 2007. – №1. – С. 51-52.
4. Подгорнова, Е.Д. Морфологическая характеристика яичника кур мясного кросса в постнатальном онтогенезе / Е.Д. Подгорнова, Х.Б. Баймишев // Известия ФГОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия». – Самара, 2008. – №1. – С. 108-110.
5. Подгорнова, Е.Д. Влияние прерывистого освещения на строение яичника и яйцевода кур / Е.Д. Подгорнова, Х.Б. Баймишев // Птицеводство. – Москва. – 2008. – № 10. – С. 53-54.
6. Подгорнова, Е.Д. Микроморфологическая характеристика воронки яйцевода кур мясного кросса ИЗА JV в период яйцекладки / Е.Д. Подгорнова, Х.Б. Баймишев // Известия ФГОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия». – Самара, 2009. – №1. – С. 62-64.
7. Подгорнова, Е.Д. Режим освещения и половое созревание / Е.Д. Подгорнова, Х.Б. Баймишев // Животноводство России. – Москва. – 2009. – № 3. – С. 19-20.

ЛР № 020444 от 10.03.98 г.
Подписано в печать 19.11.2009.
Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная
Усл. печ. л. 1.
Заказ 1842 тираж 100

Редакционно-издательский центр Самарской ГСХА
446442, Самарская обл., пос. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2
Тел.: (84663) 46-2-44, 46-2-47
Факс 46-2-44
E-mail: ssaariz@mail.ru