

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

На правах рукописи

СЕМЕНИХИНА НАТАЛЬЯ МИХАЙЛОВНА

**ОРГАНОПАТОЛОГИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КУР-НЕСУШЕК
И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ**

06.02.01. – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и
морфология животных

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук

Научный руководитель:
доктор ветеринарных наук, профессор
Жуков Владимир Михайлович

Барнаул – 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	9
1.1. Анатомическое строение органов репродуктивной системы кур.....	9
1.2. Болезни репродуктивных органов у кур-несушек.....	24
1.2.1. Этиология и классификация.....	24
1.2.2. Клинико-морфологическая диагностика.....	26
1.3. Лечение и профилактика заболеваний репродуктивных органов у кур-несушек.....	34
1.3.1. Применение антибактериальных препаратов.....	34
1.3.2. Использование витаминно-минеральных препаратов.....	35
1.3.3. Применение адаптогенов и пробиотиков.....	37
2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	44
2.1. Материал и методы исследований.....	44
2.2. Результаты исследований.....	50
2.2.1. Степень распространения незаразной патологии и заболеваний репродуктивной системы на птицефабриках Алтайского края.....	50
2.2.2. Анализ состояния птицефабрики Молодежная по заболеваниям органов размножения.....	52
2.2.3. Патоморфологическая диагностика заболеваний репродуктивных органов кур.....	58
2.2.4. Влияние некоторых доз Малавита на производственные показатели и физиологическое состояние кур-несушек.....	69

2.2.5. Коррекция органопатологии репродуктивной системы кур препаратами Малавит и Биолин	74
2.2.5.1. Влияние Малавита и Биолина на частоту возникновения патологии репродуктивной системы и производственные показатели	75
2.2.5.2. Влияние Малавита и Биолина на гематологические и биохимические показатели крови	81
2.2.5.3. Морфометрические исследования яичников кур после применения Малавита и Биолина.....	85
2.2.5.4. Экономическая эффективность применения Малавита и Биолина	94
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	96
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	103
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА	118
Ошибка! Закладка не определена.	
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	121
Приложение А. Научные рекомендации.....	122
Приложение Б. Учебно-методические указания.....	125
Приложение В. Копия диплома	128
Приложение Г. Копия диплома	129
Приложение Д. Карта обратной связи	130
Приложение Ж. Карта обратной связи	131
Приложение И. Карта обратной связи	132
Приложение К. Карта обратной связи	133
Приложение Л. Карта обратной связи	134
Приложение М. Карта обратной связи.....	135
Приложение Н. Акт внедрения.....	136
Приложение П. Рацион для кур-несушек	138

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Птицеводство – наиболее динамично развивающаяся отрасль агропромышленного комплекса по производству таких ценных продуктов питания, как яйцо и мясо. Это достигается путем применения высокопродуктивных гибридов птицы, ресурсосберегающих прогрессивных технологий и полноценного кормления. В тоже время при несоблюдении зоогигиенических норм в птичниках и несбалансированности рациона происходит снижение иммунного статуса организма и, как следствие, увеличение процента заболеваемости и падежа.

В птицеводческих хозяйствах яичного направления продуктивности падеж и вынужденная выбраковка от болезней репродуктивной системы варьируется от 25 до 50% к общему отходу несушек. В ряде случаев этот показатель превышает 70-80% (Байдевятов А.Б., Ольховик Л.А., Кузнецов М.Б. Методические рекомендации по диагностике болезней органов яйцеобразования у кур. Харьков, 1983. 22 с.). В Америке эти заболевания занимают до 35% (Гордон Р.Ф. Болезни птиц. М.: Агропромиздат, 1985. С. 336). На птицефабриках Алтайского края эти патологии занимают более 30% и наносят огромный экономический ущерб (Федотов С.В. Защита кур-несушек от заболеваний органов размножения// Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф. Барнаул, 1998. С. 256).

Убытки, наносимые данными заболеваниями, связаны не только с отходом птицы, но и со снижением яичной продуктивности, получением яиц низкого качества, а зачастую и полным прекращением яйцекладки.

Степень разработанности. На протяжении многих лет исследователи занимались изучением этиологии и патогенеза заболеваний репродуктивной системы птиц, в частности кур-несушек (Б.Ф. Бессарабов, А.Б. Байдевятов, В.И. Фисинин, С.А. Ларин, Р.Н. Коровин, В.П. Федотов, С.В. Федотов, R.N.C. Aitken,

W.C Morgan и др.). Предложена классификация заболеваний и различные схемы лечения и профилактики с использованием антибиотиков и витаминов.

В условиях интенсивного развития птицеводства одним из основных определяющих критериев становится качество продукции и экологическая чистота. Поэтому актуальным является вопрос об использовании в корм птицы новых кормовых продуктов, в том числе препаратов биологически активных веществ нового поколения, обладающих свойством повышать естественную резистентность организма птиц. К таким препаратам относятся адаптогены, пробиотики, иммуномодуляторы, гомеопатические средства (Евстратова А.М. Биологические аспекты повышения яичной продуктивности. М.: ВНИИТЭИсельхоз ВАСХНИЛ, 1982. 55 с.; Пономаренко Ю.А. Корма, кормовые добавки, биологически активные вещества для сельскохозяйственной птицы: Монография. М.: ВНИТИП, 2009. С. 12).

Использование натуропатических средств, экологически безопасных в своем отношении, для профилактики заболеваний органов размножения изучено очень слабо. В связи с этим мы считаем предлагаемое направление исследований актуальным и эффективным в промышленном птицеводстве.

Цель исследования: патоморфологическая диагностика и коррекция заболеваний репродуктивной системы кур – несушек биологически активными веществами: адаптогеном Малавитом и пробиотиком Биолином.

Задачи исследования.

Для достижения цели были поставлены задачи:

1. Изучить степень распространения органопатологии репродуктивной системы кур-несушек на птицефабрике «Молодежная»;
2. Выявить патоморфологические изменения при различных заболеваниях репродуктивных органов у кур-несушек;
3. Изучить влияние разных доз Малавита на продуктивность, сохранность, живую массу и биохимические показатели сыворотки крови кур-несушек;

4. Изучить влияние Малавита и Биолина на частоту возникновения патологии репродуктивной системы, продуктивность, сохранность, гемато-биохимические показатели крови, а также морфометрические показатели яичников кур.

5. Дать анализ экономической эффективности использования Малавита и Биолина.

Научная новизна. Впервые изучено влияние препаратов Малавит и Биолин отдельно и в сочетании на частоту возникновения патологии репродуктивной системы у кур-несушек, гематологические и биохимические показатели крови, продуктивность и сохранность, морфофункциональное состояние яичников. Оценен экономический эффект использования препаратов как отдельно, так и при их сочетании.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные экспериментальные данные по изучению влияния препаратов Малавит и Биолин отдельно и в сочетании на курах-несушках расширили представление о фармакологических и терапевтических свойствах изучаемых препаратов.

Нами предложен способ применения Малавита с питьевой водой в разведении 1:5000 в течение 10 дней, с повторным курсом через 20 дней, который обеспечивает снижение частоты возникновения патологии органов репродуктивной системы в 1,6 раз, повышение продуктивности на 4,0%, сохранности на 3,0%. Использование Биолина в дозе 0,4 кг на 1 т корма в течение 10 дней, с повтором курса через 20 дней, способствует снижению заболеваемости органов размножения кур в 1,8 раз, повышению продуктивности на 4,3%, сохранности на 3,3%.

На основании полученных результатов были опубликованы научные рекомендации « Диагностика и коррекция органопатологии репродуктивной системы кур-несушек» (Приложение А), а также учебно-методическое пособие

«Клинико-морфологическая диагностика заболеваний органов размножения кур»
(Приложение Б).

Методология и методы исследований. Для изучения патоморфологических признаков заболеваний репродуктивной системы у кур проводили патологоанатомическое вскрытие, а также использовали гистологические методы исследований.

Действие препаратов на организм птиц изучали при помощи зоотехнических параметров, биохимических, гематологических, клинических, патоморфологических и морфометрических методов исследований.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Патоморфологическая диагностика заболеваний органов размножения у кур-несушек и их степень распространения на птицефабрике «Молодежная»;
2. Апробация разных доз Малавита на курах-несушках и выявление оптимальной концентрации препарата для дальнейшего его использования;
3. Влияние Малавита и Биолина на частоту возникновения патологии репродуктивных органов кур-несушек в условиях промышленного содержания.

Степень достоверности и апробация результатов. Все выдвинутые научные положения, выводы и практические предложения обоснованы экспериментальными данными, полученными при апробации натуропатического средства Малавит и пробиотика Биолин на курах-несушках в условиях птицефабрики «Молодежная».

При исследовании использовались современные методики клинического, биохимического, гематологического, морфологического исследования и методы математической обработки данных. Также использованы современные научные труды в области исследуемой темы.

Материалы диссертации были доложены на Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения И.С.

Ржаницыной, Барнаул(2012); 4 Всероссийском съезде ветеринарных фармакологов и токсикологов, Москва (2013); IX международной научно-практической конференции « Аграрная наука - сельскому хозяйству», Барнаул (2014); 1 этапе Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ, Барнаул(2014), (Приложение В); 18-ой Международной научно- методической конференции по патологоанатомической анатомии животных, Москва, (2014); 16-ой научно-практической конференции «Молодежь-Барнаулу», Барнаул, (2014)(Приложение Г).

Публикация результатов исследований. По результатам исследований опубликовано 9 работ, три из которых в научных журналах, включенных в перечень изданий, рекомендованных ВАК Минобразования РФ.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 138 страницах и включает введение, обзор литературы, собственные исследования, заключение, список иллюстративного материала, список литературы, приложения. Работа иллюстрирована 18 таблицами и 38 рисунками. Список использованной литературы включает 158 источников, из которых 25 зарубежных изданий и 1 электронный ресурс.

Внедрение результатов исследований. Материалы и данные, полученные в ходе экспериментальных исследований, внедрены и используются в учебном процессе в ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины(Приложение Д), ФГБОУ ВПО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова(Приложение Ж), ФГБОУ ВПО Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I(Приложение И), ГНУ ДальЗНИВИ Россельхозакадемии(Приложение К), ФГБОУ ВПО ОмГАУ(Приложение Л), ГНУ НИИВ Восточной Сибири Россельхозакадемии(Приложение М) и др., а также на птицефабрике «Молодежная» Алтайского края (Приложение Н).

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Анатомическое строение органов репродуктивной системы кур

К репродуктивным органам кур относятся яйцевод и яичник. Яйцевод представляет собой трубкообразный орган, в котором происходит созревание и оплодотворение яйцеклетки, формирование третичных яйцевых оболочек (белка, подскорлупных оболочек, скорлупы, надскорлупной оболочки), ранние стадии эмбрионального развития зародыша. Яйцевод располагается в левой половине брюшной полости, подвешен на вентральной и дорсальной связках от четвертого ребра до клоаки (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. *Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие*. М.: Колос, 1984. С. 202-203).

По морфологическим признакам и физиологическим функциям яйцевод делится на пять отделов: воронку, белковый отдел, перешеек, матку, влагалище (Селянский В.М. *Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы*. М.: Агропромиздат, 1968. С. 263.; Литовченко Л.М. *Морфофункциональная характеристика яичника и яйцевода кур в связи с возрастом и породой*. Харьков, 1971. 189 с.; Федотов В.П., Ермакова С.П., Мишина О.С. *Особенности морфологии яйцевода кур кросса «Хайсекс белый» // Аграрная наука - сельскому хозяйству*. Барнаул, 2009. Кн.3. С. 376-379; Morgan W.C. *Right oviduct fertility studies // 7 Fertility Sterility*, 1968. V.19. № 2. P. 268 -272).

До начала яйцекладки длина яйцевода составляет 10 – 20 см, диаметр - 0,3 - 0,8 см. После полового созревания длина его 40 – 60 см, диаметр до 10 см (Гудин В.А., Лысов В.Ф., Максимов В.И. *Физиология и этология сельскохозяйственных птиц*. СПб.: Изд-во Лань, 2010. С. 265). После прекращения яйцекладки уменьшаются и размеры яйцевода, стираются границы между отделами (Bradley O. *Notes on the histology of the domestic hen // J. Anal/ 1928. V.62. №3. P. 339-345*).

Стенка яйцевода половозрелой несушки образована слизистой, мышечной и серозной оболочками (Parizzi R.C. *Macroscopic and microscopic anatomy of the Oviductin the Sexually Mature Rhea (Rhea americana) // Anatomia, Histologia,*

Embryologia, 2007. Vol. 37(3). P. 169-176); Biswal J. Additional histological findings in the chicken reproductive tract // Poultry Sci., 1954. V. 33. №4. P. 843-851).

Слизистая оболочка яйцевода состоит из покровного эпителия и собственной пластинки, образованной рыхлой соединительной тканью. В покровном эпителии различают реснитчатые и бокаловидные клетки. Поверхность слизистой складчатая. Подслизистая основа не развита (Селянский В.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. М.: Агропромиздат, 1968. С. 264).

Мышечная оболочка представлена гладкой мускулатурой, которая состоит из двух слоев: внутреннего - кольцевого, наружного - продольного. Утолщается в каудальном направлении (Там же).

Серозная оболочка состоит из тонкого слоя соединительной ткани, покрытой однослойным плоским эпителием (El-Habbak H.A.M. Histological and some histochemical studies on the oviduct of pekin ducks // M.V.Sc.Thesis, Fac. Vet. Med. Cairauniversity, 1990. P. 140).

Кровоснабжение яичника осуществляется по яичниковой, седалищной и внутренней подвздошной артериям. От них ответвляются передняя, средняя и задняя яичниковые артерии. Они на разных уровнях входят в яйцевод и разветвляются в его стенке, после чего собираются в несколько вен, отходящих от разных отделов яйцевода (Freedman S.L. Blood vessels of the chicken suterus (shellglond) // Abier. Anat., 1963.V. 113. P. 1-7).

Иннервируется яйцевод вегетативной нервной системой. Ветви симпатических нервов идут к яйцеводу из яичникового и некоторых других сплетений. Парасимпатическая иннервация в основном осуществляется тазовым внутренним нервом (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. 228 с.; Gilbert A.B. Innervation of the ovary of the domestic hen / A.B. Gilbert // Quarterly Journal of Experimental Physiology, 1969. №54. P. 411).

Воронка - передний отдел яйцевода, который широким раструбом открывается в область овариального пакета. На основании

морфофункциональных особенностей разделяют на собственно воронку и ее шейку (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. *Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие*. М.: Колос, 1984. 228 с.; King A.S. *Birds, their structure and function*. 2-th Ed., BailliereTindall. London, 1984. P. 63).

Собственно воронка тонкостенная, конусовидная, открыта в сторону яичника. Диаметр ее составляет около 8 – 9 см (Письменская В.Н., Ленченко В.М., Голицына Л.А. *Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных*. М.: КолосС, 2006. С. 241). Длина воронки варьирует от 4 до 14 см (Крок Г.С. *Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии*. Киев, 1962. С. 136.; Ржаницына И.С., Бахтиярова З.Ш., Садовская В.П. *К морфологии яйцевода кур//Тр.ин-та/ Алтайский СХИ, 1967. Вып. 13. С. 112-115*).

У кур-леггорн в 5-месячном возрасте диаметр воронки - 7,0 см, длина - 9,0 см, вес- 2,5 г, складки высотой 14 – 60 мкм, ширина – 45 мкм (Федотов С.В., Рядинская Н.И. *К анатомо-морфологической характеристике яйцевода кур // Органоморфология и профилактика болезней животных: Материалы юбилейной науч.-практ. конференции*. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2000. С. 27).

Края воронки снабжены бахромками - фимбриями. Слизистая оболочка образует мелкие беспорядочные складки, не содержащие желез (Gilbert A.B. *Female genital organs // In: Form and function in birds*. Academic Press, London, New-York, Toronto, Sydney, San-Francisco, 1979. V. 7. P. 237).

Расширение воронки переходит в более узкую трубку – шейку воронки, длиной около 2 – 4 см (Aitken R.N.C. *Observations on the fine structure of the infundibulum of the avian oviduct // J.Anat., 1963. V. 97. Pt. 1. P. 87-90*).

Стенки воронки у устья истончены и несколько выпячены, они образуют как бы ее губы, которые мышечными связками соединяются с брюшной стенкой. Благодаря этим связкам воронка может передвигаться вперед и отодвигаться назад, захватывая яйцеклетку из желточного кармана после ее овуляции (Селянский В. М. *Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы*. М.: Агропромиздат, 1968. С. 263-264).

Слизистая оболочка воронки имеет продольные складки, которые образуют мелкие вторичные складки, слизистая оболочка которых покрыта кубическим или цилиндрическим эпителием с ресничками (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. *Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие*. М.: Колос, 1984. С. 204).

На дне складок открываются простые трубчатые железы, выстланные кубическим эпителием (Kami K. *Immunoelectron microscopical demonstration of endogenous avidin in secretory granules of the hen oviduct mucosa: a preliminary study* // *HistochemJ.*, 1984. Vol. 16. (8). P. 835).

В мышечной оболочке нет четкого разделения на слои. Мышечная оболочка хорошо выражена, циркулярный слой более компактный, его удельный объем больше, чем объем продольного слоя (Кушкина Ю.А., Сиразиев Р.З. *Структурно-функциональная характеристика яйцепровода кур: Монография*. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. С. 48).

Белковый отдел - самый длинный и широкий отдел яйцевода, в котором образуется белок. Длина белкового отдела колеблется от 25 – 40 см (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. *Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие*. М.: Колос, 1984. С. 205.; Письменская В.Н. *Практикум по анатомии и гистологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов*. М.: Колос, 2010. С. 242).

В 5 -месячном возрасте у кур породы леггорн белковый отдел имеет длину – 15,0 см, вес – 20,0 г (Федотов В.П., Ермакова С.П., Мишина О.С. *Особенности морфологии яйцевода кур кросса "Хайсекс белый"*// *Аграрная наука - сельскому хозяйству*. Барнаул, 2009. Кн. 3. С. 376-379).

Слизистая оболочка собрана в 16 - 20 основных продольных складок (Селянский В. М. *Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы*. М.: Агропромиздат, 1968. С. 261). Однако другие авторы сообщают, что продольных складок 20 - 25, высотой – 1500 мкм, шириной – 140 мкм и высотой покровного эпителия 8 мкм (Кушкина Ю.А., Сиразиев Р.З. *Структурно-функциональная характеристика яйцепровода кур: Монография*. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. С. 50).

В состав покровного эпителия входят три вида клеток - реснитчатые, бокаловидные, белоксекретирующие (Степина О.Ю. Гистогенез и микроморфология яйцевода цыплят в постнатальный период онтогенеза // Матер. междунаrod. научн. конф. "Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и птиц". Троицк, 1999. С. 38-39).

На дне и боковых сторонах складок слизистой оболочки белкового отдела открывается большое количество желез с разветвленными концевыми отделами. Они залегают очень глубоко, поэтому собственная пластинка слизистой у несушек почти не заметна. Железистый эпителий однослойный, столбчатый (Кюбар Х.В. Железы яйцевода несущихся сельскохозяйственных птиц // Сб. науч. тр. Эстонская.-х. Академия. 1957. С. 243.; Makita T. Secretion granules in the ciliated cells of the avian oviduct // Arch, histol. Jap., 1973. V. 35. № 3. P. 209-224).

В белковом отделе встречаются два типа желез: трубчатые и одноклеточные (Biswal J. Additional histological findings in the chicken reproductive tract // PoultrySci., 1954. V. 33. № 4. P. 843-851).

Циркулярный слой мышечной оболочки более компактный, пучки миоцитов располагаются друг к другу. Толщина мышечной оболочки в 6 месяцев - 161,9 мкм, в 12 месяцев достоверно уменьшается. Это связано с изменениями толщины собственной пластинки и зависит от функционального состояния полового тракта кур (Кушкина Ю.А., Сиразиев Р.З. Структурно-функциональная характеристика яйцепровода кур: Монография. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. С. 50).

Перешеек - отдел яйцевода, в котором образуются подскорлупные оболочки. Длина перешейка составляет по разным данным от 8 до 12 см (Селянский В.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. М.: Агропромиздат, 1968. С. 264.; Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. С. 206).

Перешеек имеет маленький диаметр и длину, но более толстый слой кольцевых мышц. По внешнему виду и гистологическому строению перешеек очень похож на белковый отдел (Хохлов Р.Ю. Возрастная динамика массы

отделов яйцевода кур // Современные проблемы патологической анатомии, патогенеза и диагностики болезней животных. Ставрополь, 2007. С. 226-228; Kelany A.M. Researches in the field of development oviduct with high and low egg manufacture of a bird. I-morphometric studies / A.M. Kelany // Vet. Med. Honey, 1992. - V. 28(55).-P. 93-106).

Складки слизистой оболочки перешейка продольные, ниже (до 4 мм) и тоньше до 1,5 мм, чем в белковой части (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. С. 206).

У кур породы леггорн в 5 месяцев длина перешейка составляет 9,0 см, вес - 5,0 г. Высота складок - 600 мкм, ширина- 150 мкм и высота покровного эпителия – 6 мкм (Федотов С.В., Федотов В.П. Физиология и патология воспроизводства кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 214 с.).

Каудальный отдел перешейка розового цвета, что связано с его васкуляризацией. Покровный эпителий низкий. Реснитчатые и бокаловидные клетки встречаются в равных количествах (Степина О.Ю. Гистогенез и микроморфология яйцевода цыплят в постнатальный период онтогенеза // Матер. междунард.научн.конф. "Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и птиц". Троицк, 1999. С. 38-39).

Железы в перешейке трубчатые и одноклеточные, состоящие из кубического эпителия, располагаются рыхло, диаметр их больше. Секрет в просвете желез образует нитчатые структуры кератиноидных белков, идущих на построение подскорлупных пленок (Ржаницына И.С., Бахтиярова З.Ш., Садовская В.П. К морфологии яйцевода кур //Тр.ин-та/ Алтайский СХИ, 1967. Вып. 13. С. 112-115.; Царева О.Ю. Особенности морфологии и гистохимии желез слизистой оболочки различных отделов яйцевода кур // Макро- и микроморфология с.х. животных и пушных зверей. Омск, 1990. С. 50).

Мышечные и серозные слои аналогичны белковому отделу (Батуревич В.Т. К морфологии яйцевода курицы // Сборник научных трудов студентов Омского вет. института. Омск. 1961. Вып. 4. С. 23-25).

Матка- самая широкая мешкообразная часть яйцевода, длина ее 5 - 8 см, ширина до 4 мм (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. С. 206.; Балобин Б.В. Птицеводство: учебное пособие. Горки, 2007. 228 с.).

Матка имеет короткую узкую переднюю часть и мешкообразную заднюю часть (Gilbert A. B. Female genital organs // In: Form and function in birds. Academic Press, London, New-York, Toronto, Sydney, San-Francisco, 1979. V. 7. P. 240).

У кур породы леггорн матка в 5 месяцев имеет длину 14 см, вес 12,5 г, высота складок - 1450 мкм, ширина складок - 85,0 мкм, высота покровного эпителия - 9,0 мкм. Цвет матки розовый за счет интенсивного кровообращения (Федотов С.В., Федотов В.П. Физиология и патология воспроизводства кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 214 с.).

Слизистая оболочка матки собрана в многочисленные (60 - 140) ориентированные продольно листообразные складки, на которых имеются вторичные складки. Высота их больше, чем в других отделах яйцевода, но они тоньше (Гудин В.А., Лысов В.Ф., Максимов В.И. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. СПб.: Изд-во Лань, 2010. С. 265).

В покровном эпителии слизистой оболочки матки различают апикальные и базальные клетки. Базальные клетки способствуют образованию надскорлупной пленки (Царева О.Ю. Микроморфологические и гистохимические исследования скорлупового отдела яйцевода кур в разные фазы полового цикла. // Закономерности морфогенеза в норме, при патологии и индивидуальном развитии домашних животных и пушных зверей. Сборник научных трудов. Омск, 1991. С. 50-53).

У птиц в собственной пластинке скорлупового отдела залегает большое количество разветвленных трубчатых желез. Диаметр их не превышает 25 мкм (Тегза А.А. Макро и микроморфология яичника и яйцевода гусынь в постнатальном онтогенезе: авторефер. дис... канд. вет. наук: 16.00.02 / А.А. Тегза. Екатеринбург, 2000. 20 с.). Диаметр этих желез у птиц в 6 месяцев составляет 35,9

мкм (Кушкина Ю.А., Сиразиев Р.З. Структурно-функциональная характеристика яйцепровода кур: Монография. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. С. 53).

В мышечной оболочке матки различают внутренний циркулярный и наружный - продольный слои. Перед переходом во влагалище матка сужается, образуется маточно-влагалищное сочленение или шейка матки длиной 1 - 3 см (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. С. 207).

Влагалище - последний отдел яйцевода. Представляет собой мышечную трубку длиной, по разным данным, от 3 до 10 см (Письменская В.Н., Ленченко Е.М., Голицына Л.А. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. М.: КолосС, 2006. 280 с.; Cipere J.D. Composition of the oviduct of laying hens: Investigation of segments involved with shell formation // Poultry Sci., 1980. V. 59. №3. P. 637). Толщина стенки от 2 до 5 мм, причем 90% приходится на мышечную оболочку, в которой хорошо развиты кольцевой и продольные слои (Кушкина Ю.А. Гистологическая и гистохимическая характеристики влагалищной части яйцевода кур // Актуальные вопросы ветеринарии: Материалы науч. - практич. конф. факультета ветеринарной медицины НГАУ. Новосибирск, 2004. С. 408).

Слизистая оболочка влагалища образует узкие продольные складки, на которых имеются вторичные складки, покрытые высокопризматическим эпителием с преобладанием реснитчатых клеток. Собственно пластинка слизистой оболочки образована плотной неоформленной соединительной тканью, не содержащей желез (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. 288 с.).

В собственно слизистой влагалища располагаются трубчатые железы, которые выстланы однослойным кубическим эпителием (Кушкина Ю.А., Сиразиев Р.З. Структурно-функциональная характеристика яйцепровода кур: Монография. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. С. 55).

Яйцо быстро проходит через влагалище, почти не касаясь его стенок (Богданов М.Н. Учебная книга оператора-птицевода. М.: Колос, 1976. С. 270). Однако есть данные о том, что покровный эпителий влагалища участвует в

образовании надскорлупной пленки. В образовании надскорлупного слоя участвуют как клетки покровного, так и железистого эпителия (Кушкина Ю.А., Сиразиев Р.З. Структурно-функциональная характеристика яйцепровода кур: Монография. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. С. 52).

Яичник - место образования желтков - яйцевых клеток, обогащенных питательными веществами (Письменская В.Н., Ленченко Е.М., Голицына Л.А. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. М.: КолосС, 2006. С. 236).

В начальной стадии эмбрионального развития образуются правый и левый яичники, но в дальнейшем правый яичник и правый яйцевод постепенно отстают в росте и редуцируются. У взрослых птиц в полной мере развивается и функционирует только левый яичник и яйцевод (Там же). Иногда могут быть развиты и правосторонние половые органы (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. С. 197).

Яичник имеет форму продолговатой четырехугольной пластинки. Расположен он в поясничной области брюшной полости перед левой почкой. Прикрепляется к дорсальной поверхности брюшной полости и крупным кровеносным сосудам с помощью брюшной складки, другой брюшной складкой яичник соединяется с яйцеводом (Селянский В.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. М.: Агропромиздат, 1968. С. 265).

У половозрелых несушек яичник имеет гроздевидную форму. Такой вид ему придают шаровидные желтки различной величины, покрытые тонкой оболочкой. Каждый желток (яйцеклетка) заключен в оболочку (фолликул), подвешенную к строми на стембельке (Письменская В.Н. Ленченко Е.М., Голицына Л.А. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. М.: КолосС, 2006. С. 236-237).

Размеры яичника варьируют в зависимости от возраста, физиологического состояния и породы кур (Гудин В.А., Лысов В.Ф., Максимов В.И. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. СПб.: Изд-во Лань, 2010. 336с.).

Масса яичника в 5-суточном возрасте у курочек породы леггорн около 10 мг (Кочиш И.И., Сидоренко Л.И., Щербатов В.И. Биология сельскохозяйственной птицы. М.: КолосС, 2005. С. 111). Абсолютный вес яичника у кур породы леггорн в 4 месяца - 0,458 г, в 5 месяцев - 40,5 г, в 6 месяцев - 43,5 г, в 8 месяцев - 43,6 г, в 12 месяцев - 73,7 г (Федотов С.В., Федотов В.П. Физиология и патология воспроизводства кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 214 с.).

В яичнике разделяют две зоны: корковую и мозговую. В корковой зоне развиваются женские половые клетки - ооциты, в мозговой зоне проходит большое количество нервных волокон и сосудов, поэтому эту зону часто называют сосудистой (Афанасьев Ю.А., Юрина Н.А. Гистология: учебник для вузов. М.: Медицина, 1989. 672 с.).

Сверху яичник покрыт однослойным кубическим эпителием, под которым залегает тонкая соединительно-тканная белочная оболочка. За белочной оболочкой следует корковое вещество, занимающее большую часть паренхимы органа (Оганесян М.В., Ризаева Н.А. Морфофункциональные особенности стромы яичника в связи с возрастом // Морфология. 2003. №2. С. 98).

Корковое вещество образовано рыхлой соединительной тканью и интерстициальными клетками. Последние имеют полигональную или овальную форму с круглыми или овальными ядрами, с многочисленными липидными каплями в цитоплазме, и вырабатывают стероидный гормон (Житенко Н.В., Тегза А.А., Стрижова В.К. Морфологическая и ультраструктурная характеристика яичника половозрелых птиц // Материалы Всероссийской науч. практ. конф. патологоанатомов ветер. медицины. М., 2003. С. 253-254).

В массе коркового вещества располагаются фолликулы, заключающие в себе ооциты на разных стадиях роста. Фолликул - это образование из эпителиальных клеток, расположенных вокруг яйцеклетки в виде мешочка (Селянский В.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. М.: Агропромиздат, 1968. С. 258; Nili H. Form and function of lacunae in the ovary of the laying hen // J. of Morphology, 1996. Vol. 244, Issue 3. P. 170).

Стенка фолликула состоит из фолликулярного эпителия и соединительнотканной основы. Образуется он вскоре после появления ооцита и изменяется в зависимости от стадии развития яйцеклетки (Gilbert A.B. Cellular changes in the granulose layer of the maturing ovarian follicle of the domestic fowl // *British Poultry Science*, 1980. V. 21. № 4. P. 263).

В яичнике фолликулы проходят четыре стадии развития (Царева О.Ю., Стрижикова С.В., Хонина Г.В. Особенности морфологии и гистохимии яичников птиц и млекопитающих // *Эколого-экспериментальные аспекты функциональной и возрастной морфологии домашних птиц*. Воронеж, 1989. С. 84-85).

Ооциты примордиальных фолликулов окружены только одним слоем фолликулярных эпителиоцитов. Такие фолликулы не крупные и встречаются редко (Rahman A.N.Md.A. Morphometry studies of the ovary and oviduct of high and low egg producing chicken in Bangladesh. // *Vet. Arhiv*, 1999. № 69. P 301-308).

В стенке фолликулов, находящихся на стадии начального роста, кроме однослойного кубического фолликулярного эпителия имеется и соединительнотканый компонент, образованный базальной мембраной и узкой прослойкой пучков коллагеновых волокон. Ооциты в таких фолликулах могут достигать диаметра 60 мкм, имеют крупное ядро со спиралезованными, слабоактивными хромосомами (Житенко Н.В. Структурно-функциональный гистогенез яичника птиц в различные периоды постнатального онтогенеза// *Актуальные проблемы ветеринарной медицины: матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящен. юбилею П.С. Лазарева*. Троицк: УГАВМ. 2003. С .37).

В результате деятельности ооцита и фолликулярных клеток в фолликуле, достигшем 3 мм в диаметре, образуется желточная оболочка, (блестящая зона), вокруг которой фолликулярные клетки располагаются в виде лучистого венца. В период активной деятельности фолликулярный эпителий в результате неодинаковой высоты клеток приобретает вид ложномногорядного и называется гранулезным слоем (Житенко Н.В. Морфологические особенности строения яичника индейки в период яйцекладки// *Материалы всероссийской науч. конференции аспирантов и студентов*. Троицк, 2003. С. 132-134).

Цитоплазма ооцитов фолликулов, находящихся на стадии последующего роста, неоднородна, содержит большое количество вакуолей. Внутри фолликула, над желтком, хорошо заметна оболочка тека. Она состоит из наружного, более рыхлого слоя узких клеток (тека наружная) и внутреннего слоя узких клеток, прилегающих к желтку (тека внутренняя). Наружная тека прилегает к основе яичника (Письменская В.Н., Ленченко Е.М., Голицына Л.А. *Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных*. М.: КолосС, 2006. С. 238).

В соединительной ткани теки разветвляется большое количество сосудов, имеется скопление интерстициальных клеток, в сумме образующих текальные железы, вырабатывающие эстрогены (Harrison P. *Fluctuation of hypothalamic luteinizing-hormone releasing-hormone and pituitary gonadotropins in laying and non-laying* // *PoultrySc.*, 1974. V. 53. N 2. P. 554-559).

По мере роста ооцита и усложнения строения стенки фолликула, он все больше выступает над поверхностью яичника и переходит в период быстрого роста. Фолликул оказывается связанным с яичником лишь тонкой ножкой, в которой расположены тяжи гладкомышечных клеток, сосуды, нервные волокна. В этот период диаметр ооцита достигает 35 - 40 мм. Основную массу ооцита составляет желток. На стороне фолликула, противоположной его ножке, становится видна белая полоса шириной 2 мм и длиной 20 - 25 мм, не содержащая сосудов, мышечных и эластических волокон – стигма - место разрыва фолликула в момент овуляции (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. *Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие*. М.: Колос, 1984. С. 200).

В стадии созревания в цитоплазме ооцитов находят эозинофильные гранулы, пылевидный гликоген, белки. Фолликулярный эпителий двухрядный. По мере увеличения фолликула в размере, эпителий теряет многорядность и уплощается. Внутренняя и наружная теки остаются также хорошо развитыми (Zakaria A. H. *Ovarian follicular development in young and old laying hens* // *Arch. Gelflugelk.*, 1999. bd. 63. h. 1. P. 6-12).

Встречаются и атретические фолликулы. Наиболее подвержены атрезии фолликулы, находящиеся на стадии быстрого роста. При атрезии происходит

фагоцитоз апоптозных телец ооцитов макрофагами. Полость фолликула заполняется соединительной тканью (Хохлов Р.Ю. Функциональная морфология органов размножения кур в онтогенезе: автореф. дис...канд. вет. наук: 16.00.02/ Хохлов Роман Юрьевич. Уфа. 36 с.).

По величине и цвету образовавшихся яйцеклеток можно судить о степени их зрелости. Молодые яйцеклетки малого размера имеют беловатый или сероватый цвет, более зрелые - желтоватый. Вполне зрелая яйцеклетка имеет ярко-желтый цвет. Количество яйцеклеток у кур даже одного и того же вида различное в зависимости от возраста и физиологического состояния. У кур их насчитывают от 586 - 3605, только видимых (Письменская В.Н. Ленченко Е.М., Голицына Л.А. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. М.: КолосС, 2006. С. 239).

К 120 суточному возрасту толщина покровного эпителия яичника составляет $1,62 \pm 0,13$ мкм, средний диаметр фолликулов - $121,38 \pm 26,29$ мкм, размеры фолликулов от 24 до 233 мкм. Популяция фолликулов включает в себя фолликулы на стадии быстрого и медленного роста, формирующиеся, примордиальные и атретические. Количество примордиальных фолликулов небольшое, они локализируются на периферии коркового вещества. Фолликулы на стадии медленного роста занимают все корковое вещество и характеризуются небольшими размерами. Фолликулов в стадии быстрого роста немного. Они отличаются крупным размером и локализируются под белочной оболочкой. Находят и атретические фолликулы. Полость такого фолликула заполняется соединительной тканью. Мозговое вещество яичника развито хорошо, характеризуется обширной, разветвленной сосудистой системой (Хохлов Р.Ю. Функциональная морфология органов размножения кур в онтогенезе: автореф. дис...канд. вет. наук: 16.00.02 / Хохлов Роман Юрьевич. Уфа. С. 17).

К 150-ти суточному возрасту у кур в яичнике наблюдается овуляция яйцеклеток. Яичник имеет гроздевидную форму, обусловленную большим количеством разной зрелости фолликулов. В яичнике содержатся фолликулы, проходящие все этапы развития (Там же).

При наличии яйца в любом отделе яйцевода на поверхности яичника обнаруживается два-три фолликула желтого цвета диаметром в среднем 27-32 мм, прикрепленные к органу стебельком. Если яйца в яйцеводе нет, то на поверхности яичника на стебельках имеются фолликулы молочно-желтого цвета с небольшим диаметром 20 - 25 мм. В возрасте 8 месяцев отмечается в среднем 3,3 - 3,4 крупных фолликула диаметром 2 - 3 см, 1,7 - 2,0 средних фолликулов диаметром 0,9 - 1,9 см и 26,4 - 30,6 мелких фолликулов с диаметром 0,2 - 0,8 см (Федотов С.В., Федотов В.П. Физиология и патология воспроизводства кур: монография Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 214 с.).

В норме у регулярно несущейся курицы в день созревает по одному фолликулу. С возрастом у несушки к моменту овуляции объем фолликула увеличивается. В течение первого года жизни число растущих фолликулов в яичнике постепенно снижается, а общее количество откладываемого в ооцит желтка возрастает. Во второй год жизни у несушки число растущих фолликулов и количество откладываемого за сутки желтка остается постоянным (Johnson A.L. Ovarian cycles and follicle development in birds // Encyclopedia of Reproduction. New York: Academic Press, 1999. Vol. 3. P. 564-574).

Структурные перестройки и изменение активности половой системы происходят под влиянием многих внутренних и внешних факторов: породы, кормления, температуры, освещения, содержания, сезона года, и т.д.

Без стимуляции продуктивной системы эндогенными и экзогенными факторами куры реализуют потенциальные возможности яйцекладки лишь на 30% (Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие. М.: Колос, 1984. С 209).

Процессы формирования яйца в яичнике находятся под влиянием нервно-гуморальной деятельности организма птицы. В передней доли гипофиза вырабатывается фолликулостимулирующий гормон, который вызывает быстрый рост фолликулов (Там же).

Активное действие на образование и развитие яйцеклеток оказывает свет: интенсивное освещение стимулирует функциональную активность яичника. Через

органы зрения и проводящие пути нервной системы свет действует на переднюю долю гипофиза и стимулирует в нем образование гонадотропного гормона, который поступает в кровь и влияет на яичник, вызывая в нем интенсивный рост и созревание яйцеклеток (Письменская В.Н. Ленченко Е.М., Голицына Л.А. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. М.: КолосС, 2006. С. 241).

На морфофункциональные показатели яичников кур породы белый леггорн в возрастном аспекте положительное влияние оказывает принудительное стимулирование двигательной активности. При этом уменьшается количество атретических фолликулов, увеличивается диаметр крупных растущих фолликулов и количество созревающих фолликулов на поверхности яичника. Это свидетельствует о более высокой гормональной и герминативной активности яичников (Хрусталева И.В., Федорова Н.Н. Морфологические особенности яичников кур породы белый леггорн при различной степени двигательной активности // Эколого - экспериментальные аспекты функциональной и возрастной морфологии домашних птиц. Воронеж, 1989. С. 84-85).

Некоторые адаптогены также влияют на развитие яичников у кур. Доказано, что применение шротов адаптогенов: облепихи, биоженьшеня и энтерофара, способствуют более раннему созреванию яйцеклеток в яичниках и увеличению их количества (Бородулина И.В. Постнатальное развитие фабрициевой сумки, тимуса, печени и яичников кур под влиянием некоторых адаптогенов: автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.02/ Бородулина Ирина Владимировна. Красноярск, 2009. 23 с.).

Использование цветочной пыльцы в рационах кур в дозе 1,5 г на голову оказывает положительное влияние на морфологические показатели яичника - увеличивается количество мелких ооцитов (Гиниятуллин А.М. Влияние токоферола и цветочной пыльцы на морфофункциональные показатели кур: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 16.00.02/ Гиниятуллин Азат Маратович. Уфа, 2003. 23 с.).

Артериальное кровоснабжение яичника у кур осуществляется непарной левой яичниковой артерией и ветвями передней почечной артерии (Wolfenson D. Responses of the reproductive vascular system during the egg-formation cycle of laying hens // Br. Poult. Sci., 1982. Vol. 23(5). P. 431).

1.2. Болезни репродуктивных органов у кур-несушек

1.2.1. Этиология и классификация

Яичная продуктивность - чувствительный показатель здоровья несушек. Ряд факторов, вызывающих заболевания и ухудшающих состояние птицы, так или иначе влияют на яйцекладку (Федотов С.В. Защита кур-несушек от заболеваний органов размножения // Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф. Барнаул, 1998. С. 256).

В первую очередь это изменение реактивности, т.е. способности отвечать изменениями жизнедеятельности на воздействия окружающей среды. На состояние реактивности организма влияют возраст, кормление, содержание, генетические особенности, индивидуальные особенности нервной системы, состояние обмена веществ (Горецкая Т.К., Колабская Л.С., Шаршинова Л.Л. Резистентность птиц при выращивании в промышленном птицеводстве // Комплексная система ветеринарных мероприятий в птицеводстве - резерв повышения эффективности производства: тез. докл. к конф. М., 1989. С. 93-95).

Основной причиной патологии репродуктивных органов птиц является нарушение обмена веществ, а именно: недостаточность кальция, холина, витаминов А, Д, Е, избыток фосфора, белковое перекармливание (Бессарабов Б.Ф. Болезни сельскохозяйственной птицы. М.: Колос, 1973. 183 с.; Агеев В.Н., Алексеев Ф.Ф., Асриян М.А. Промышленное птицеводство. М.: Агропромиздат, 1985. 324 с.; Байдевятов А.Б., Бессарабов Б.Ф. Рецептурный справочник по болезням сельскохозяйственных птиц. Сумы: МКИПП «Мрия», 1992. 304 с.; Коровин Р.Н. Справочник ветеринарного врача птицеводческого предприятия. М.:

Агропромиздат, 1995. 176 с.; Федотов С.В. К этиологии сальпингитов у кур-несушек// Достижения ветеринарной медицины- 21 веку: матер. междунар. конф. Барнаул, Изд-во АГАУ, 2002. С. 91).

В этиопатогенезе болезней органов яйцеобразования многое зависит от подготовки птиц к началу яйцекладки (Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И. Болезни птиц: учебное пособие. СПб.: Лань, 2009. 448 с.). Раннее ее наступление часто приводит к затрудненной яйцекладке в связи с тем, что половой аппарат такой птицы окончательно не сформирован. Преждевременная яйцекладка способствует развитию деструктивных изменений в костной ткани кур (Жуков В.М. Влияние преждевременной яйцекладки на гистоархитектонику костной ткани цыплят // Вопросы краевой эпизоотологии и патологии животных и птиц. Барнаул: АСХИ, 1978. С. 88-90).

Среди полиэтиологических факторов, обуславливающих заболевания, отмечают нарушения в микроклимате (Лимаренко А.А. Патоморфология и диагностика болезней птиц. М.: Колос, 2007. 448 с.).

В связи с расширением знаний о болезнях репродуктивных органов птиц появилась необходимость в их классификации. Первая классификация была основана на клинических признаках заболевания. В дальнейшем, учеными было предложено систематизировать органопатологию репродуктивной системы птиц на основе этиопатогенеза заболевания (Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц. М.: КолосС, 2007. 175 с.).

Последняя классификация исходит из основных особенностей локализации патологического процесса, клинико - анатомических данных с учетом нарушения обмена веществ: белкового, фосфорно-кальциевого и витаминного (Федотов С.В. Классификация болезней репродуктивных органов кур-несушек // Сельскохозяйственная наука АПК Сибири, Монголии, Казахстана и Кыргызстана: труды 7-й междунар. науч. - практ. конф. Улан-Батор, 2004. С. 405-416).

Выглядит она следующим образом:

- 1.Болезни яичников: овариит и фолликулит;
- 2.Болезни яйцевода: метриты, магнуиты, вагиниты;

3.Болезни вторичной этиологии: овариосальпингиты, желточный перитонит;

4.Физиологические нарушения яйцекладки.

Заболевания органов размножения у кур-несушек при клеточном содержании встречаются в два раза чаще, чем при напольном. Это объясняется тем, что в условиях клеток птица скована ограниченной площадью, что в свою очередь создает предпосылки для снижения обменных процессов, развитию миопатии, жировой дистрофии печени (Байдевятов А.Б., Ольховик Л.А., Кузнецов М.Б. Методические рекомендации по диагностике болезней органов яйцеобразования у кур. Харьков, 1983. 22 с.).

1.2.2. Клинико-морфологическая диагностика

Фолликулит - воспаление желточных фолликулов. При клиническом осмотре у больных кур отмечается бледность гребешка, тусклое оперение, отсутствие яйцекладки.

При патологоанатомическом вскрытии в яичнике находят деформированные фолликулы, содержимое которых разжижено или уплотнено. В оболочке фолликулов отмечаются точечные кровоизлияния. Однако рядом с патологическими фолликулами наблюдаются и нормально сохранившиеся (Федотов С.В. К диагностике фолликулита яичника кур-несушек// Вестник АГАУ. 2004. №2. С. 65).

Поражение фолликулов ведет к задержке их развития и деструкции эпителия. Воспалительный процесс может распространяться на смежные ткани, в которых возникают расстройства кровообращения, экссудация, инфильтрация (Байдевятов А.Б., Ольховик Л.А., Кузнецов М.Б. Методические рекомендации по диагностике болезней органов яйцеобразования у кур. Харьков, 1983. 22 с.).

При хроническом фолликулите отмечается отсутствие морфологических признаков воспаления, но выявляет склеротические изменения сосудов

(Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И. Практикум по болезням птиц: учебное пособие для вузов. М.: КолосС, 2005. 200 с.).

При гистологическом исследовании пораженных фолликулов отмечают, что эпителий фолликулярного слоя истончен. На некоторых участках выявляют активную пролиферацию и вакуолизацию фолликулярных клеток. Базальная мембрана фолликулярного слоя не всегда четко выражена, соединительная ткань инфильтрирована лимфоцитами и утолщена, могут быть спайки (Федотов С.В. К диагностике фолликулита яичника кур-несушек // Вестник АГАУ. № 2. 2004. С. 65-67.).

Овариит - воспаление яичника. Протекает скрыто, без выраженных клинических признаков. Обнаружить заболевание можно по косвенным признакам, таким как прекращение яйцекладки и бледность гребешка (Федотов С.В. Новое в диагностике заболеваний репродуктивных органов кур // Вестник Алт. науки. Проблемы агропромышленного комплекса 2. Барнаул, 2001. С. 104).

Пораженный яичник имеет серый цвет, зрелые желточные фолликулы отсутствуют, а недозревшие на поверхности капсулы могут иметь полосчатые кровоизлияния (Гордон Р.Ф., Джордан Т.У. Болезни птиц. М.: Агропромиздат, 1985. С. 336).

Яичник при воспалении имеет вид бесформенной массы в виде кисты, наполненной зеленовато-бурой маслянистой жидкостью с гнилостным запахом. Желточные фолликулы деформированы, содержимое разжижено, зеленоватого или серо-грязного оттенка, в оболочке фолликулов наблюдаются кровоизлияния. Наряду с патологически измененными, встречаются и нормально сохранившиеся фолликулы. Яйцевод хорошо развит, без патологий (Федотов С.В. Болезни репродуктивных органов кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. 171 с.).

Магнунит - воспаление белковой части яйцевода. Заболевание внешне проявляется слабо: у кур-несушек отсутствует яйцекладка, наблюдается бледность гребешка и уменьшение живой массы.

При патологоанатомическом вскрытии отмечается гиперемия слизистой оболочки яйцевода, она покрыта слизью. В просвете могут быть сгустки

творожистой массы желтоватого или зеленоватого цвета. В белковой части можно обнаружить несформировавшееся яйцо, заключенное в фибринозную массу (Федотов С.В., Федотов В.П. Физиология и патология воспроизводства кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 214 с.).

Метрит яйцевода - воспаление матки яйцевода. Метрит связан с нарушением секреторной функции желез слизистой оболочки, что оказывает тормозящее действие на продвижение яйца по просвету матки (Байдевятов А.Б., Бессарабов Б.Ф. Рецептурный справочник по болезням сельскохозяйственных птиц. Сумы: МКИПП «Мрия», 1992. 304 с.).

Клинически заболевание проявляется так: птица часто сидит, оперение тусклое, общая слабость. Иногда в течение нескольких дней курица пытается снести яйцо, при этом делает активные попытки. У такой птицы при пальпации через брюшную стенку прощупывается сформировавшееся яйцо. Иногда наблюдается литье яиц, а также яйца без скорлупы или с шероховатой поверхностью (Федотов С.В. Болезни репродуктивных органов кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. 171 с.).

При вскрытии кур отмечают недостаточную влажность слизистой оболочки матки. В просвете яйцевода сформированное яйцо без скорлупы, к которому плотно прилегает слизистая матки. На слизистой оболочке матки отмечают гиперемии, экссудацию, образование периваскулярных инфильтратов. Воспалительный инфильтрат состоит из полиморфно-ядерных лейкоцитов, содержащихся в подэпителиальной соединительной ткани.

При патологии матки яйцевода деформированные яйца имеют самую разнообразную форму: удлиненно-цилиндрическую, сплюснутую, грушевидную, веретенообразную (Байдевятов А.Б., Ольховик Л.А., Кузнецов М.Б. Методические рекомендации по диагностике болезней органов яйцеобразования у кур. Харьков, 1983. 22 с.).

Вагинит - воспаление влагалища яйцевода. Характеризуется нарушением секреторной и моторной функций стенки влагалища.

Клинически проявляется беспокойством, частым приседанием, наблюдается частичное или полное выпячивание влагалища через клоаку. При пальпации через брюшную стенку в яйцевом обнаруживается сформировавшееся яйцо.

При вскрытии отмечают гиперемии слизистой оболочки влагалища, она набухшая, сухая. Часто можно обнаружить в нижней части яйцевода яйцо, которое на 2-3 см входит во влагалище.

При гистологическом исследовании в слизистой оболочке влагалища яйцевода отмечают дистрофические процессы и десквамацию эпителия, расширение сосудов, полнокровие, застойные явления в микроциркуляторном русле, инфильтраты, состоящие из полиморфноядерных лимфоцитов.

В участках клоаки и прямой кишки, соприкасающихся с влагалищем яйцевода, отмечают дистрофические явления, в многослойном плоском эпителии инфильтраты в строме. Иногда наблюдаются склеротические изменения в сосудистой системе, разрастание соединительной ткани и спаечные процессы (Федотов С.В. Болезни репродуктивных органов кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. 171 с.).

Многие авторы определяют воспаление яйцевода, **сальпингит**, без учета патологии его по отделам (Кокуричев П.И. Атлас патологической анатомии сельскохозяйственных животных. Л.: Колос, 1973. 192 с.; Акулов А.В. Патологоанатомическая диагностика болезней птиц. М.: Колос, 1978. 440 с.; Байдевятов А.Б., Бессарабов Б.Ф. Рецептурный справочник по болезням сельскохозяйственных птиц. Сумы: МКИПП «Мрия», 1992. 304 с.; Ибрагимов А.А. Атлас. Патоморфология и диагностика болезней птиц. М.: Колос, 2007. 120 с.).

При сальпингите больные куры перестают нестись, перо вокруг клоаки испачкано выделяющимся секретом (Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц. М.: КолосС, 2007. С. 87).

Заболевание сопровождается аномалией яйцеобразования, снесением деформированных, депигментированных, бескорлупных яиц, выделением из яйцевода жидкого белка или гнойно-фибринозных масс. При ректальном

исследовании в яйцевод обнаруживаются деформированные яйца, сгустки фибрина или конкременты (Бакулин В.А. Болезни птиц. СПб.: Лань, 2006. 688 с.).

При остром течении яйцевод утолщен, серозная и слизистая оболочки гиперемированы с одиночными или множественными кровоизлияниями. В просвете яйцевода, иногда в клоаке и вокруг нее встречается воспалительный экссудат серозного или серозно-фибринозного характера, содержащий составные части яйца (Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц / Пер. с англ.; под ред. Б.У. Кэлнека: Редакция Американской ассоциации патологии птиц. М.: Аквариум, 2003. С. 674).

При хроническом сальпингите яйцевод многократно увеличен, в его просвете находятся плотные, слоистые массы, сформированные воспалительным экссудатом и содержимым яйца. Встречаются спайки между яйцеводом и кишечником. Болезнь сопровождается дистрофическими процессами в паренхиматозных органах, клоацитом (Бессарабов Б. Болезни репродуктивных органов у перепелов // Птицеводство. 2005. № 3. С. 28-29).

Овариосальпингит- группа болезней, характеризующаяся воспалением яйцевода и яичника. По течению заболевания подразделяют на острые и хронические (Ларин С.А. Болезни органов яйцеобразования // Болезни птиц. Алма-Ата, 1985. С. 45.; Лимаренко А.А. Патоморфология и диагностика болезней птиц. М.: Колос, 2007. 448 с.; Федотов С.В. К этиологии овариосальпингитов у кур-несушек// Ассоциативные инфекции сельскохозяйственных животных и новые подходы к их ликвидации и профилактики: тез. докл. науч. конф. РАСХН. Барнаул, 2001. С. 216).

Диагноз ставят на основании патологоанатомического вскрытия, так как болезнь протекает в большинстве случаев без заметных клинических признаков (Джамбулатов М.М. Незаразные болезни птиц. Кировабад :АзерСХИ, 1976. С. 32-34; Гусев В.Ф., Кононов Г.А. Справочник по болезням птиц. Л.: Колос, 1969. 368 с.).

При остром течении снижается яйцекладка, живая масса, бледнеют гребешок и сережки, повышается температура тела на 1 градус. Живот увеличен,

при пальпации горячий и болезненный. При движении птицы живот иногда волочится по земле. Со временем состояние ухудшается, птица становится малоподвижной, оперение вокруг клоаки испачкано каловыми массами серо-зеленого цвета (Федотов С.В. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при овариосальпингите кур-несушек. // Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф. Барнаул, 1998. С. 255-256).

При хроническом течении у кур прекращается яйцекладка. Птица анемична, легковесна. Из яйцевода выделяется жидкий белок или гнойно-фибринозная масса. Иногда при пальпации брюшной стенки обнаруживаются деформированные яйца или сгустки фибрина. Куры погибают через несколько недель (Бакулин В.А. Болезни птиц. СПб.: Лань, 2006. 688 с.).

При патологоанатомическом вскрытии выявляют в разной степени измененные яичник, яйцевод и серозные покровы брюшной полости (Кривутенко А.И. Справочник по патологоанатомической диагностике болезней сельскохозяйственных животных. К.: Урожай, 1983. 168 с.).

При диффузных овариосальпингитах брюшная полость бывает заполнена содержимым грязно-желтого цвета с гнилостным запахом. На брюшине и серозных покровах обнаруживают фибринозные наложения. Слизистая оболочка яйцевода гиперемирована, покрыта слизью или творожистой рассыпчатой массой желтоватого или зеленоватого цвета. В яйцеводе иногда обнаруживается сформировавшееся яйцо, но с мягкой скорлупой буроватого цвета с гнилостным содержимым зеленоватого цвета (Орлов Ф.М. Болезни птиц: руководство для ветеринарных работников. М.: Сельхозиздат, 1962. 544 с.).

Желточный перитонит-группа заболеваний, объединяющих воспаление яйцевода, яичников, брюшины.

У больной птицы наблюдается прекращение яйцекладки, общее угнетение и повышение температуры. Живот сильно увеличен, при пальпации болезненный, часто флюктуирует. Большинство птиц погибает от интоксикации (Бессарабов Б.Ф. Болезни кур. М.: Россельхозиздат, 1974. 136 с.).

При остром течении куры становятся безучастными, теряют аппетит, помет окрашивается в серо-зеленый цвет, яйценоскость резко снижается, откладываемые яйца покрыты известковыми наложениями.

При подостро протекающем течении часто увеличивается живот в объеме с признаками флюктуации в нем жидкости. Вокруг клоаки оперение запачкано каловыми массами. При пальпации яйцевода через брюшную стенку обнаруживают яйцо. Куры принимают вертикальную постановку тела, кожа в области живота без оперения, синюшного цвета (Гусев В.Ф., Кононов Г.А. Справочник по болезням птиц. Л.: Колос, 1969. 368 с.).

При патологоанатомическом вскрытии выявляют, что брюшина помутневшая, утолщенная, покрытая фибринозной или фибринозно-гнойной массой. Между петлями кишок и изгибами яйцевода находят отложения серозного, серозно-фибринозного или фибринозно-гнойного экссудата (Ларин С.А. Болезни органов яйцеобразования // Болезни птиц. Алма-Ата, 1985. С. 57).

Фолликулы яичника находятся в разной степени зрелости. Отмечается сильная гиперемия их оболочек. Фолликулы с кровоизлияниями, иногда деформируются. Иногда фолликулы покрываются фибринозно-гнойной массой, сливающейся в сплошной гнилостный ком желтовато-серого цвета (Байдевлятов Л.Б., Пилипенко М.Е. Ультраструктура фолликулярного эпителия кур в норме и при спонтанном желточном перитоните// Науч.техн. бюлл. Укр.НИИ птицеводства. 1978. № 18. С. 46-48.; Vatra G.L. Aetiopathology of oophoritis and salpingitis in domestic fowl // IndianJ. anim. Sc., 1982. 52.3. P. 172-176).

В брюшной полости содержится желточная масса. Яйцевод увеличен в объеме. Слизистая оболочка яйцевода обычно в каудальной части, реже в краниальной части, покрасневшая и покрыта экссудатом (Байдевлятов А.Б., Ольховик Л.А., Кузнецов М.Б. Методические рекомендации по диагностике болезней органов яйцеобразования у кур. Харьков, 1983. 22 с.).

В яйцеводе содержатся воспалительные продукты, перемешанные с белком и желтком. Стенка яйцевода растянута. В краниальной части яйцевода находятся слоистые массы белка с экссудатом. Иногда внутри яйца содержится два и более

нормального яйца или желтки. Возможен разрыв стенки яйцевода и выпад яичной массы в брюшную полость. На всем протяжении слизистая стенка яйцевода катарально или геморрагически воспалена, печень, селезенка увеличены в объеме, наблюдается пневмония и цианоз мускулатуры (Лимаренко А.А., Дубров И.С. Патоморфология и диагностика болезней птиц. М.: Колос, 2007. 448 с.).

Заболевание сопровождается увеличением в цельной крови и плазме больных несушек концентрации общего и остаточного азота в пределах 20-42%, белка – 20 – 68%, свободных аминокислот, мочевой кислоты (Федотов С.В. Болезни репродуктивных органов кур // Ветеринария. 2004. № 9. С. 54-57).

Недоразвитие яичника и яйцевода (инфантилизм). Клинически выявляют общее недоразвитие птицы, гребешка, сережек. Иногда нормально развитые по внешнему виду куры также имеют недоразвитый яичник и яйцевод. При патологоанатомическом вскрытии отмечают, что яйцевод тонкий, имеет длину около 10 - 20 см при норме 40 - 85 см. Возможна инволюция яичника и яйцевода после переболевания птицы желточным перитонитом и сальпингитом (Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц. М.: КолосС, 2007. 175 с.).

Затрудненная яйцекладка возникает у молодых кур в результате несформированности половых органов или снесения слишком крупных яиц, а также как следствие сальпингита, опухолей. Клинические признаки вначале малохарактерны. В дальнейшем гребень и сережки приобретают ярко-красное окрашивание, появляется беспокойство в поведении курицы. Куры стоят, широко расставив ноги, держат хвост опущенным, а переднюю часть тела приподнятой. Живот горячий, брюшная стенка сильно напряжена (Бессарабов Б.Ф. Болезни кур. М.: Россельхозиздат, 1974. 136 с.).

1.3. Лечение и профилактика заболеваний репродуктивных органов кур-несушек

1.3.1. Применение антибактериальных препаратов

Эффективность лечения антимикробными препаратами зависит от правильного выбора лекарственного средства с учетом чувствительности к нему возбудителя, выбора оптимальной дозы, кратности и длительности его применения, что возможно после постановки точного диагноза, выделения возбудителя заболевания и определение его чувствительности (Артемичев М.А. Рецептурный справочник по болезням птиц. М.: Колос, 1972. 176 с.).

Для лечения и профилактики фолликулитов предлагается применять различные антибиотики. При выделении стафилококков с кормом дают окситетрациклин из расчета 30 г на 1000 кур-несушек в течение 7 дней. Также рекомендуется 10% байтрил. Препарат назначается в дозе 10 мг на 1 кг массы птицы с питьевой водой из расчета 50 мл на 1000 л воды при круглосуточном поении в течение 3-5 дней.

При выделении кишечной палочки назначают невидграмон из расчета 60 мг на 1 кг веса птицы или левомецетин либо амоксициклин и клавурановую кислоту перорально в течение суток с водой на протяжении 5 дней из расчета 20 г на 200 л воды (Федотов С.В. Профилактика болезней репродуктивных органов кур: практические рекомендации / Сиб. Отд. РАСХН. Барнаул, 2003. 44 с.).

При смешанной микрофлоре необходимо применять комплексный препарат зинаприм. В его состав входят сульфаметазин и триметоприм (Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И. Практикум по болезням птиц: учебное пособие для вузов. М.: КолосС, 2005. 200 с.).

При магните можно использовать сульфатиазол (10 мг на 1 кг корма, 3-5 дней) (Федотов С.В. Болезни репродуктивных органов кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. 171 с.).

Для лечения сальпингитов, овариосальпингитов и желточных перитонитов рекомендуется применять сульфаниламидные и антибиотические препараты

(Бессарабов Б.Ф., Обухов Л.М., Шпильман И.Д. Методы контроля и профилактики незаразных болезней птиц. М.: Росагропромиздат, 1988. С. 253).

Тем не менее, нерациональное применение антибиотиков, неоправданное увеличение курса лечения и кратности применения препаратов без учета особенностей фармакинетики лекарственных веществ может привести к развитию побочных реакций, а также накоплению антибиотиков в мышцах птиц. В связи с этим в ветеринарной фармакологии пересматриваются подходы к лечению и профилактике заболеваний антибиотиками (Гавриш В.Г., Колюжный И.И. Справочник ветеринарного врача. Ростов-на Дону: Изд-во «Феникс», 1999. 608 с.).

1.3.2. Использование витаминно-минеральных препаратов

Этиология заболеваний репродуктивных органов кур связана с нарушением витаминно-минерального обмена. Для профилактики необходимо использование различных премиксов, содержащих комплексы витаминов, макро- и микроэлементов в рационе птиц.

При нарушении обмена веществ у кур-несушек предлагается использовать премикс: на 1 т корма 1000 г холинхлорида, 25 г йодида калия, 250 тыс. витамина А, 40 мл витамина Е 25%-го, 50 тыс. витамина Д, 150 г аскорбиновой кислоты, 2 г викасола. Если патология связана с инфекционными процессами, то в состав премикса добавляют левомецетин 350-400 г на 1 т корма. Курс - 7 дней (Бессарабов Б.Ф. Болезни кур. М.: Россельхозиздат, 1974. 136 с.).

При метрите необходимо использовать премиксы, содержащие витамины группы В. Эти препараты обладают физиологическим дополняющим действием, повышают естественную резистентность птицы к неблагоприятным факторам, устойчивость к заболеваниям (Федотов С.В. Лечебно-профилактические обработки в системе предупреждения заболеваний репродуктивных органов кур// Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф. Барнаул. 1998. С. 255).

Добавление в рацион кур 2-3% углекислого кальция значительно повышает продуктивность кур и снижает заболеваемость желточным перитонитом (Фисинин В.И., Алексеев Ф.Ф., Асриян М.А. Промышленное птицеводство. М.: Агропромиздат, 1985. 479 с.).

Для профилактики желточных перитонитов применяют различные препараты. Одним из таких веществ является хлористый кальций 100 - 300 г в 10 л питьевой воды на 1000 кур (раствор выпаивают ежедневно в течение 7-10 дней), хлористый калий - 1 - 3 мг на курицу в день с водой в течение 10-15 дней, холинхлорид – 30 – 40 мг на курицу в день с влажной мешанкой в период интенсивной яйцекладки (Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц. М.: КолосС, 2007. 175 с.).

Введение в рацион 8,5% известняка с содержанием 32% карбонатов кальция предупреждает заболевания репродуктивных органов и улучшает товарность яичной продуктивности (Федотов С. В. Карбонаты кальция и другие составляющие известняка в профилактике сальпингитов // Достижения ветеринарной медицины - XXI веку. Барнаул, 2002. Ч. 1. С. 93).

В целях профилактики сальпингитов высокая эффективность достигается путем применения селена в виде его натриевой соли в дозах 0,05 - 0,1 мг на 1 кг корма (Воробьев С.А. Методы профилактики и ликвидации болезней сельскохозяйственной птицы. Загорск, 1979. С. 54-62.; Фисинин В., Пападян Т. Повышение продуктивности птицы, качества яиц и мяса: роль селена //Птицеводство. 2003. № 6. С. 4-5).

С целью профилактики синдрома ожирения печени и связанную с этим патологию репродуктивных органов необходимо применять премиксы, содержащие холинхлорид, витамины группы В, Е, инозитол. Эти премиксы используются в течение 12 недель подряд с начала яйцекладки (Егоров И. Использование витаминов в птицеводстве // Птицеводство. 1998. № 2. С. 19-23).

Предложен способ профилактики вагинитов, который заключается в применении витаминного комплекса Ронимикс А и минерального премикса ЮникФуд. Эти вещества обладают выраженным общебиологическим действием

(Федотов С.В. Вагинит яйцевода кур-несушек // Сборник трудов МГАВМиБ, посвященный 85-летию МВА им. Скрябина. Москва, 2004. С. 201).

1.3.3. Применение адаптогенов и пробиотиков

Имеются данные о положительном влиянии препарата мумие на производственные показатели кур-несушек. Мумие необходимо использовать для стимуляции иммунитета, повышения естественной резистентности организма, профилактики нарушения обмена веществ, увеличению сохранности и продуктивности, улучшению качества яиц и мяса (Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И. Мумие для кур-несушек // Животноводство России. 2005. № 10. С. 21-22).

Мумие - сложный природный органоминеральный комплекс биологически активных веществ, содержащий около 60 различных химических соединений. Благодаря высокому содержанию жизненно важных макро и микроэлементов мумие и его сухие экстракты используются для коррекции и профилактики нарушений микроэлементного обмена при различных заболеваниях (Нуралиев Ю.Н. Мумие и его лечебные свойства. Душанбе, Ирфон, 1976. 112 с.; Алтымышев А.А. Что мы знаем о мумие: (Архар-Таш): науч.-попул. очерк. Фрунзе: Мектеп, 1979. 73 с.; Корчубеков Б.К. Мумие «архаш-таш» и его физиологическая активность. Фрунзе: Илим, 1987. 108 с.).

Имеются данные о положительном влиянии препаратов крапивы и шиповника на резистентность, жизнеспособность и продуктивность птиц (Дедков В., Дедкова А. Применение препаратов растительного происхождения с целью повышения продуктивности цыплят-бройлеров // Главный зоотехник. 2013. № 10. С. 27-31).

После применения шротов из облепихи и биоженъшена в рационах курочек в возрасте 40-180 дней в яичниках происходят гистологические и морфометрические изменения. Сравнительная оценка количества яйцеклеток курочек опытных и контрольной групп в возрасте 180 дней показала, что процесс созревания половых клеток в яичниках кур и наступление половой зрелости

интенсивнее протекает в опытных группах, которым в качестве добавки к основному рациону применяли шроты адаптогенов растительного происхождения, в состав которых входили биоженьшень и облепиха (Бородулина И.В. Постнатальное развитие фабрициевой сумки, тимуса, печени и яичников кур под влиянием некоторых адаптогенов: автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.02/ Бородулина Ирина Владимировна. Красноярск, 2009. 23 с.).

Существуют также данные о биорезонансном воздействии некоторых трав (дягиль, клопогон, толокнянка, полынь) на организм кур-несушек. Анализ гематологических и иммунологических показателей после воздействия трав свидетельствовал о повышении естественной резистентности организма. Наряду с этим повышаются показатели репродуктивной активности кур (Авакова А., Подольская В., Ковалев Ю. Биорезонансное воздействие лекарственных трав на продуктивность кур-несушек // Птицеводство. 2010. № 10. С. 50-52).

Для профилактики опухолевых заболеваний репродуктивных органов предлагается использовать настойку лимонника китайского с витаминным комплексом «Роминикс А». Применение этого комплекса способствует повышению устойчивости птицы к опухолевой патологии яйцеводов на 1,2%. Также повышаются показатели, характеризующие уровень естественной резистентности к воспалительным заболеваниям (Польских А. Б. Этиопатогенез и неспецифическая профилактика опухолевых заболеваний репродуктивных органов кур: дис.... канд. вет. наук: 16.00.02 / Польских Анна Борисовна. - Барнаул, 2009. 110 с.).

Одним из таких биологически активных веществ является Малавит. Это продукт синтеза традиционной и народной медицины с дарами природы Алтая. Препарат создан по оригинальной «Малавит-технологии», в которой используются собственные научные разработки, позволяющие повысить защитные силы организма и восстановить баланс обмена веществ (Дворников В.М. Лечебное средство МАЛАВИТ // Ежегод. информ. вып. Алтайского фонда «Лекарство и Здоровье». Барнаул, 1993. №1. С. 12). Производитель: фирма «Малавит», город Барнаул.

В состав Малавита входят активные комплексы меди, в том числе минерал малахит, молочная кислота, ионы серебра, мумие, камедь лиственницы и смола кедра, почки березы и сосны, кора дуба, каменное масло, чага, экстракты корней трав Алтайского региона (девясил высокий, одуванчик лекарственный, календула лекарственная, тысячелистник обыкновенный, мята перечная, ромашка аптечная, чабрец, мать-и-мачеха, аир болотный, шалфей лекарственный, бессмертник песчаный, эхинацея, подорожник, чистотел) на очищенной ионизированной воде без этилового спирта, консервантов и красителей (Там же).

Малавит в целом обладает дезодорирующими, успокаивающими и регенерирующими свойствами, а также качествами входящих в его состав ингредиентов растительного и минерального происхождения, а именно противовоспалительным, бактерицидным, противовирусным, антигрибковым, антигистаминным, ранозаживляющим, противозудовым, болеутоляющим и противоотечным действием (Дворников В.М. Новые лечебно-профилактические средства на основе биоэнергоинформационных технологий // Фармацевтический вестник Алтай. Барнаул. 1998. № 1. С. 36-40).

В настоящее время имеется небольшое количество данных по апробации Малавита в ветеринарной практике.

В 2005 году были проведены исследования по изучению влияния Малавита на восстановление функции гемоцитопоза и адаптационных механизмов гомеостаза при гастроэнтерите у телят. Анализ полученных данных указал на восстановление функции гемоцитопоза и адаптационных механизмов гомеостаза после применения препарата (Курятова Е.В. Применение препарата «Малавит» у телят при острых гастроэнтеритах неинфекционной этиологии // Вестник АГАУ.- 2005. №4 (20). С. 33-35).

При коррекции Малавитом нарушений микробиоценоза влагалища стельных коров, было отмечено улучшение показателей микрoэкологического статуса (Курятова Е.В. Коррекция нарушений микробиоценоза влагалища стельных коров препаратом «Малавит // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2005. №2 (22).С. 53-56).

Проведены исследования по изучению принципиальной возможности применения Малавита для лечения гастроэнтеритов в эксперименте на белых крысах. Была выявлена положительная динамика в структуре слизистой оболочки желудка у больных крыс и отсутствие отрицательного воздействия на организм здоровых крыс (Курятова Е.В. Структурные изменения в слизистой оболочке желудка крыс при экспериментальном гастрите и в процессе воздействия на нее препаратом «Малавит // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2006. №2 (22). С. 45-48).

Существуют данные о влиянии Малавита совместно с пробиотиком Ветом 3 на панкреобилиарную систему поросят при неспецифическом гастроэнтерите. Выявлено положительное действие препарата на структурно-функциональное состояние панкреобилиарной системы. Наблюдалось восстановление структурных компонентов печени и поджелудочной железы (Пашин М.А. Коррекция панкреобилиарной системы поросят при неспецифическом гастроэнтерите препаратами «Малавит» и «Ветом 3» отдельно и в сочетании: дис. ... канд. биол. наук: 06.02.01/Пашин Михаил Александрович. Благовещенск, 2011. 121 с.).

Также имеются данные о позитивном влиянии Малавита при лечении мочекаменной болезни у котиков (Гуменная Е.Ю. Применение малавита при лечении мочекаменной болезни у котиков // Матер.сибир. межд. вет. конгресса «Актуальные проблемы ветеринарной медицины». Новосибирск, 2005. С. 43.) и у ягнят при эндемическом зобе (Куразеева А.В. Структурные изменения щитовидной железы при экспериментальном зобе ягнят и его коррекция Малавитом и селенином // Аграрный вестник Урала.2012. № 10 (102). С. 17-19).

В птицеводстве Малавит ранее не применялся.

В настоящее время много данных имеется по использованию пробиотиков в птицеводстве (Бессарабов Б.Ф. Влияние пробиотиков на рост и сохранность цыплят // Птицеводство. 1996. № 1. С. 25.; Брылин А.П. Эффективный пробиотик в интенсивном птицеводстве // Ветеринария. 2006. № 10. С. 16-18.; Темираев Р. Пробиотики и антиоксиданты в рационах для птицы //Птицеводство. 2007. № 10. С. 24-25.; Диганов А.И. Продуктивность индеек-бройлеров при использовании в

их рационах пробиотика ветом 1.1 и селена: автореф. дис.... канд. с.-х. наук: 06.02.04/ Диганов Анатолий Иванович. Барнаул, 2009. 20 с.; Овчинников А., Карболин П. Пробиотик Субтилис в промышленном птицеводстве // Птицеводство. 2010. № 5. С. 21-22.; Суханова С., Кожевников С. Влияние пробиотика серии ветом на продуктивность гусей // Главный зоотехник : науч.-практ. журн. М.: Просвещение, 2010. № 10. С. 35-37.; Ширина А. Фармакологическое обоснование применения пробиотика ПромомиксС // Птицеводство. 2013. № 9. С. 35-38.; Carvalho N., Hansen N. Poultry without AGPs: Prospects for probiotics in broilers // Feed International. 2005. Vol. 26. № 10. P. 9-12.; Hertrampf W.J. Alternative antibacterial performance promoters // Poultry International, 2001. Vol. 40. № 1. P. 50-55).

Пробиотики способствуют нормализации обменных процессов, повышению резистентности организма, продуктивности и сохранности птицы (Ноздрин Г.А. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве: монография. Новосибирск, 2005. 224 с.).

Биолин - пробиотик, который содержит в своем составе *B.subtillis* ВКПМ 10610 и *B.licheniformis* ВКПМ 10560- 1%, мальтодекстрин-99%. Производитель фирма «Биокул», Москва. Предназначен препарат для повышения продуктивности и лечения диареи телят, свиней, птицы, собак, кошек.

Механизм действия добавки состоит в продуцировании пищеварительных ферментов и проявлении антагонизма к патогенным микроорганизмам непосредственно в кишечнике птицы, что способствует улучшению пищеварения и повышению продуктивности. Исследования по изучению острой и хронической токсичности препарата не выявили признаков токсического действия на внутренние органы экспериментальных животных и на организм в целом. Добавка хорошо переносится животными (<http://www.biocul.ru>).

Одним из свойств пробиотиков является стимулирование клеточных и гуморальных факторов иммунитета и повышение неспецифической резистентности в организме (Reberfaroid M., Prebiotics and probiotics:are they functional foods //Am.I. ClinNutr., 2000: 71(6) Suppl: 16-82-87).

Бактериальные клетки, содержащиеся в пробиотиках, возможно активно продуцируют ферменты, аминокислоты, антибиотические вещества и другие физиологически активные субстраты, конкурируют за питательные вещества и места адгезии, препятствуют развитию патогенных бактерий (Смирнов В.В. Современные представления о механизме лечебно-профилактического действия пробиотиков из бактерий рода *Bacillus*// Микробиология. 1995. Т. 55. № 4. С. 92-112).

Из всего вышеизложенного можно сделать небольшое заключение. В птицеводстве большинство заболеваний приходится на долю органов яйцеобразования. Это причиняет огромный экономический ущерб, который связан с отходом птицы и снижением яичной продуктивности. В литературе приводится много данных о классификации заболеваний органов размножения птиц с учетом этиологии и патогенеза, клинико-анатомических данных. Дано описание патоморфологических изменений органов в целом, без учета вида воспаления. Однако, мы считаем, что это не дает полного представления об этиологии и патогенезе заболевания.

Для лечения и профилактики органопатологии репродуктивной системы птиц некоторые авторы предлагают применять антибиотики, другие рекомендуют обогащать рационы витаминами и аминокислотами. В свою очередь антибиотики имеют свойство накапливаться в организме, вызывая негативные последствия.

На современном этапе в направлении контроля за ветеринарно-санитарными и гигиеническими требованиями особенно перспективно использование экологически безопасных биологически активных веществ, созданных природой и не вызывающих отрицательного воздействия на организм птиц. В связи с этим, использование таких биологически активных веществ в птицеводстве является актуальным.

В литературе приводится много данных об использовании пробиотиков и иммуностимуляторов в птицеводстве.

Применение натуропатического средства Малавит в ветеринарной практике изучено слабо. Встречаются данные о позитивном влиянии этого препарата на

организм ягнят, поросят, телят. Об использовании этого препарата в птицеводстве литературных данных не имеется. В связи с этим считаем актуальным направление по апробации Малавита на курах-несушках с целью возможного его использования для коррекции и профилактики заболеваний в целом и в частности органопатологии репродуктивной системы.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы исследований

Исследования проводились в период с 2012 по 2014 годы в лаборатории кафедры анатомии и гистологии факультета ветеринарной медицины Алтайского государственного аграрного университета и в ОАО «Птицефабрика «Молодежная» Первомайского района Алтайского края. Объектом исследования послужили куры-несушки породы леггорн кросса Хайсекс Белый в возрасте от 170 до 450 дней. Содержание кур клеточное в батареях типа КБН-3, кормление полнорационными комбикормами 2 раза в день. Поение автоматическое из ниппельных поилок.

С целью изучения влияния Малавита и Биолена (раздельно и в комплексе) на частоту возникновения патологии репродуктивной системы, продуктивность, сохранность, биохимические и гематологические показатели крови было проведено два эксперимента в соответствии со схемой опытов (Таблица 1).

В первом опыте нами устанавливалось влияние разных доз Малавита на сохранность и продуктивность, биохимические показатели крови птиц.

Целью второго эксперимента явилось изучение влияния оптимальных дозировок Малавита и Биолена в рационах кур-несушек промышленного стада на частоту возникновения патологии органов яйцеобразования, а также продуктивность, сохранность, гематологические и биохимические показатели крови, морфофункциональное состояние яичников (Рисунок 1).

Схема опытов

№ опыта	Группа	Кол-во кур-несушек в группе, гол.	Возраст птицы, дни	Рацион и дозы добавок
1	1 опытная	36	180-240	ОР + Малавит (1:1000) 10 дней, повтор курса через 20 дней
	2 опытная	36	180-240	ОР + Малавит(1:5000) 10 дней, повтор курса через 20 дней
	3 опытная	36	180-240	ОР + Малавит (1:10000) 10 дней, повтор курса через 20 дней
	4 контрольная	36	180-240	ОР
2	1 опытная	1100	270-360	ОР + Биолин, 0,4 кг на 1т корма, повтор курса через 20 дней
	2 опытная	1100	270-360	ОР + Малавит(1:5000) 10 дней, повтор курса через 20 дней
	3 опытная	1100	270-360	ОР + Малавит(1:5000) +Биолин 0,4кг на 1т корма, повтор курса через 20 дней
	4 контрольная	1100	270-360	ОР

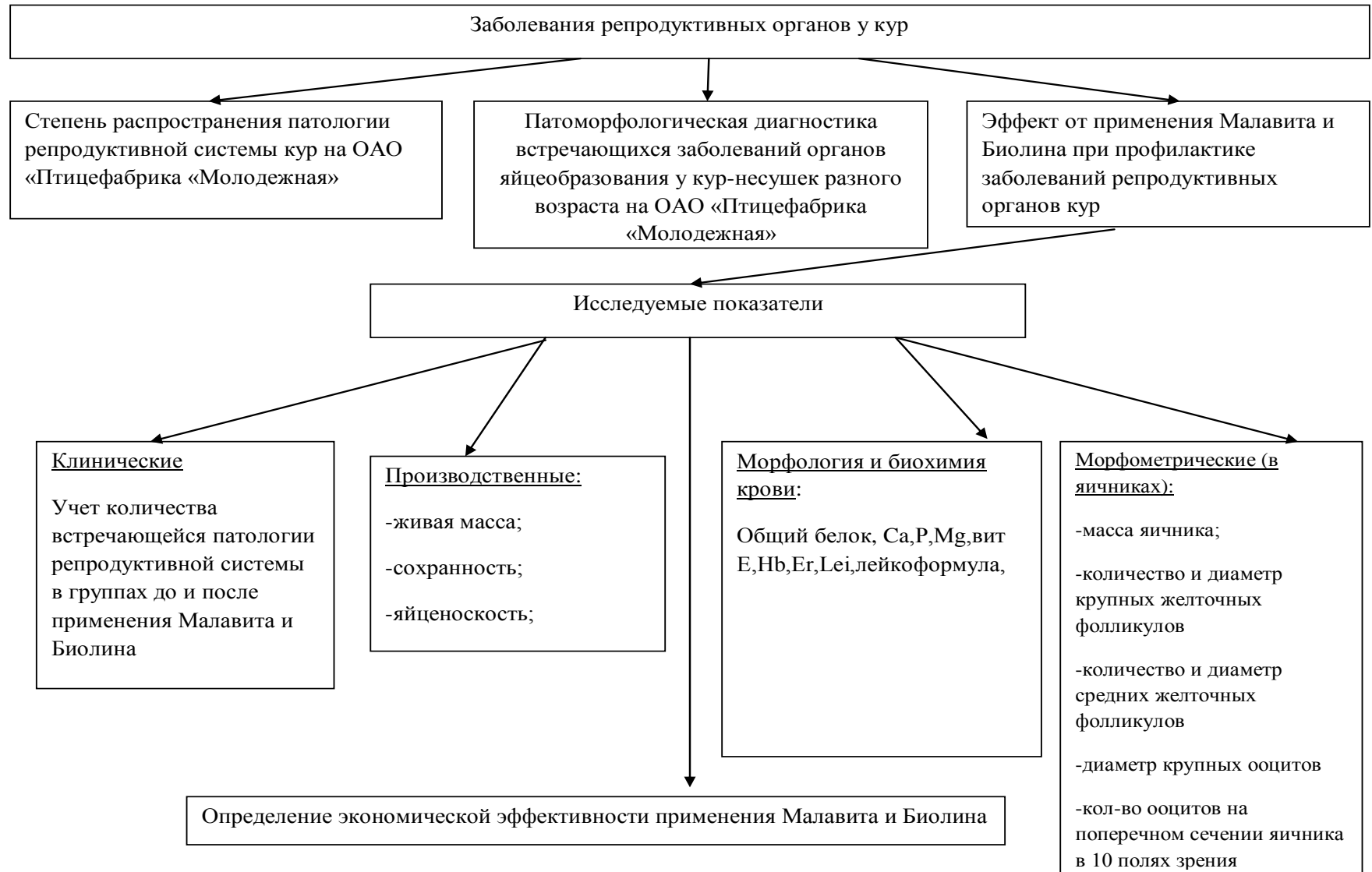


Рисунок 1- Общая схема исследования

Для первого опыта отбирали кур в возрасте 180 дней методом групп-аналогов по 36 голов в каждой с учетом живой массы. Опытный период составил 2 месяца. При этом несушки первых трех групп были опытными, им к основному рациону добавляли водный раствор Малавита в разных концентрациях в соответствии со схемой опыта, четвертая группа – контрольная - получала только основной рацион.

Второй опыт проводили на курах-несушках в возрасте 270 дней. Было сформировано четыре группы по 1100 голов, первые три опытные, четвертая – контрольная. В течение месяца наблюдали за группами, учитывая сохранность и продуктивность. Затем первой группе задавали Биолин, второй Малавит, третьей Малавит и Биолин совместно в соответствии со схемой опыта, четвертая служила контролем. Всего срок наблюдения составил 3 месяца.

Выпаивание раствора Малавита осуществляли периодическим добавлением его в систему водоснабжения с помощью дозаторов. Внесение необходимого количества Биолина в комбикорм осуществлялось методом ступенчатого смешивания непосредственно перед скармливанием. Раздачу обогащенного пробиотиком корма производили при помощи кормораздатчика.

Действие Малавита и Биолина на организм птиц изучали с помощью зоотехнических параметров, биохимических, гематологических, клинических, патоморфологических, гистологических и морфометрических исследований.

Зоотехнические показатели. Живая масса птицы определялась методом индивидуального взвешивания по 25 голов из каждой группы ежемесячно; сохранность поголовья путем ежедневного учета выбракованной и павшей птицы с указанием диагноза. Яйценоскость учитывали ежедневно отдельно по группам. Определяли яйценоскость на среднюю, начальную несушку, интенсивность яйценоскости по формулам, описанным в методических рекомендациях ВНИТИП для лабораторий птицефабрик (Сергеева А.М., Владимирова Ю.Н. Методические рекомендации для производственных лабораторий птицефабрик. М., 1976. 56 с.).

Биохимические и гематологические исследования крови. Забор крови для гематологических и биохимических исследований осуществляли из

подкрыльцовой вены в начале и в конце опыта. В крови определяли количество эритроцитов в камере Горяева, количество гемоглобина по методу Сали, мазки крови окрашивали по Романовскому, с дальнейшим выведением лейкограммы. Биохимические исследования крови включали определение общего белка - рефрактометрическим способом, уровень каротина, общего кальция, неорганического фосфора, магния -фотокolorиметрическим методом при помощи ФЭК-М (Ленченко В.И., Новожицкая Ю.М., Сахнюки В.В. Биохимические методы исследования крови животных: методические рекомендации. Киев, 2004. 104с.; Общие и специальные методы исследования крови птиц промышленных кроссов. Екатеринбург – Санкт-Петербург: Уральская ГСХА, НПП «АВИВАК», 2009. 85 с.).

Клинические исследования включали в себя ежедневный осмотр кур-несушек из всех групп и регистрация возникающей патологии органов яйцеобразования. При этом руководствовались существующей техникой исследования птиц промышленного стада (Шаптала И.П. Клинико-патологоанатомическая диагностика и профилактика болезней птиц. Киев: Урожай, 1977. С. 14-16).

Патоморфологические и гистологические исследования. Патологоанатомическое вскрытие трупов птиц проводили по общепринятой методике (Жаров А.В. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 2000. 400 с.).

Для гистологического исследования был взят патологический материал (яичники, яйцеводы кур-несушек). Материал фиксировали в 10% водном нейтральном растворе формалина, заливали в парафиновые блоки, делали гистосрезы на санном микротоме (МС-2) толщиной 4-6 мкм и окрашивали гематоксилин эозином, приготовленным по Бемеру. Фотографии получали с помощью микроскопа бинокуляра «Микрос МС-200» и фотоаппарата «Panasonic DMC-LS1».

Морфометрические исследования. Массу яичников определяли путем взвешивания на аналитических весах с точностью до 0,001 г. Линейные размеры

средних и крупных фолликулов измеряли с помощью линейки и штангенциркуля. Морфометрические исследования проводились на поперечных срезах яичников, окрашенные гематоксилин эозином по Бемеру. При помощи окуляр - микрометра МОВ -1-15х. определяли диаметр крупных ооцитов. Также измеряли и подсчитывали количество ооцитов для оценки морфофункционального состояния органа (Автандилов Г.Т. Медицинская морфометрия. Руководство. М.: Медицина, 1990. 384 с.; Волкова О.В., Боровая Т.Г. Методы количественного анализа в оценке морфофункционального состояния яичника// Архив анатомии, гистологии и эмбриологии, 1990. Т. 99. № 11. С. 81-84).

Экономические и математические методы. Экономическую эффективность использования препаратов определяли с учетом стоимости израсходованных средств и дополнительно произведенной продукции (Лоза Г.М., Удовиченко Е.Я., Вовк В.Е. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. М., 1980. 112 с.).

Обработку полученного материала проводили вариационно-статистическими методами (Глотов Н.В., Животинский В.А. Биометрия: учебное пособие. Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1982. 264 с.). Математическую обработку полученных данных осуществляли с помощью программы Microsoft Excel 2003. Достоверность различий оценивалась по критерию Стьюдента(t) (Коростылева Н.И., Кондрашкова И.А., Рудишина Н.М. Биометрия в животноводстве: учебное пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. 210 с.).

2.2. Результаты исследований

2.2.1. Степень распространения незаразной патологии и заболеваний репродуктивной системы кур на птицефабриках Алтайского края

Птицеводство в Алтайском крае характеризуется высокой степенью концентрации поголовья и максимальной механизацией и автоматизацией производственных процессов. Однако это приводит к нарушению этологических закономерностей, развитию стрессовых состояний у птиц, что способствует возникновению инфекционных и незаразных заболеваний.

Главной причиной выбраковки и падежа на птицефабриках яичного направления, по данным Краевой станции по борьбе с болезнями животных, являются заболевания незаразной этиологии (Таблица 2).

Таблица 2

Отход взрослой яйценоской птицы на птицефабриках Алтайского края от незаразной патологии за 2007-2011 годы

Птицефабрика	2007	2008	2009	2010	2011
Благовещенская	18,8	16,2	17,4	13,9	9,8
Енисейская	6,5	15,0	25,6	24,7	35,8
Комсомольская	28,1	65,0	92,7	47,6	68,2
Молодежная	63,2	73,2	68,7	72,6	67,4
Павловская	39,3	18,0	11,4	20,9	9,1
Птицевод Алтайя	6,4	7,5	8,5	13,7	16,0
Итого	162,3	202,4	224,3	193,4	206,3

Из данных таблицы 2 следует, что на птицефабриках Алтайского края падеж птиц от незаразных болезней в год составляет 162,3 тыс. голов и более. Наибольший отход наблюдался в 2009 году в связи с высокой заболеваемостью кур на птицефабрике «Комсомольская».

Колебания сохранности взрослой яйценоской птицы по годам на птицефабриках Алтайского края представлены на рисунке 2.

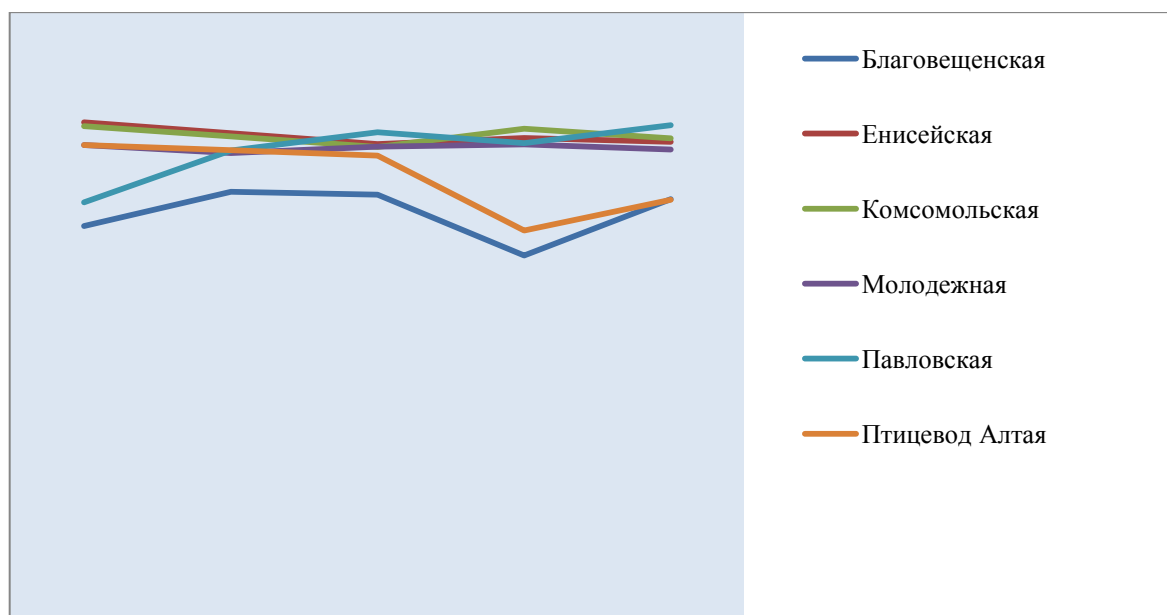


Рисунок 2 –Изменение сохранности яйценоской птицы на птицефабриках Алтайского края в течение 5 лет (2007-2011 гг.).

На птицефабриках Благовещенская и Птицевод Алтайя отмечаются большие изменения в сохранности птицы, резкое снижение к 2010 году и постепенное повышение к концу 2011 года. В других птицеводствах сохранность по годам изменяется незначительно в сторону увеличения или уменьшения.

В структуре незаразной патологии, по данным Краевой станции по борьбе с болезнями животных (за 2009-2011 года), на птицефабриках края первое место занимают болезни органов яйцеобразования (более 45%), затем болезни органов пищеварения (от 16 до 26%), болезни печени (до 16%),подагра (до 17%). На остальные заболевания приходится от 2 до 10%.

2.2.2 Анализ состояния птицефабрики «Молодежная» по заболеваниям органов размножения у кур-несушек

ОАО «Птицефабрика «Молодежная» расположена в селе «Первомайское» Первомайского района Алтайского края. Представляет собой предприятие с замкнутым циклом производства, конечным продуктом которого является яйцо и мясопродукты из птицы. Промышленное стадо кур-несушек размещается в 12 птичниках. Четыре птичника оборудованы трехъярусными клеточными батареями типа КБН-3, остальные - четырехъярусными батареями фирмы Биг Дайчман, производитель - Германия. На птицефабрике используют птицу породы леггорн кросса Хайсекс Белый».

Основные производственные показатели ОАО Птицефабрика «Молодежная» представлены в таблице 3.

Таблица 3

Производственные показатели ОАО «Птицефабрика «Молодежная»

Показатель	2009	2010	+/-2010 к 2009	2011	+/-2011 к 2010
Поголовье птицы на конец года, тыс. голов	677,8	754,9	+77,1	777,1	+22,2
% падежа к обороту стада	6,9	6,2	-0,7	7,4	+1,2
Продуктивность 1 курицы, шт.	334,1	327,2	-6,9	326,7	-0,5
Произведено яйца, тыс. шт.	168940,5	177986	+9045,6	178317,7	+331,7
Реализовано яйца, тыс. шт.	158630	167000	+8370	167256,5	+257,0
Себестоимость 1000 шт яиц, руб.	1463	1574	+111	1989,48	+415,48
Цена реализации 1000 штук яиц, руб.	2116	2151	+35	2524,78	+373,78

Анализируя данные из таблицы 3 можно сделать вывод, что поголовье птицы с каждым годом возрастает, но продуктивность падает. Увеличивалась себестоимость и цена реализации яиц, особенно в 2011 году.

Нами была проведена статистическая обработка данных годовых отчетов по отходу птицы и журналов ветеринарно-санитарной экспертизы формы №5-вет за 2009-2011 гг. с использованием статистического анализа программ обеспечения Microsoft Excel для выявления в количественном отношении встречающейся незаразной патологии на птицефабрике (Таблица 4).

Таблица 4

Соотношение патологий, выявленных у кур-несушек (промышленное стадо, возраст 150-420 дней) на птицефабрике «Молодежная» за 2009-2011 гг.

Патология	2009	%	2010	%	2011	%
Подагра	1108	1,6	1187	1,6	1056	1,6
Авитаминозы	273	0,4	328	0,5	321	0,5
Расклев	2577	3,8	1834	2,5	2286	3,4
Алиментарная дистрофия	158	0,2	444	0,6	636	0,9
Патологии печени	4206	6,1	4890	6,7	4456	6,6
<i>Болезни органов яйцеобразования</i>	<i>54827</i>	<i>79,8</i>	<i>55980</i>	<i>77,1</i>	<i>53904</i>	<i>80,0</i>
Асфиксия	1181	1,7	1369	1,9	696	1,0
Травмы	2394	3,4	2912	4,0	2281	3,4
Болезни органов пищеварения	1991	3,0	3671	5,1	1782	2,6
Всего	68715	100	72615	100	67418	100

Было установлено, что патологии органов яйцеобразования составляют 77-80% из всех имеющихся, патологии печени-6,1 - 6,7%, травмы и расклевы- 2,5-4,0%, болезни органов пищеварения-2,6- 5,1%, подагра-1,6%, асфиксия-1,0-1,9%, алиментарная дистрофия- 0,2 - 0,9%, авитаминозы- 0,4- 0,5% (Рисунок 3).

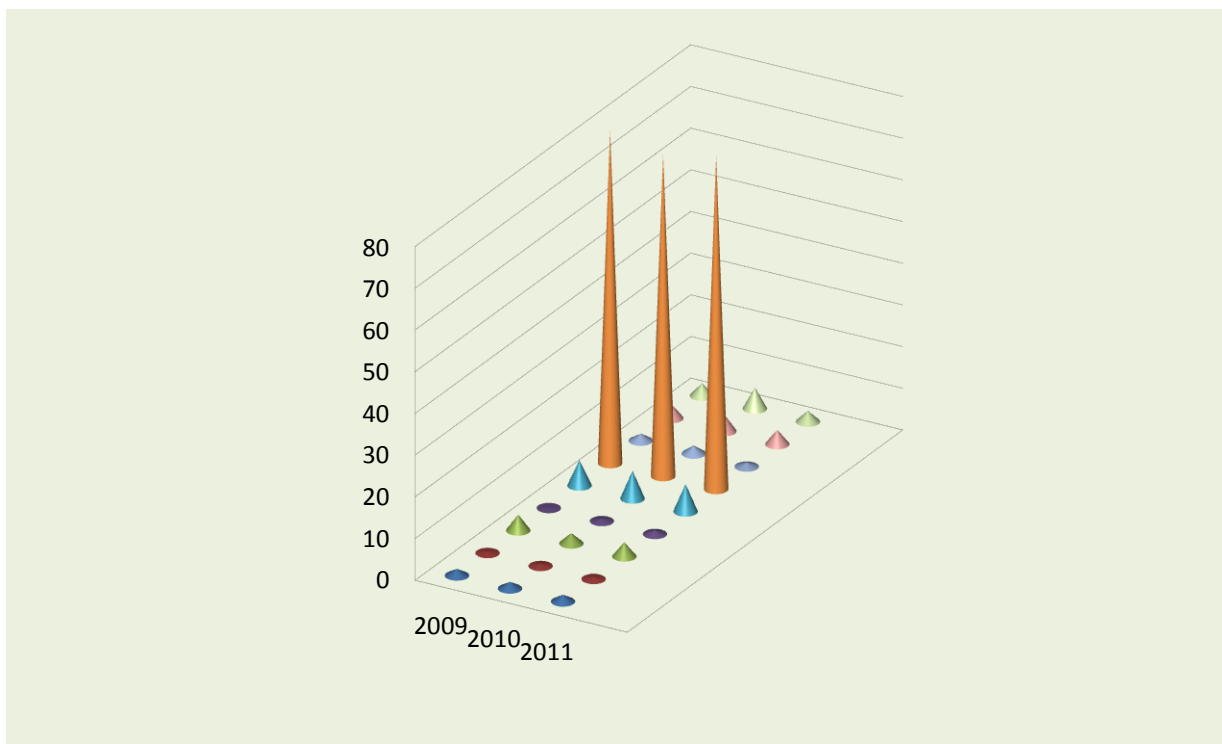


Рисунок 3-Структура незаразной патологии у кур промышленного стада на птицефабрике «Молодежная».

В структуре незаразной патологии кур-несушек преобладающим видом заболеваний и причиной смертности являются болезни органов яйцеобразования.

Мы провели собственные патоморфологические исследования по выявлению незаразных заболеваний в частности репродуктивной системы у кур. При послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе 1200 кур-несушек в убойном цехе предприятия было установлено, что 843 головы имеют патологию репродуктивных органов (70,2%), патологию печени- 61 голова (5,1%), подагра- 49 голов (4,1%), травмы- 26 голов (2,2%), болезни органов пищеварения-156 голов (13,0%), патологии суставов-36 голов (3,0%), расклев-29 голов (2,4%) (Рисунок 4).

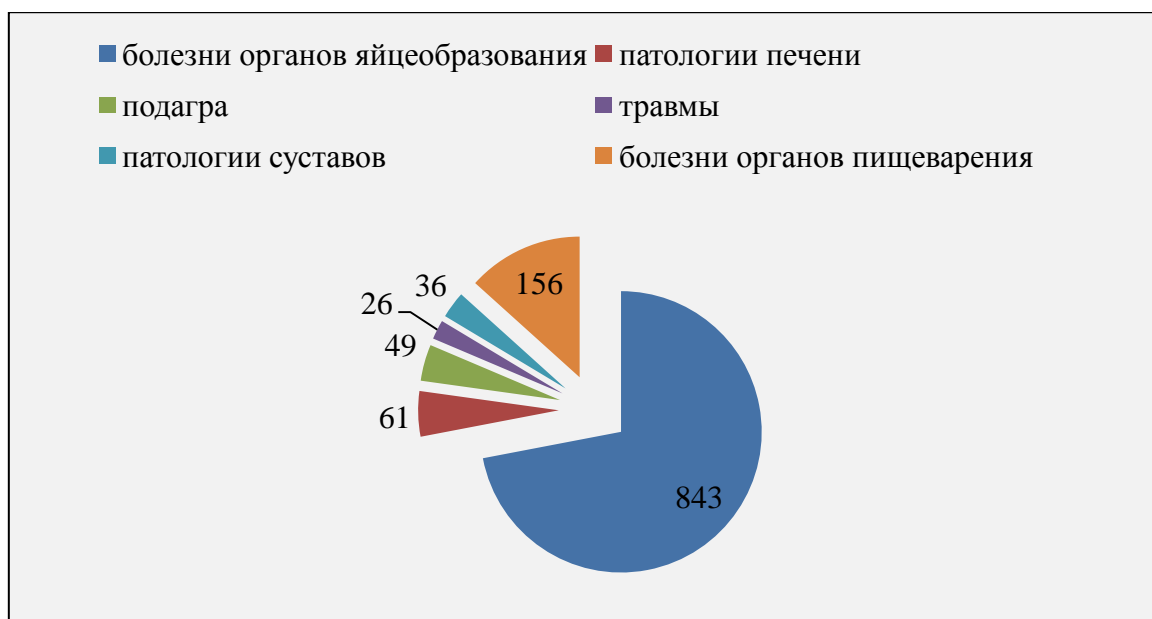


Рисунок 4 - Количественное соотношение заболеваний, выявленных у кур-несушек в ходе патологоанатомического вскрытия.

При диагностике заболеваний репродуктивной системы нами были выявлены: вагиниты (катаральные и геморрагические), оварииты (геморрагические), метриты (катаральные и геморрагические), сальпингиты, овариосальпингиты, желточные перитониты, недоразвитие яйцевода и яичника (Таблица 5).

Вторым видом незаразной патологии было поражение желудочно-кишечного тракта в виде гастритов, энтеритов, клоацитов. При исследовании наблюдали серозное, катаральное, катарально-геморрагическое воспаление железистого желудка. Поражение кишечника проявлялось в форме катарально-геморагического воспаления. Клоацит встречался в форме катарального, геморрагического воспаления и с расклевом.

Болезни печени проявлялись в форме гепатитов и гепатозов. Печень была увеличена, от темно-красного до кирпичного цвета, плотноватой или дряблой консистенции.

Висцеральный мочекислый диатез характеризовался отложением солей на перикарде, в просвете мочеточников. Почки увеличены, от светло-розового до

темно-вишневого цвета, выбухают из крестцовой кости. Подагра проявлялась в виде увеличения суставов и деформации костей плюсны.

Болезни конечностей проявлялись различными видами деформации костей, суставов и нарушением целостности кожных покровов плюсны (язвы, намины).

Таблица 5

Частота распространения органопатологии репродуктивной системы среди кур-несушек разного возраста (n=843)

Патологии	Кол-во кур, гол.	%	150-180дн	190-240дн	250-320дн	330-400дн	410 и старше
Вагиниты	219	26,1	13	36	52	60	38
Метриты	56	6,6	2	6	11	29	8
Сальпингиты	194	23,0	3	12	33	68	78
Оварио-сальпингиты	206	24,4	-	3	24	63	116
Желточный перитонит	87	10,3	-	-	2	22	63
Оварииты	20	2,4	-	2	5	9	4
Недоразвитие яйцевода и яичника	61	7,2	61	2	5	9	4
Итого	843	100	79	61	132	260	311

Наибольший удельный вес в структуре патологии органов размножения занимают вагиниты и овариосальпингиты.

Вагиниты встречаются как с начала периода яйцекладки и до окончания продуктивного использования птицы. Массовое появление сальпингитов и овариосальпингитов возникает у кур-несушек в возрасте 330 дней и старше. Желточные перитониты чаще выявляются у кур в возрасте 350 дней и старше (Рисунок 5).

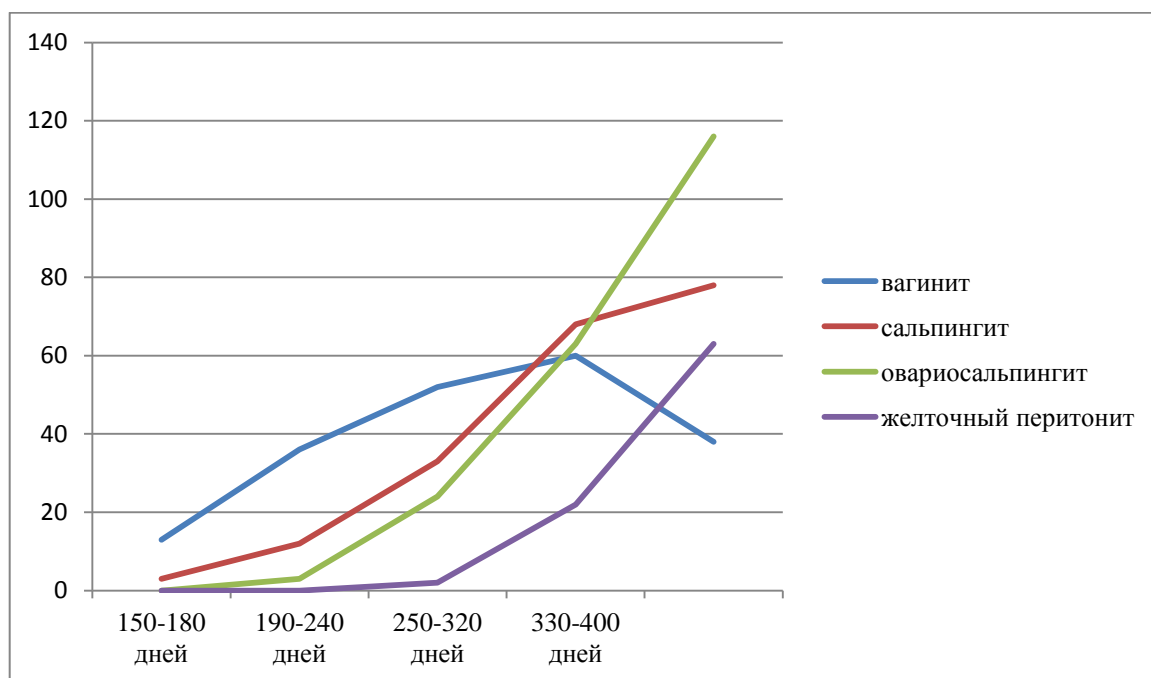


Рисунок 5- Проявление наиболее распространенных заболеваний органов яйцеобразования в зависимости от возраста кур-несушек.

Нами выявлена прямая сильная достоверная корреляция ($r= 0,9$) между возрастом кур-несушек и частотой возникновения заболеваний органов яйцеобразования (Рисунок 6).

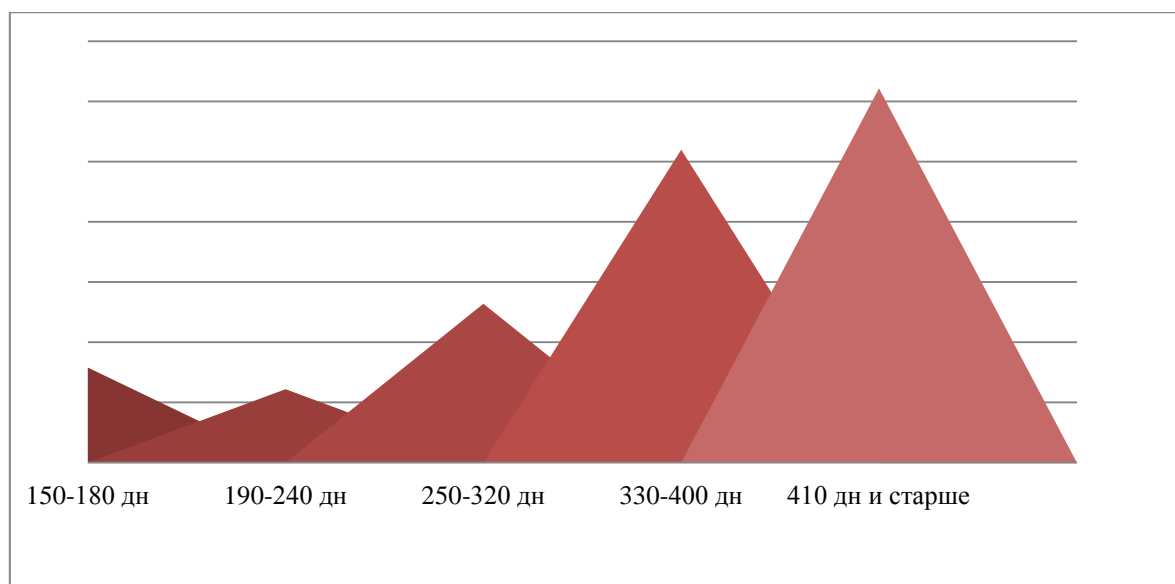


Рисунок 6- Частота возникновения болезней органов яйцеобразования в зависимости от возраста кур-несушек.

2.2.3. Патоморфологическая диагностика заболеваний репродуктивных органов кур

При диагностике заболеваний органов размножения кур в убойном цехе предприятия нами были выявлены вагиниты, оварииты, сальпингиты, овариосальпингиты, желточные перитониты, недоразвитие яйцевода и яичника.

Вагинит - воспаление влагалищной части яйцевода. Обнаруживали в форме катарального и геморрагического воспаления.

При катаральном вагините слизистая оболочка влагалища была утолщена, гиперемирована, влажная, выпячивалась через клоаку. При геморрагическом вагините слизистая темно-красного цвета, набухшая, влажная или суховатая, также выпячивается через клоачное кольцо, на поверхности встречались повреждения в виде царапин (Рисунок 7).



Рисунок 7- Катарально-геморрагический вагинит. Курица, 310 дней;
1-влагалищная часть яйцевода, выпячивающаяся через клоаку
после снесения яйца.

При данном заболевании часто во влагалище и клоаке располагалось сформированное яйцо, на скорлупе которого имелись кровянистые пятна (Рисунок 8).



Рисунок 8- Задержка яйца во влагалище и клоаке
при вагините. Курица, 370 дней.

При гистологическом исследовании воспаленного участка слизистой оболочки влагалища часто отмечали кровоизлияния и десквамацию эпителия (Рисунок 9).

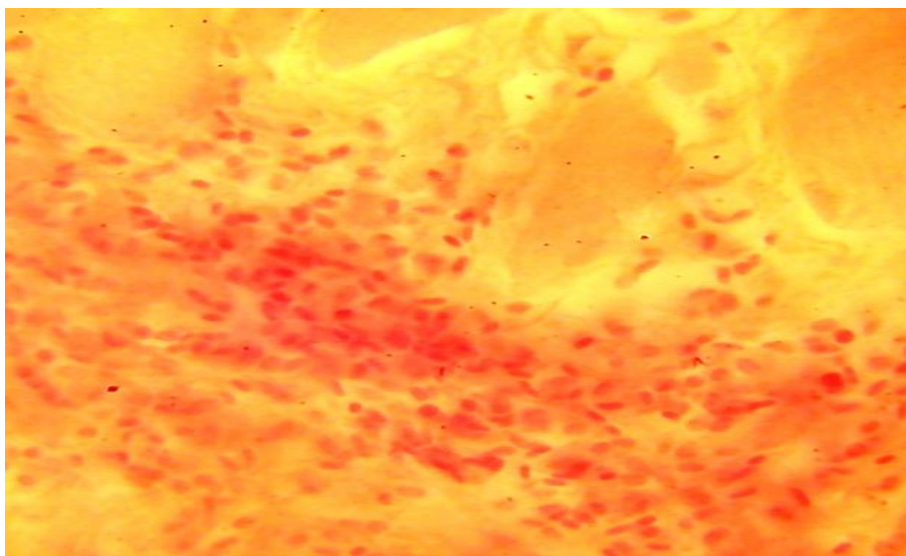


Рисунок 9- Кровоизлияние в покровном эпителии влагалища.

Курица, 290 дней. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: ок.х 10, об.х100.

Овариит – воспаление яичника. Встречался в форме геморрагического воспаления. На вскрытии отмечали, что яичник виде бесформенной массы, фолликулы красного, темно-красного цвета, увеличены и деформированы, содержимое их разжижено, сосуды кровенаполнены. (Рисунок 10, 11).

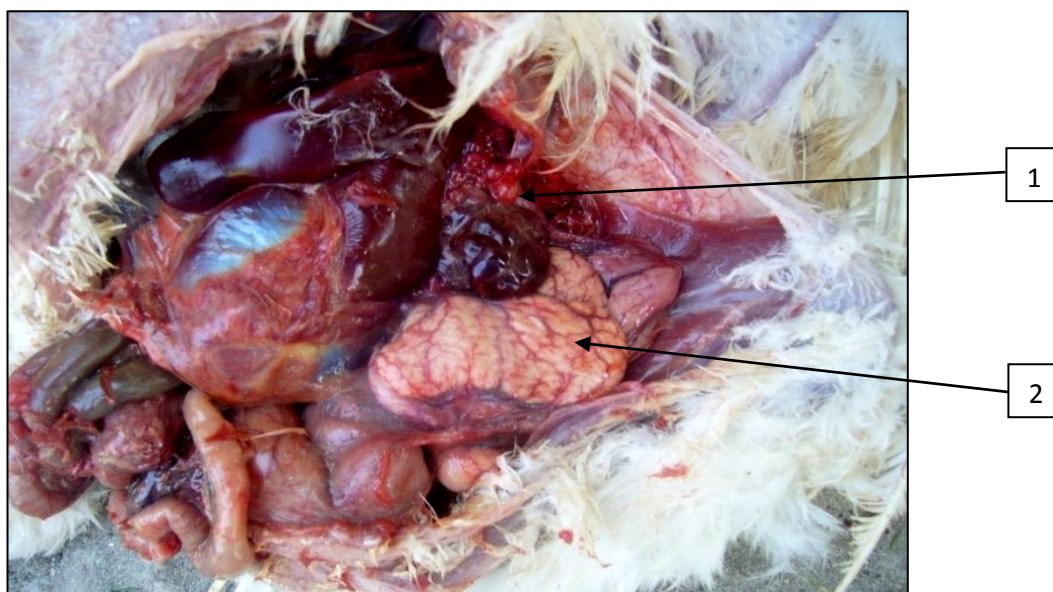


Рисунок 10- Геморрагический фолликулит. Курица, 220дней;

1-воспаленные фолликулы, 2-яйцевод.



Рисунок 11– Геморрагическое воспаление яичника. Курица, 350 дней.

Метрит яйцевода - воспаление матки яйцевода. На вскрытии при катаральном метрите отмечали, что слизистая матки набухшая, красного цвета, влажноватая, в полости матки яйцо, плотно прилегающее к стенкам, с мягкой скорлупой, слизистая матки покрыта мутноватой слизью, имеются кровоизлияния на ее поверхности, сосуды брыжейки инъецированы (Рисунок 12).

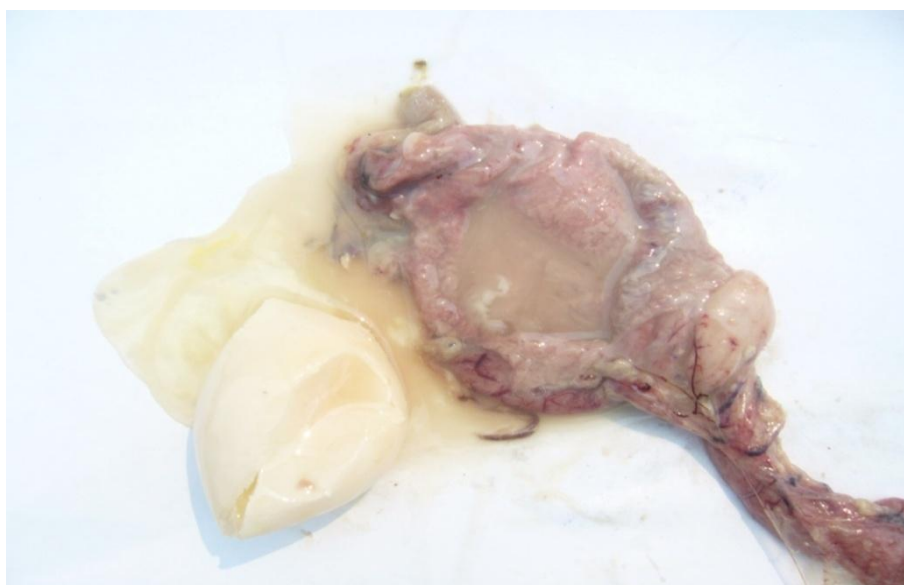


Рисунок 12- Нарушение процесса минерализации скорлупы яйца при катаральном метрите. Курица, 310 дней.

При гистологическом исследовании матки яйцевода в складках наблюдали десквамацию покровного эпителия (Рисунок 13, 14).

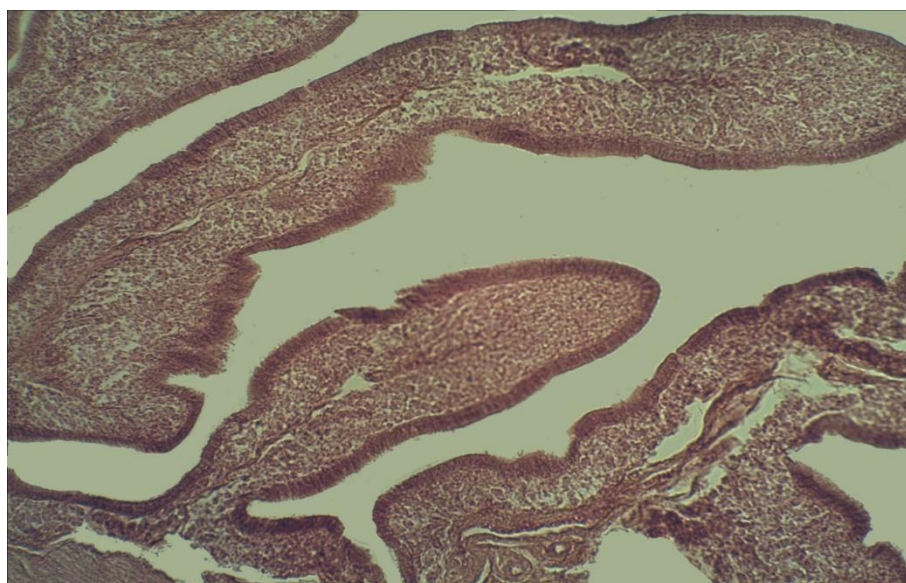


Рисунок 13- Складки матки яйцевода при катаральном метрите.
Курица, 285 дней. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: ок. x 10, об. x10.

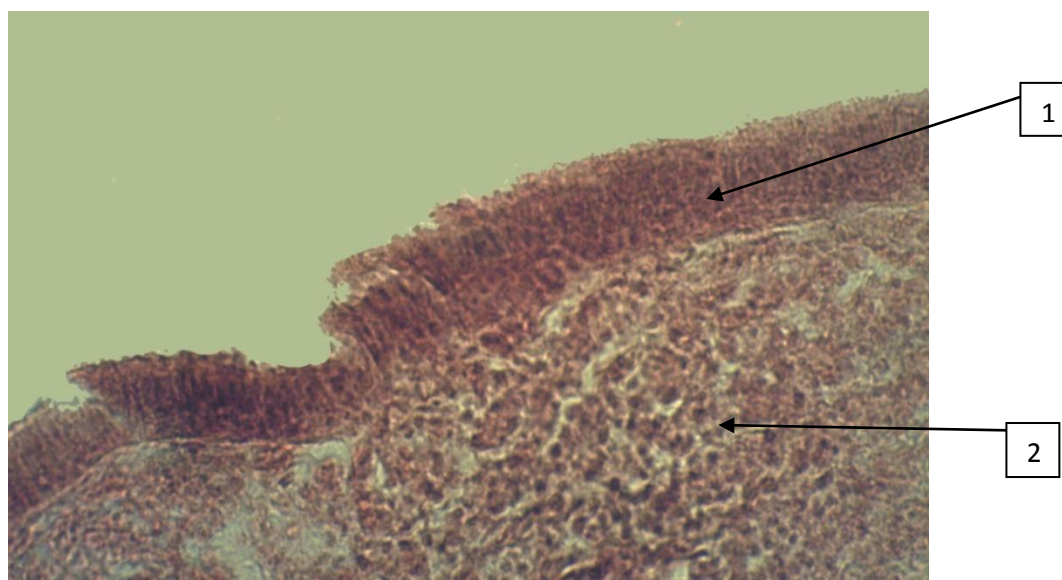


Рисунок 14- Десквамация покровного эпителия складки матки яйцевода
при воспалении. Курица, 285 дней.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: ок. x 10, об. x 40;
1-покровный эпителий, 2-собственно слизистая пластинка.

При геморрагическом метрите матка яйцевода увеличена, слизистая утолщена, темно-вишневого цвета, влажная, складки увеличены, в полости матки красноватая жидкость в небольшом количестве, яйцо с мягкой скорлупой, сосуды брыжейки кровенаполнены (Рисунок 15).



Рисунок 15-Матка яйцевода при геморрагическом метрите.
Курица, 310 дней.

Сальпингит – воспаление яйцевода. При катаральном сальпингите стенки яйцевода утолщены и складки на всем протяжении увеличены, слизистая розовато-красная, с кровоизлияниями, на поверхности ее мутноватая жидкость с белковым секретом, трудно смывающаяся водой, сосуды брыжейки кровенаполнены (Рисунок 16, 17).



Рисунок 16– Катаральный сальпингит. Курица, 305 дней.



Рисунок 17– Слизистая оболочка белкового отдела яйцевода при катаральном воспалении. Курица, 305 дней.

При гистологическом исследовании белкового отдела яйцевода при катаральном воспалении обнаруживали десквамацию покровного эпителия и расширение желез (Рисунок 18, 19).

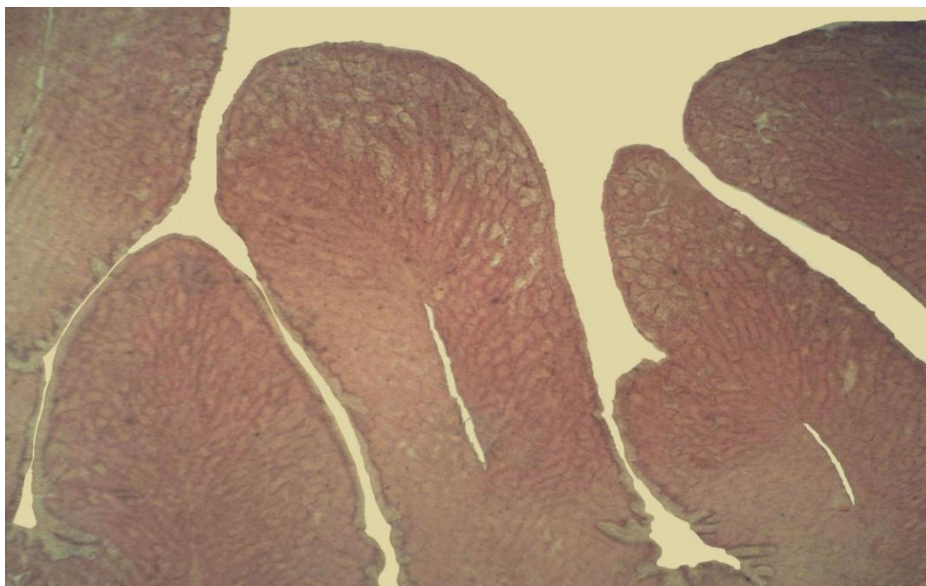


Рисунок 18—Набухшие складки белкового отдела яйцевода при катаральном воспалении. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: ок. x 10, об. x10.

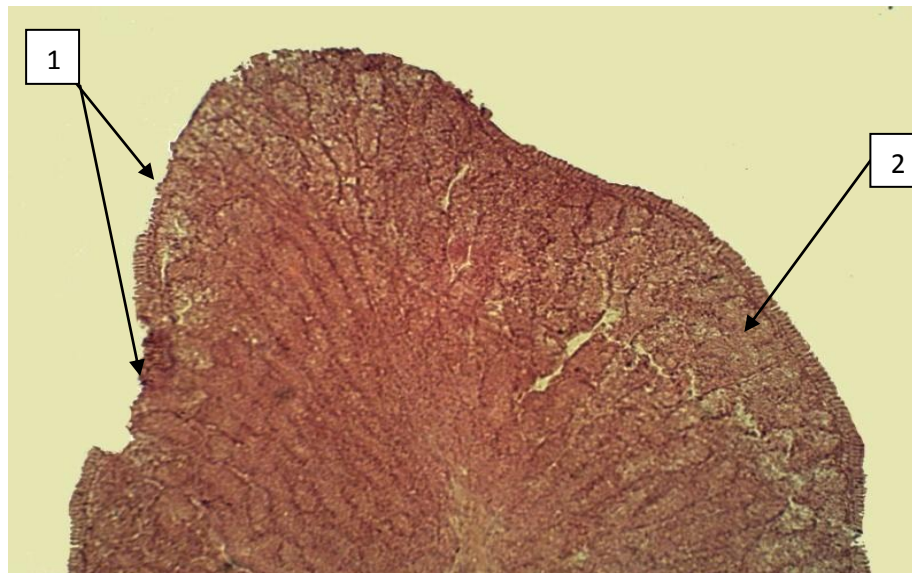


Рисунок 19—Участок складки (белковый отдел) при катаральном сальпингите.
Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: ок. x 10, об. X 40;
1-десквамация покровного эпителия, 2- расширение желез.

Сальпингит геморрагический характеризовался тем, что стенка яйцевода утолщена в несколько раз, складки увеличены, слизистая темно-красного цвета, набухшая, влажная, часто в просвете яйцевода сгустки творожистой массы желтоватого или зеленоватого цвета (Рисунок 20).



Рисунок 20- Геморрагический сальпингит. Курица, 365 дней; 1-яйцевод.

Овариосальпингит - воспаление яичника и яйцевода. Характерны сочетанные признаки овариита и сальпингита (Рисунок 21).

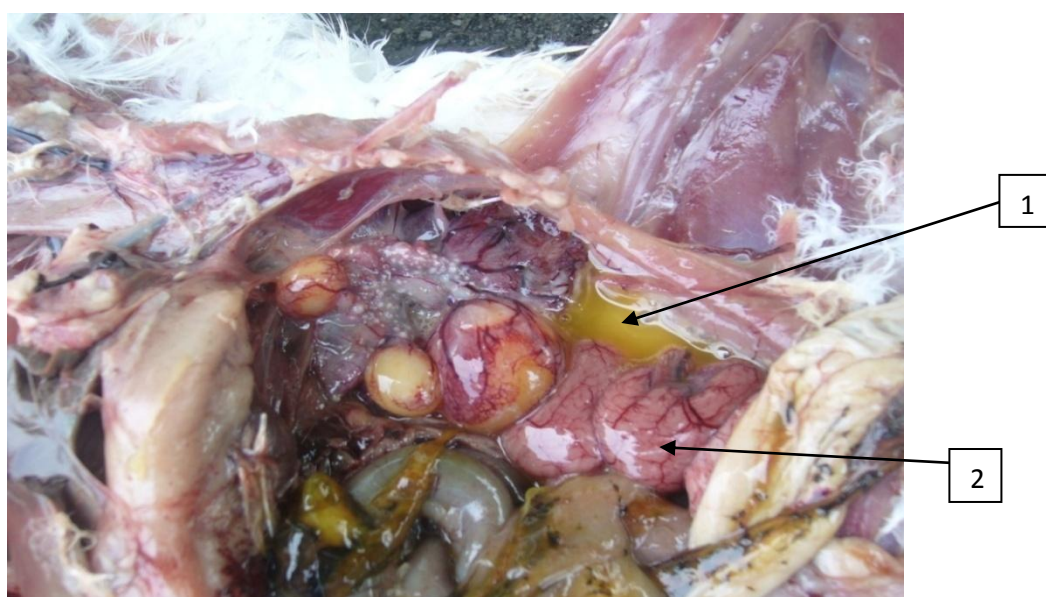


Рисунок 21- Разрыв желточного фолликула при овариосальпингите.

Курица, 270 дней; 1-лопнувший фолликул, 2-яйцевод.

Желточный перитонит. На вскрытии отмечаем, что яичник увеличен, наряду с нормальными содержатся и деформированные фолликулы, от красного до темно-красного цвета, сосуды расширены, кровенаполнены. Слизистая оболочка яйцевода покрасневшая, утолщена, покрыта мутноватой жидкостью, складки увеличены, в яйцеводе находятся воспалительные продукты, перемешанные с белком и желтком, яичные массы слоистой структуры (Рисунок 22).

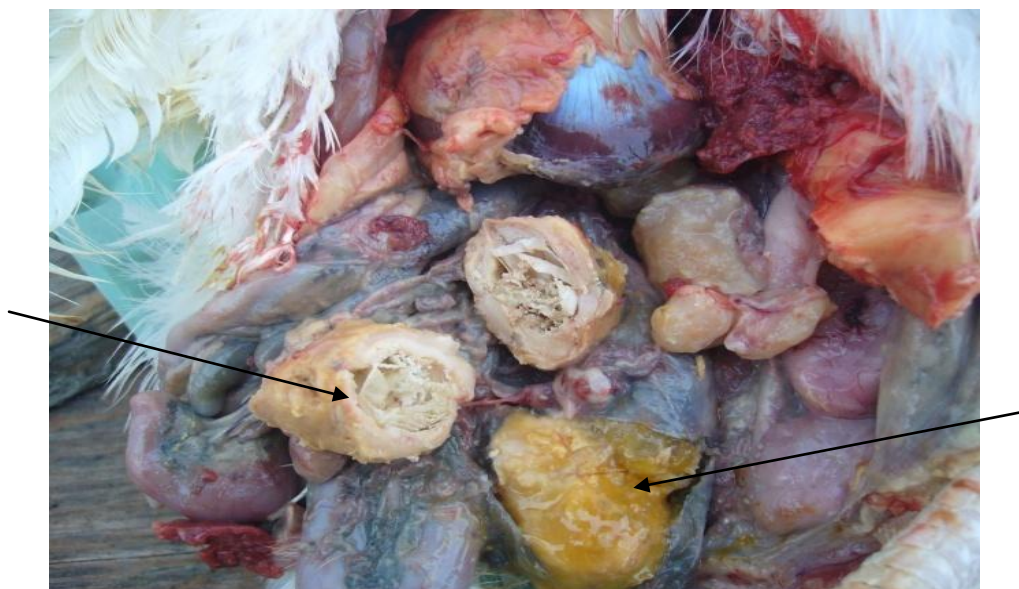


Рисунок 22 - Слоистые структуры в яйцеводе при желточном перитоните.

Курица, 380 дней.

Брюшина помутневшая, утолщена, покрыта фибринозной массой. В брюшной полости жидкая желточная масса, грязно-желтого цвета с резким гнилостным запахом. Печень и селезенка увеличены, кровенаполнены. Сердце дряблое, выражена гиперемия коронарных сосудов (Рисунок 23).



Рисунок 23 – Желточный перитонит. Курица, 385 дней.

При гистологическом исследовании белкового отдела яйцевода курицы, павшей от желточного перитонита, наблюдали набухание складок и сближение их друг с другом, значительное расширение желез в собственно слизистой пластинке, некротические процессы (Рисунок 24).

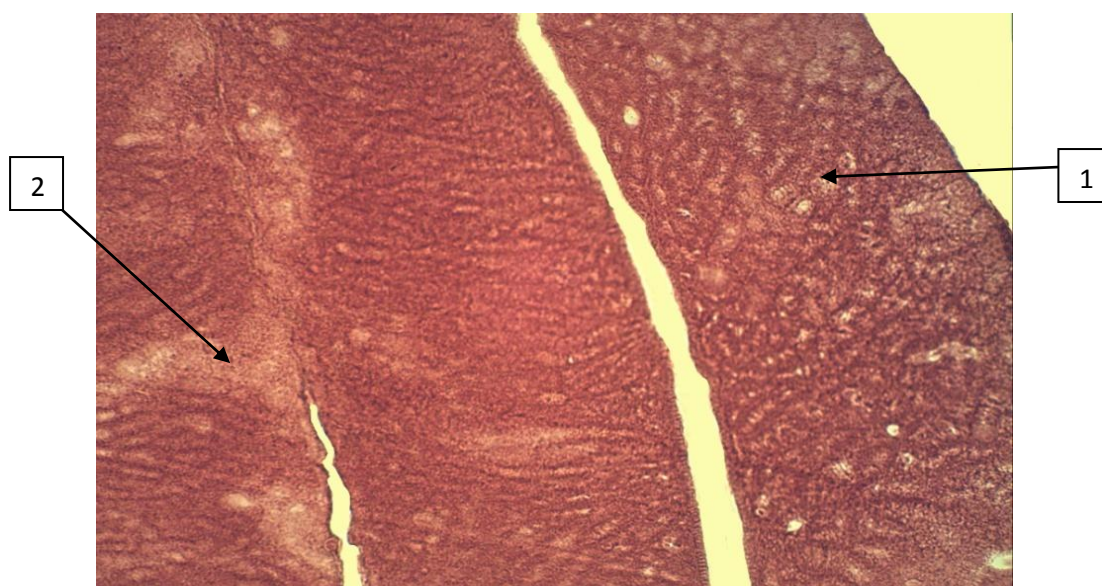


Рисунок 24–Складки белковой части яйцевода при желточном перитоните. Курица, 410 дней. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: ок. x 10, об. x 40; 1-расширение желез, 2-некротические процессы.

При инфантилизме на вскрытии отмечали очень маленький яичник с отсутствием зрелых желточных фолликулов и яйцевод виде трубки длиной до 10см, отделы которого трудно различимы (Рисунок 25).

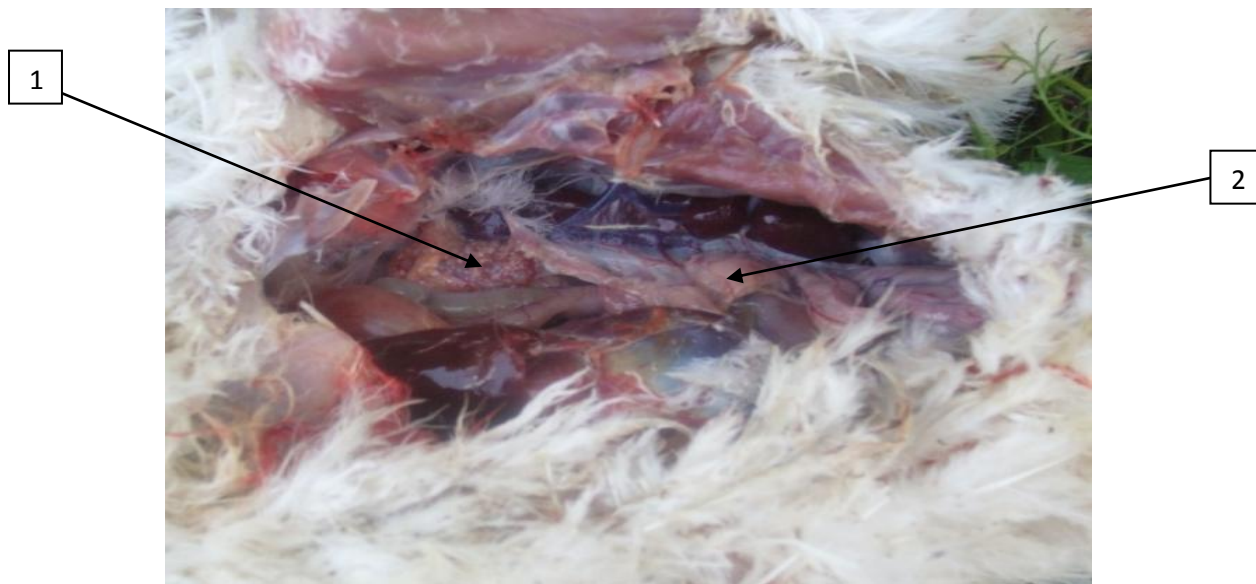


Рисунок 25- Недоразвитие репродуктивных органов у курицы. Возраст 150 дней, 1-яичник, 2- яйцевод.

Таким образом, первичная патологоанатомическая диагностика заболеваний репродуктивных органов кур-несушек позволяет анализировать и систематизировать встречающуюся патологию на птицефабрике и разрабатывать необходимые меры профилактики.

2.2.4 Влияние некоторых доз Малавита на производственные показатели и физиологическое состояние кур-несушек

Для апробации Малавита на курах-несушках нами было взято три концентрации препарата: 1:1000, 1:5000; 1:10000. Выбор таких дозировок неслучаен. В 2008 году на данной птицефабрике проводилась серия научно-хозяйственных опытов при участии ветеринарных специалистов птицефабрики по апробации Малавита с использованием таких дозировок в качестве средства,

повышающего продуктивность кур-несушек. Полученные результаты не опубликованы, но имеются акты о проведении опытов.

Целью апробации трех дозировок явилось выявление той концентрации препарата, при которой отсутствует негативное воздействие на физиологическое состояние птицы и наиболее ярко проявляются положительные изменения в продуктивности и биохимических показателях крови.

Возраст кур был взят именно такой, когда начинают проявляться первые признаки заболеваний органов яйцеобразования.

Из производственных показателей учитывалась продуктивность, сохранность, живая масса кур (Таблица 6, 7).

Таблица 6

Яичная продуктивность кур-несушек промышленного стада

Показатели	Возраст кур, дни	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
		1:1000	1:5000	1:10000	Контроль
Валовый сбор яйца, шт.	181-210	1016	1019	1019	1012
	211-240	1012	1022	951	956
	181-240	2028	2041	1970	1968
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	181-240	57,1	57,5	57,1	56,2
Яйценоскость на начальную несушку, шт.	181-240	56,3	56,7	54,7	54,7
Интенсивность яйценоскости, %	181-240	33,8	34,0	32,8	32,8

Из данных таблицы 6 следует, что за опытный период валовой выход яиц у кур-несушек первой, второй, третьей групп был выше по сравнению с контролем. При этом яйценоскость на среднюю несушку в первой и третьей группах

увеличилась на 1,6%, а во второй на 2,3%. Яйценоскость на начальную несущку в первой и второй опытных группах также превышала контроль на 2,8 и 3,5% соответственно. Наибольшая интенсивность яйценоскости наблюдалась во второй группе, где использовали Малавит в концентрации 1:5000.

Таблица 7

Живая масса, сохранность кур - несушек промышленного стада (M \pm T), n=25

Показатели	Возраст кур, дни	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
		1:1000	1:5000	1:10000	Контроль
Живая масса, г	180	1522 \pm 14,2	1521 \pm 16,0	1522 \pm 13,1	1520 \pm 14,0
	210	1560 \pm 18,1	1558 \pm 17,9	1561 \pm 16,0	1554 \pm 17,1
	240	1583 \pm 16,4	1585 \pm 17,0	1585 \pm 16,2	1578 \pm 18,7
Сохранность, %	181-210	100	100	100	100
	211-240	99	99	97	98

Живая масса кур-несушек из всех групп во время проведения эксперимента находилась в пределах физиологической границы в соответствии с «Руководством по работе с птицей кросса Хайсекс Уайт» и не отмечалось достоверных отличий по этому показателю между контролем и опытными группами.

Сохранность поголовья после первого месяца наблюдения составила во всех группах 100%. К концу эксперимента наибольшая сохранность наблюдалась в первой и второй опытных группах, была выше контрольной на 1%.

Куры-несушки из всех групп за все время постановки эксперимента охотно поедали корм, были активны.

Нами проведено биохимического исследование сыворотки крови кур в возрасте 200 и 230 дней после первой и второй дачи препарата (Таблица 8).

У кур из второй и третьей групп в возрасте 210 дней происходит достоверное увеличение уровня общего белка в крови в пределах физиологических границ на 10% ($P < 0,05$) и 9,2% ($P < 0,01$) соответственно. В первой группе уровень белка также выше контрольной группы, что является недостоверным. В возрасте 240 дней в первой опытной группе содержание общего белка в сыворотке крови больше на 12,5% ($P < 0,01$), выходит за границы физиологического уровня. Во второй группе этот показатель выше на 10,3% ($P < 0,05$), а в третьей - больше на 4% чем в контрольной и является недостоверным.

Уровень каротина увеличился во 2 группе, где использовали Малавит в концентрации 1:5000 в 1,6 раз ($P < 0,05$). Количество общего кальция в сыворотке крови после использования Малавита в 1 и 3 опытных группах возросло на 5,0 и 2,3%, что является недостоверным. Во второй группе разница с контролем составила 7,1% ($P < 0,05$).

Показатели неорганического фосфора и магния в опытных группах с различной степенью достоверности выше, чем в контрольной группе. Уровень неорганического фосфора в 1, 2, 3 группах выше на 11,4% ($P < 0,001$); 2,5% ($P < 0,05$); 2,1% ($P < 0,05$) соответственно, по сравнению с контролем. Во всех группах данный показатель выходит за пределы физиологического уровня. Количество магния в 1 и 3 группах больше по сравнению с контрольной группой на 4,0% ($P < 0,05$), во 2 группе на 14,3% ($P < 0,01$).

Уровень Витамин Е после использования Малавита в 1 и 2 опытных группах повысился с достоверностью ($P < 0,05$) на 28,6 и 21,0% соответственно.

Проанализировав изменения в сохранности и продуктивности, биохимических показателях крови у кур-несушек, мы выявили концентрацию препарата, при которой наиболее ярко проявляются положительные изменения в организме птиц. Она составила 1:5000. В следующем эксперименте будем использовать эту дозировку препарата.

Биохимические показатели сыворотки крови кур-несушек (M±T), n=10

Показатели	Норма	Возраст, дни	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
			Опытная	Опытная	Опытная	Контроль
Общий белок, г%	4,3-5,9	200	5,32±0,09	5,86±0,18*	5,81±0,09**	5,27±0,11
		230	6,0±0,10**	5,85±0,16*	5,47±0,12	5,25±0,18
Каротин, мг%	0,02-0,2	200	0,019±0,001	0,019±0,003	0,020±0,005	0,020±0,005
		230	0,014±0,003	0,023±0,002*	0,013±0,005	0,014±0,003
Общий кальций, мг%	15-27	200	16,8±0,2	17,7±0,2	17,1±0,5	17,1±0,2
		230	18,0±0,3	18,4±0,1*	17,5±0,2	17,1±0,5
Неорганический фосфор, мг%	4,0-6,0	200	7,13±0,06***	6,34±0,03*	6,38±0,05*	6,25±0,01
		230	6,91±0,04***	6,28±0,02*	6,25±0,02*	6,12±0,05
Витамин Е, мг%	нет данных	200	0,046±0,003	0,044±0,003	0,038±0,001	0,038±0,003
		230	0,042±0,002*	0,038±0,002*	0,030±0,005	0,030±0,003
Магний, мг%	2,0-4,0	200	2,7±0,04	2,8±0,07	2,9±0,04*	2,7±0,04
		230	2,5±0,03*	2,8±0,04**	2,5±0,04*	2,4±0,02

Примечание: * -P<0,05, ** -P<0,01, *** -P<0,001

2.2.5. Коррекция органопатологии репродуктивной системы кур препаратами Малавит и Биолин

Необходимость коррекции возникающей патологии органов размножения связана с увеличением заболеваемости кур-несушек в возрасте 270 дней и старше на птицефабрике «Молодежная» вагинитами, овариосальпингитами, желточными перитонитами.

Для проведения эксперимента нами был взят птичник №4. Для диагностики заболеваний кур-несушек в этом птичнике мы провели ряд исследований согласно схеме, предложенной Б.Ф. Бессарабовым (1988).

Птичник оборудован трехъярусными клеточными батареями типа КБН-3. Процессы поения, кормления и сбора помета механизированы. Мощность птичника 25 тыс. голов кур-несушек. Плотность посадки кур- 665-745 см²/гол., фронт поения- 5 ниппелей, фронт кормления-10 см/гол. На момент проведения эксперимента куры были в возрасте 270 дней (38,5 недель), продуктивность 92,8% при норме 95,5%. Максимальная продуктивность - 96,5% наблюдается в возрасте 28 недель (196 дней). Продолжительность хозяйственного использования птицы- 66-68 недель (460-480 дней). Живая масса в возрасте 28 недель- 1540 г.

Световой режим: продолжительность освещения -10 часов (прерывается на 1 час в 12 часов, 17 часов, 4 часа), освещенность -5 Люкс. Температура в птичнике на момент эксперимента (июль 2013) -25° С., влажность 78%. Оптимальная температура должна быть 20° С, влажность - 60 - 70%. В птичнике ощущается запах аммиака.

Кормление птицы осуществляется сухим комбикормом, изготовленным на предприятии в кормоцехе. Кормовые рационы разделяют на 2 фазы. В 1-ю фазу (до 45 недель) используют высокопитательные и калорийные комбикорма. Основным источником энергии являются зерновые: кукуруза, пшеница, ячмень, овес. Используются также корма животного происхождения (мука рыбная, мясокостная), минеральные добавки в виде премикса «Несушка». Кормление 2

раза в день при норме на 1 голову 128 грамм комбикорма (Приложение П). Рацион сбалансирован по обменной энергии, но имеются нарушения в соотношении кальция и фосфора, а количество аминокислот находится на минимальном уровне.

На птицефабрике «Молодежная» регулярно проводятся мероприятия по специфической профилактике. Так, птицу молодку, при переводе в птичник №4, вакцинировали в возрасте 105 дней против инфекционного бронхита, болезни Ньюкасла, синдрома снижения яйценоскости комплексной вакциной. В возрасте 210 дней была проведена повторная иммунизация против болезни Ньюкасла выпаиванием (эффективность 85%).

Сохранность кур-несушек в птичнике на момент обследования 93,7%, процент падежа - 6,3%. Основной причиной падежа являются вагиниты и расклевы.

Таким образом, в птичнике №4 имеются нарушения в параметрах микроклимата, у кур снижена яйценоскость и сохранность, а также в рационе отмечаются нарушения в соотношении кальция и фосфора.

2.2.5.1. Влияние Малавита и Биолина на частоту возникновения патологии репродуктивной системы и производственные показатели

Для определения влияния Малавита и Биолина на частоту возникновения патологии репродуктивной системы было сформировано четыре группы по 1100 голов кур-несушек. Клиническое обследование кур на протяжении опыта проводили групповым методом с выборочным обследованием отдельных особей.

При ежедневном обследовании опытных и контрольной групп обращали внимание на габитус, общее состояние (сонливость, обвисание крыльев, положение тела в пространстве, характер координации движений, искривление или укорочение конечностей). Определяли наличие аппетита, состояние зоба и отвисание живота, количество и цвет помета. Учитывали также цвет оперения и блеск пера, изменение перьевого покрова вокруг клоаки, окраска и целостность

видимых кожных покровов, истечения из глаз и носовых отверстий, клоаки. Выявленную больную птицу выбраковывали.

В течение первого месяца наблюдения перед введением препаратов нами были отбракованы куры с явными признаками вагинитов. Это заболевание проявлялось так: птица неохотно подходила к кормушке, часто сидела в одном положении, наблюдалось выпячивание влагалища через клоаку. Слизистая оболочка влагалища темно-красного цвета, влажная, загрязнена каловыми массами. Иногда во влагалище и полости клоаки задерживалось яйцо, на поверхности которого была кровь.

На протяжении последующих двух месяцев нами регистрировались как вагиниты, так и овариосальпингиты (птица угнетена, плохо поедает корм, живот горячий, напряженный, яйца имеют шероховатую поверхность, из клоаки выделяется жидкое содержимое) и несколько случаев желточного перитонита. Также ежедневно учитывали падеж в группах, основной причиной которого были вагиниты, осложненные расклевом, травмы, овариосальпингиты (Таблица 9, 10)

Таблица 9

Патологии органов размножения, выявленные в ходе эксперимента

Патология	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
	Биолин	Малавит	Биолин+Малавит	Контроль
Вагиниты	40	42	37	70
Овариосальпингиты	2	3	2	4
Желточные перитониты	3	4	3	7
Итого	45	49	42	81

Основной причиной падежа и выбраковки у кур из всех групп в возрасте 270 дней старше являются вагиниты.

Таблица 10

Сохранность кур-несушек на протяжении опыта

Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
	Биолин	Малавит	Б.+М.	Контроль
Поголовье на начало опыта, гол.	1100	1100	1100	1100
Поголовье к началу 2 месяца, гол.	1083	1080	1083	1080
Поголовье к началу 3 месяца, гол.	1065	1065	1068	1055
Поголовье на конец опыта, гол.	1051	1047	1053	1014
Падеж и выбраковка, гол.	49	53	47	86
из них с бол. органов размнож., гол.	45	49	42	81
Сохранность, %	95,5	95,2	95,7	92,2

Сохранность кур-несушек первой, второй и третьей опытных групп была выше контроля на 3,3%, 3,0%, 3,5% соответственно.

За первый месяц эксперимента до использования препаратов количество возникающей патологии репродуктивной системы у кур опытных и контрольной групп не имело существенных отличий (с первой и третьей группами разница в контроле составила 3 головы). За второй месяц эта разница составила уже 10-12 голов. К концу эксперимента разница между контролем и опытными группами увеличилась до 22-24 голов (Рисунок 26).

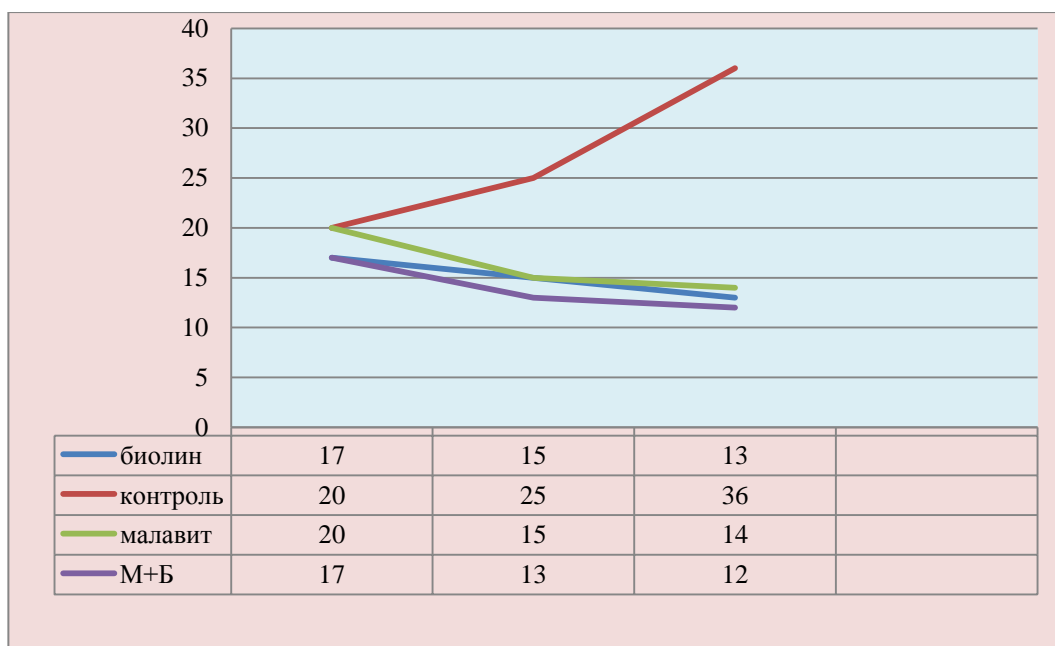


Рисунок 26-Эффективность использования препаратов.

На основании полученных данных мы определили коэффициент заболеваемости или иначе «показатель частоты заболеваемости» (Палтышев И.П., Филатов Н.Н. Общая эпидемиология и основы доказательной медицины: Учебное пособие; под ред. В.И. Покровского. М., 1998. 445 с.).

Подсчитанные коэффициенты заболеваемости представлены в таблице 11.

Таблица 11

Коэффициенты заболеваемости органов размножения в группах

Коэффициент заболеваемости, %	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
	Биолин	Малавит	Б+М	Контроль
	0,041	0,045	0,038	0,074

Из данных таблицы 10 следует, что после применения препаратов происходит снижение коэффициента заболеваемости органов размножения в первой группе в 1,8 раз, во второй – в 1,6раз, в третьей- в 1,9 раз.

На протяжении всего эксперимента велся учет по продуктивности (Таблица 12, 13).

Таблица 12

**Яичная продуктивность кур-несушек за 1 месяц наблюдений
(до введения в рацион препаратов)**

Показатель	Возраст кур, дни	Группа1	Группа2	Группа3	Группа 4
		Биолин	Малавит	М.+Б.	Контроль
Валовый сбор яйца, шт.	270-300	30470	30522	30440	30505
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	270-300	27,9	28,0	27,9	28,0
Яйценоскость на начальную несушку, шт.	270-300	27,7	27,8	27,7	27,8

Из данных таблицы 11 следует, что между группами показатели продуктивности не имеют значительных отклонений. Это условие для нас было очень важным при подборе однородных групп для проведения эксперимента.

Таблица 13

Яичная продуктивность кур-несушек после применения препаратов

Показатель	Возраст кур, дни	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
		Биолин	Малавит	Б.+М.	Контроль
Валовый сбор яйца, шт.	300-360	60143	59952	60344	57543
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	300-360	56,4	55,9	56,6	54,6
Яйценоскость на начал. несушку, шт.	300-360	56,0	56,0	56,2	54,0

Валовой сбор яйца увеличивается в 1, 2 и 3 опытных группах на 4,3%, 4,0%, 4,6% по сравнению с контролем соответственно. Яйценоскость на среднюю несушку возрастает на 3,2%, 2,3%, 3,5%, а яйценоскость на начальную несушку на 3,6%, 3,6%, 3,9% в первой, второй и третьей группах.

Также учитывалась живая масса на протяжении эксперимента (Таблица 14).

Таблица 14

Живая масса кур- несушек промышленного стада, ($M \pm t$), $n=25$

Показатель	Возраст кур, дни	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
		Биолин	Малавит	Б.+М.	Контроль
Живая масса, г	300	1590 \pm 19,2	1591 \pm 18,6	1590 \pm 18,3	1589 \pm 18,6
	330	1606 \pm 17,8	1606 \pm 17,6	1608 \pm 18,0	1604 \pm 17,9
	360	1624 \pm 17,9	1622 \pm 18,0	1630 \pm 17,4	1619 \pm 18,2

Из данных таблицы 13 следует, что колебания между показателями живой массы в группах в возрасте 300 - 330 дней незначительны. В третьей опытной группе в 360 дней отмечается наибольшее значение исследуемого показателя, выше контроля на 11 г

, но данные недостоверны. Динамика живой массы в группах соответствует возрастному периоду птицы данного кросса (Руководство по работе с кроссом «Хайсекс Уайт»).

Таким образом, в результате проведенных исследований нами установлено положительное влияние Малавита и Биолина как отдельно, так и совместно на частоту возникновения патологии репродуктивных органов, а также на сохранность и продуктивность кур-несушек.

2.2.5.2. Влияние Малавита и Биолена отдельно и в комплексе на гематологические и биохимические показатели крови

Кровь для биохимического исследования брали из подкрыльцовой вены крыла утром, перед кормлением, в начале и в конце эксперимента.

Анализируя полученные результаты биохимического исследования сыворотки крови кур в возрасте 300 дней (до использования препаратов) пришли к выводу, что все показатели не выходят за пределы физиологических границ. Уровень каротина выше в первой опытной группе на 20% и во второй на 11,1% по сравнению с третьей и контрольной группами. Количество же общего кальция и неорганического фосфора наоборот больше в контроле, чем в опытных группах. Показатель магния находится во всех группах на нижних границах физиологического уровня.

При гематологическом исследовании крови нами выявлено недостаточное количество гемоглобина во всех группах, а число эритроцитов на нижней границе физиологического уровня. В лейкограммах мы не отметили достоверных различий в показателях между группами (Таблица 15).

Анализ лейкограмм опытных групп указывает на процессы усиления фагоцитоза в организме кур-несушек после использования Малавита и Биолена (Таблица 15). Это проявляется в увеличении количества лимфоцитов в первой на 1,8% ($P < 0,05$) и третьей группах на 1,6% ($P < 0,01$) в сравнении с контрольной. Достоверные изменения по росту псевдоэозинофилов наблюдаются в третьей группе при совместном использовании Малавита и Биолена. Разница составила 2,3% ($P < 0,05$) в пользу опытной группы.

Количество эозинофилов в сыворотке крови опытных групп с достоверностью $P < 0,001$, в первой на 9,8, во второй на 6,5, и третьей – на 8,7% ниже контроля.

Происходит незначительное снижение базофилов, но достоверных отличий не наблюдается между группами (Таблица 16).

Отмечается повышение содержания гемоглобина во всех опытных группах, в первой, где использовали Биолин, на 5,5%, что является недостоверным, во второй, где применяли Малавит, на 7,9% ($P<0,05$), в третьей, при сочетанном воздействии препаратов, на 22,5% ($P<0,001$).

Количество эритроцитов возрастает в группах, где применяли Малавит и Биолин, в первой на 3,1%, во второй на - 5,7% ($P<0,05$) и третьей –на 4,5% ($P<0,05$).

При биохимических исследованиях сыворотки крови опытных групп отмечается увеличение общего белка на 5,6 ($P<0,05$), 5,9 ($P<0,05$) и 10,9% ($P<0,01$) соответственно в пределах физиологической нормы.

Уровень каротина у кур из 2 и 3 групп в возрасте 360 дней возрастает с достоверностью $P<0,001$. Во 2 и 3 опытных группах возросло количество неорганического фосфора в сравнении с контролем на 1,1% ($P<0,01$) и 3,7% ($P<0,001$). Наблюдается изменения по уровню витамина Е в сыворотке крови во 2 и 3 группах в сторону увеличения с достоверностью $P<0,01$. У кур 1, 2, 3 опытных групп в 360 дней уровень магния возрастает с разной степенью достоверности, выше контроля на 8, 11, 14% соответственно.

Биохимические показатели сыворотки крови кур-несушек(M±T)n=15

Показатель	Норма	Возраст, дни	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
			Биолин	Малавит	Б.+М.	Контроль
Общий белок, г%	4,3-5,9	300	5,18±0,14	5,21±0,09	5,20±0,07	5,22±0,10
		360	5,56±0,12*	5,58±0,10*	5,89±0,11**	5,25±0,09
Каротин, мг%	0,02-0,2	300	0,020±0,001*	0,018±0,002	0,016±0,002	0,016±0,002
		360	0,020±0,002*	0,020±0,001***	0,019±0,001***	0,014±0,001
Общий кальций, мг%	15-27	300	16,8±0,2	16,4±0,4	17,1±0,2	17,1±0,1
		360	17,2±0,2	17,2±0,3	17,4±0,2	17,1±0,2
Неорганический фосфор, мг%	4,0-6,0	300	5,8±0,05	5,7±0,05	5,6±0,03	6,0±0,01
		360	5,93±0,05	6,09±0,02**	6,25±0,02***	6,02±0,01
Витамин Е, мг%	-	300	0,046±0,003	0,044±0,003	0,038±0,002	0,038±0,002
		360	0,048±0,005	0,051±0,003**	0,054±0,004**	0,040±0,002
Магний, мг%	2,0-4,0	300	2,48±0,05	2,43±0,07	2,50±0,05	2,44±0,05
		360	2,74±0,05**	2,83±0,05***	2,93±0,09***	2,52±0,05

Примечание: * -P<0,05, ** -P<0,01, *** -P<0,001

Гематологические показатели крови кур-несушек (M±T), n=15

Показатель	Норма	Возраст, дн.	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
Гемоглобин, г%	8,9-12,9	300	6,8±0,26	7,0±0,19	6,2±0,23*	6,5±0,16
		360	7,2±0,23	7,6±0,12*	9,3±0,16***	6,7±0,26
Количество эритроцитов, млн	3,0-4,0	300	3,15±0,06	3,10±0,05	3,02±0,05	3,16±0,07
		360	3,25±0,08	3,34±0,06*	3,30±0,05*	3,15±0,04
Лейкограмма, %						
Базофилы	1-3	300	1,3±0,05	1,4±0,1	1,4±0,05	1,2±0,07
		360	1,1±0,06	1,3±0,07	1,2±0,08	1,2±0,13
Эозинофилы	6-10	300	9,7±0,16	9,4±0,12	9,4±0,08	9,1±0,12
		360	8,3±0,11***	8,6±0,09***	8,4±0,06***	9,2±0,14
Псевдоэозинофилы	23-30	300	29,2±0,27	30,0±0,38	29,9±0,20	29,6±0,17
		360	29,7±0,21	30,1±0,21	30,3±0,15*	29,6±0,23
Лимфоциты	52-60	300	55,9±0,32	56,6±0,26	55,6±0,24	56,1±0,10
		360	56,9±0,32*	56,2±0,19	57,5±0,37**	55,9±0,15
Моноциты	1-4	300	3,9±0,26	3,6±0,24	3,7±0,13	4,0±0,15
		360	4,0±0,15	3,8±0,26	3,6±0,22*	4,1±0,10

Примечание: * -P<0,05, ** -P<0,01, *** -P<0,001

2.2.5.3. Морфометрические исследования яичников кур после применения Малавита и Биолена

При апробации Малавита и Биолена на курах-несушках нами была выявлена тенденция по увеличению яичной продуктивности, поэтому мы решили провести морфометрические исследования яичников кур из всех групп для изучения возможного влияния препаратов на морфофункциональное состояние этого органа.

При изучении яичников кур из всех групп выявлено, что они имеют гроздевидную форму, обусловленную большим количеством разной зрелости фолликулов. Невооруженным глазом видно много белых растущих фолликулов и несколько крупных созревающих желтых фолликулов.

Яичники первой группы массой $46,72 \pm 1,2$ г, содержат видимых растущих фолликулов $6,2 \pm 0,21$ шт. Количество фолликулов размером от 35 до 25 мм - $3,3 \pm 0,3$ шт., от 24 до 15 мм - $2,4 \pm 0,2$ шт., менее 15 мм - $0,8 \pm 0,1$ шт. (Рисунок 27).

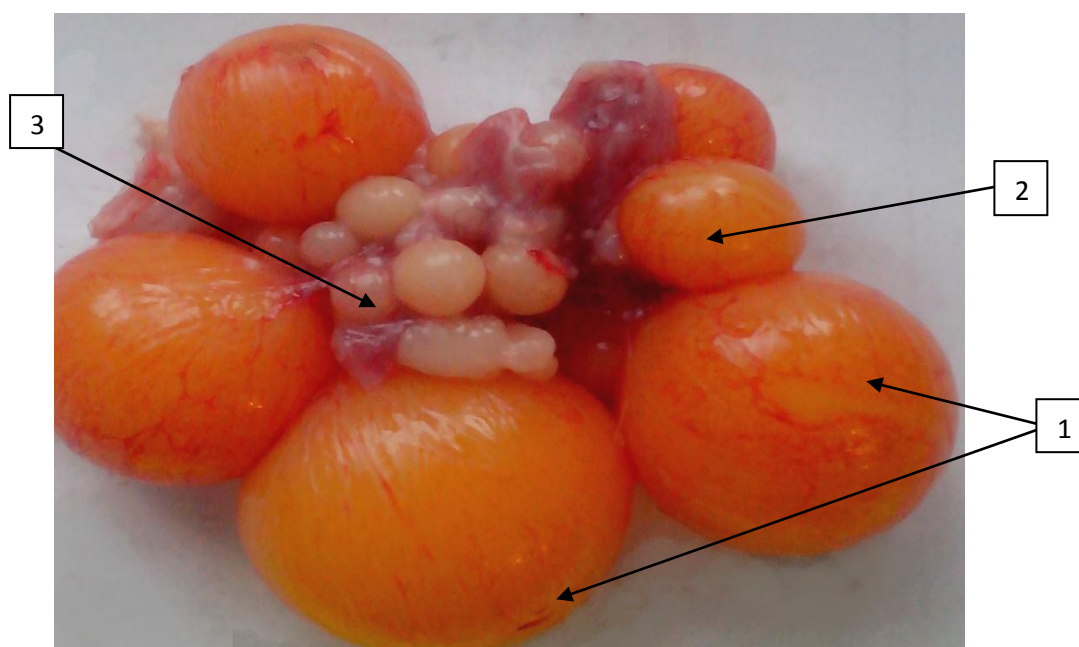


Рисунок 27- Яичник курицы из первой группы;
1-фолликулы от 35 до 25 мм, 2-фолликулы от 24 до 15 мм,
3-фолликулы менее 15 мм.

Яичники кур из второй группы имели абсолютную массу $46,97 \pm 1,1$ г. Количество видимых желточных фолликулов было $6,4 \pm 0,2$ шт., фолликулов размеров от 35 до 25 мм- $3,2 \pm 0,3$ шт., от 24 до 15 мм- $2,6 \pm 0,3$ шт., менее 15 мм- $1,0 \pm 0,1$ шт. (Рисунок 28).



Рисунок 28-Яичник курицы из второй опытной группы.

Показатель абсолютной массы яичников из третьей опытной группы был самый высокий, равен $48,6 \pm 1,0$ г ($P < 0,05$), число видимых фолликулов $7,1 \pm 0,18$ шт., фолликулов размером от 35 до 25 мм - $3,9 \pm 0,2$ шт., от 24 до 15 мм- $2,6 \pm 0,1$ шт., менее 15 мм- $0,8 \pm 0,1$ шт. (Рисунок 29).



Рисунок 29-Яичник курицы из третьей группы;
1-фолликулы от 35 до 25 мм, 2-фолликулы от 24 до 15 мм,
3-фолликулы менее 15 мм.

В контрольной группе масса яичников составила $44,94 \pm 1,0$ г, число фолликулов, видимых невооруженным взглядом- $6,0 \pm 0,2$ шт., фолликулов размером от 35 до 25 мм - $3,1 \pm 0,2$ шт., от 24 до 15 мм - $2,4 \pm 0,2$ шт., менее 15 мм - $0,8 \pm 0,1$ шт. (Рисунок 30).



Рисунок 30-Яичник курицы из контрольной группы.

При гистологическом исследовании яичников было отмечено, что под поверхностным эпителием находится белочная оболочка, представленная волокнистыми структурами, которые связаны с корковым веществом яичника. Яичники содержат фолликулы, последовательно проходящие следующие этапы развития: стадия примордиального фолликула, стадия медленного роста, стадия быстрого роста и стадия созревания. Примордиальных и атретических фолликулов мало. Фолликулы на стадии медленного роста в большом количестве. Локализуются под белочной оболочкой, ооцит занимает всю полость фолликула, ядра крупные, располагаются эксцентрично (Рисунок 31-33). Имеется несколько крупных фолликулов, находящихся на стадии быстрого роста и созревания. Встречаются и овулировавшие фолликулы. Мозговое вещество яичника очень хорошо развито (Рисунок 34-38).

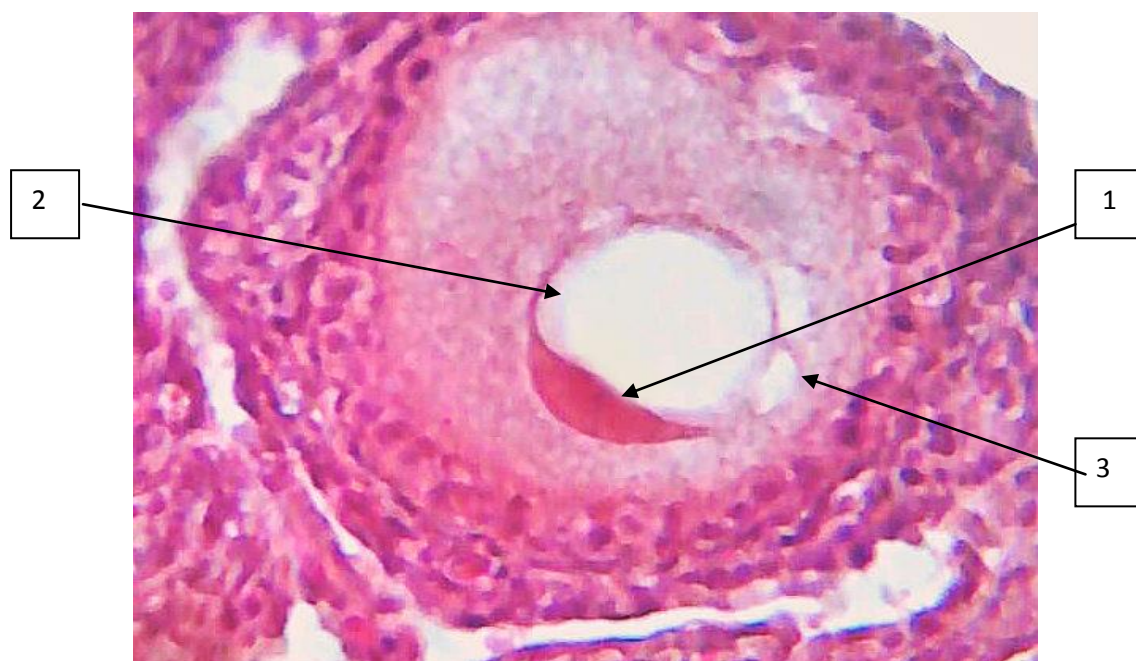


Рисунок 31 -Растущий фолликул в яичнике. Курица, 360 дней.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. x 40, ок. x 10;

1-ядро; 2- ооцит; 3-фолликул.

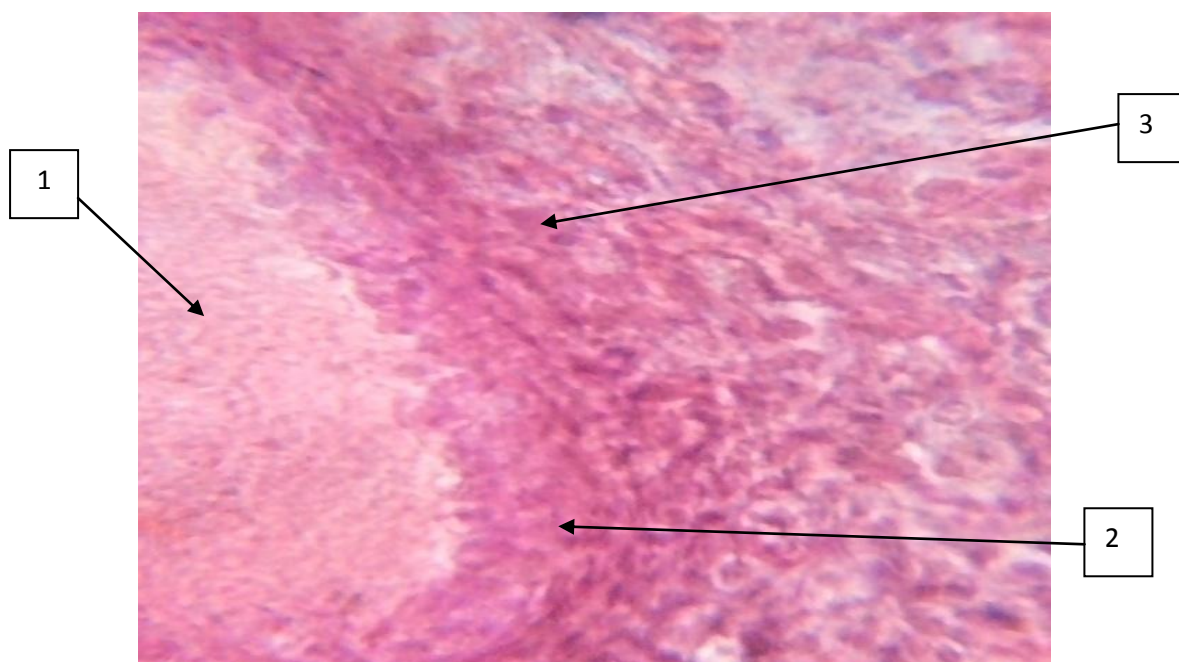


Рисунок 32–Строение теки фолликула в яичнике. Курица, 280 дней.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. х 40, ок. х 10;

1-фолликул; 2-фолликулярные клетки; 3-интерстициальные клетки.

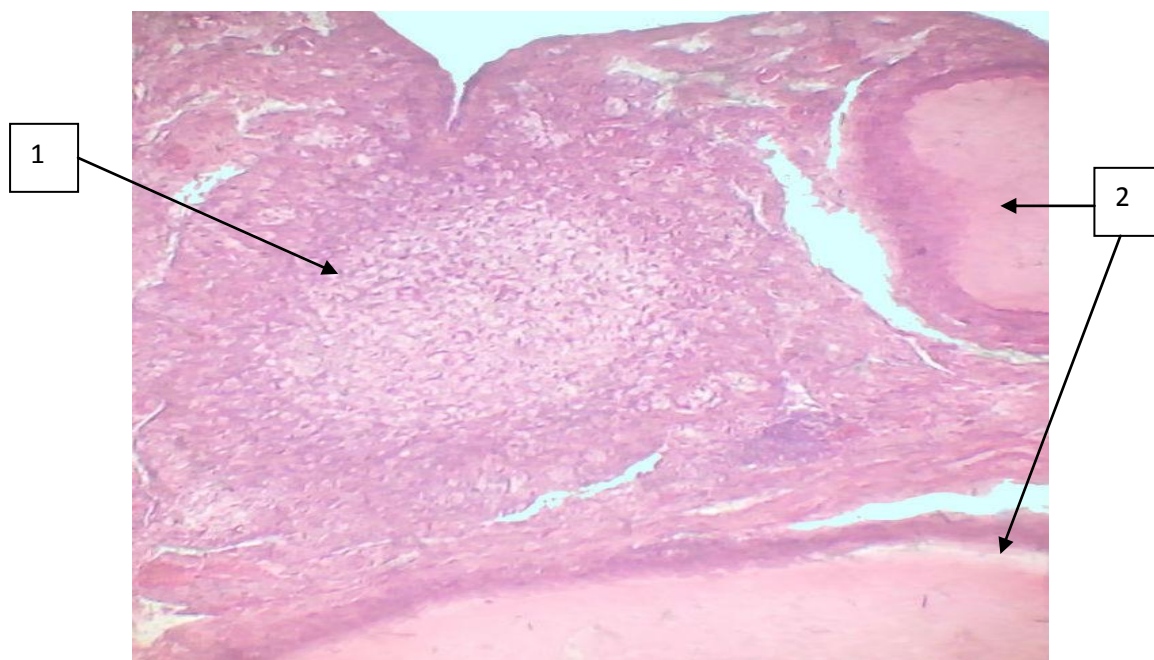


Рисунок -33 -Атретический фолликул в яичнике. Курица, 320 дней.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. х 10, ок. х10;

1-атретический фолликул; 2-растущие фолликулы.

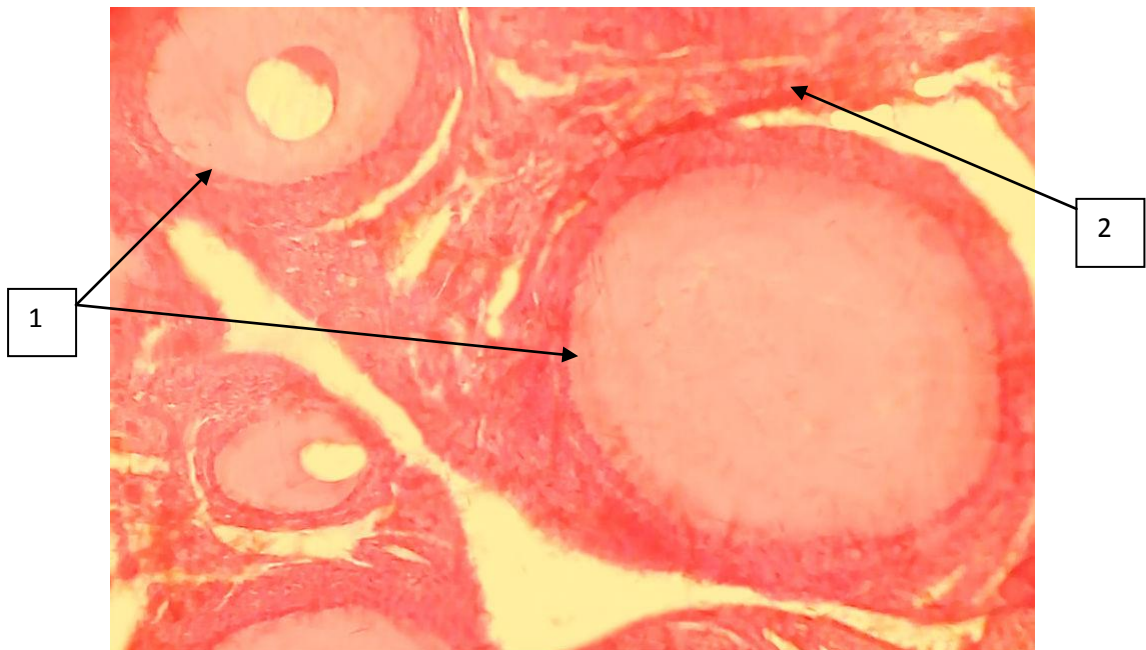


Рисунок 34–Популяция фолликулов в яичнике курицы из первой опытной группы, 360 дней.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. х 10, ок. х10;

1-растущие фолликулы; 2-мозговое вещество яичника.

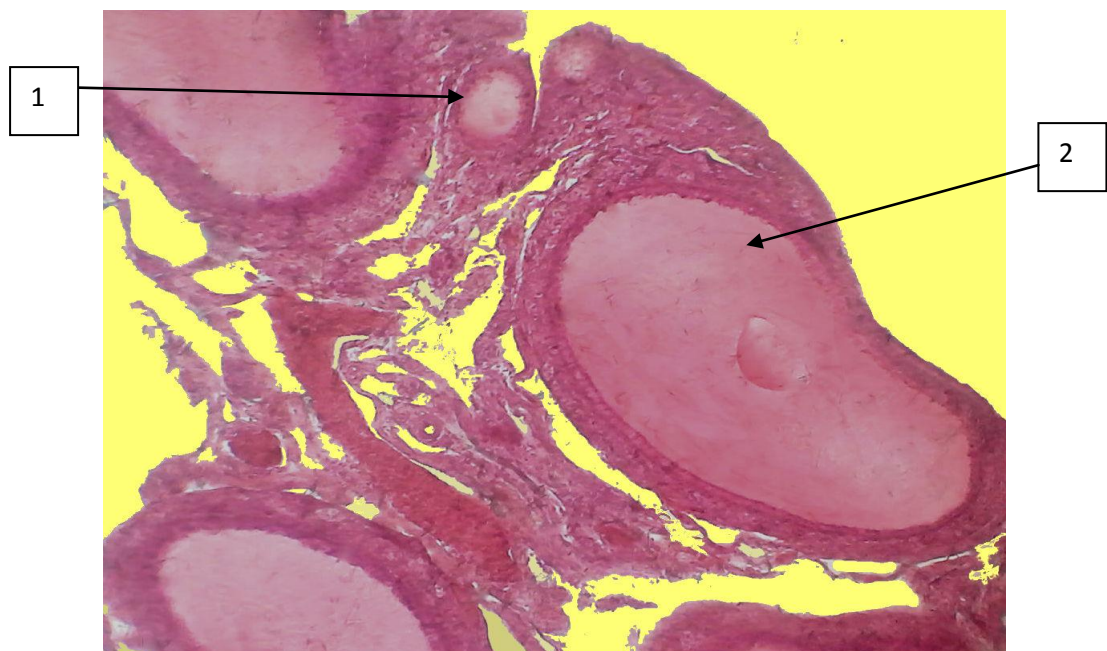


Рисунок 35–Фолликулы в яичнике курицы из второй опытной группы, 360 дней.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. х 10, ок. х10;

1-примордиальный фолликул; 2-растущий фолликул.

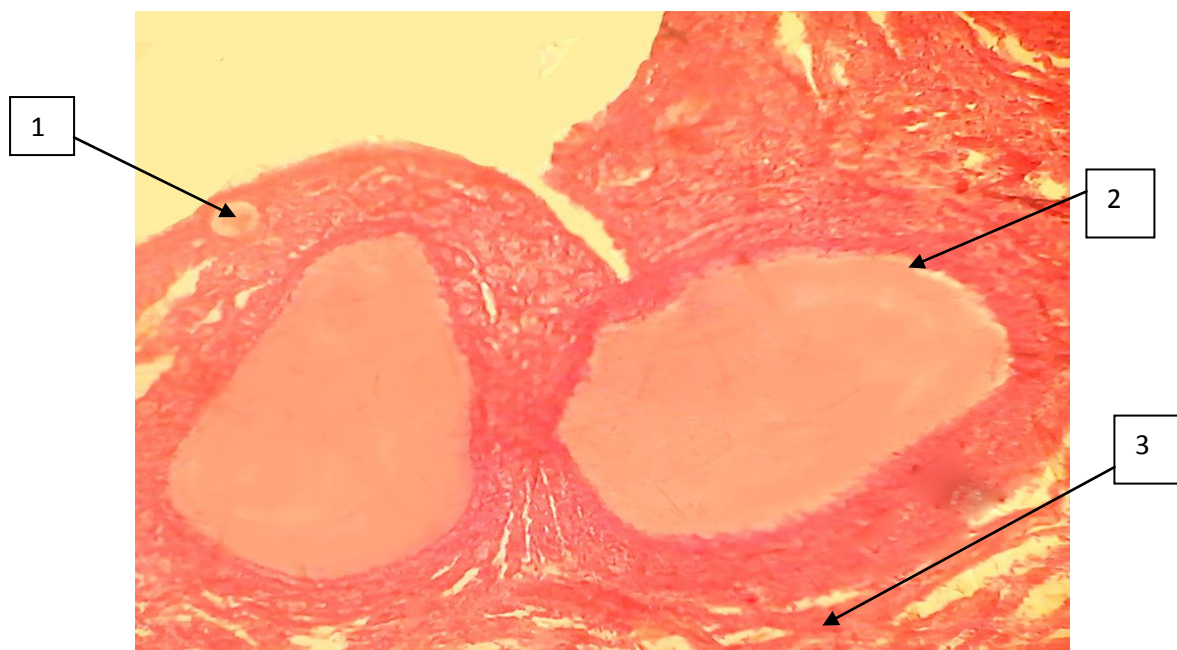


Рисунок 36–Яичник курицы из третьей группы.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. x 10, ок. x10;

1-примордиальный фолликул; 2 –фолликул на стадии роста; 3-мозговая зона.



Рисунок 37–Популяция примордиальных фолликулов в яичнике курицы из третьей группы.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. x 10, ок. x10;

1-примордиальные фолликулы; 2-растущий фолликул.

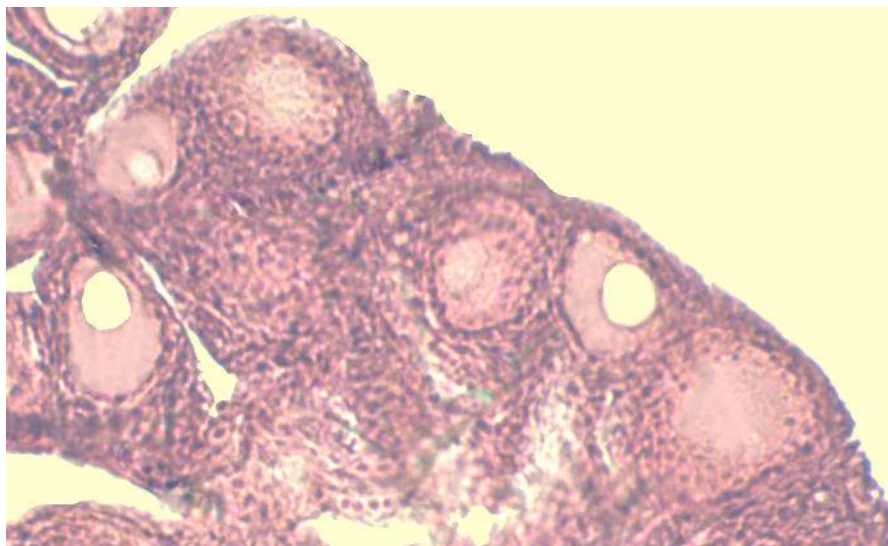


Рисунок 38—Популяция примордиальных фолликулов в яичнике курицы из контрольной группы. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.: об. х 40, ок. х10.

При подсчете среднего диаметра крупных фолликулов и количества ооцитов на единицу площади гистологического среза нами выявлена тенденция по увеличению этих показателей в опытных группах, а максимальные значения отмечаются в третьей группе, где применяли Малавит и Биолин совместно (Таблица 17).

Таким образом, яичники опытных групп по всем показателям превосходят яичники контрольной группы. Достоверные же изменения наблюдаются в третьей группе, при сочетанном использовании препаратов.

Морфометрические показатели яичников кур-несушек($M \pm T$), $n=8$

Параметры	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
	Биолин	Малавит	Б.+М.	Контрольная
Масса абсолютная, г	46,72 \pm 1,2	46,97 \pm 1,1	48,60 \pm 1,0*	44,94 \pm 1,0
Количество видимых растущих фолликулов, шт.	6,2 \pm 0,21	6,4 \pm 0,20	7,1 \pm 0,18**	6,0 \pm 0,20
От 35 до 25мм, шт.	3,3 \pm 0,3	3,2 \pm 0,3	3,9 \pm 0,2*	3,1 \pm 0,2
От 24 до 15мм, шт.	2,4 \pm 0,2	2,6 \pm 0,3	2,6 \pm 0,1	2,4 \pm 0,2
Менее 15мм, шт.	0,8 \pm 0,1	1,0 \pm 0,1	0,9 \pm 0,1	0,8 \pm 0,1
Средний диаметр крупных фолликулов, мкм	421,7 \pm 1,2	415,7 \pm 0,7	422,4 \pm 0,9	418,4 \pm 0,8
Количество ооцитов на ед. площади, шт.	164,2 \pm 5,9	171,8 \pm 6,4	174,6 \pm 7,1	160,5 \pm 5,5

Примечание:* - $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$

2.2.5.4 Экономическая эффективность применения Малавита и Биолена

Экономическую эффективность применения Малавита и Биолена как отдельно, так и в комплексе при коррекции органопатологии репродуктивной системы у кур-несушек определяли с учетом стоимости израсходованных препаратов и дополнительно произведенной продукции.

На основании полученных данных рассчитали экономический эффект. Использование препаратов способствовало повышению сохранности и яйценоскости в опытных группах по отношению к контрольной.

Сохранность в 1 группе составила 95,5%, во второй - 95,2%, в третьей - 95,7%, контроле - 92,2%; яйценоскость в первой группе - 90613штук, во второй группе - 90474штук, в третьей - 90784 штук, в контроле- 88048 штук за весь период исследования. Реализационная цена 1 яйца составила - 3,0 рубля. Стоимость Малавита -400 рублей за 100мл, Биолена -2400 рублей за 1,0 кг.

Таким образом, экономический эффект от дополнительно полученной прибыли после использования Биолена составил 2,2 рубля на голову, после выпаивания Малавита -2,6 рубля на голову. Совместное же использование препаратов экономически невыгодно (Таблица 18).

Показатели экономической эффективности использования Малавита и Биолина

Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
	Биолин	Малавит	Б.+М.	Контроль
Количество кур-несушек: на начало опыта, гол.	1100	1100	1100	1100
На конец опыта, гол.	1051	1047	1053	1014
Получено всего яйца, штук	90613	90474	90784	88048
Получено дополнительной продукции (яйцо), шт.	2565	2426	2736	-
Стоимость дополнительной продукции (яйцо), руб.	7695	7278	8208	-
Израсходовано Малавита, л	-	1,1	1,1	-
Стоимость израсходованного Малавита, руб.		4400	4400	-
Израсходовано Биолина, кг	2,2	-	2,2	-
Стоимость израсходованного Биолина, руб.	5280			-
Общая стоимость, руб.	5280	4400	9680	-
Экономический эффект, руб.	2415	2878	-1472	-
Экономический эффект на 1 гол, руб.	2,2	2,6	-1,3	-

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При современном ведении промышленного птицеводства создаются условия для возникновения внутренних болезней неинфекционной этиологии. С применением новых технологических схем, направленных на повышение яйценоскости кур, нагрузка на организм возрастает. Незначительные нарушения в кормлении и содержании могут привести к развитию патологических процессов в репродуктивных органах.

Уровень обмена веществ у современных кроссов в несколько раз выше, чем у ранее известных пород кур. Кросс «Хайсекс Белый» в возрасте 160-170 дней имеет продуктивность 90-95% с яйценоскостью 290 - 320 яиц в год. При такой интенсивной продуктивности наиболее подвержены заболеваниям органы яйцеобразования у кур-несушек (Федотов С.В. Защита кур-несушек от заболеваний органов размножения // Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф. Барнаул, 1998. С. 256).

При изучении частоты встречающихся заболеваний органов яйцеобразования у кур-несушек в ОАО «Птицефабрика «Молодежная» путем статистической обработки годовых отчетов по отходу птицы и журналов формы 5-вет за 2009-2011 гг. установлено, что данные патологии занимают 77-80% из всех имеющихся. Полученные нами результаты не согласуются с исследованиями С.В. Федотова (2004), который утверждает, что заболевания органов размножения у кур-несушек на птицефабриках Алтайского края, в т.ч. и на птицефабрике «Молодежная», занимают 25-30% среди всех других.

При диагностике органопатологии репродуктивной системы кур-несушек нами были выявлены вагиниты, оварииты, метриты, сальпингиты, овариосальпингиты, желточные перитониты, инфантилизм.

Мы описали морфологические изменения яичника и яйцевода с учетом вида воспалительного процесса, встречающегося при данных заболеваниях. Большинство же авторов не акцентируют на это внимание и описывают

патоморфологические изменения органов, не учитывая тип воспаления. Такое описание органа не дает полного представления об этиологии и патогенезе заболевания.

Мы установили положительную сильную корреляцию между частотой возникновения данных заболеваний и возрастом кур-несушек. Связано это, по-видимому, с тем, что у птиц в результате высокой продуктивности в течение длительного периода времени возникает нарушение обмена веществ, недостаток кальция, фосфора, витамина Е в рационе, тем самым изменяется и реактивность организма. Это подтверждают исследования Б.Ф. Бессарабова (1979), А.Б. Байдевятова (1983), С.В. Федотова (2006), которые изучали этиологию и патогенез заболеваний органов яйцеобразования у кур-несушек.

При апробации Малавита в трех концентрациях (1:1000, 1:5000, 1:10000) на курах-несушках в возрасте 180 дней нами были установлены изменения в биохимических показателях крови, продуктивности.

После выпаивания Малавита происходит изменение уровня общего белка в сыворотке крови. В 1 группе этот показатель выше на 12,5% ($P < 0,01$) в сравнении с контролем и выходит за пределы физиологических границ. Это связано, по-видимому, с высокой дозировкой препарата, в результате чего в организме возникает ответная реакция и возрастает количество белковых фракций в крови. Во второй группе этот показатель выше на 10,3% с достоверностью ($P < 0,05$), а в 3 группе на 4% и является недостоверным.

Увеличение уровня общего белка можно объяснить стимуляцией иммунной системы птиц входящими в состав Малавита компонентами. При апробации Малавита отмечены изменения уровня каротина, общего кальция, магния и витамина Е в сторону увеличения в пределах физиологического уровня в опытных группах. Это говорит об активизации витаминно-минерального обмена в организме кур-несушек, что приводит к оптимизации концентрации макроэлементов в сыворотке крови.

Сохранность после первого месяца эксперимента составила 100%. К концу опыта наибольшая сохранность наблюдалась в 1 и 2 группах, была выше чем в

контрольной группе на 1%. Незначительные изменения по данному показателю указывают на отсутствие вредного воздействия препарата на организм птиц.

Нами выявлено увеличение яичной продуктивности во всех опытных группах, особенно во второй, где использовали Малавит в концентрации 1:5000. Разница с контролем составила 3,5%. Увеличение данного показателя может быть связано со стимулирующим действием Малавита на белковый и витаминно-минеральный обмены.

Применение пробиотика Биолина и Малавита как отдельно, так и в комплексе обеспечило снижение коэффициента заболеваемости органов репродуктивной системы более чем в 1,6 раз, а также повышение продуктивности и сохранности.

Анализируя лейкограммы опытных групп, можно отметить, что в 1 группе увеличивается количество лимфоцитов на 1,8% ($P < 0,05$), а в 3 группе, где использовали Биолин и Малавит, на 2,8% ($P < 0,01$) в пользу опытной группы.

Происходит повышение содержания гемоглобина во всех опытных группах, в первой, где использовали Биолин, на 5,5%, что является недостоверным, во второй, где применяли Малавит, на 7,9% ($P < 0,05$) и в третьей, при сочетанном воздействии препаратов на 22,5% ($P < 0,001$).

Количество эритроцитов также возрастает во всех опытных группах. В первой на 3,1%, во второй на -5,7% ($P < 0,05$) и третьей – на 4,5% ($P < 0,05$).

Полученные нами результаты согласуются с исследованиями Г.А. Ноздрина (2005), который изучал влияние пробиотика ветома 1.1. на морфологические показатели периферической крови цыплят.

Пробиотики стимулируют эритропоэз и лейкопоэз, не изменяя стабильности кроветворения и постоянства в составе и общем количестве периферической крови.

Малавит, по данным М.С. Пашина (2012), как отдельно, так и совместно с пробиотиком ветомом 3, повышает количество эритроцитов в сыворотке крови у поросят.

Под действием пробиотика Биолина и Малавита происходит достоверное увеличение псевдоэозинофилов на 2,3% ($P < 0,05$) в 3 группе, а также снижение эозинофилов в сыворотке крови опытных групп с достоверностью $P < 0,001$, в первой на 9,8; во второй на 6,5, и третьей – на 8,7%.

Отмечается незначительное снижение базофилов, но достоверных отличий не наблюдается между опытными группами и контролем.

Основными клетками крови, защищающими организм птиц от инфекционно-токсического воздействия, являются псевдоэозинофилы. Увеличение псевдоэозинофилов свидетельствует об усилении фагоцитарной функции, а уменьшение количества эозинофилов в пределах физиологической нормы является признаком отсутствия аллергических реакций на введение препаратов (Кудрявцев А.А., 1974; Болотников И.А, Соловьев Ю.В., 1980.).

Полученные нами результаты согласуются с исследованиями Г.А. Ноздрина (2005), который выявил ту же закономерность изменения морфологических показателей крови у цыплят при использовании пробиотика в их рационе.

При изучении биохимических показателей крови кур было выявлено, что уровень общего белка в опытных группах выше, чем в контроле на 5,6 ($P < 0,05$), 5,9 ($P < 0,05$) и 10,9% ($P < 0,001$) и не выходит за пределы физиологических границ.

Отмечаются изменения и по уровню макроэлементов и витамина Е в сыворотке крови в сторону увеличения в опытных группах. Уровень каротина во 2 и 3 группах выше, чем в контрольной с достоверностью $P < 0,001$, количество общего кальция также выше в опытных группах, но данные являются недостоверными. Во 2 и 3 опытных группах возросло количество неорганического фосфора в сравнении с контролем на 1,1% ($P < 0,01$) и 3,7% ($P < 0,001$) соответственно. Уровень витамина Е в сыворотке крови во 2 и 3 увеличивается с достоверностью $P < 0,01$.

Выявленные изменения общего кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови кур опытных групп согласуются с исследованиями С. Сухановой (2012), которая изучала воздействие пробиотика ветом на биохимические показатели крови гусят, а также А.И. Шевченко (2009).

Таким образом, Биолин и Малавит интенсифицируют внутриклеточный метаболизм, активизируют ферменты. Малавит обладает адаптогенным и иммуностимулирующим действием. Биолин, как пробиотик, подавляет развитие условно-патогенной кишечной микрофлоры за счет способности продуцировать антибиотические и биологически активные вещества, обеспечивающие нормализацию и повышение неспецифической резистентности организма. Все это способствует улучшению физиологического состояния птицы, снижению патологии репродуктивной системы, а также повышению продуктивности.

Повышение продуктивности в опытных группах также связано с улучшением морфофункционального состояния яичников после применения Малавита и Биолина. При морфометрических исследованиях нами установлено, что все показатели, характеризующие степень функционального состояния яичников в опытных группах выше, чем в контроле. Достоверные изменения наблюдаются при совместном использовании препаратов.

Наши наблюдения нашли подтверждение в исследованиях А.М. Гиниятуллина (2003), который изучал морфофункциональное состояние яичников кур под действием токоферола и цветочной пыльцы и И.В. Бородулиной (2009), которая выявила положительное влияние адаптогенов на развитие яичников у кур.

Итак, у птицы после применения Малавита и Биолина происходит повышение эритроцитов, гемоглобина, псевдоэозинофилов, общего белка, оптимизация макроэлементов и витаминов в сыворотке крови. Это все указывает на повышение неспецифической резистентности организма кур-несушек в пределах физиологических возможностей, что в свою очередь проявляется в снижении заболеваемости органов яйцеобразования, улучшению морфофункционального состояния яичников, повышению продуктивности и сохранности.

Экономический эффект на одну голову в группе, где применяли Биолин, составил 2,2 руб., где применяли Малавит- 2,6 руб. Сочетанное использование препаратов оказалось экономически невыгодным.

Из всего вышеизложенного можно сделать ряд выводов:

1. Основной причиной падежа и выбраковки кур-несушек на птицефабрике «Молодежная» являются патологии репродуктивной системы. В структуре незаразной патологии они занимают до 80%.

2. Между возрастом кур-несушек и частотой возникновения заболеваний органов размножения установлена прямая сильная корреляционная связь ($r=0,9$).

3. Дозировка Малавита для кур-несушек, при которой наблюдаются оптимальные изменения в продуктивности, сохранности и биохимических показателях крови является 1мл на 5л воды (1:5000).

4. Применение Малавита в концентрации 1:5000 курам-несушкам в течение 10 дней, с повтором курса через 20 дней, способствует снижению частоты возникновения заболеваний репродуктивной системы в 1,6 раз, повышению сохранности на 3,0%, продуктивности на 4,0%. Использование Биолина в дозе 0,4 кг на 1 т корма с повтором курса через 20 дней приводит к снижению заболеваемости органов размножения в 1,8 раз, повышению продуктивности на 4,3%, сохранности на 3,3%.

5. Установлено, что Малавит и Биолин стимулируют белковый и витаминно-минеральный обмены в организме птиц, что проявляется достоверным увеличением уровня общего белка в сыворотке крови, а также оптимизацией макроэлементов и витамина Е в пределах физиологических границ.

6. Малавит и Биолин способствуют повышению естественной резистентности организма за счет активизации фагоцитоза, что проявляется в увеличении числа лимфоцитов и псеввдоэозинофилов в сыворотке крови. Также препараты стимулируют эритропоэз, повышая тем самым количество эритроцитов и гемоглобина.

7. Использование Малавита и Биолина способствует улучшению морфофункционального состояния яичника у кур, что проявляется в свою очередь увеличением абсолютной массы органа, а также числа растущих и созревающих фолликулов, среднего диаметра фолликулов, количества ооцитов на единице площади. Все эти изменения ведут к увеличению продуктивности птицы.

8. Экономический эффект от дополнительно полученной прибыли после использования Биолина составил 2,2 руб. на голову, после выпаивания Малавита - 2,6 руб. на голову. Совместное использование препаратов экономически невыгодно.

Для коррекции органопатологии репродуктивной системы у кур-несушек породы леггорн кросса «Хайсекс Белый» нами предложена следующая схема применения Малавита и Биолина:

Мы рекомендуем применять Малавит с питьевой водой в разведении 1:5000 либо Биолин в дозе 0,4 кг на 1 т корма в течение 10 дней, с повтором курса через 20 дней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авакова, А. Биорезонансное воздействие лекарственных трав на продуктивность кур-несушек /А. Авакова, В. Подольская, Ю. Ковалев // Птицеводство. -2010.- № 10.-С. 50-52.
2. Автандилов, Г.Т. Медицинская морфометрия. Руководство / Г.Т. Автандилов. - М.: Медицина, 1990.-384 с.
3. Автандилов, Г. Т. Морфология в патологии/ Г.Т. Автандилов.-М.: Медицина, 1973.-248 с.
4. Агеев, В.Н. Промышленное птицеводство/ В.Н. Агеев, Ф.Ф. Алексеев, М.А. Асриян.-М.: Агропромиздат, 1985.-324 с.
5. Акулов, А.В. Патологоанатомическая диагностика болезней птиц/ А.В. Акулов, В.М. Апатенко, Б.Ф. Бессарабов.- М.: Колос, 1978.- 440 с.
6. Алтымышев, А. А. Что мы знаем о мумии: (Архар-Таш): науч.-попул. очерк / А.А. Артымышев, Б.К. Корчубеков. - Фрунзе: Мектеп, 1979.-73 с.
7. Артемичев, М.А. Рецептурный справочник по болезням птиц/ М.А. Артемичев.- М.: Колос, 1972.-176 с.
8. Батуревич, В.Т. К морфологии яйцевода курицы/ В.Т. Батуревич // Сборник научных трудов студентов Омского вет. института. - Омск.-1961.- Вып.4.-С. 23-25.
9. Байдевятов, Л.Б., Пилипенко, М.Е. Ультраструктура фолликулярного эпителия кур в норме и при спонтанном желточном перитоните / Л.Б. Байдевятов, М.Е. Пилипенко // Научно-технич.бюлл. Укр.НИИ птицеводства.- 1978.-№ 18.-С. 46-48.
10. Байдевятов, А.Б., Бессарабов, Б.Ф. Рецептурный справочник по болезням сельскохозяйственных птиц/ А.Б. Байдевятов, Б.Ф. Бессарабов.- Сумы: МКИПП «Мрия», 1992.-304 с.
11. Бакулин, В.А. Болезни птиц/ В.А. Бакулин. -СПб.: Лань, 2006.-688 с.
12. Балобин, Б.В. Птицеводство: учебное пособие / Б.В. Балобин, И.Б. Измайлович.-Горки, 2007.-228 с.

13. Бессарабов, Б.Ф. Болезни сельскохозяйственной птицы/ Б.Ф. Бессарабов.- М.: Колос, 1973.-183 с.
14. Бессарабов, Б.Ф. Болезни кур/ Б.Ф. Бессарабов.- М.: Россельхозиздат, 1974.-136 с.
15. Бессарабов, Б.Ф. Методы контроля и профилактики незаразных болезней птиц / Б.Ф. Бессарабов, Л.М. Обухов, И.Д. Шпильман.- М.: Росагропромиздат, 1988.- С. 253.
16. Бессарабов, Б.Ф. Незаразные болезни птиц/ Б.Ф. Бессарабов.- М.: КолосС, 2007.-175 с.
17. Бессарабов, Б.Ф., Мельникова И.И. Болезни птиц: учебное пособие/ Б.Ф. Бессарабов, И.И. Мельникова.- СПб.: Лань, 2009.-448 с.
18. Бессарабов, Б.Ф., Мельникова, И.И. Практикум по болезням птиц: учебное пособие для вузов/Б.Ф. Бессарабов, И.И. Мельникова.- М.: КолосС, 2005.-200 с.
19. Бессарабов, Б. Болезни репродуктивных органов у перепелов / Б.Бессарабов, Е. Лазуткина, З. Карпеева // Птицеводство.-2005.-№3.-С. 28-29.
20. Бессарабов, Б.Ф. Влияние пробиотиков на рост и сохранность цыплят / Б.Ф. Бессарабов, А. Крыканов, И. Мельникова // Птицеводство.-1996.-№1.-С. 25.
- 21.Бессарабов, Б.Ф. Мумие для кур-несушек/ Б.Ф. Бессарабов., И. Мельникова// Животноводство России.-2005.-№10.- С. 21-22.
22. Бессарабов, Б.Ф. Гематологические показатели и здоровье птицы/ Б.Ф. Бессарабов// Животноводство России.- 2009.-№3.- С. 17-18.
23. Биохимические методы исследования крови животных: методические рекомендации / В.И. Левченко, Ю.М. Новожицкая, В.В. Сахнюки.- Киев, 2004.- 104 с.
24. Богданов, М.Н. Учебная книга оператора-птицевода/ М.Н. Богданов.- М.: Колос, 1976.-336 с.
25. Болезни птиц: руководство для ветеринарных работников / Ф. М. Орлов и др.; под ред. Ф. М. Орлова.- М.: Сельхозиздат, 1962.- 544 с.

26. олотников, И.А., Соловьев, Ю.В. Гематология птиц/ И.А.Болотников, Ю.В. Соловьев. - Л.: Наука, 1980.-116 с.

27. Бородулина, И.В. Постнатальное развитие фабрициевой сумки, тимуса, печени и яичников кур под влиянием некоторых адаптогенов: автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.02/ Бородулина Ирина Владимировна.- Красноярск, 2009.- 23 с.

28. Брылин, А.П. Эффективный пробиотик в интенсивном птицеводстве/ А.П. Брылин // Ветеринария. -2006.-№10.- С. 16-18.

29. Васильева, Е.А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных/ Е.А. Васильева.- М.: Россельхозиздат, 1982.-254 с.

30. Волкова, О.В. Методы количественного анализа в оценке морфофункционального состояния яичника/ О.В. Волкова, Т.Г. Боровая// Архив анатомии, гистологии и эмбриологии, 1990.-Т. 99.-№11.-С. 81-84.

31. Воробьев, С.А. Методы профилактики и ликвидации болезней сельскохозяйственной птицы/ С.А. Воробьев.- Загорск, 1979.- С. 54-62.

32. Вракин, В.Ф. Анатомия и гистология домашней птицы: учебное пособие / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. - М.: Колос, 1984.- 288 с.

33. Гавриш, В.Г. Справочник ветеринарного врача/ В.Г. Гавриш, И.И. Колюжный. – Ростов-на Дону: Изд-во «Феникс», 1999.-608 с.

34. Гиниятуллин, А.М.Влияние токоферола и цветочной пыльцы на морфофункциональные показатели кур: автореф. дис. ... канд. биол. наук:16.00.02/ Гиниятуллин Азат Маратович.-Уфа, 2003.-23 с.

35. Гистология: учебник для вузов/ Ю.А. Афанасьев, Н.А. Юрина, Б.В. Алешин, Е.Ф. Котовский.- М.: Медицина, 1989.-672 с.

36. Глотов, Н.В. Биометрия: учебное пособие; под ред. М.М. Тихомировой/ Н.В. Глотов, Л.А. Животинский. - Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1982.-264 с.

37. Гордон, Р.Ф. Болезни птиц / Р.Ф. Гордон, Т.У. Джордан. - М.: Агропромиздат, 1985.- С. 336.

38. Горецкая, Т.К. Резистентность птиц при выращивании в промышленном птицеводстве/ Т.К. Горецкая, Л. С. Колабская, Л.Л. Шаршинова // Комплексная система ветеринарных мероприятий в птицеводстве- резерв повышения эффективности производства: тез. докл. к конф.- М., 1989.- С. 93-95.

39. Гудин, В.А., Лысов, В.Ф., Максимов, В.И. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц / Под ред. проф. В.И. Максимова. – СПб.: Изд-во Лань, 2010.-336 с.

40. Гуменная, Е.Ю. Применение малавита при лечении мочекаменной болезни у кошек/ Е.Ю. Гуменная // Матер. Сибир. межд. вет. конгресса «Актуальные проблемы ветеринарной медицины».- Новосибирск, 2005.-С. 43.

41. Гусев, В.Ф. Справочник по болезням птиц / В.Ф. Гусев, Г.А. Кононов.- Л.: Колос, 1969.-368 с.

42. Дворников, В.М. Лечебное средство МАЛАВИТ/ В.М. Дворников// Ежегод. информ. вып. Алтайского фонда «Лекарство и Здоровье».- Барнаул, 1993.-№1. –С. 12.

43. Дворников, В.М. Новые лечебно-профилактические средства на основе биоэнергоинформационных технологий / В.М. Дворников // Фармацевтический вестник Алтая.- Барнаул.- 1998.-№ 1.-С. 36-40.

44. Дедков, В., Дедкова, А. Применение препаратов растительного происхождения с целью повышения продуктивности цыплят-бройлеров/ В. Дедков, А. Дедкова // Главный зоотехник.-2013.-№10.-С. 27-31.

45. Джамбулатов, М.М. Незаразные болезни птиц / М.М. Джамбулатов, А.Р. Османов, Г.И. Зубаилов. - Кировабад :АзерСХИ, 1976.- С. 32-34.

46. Диганов, А.И. Продуктивность индеек-бройлеров при использовании в их рационах пробиотика ветом 1.1 и селена: автореф. дис.... канд. с.-х. наук: 06.02.04/ Диганов Анатолий Иванович. – Барнаул, 2009.-20 с.

47. Евстратова, А.М. Биологические аспекты повышения яичной продуктивности/А.М. Евстратова.- М.: ВНИИТЭИсельхоз ВАСХНИЛ, 1982.-55 с.

48. Егоров, И. Использование витаминов в птицеводстве / И. Егоров// Птицеводство.-1998.-№2.- С. 19-23.

49. Жаров, А.В. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных /А.В. Жаров, И.В. Иванов, А.П. Стрельников.– М.: Колос, 2000.-400 с.
50. Житенко, Н.В. Морфологические особенности строения яичника индейки в период яйцекладки / Н.В. Житенко // Материалы Всероссийской научн. конференции аспирантов и студентов.- Троицк, 2003.-С. 132-134.
51. Житенко, Н.В. Структурно-функциональный гистогенез яичника птиц в различные периоды постнатального онтогенеза / Н.В. Житенко// Актуальные проблемы ветеринарной медицины: матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящен. юбилею П.С. Лазарева. - Троицк: УГАВМ.- 2003.-С. 37.
52. Житенко, Н.В. Морфологическая и ультраструктурная характеристика яичника половозрелых птиц/ Н.В. Житенко, А.А. Тегза, В.К. Стрижова// Материалы Всероссийской науч. практ. конф. патологоанатомов ветер. медицины.- М., 2003.-С. 253-254.
53. Жуков, В.М. Влияние преждевременной яйцекладки на гистоархитектонику костной ткани цыплят/ В.М. Жуков// Вопросы краевой эпизоотологии и патологии животных и птиц.-Барнаул: АСХИ, 1978.-С. 88-90.
54. Ибрагимов, А.А. Атлас. Патоморфология и диагностика болезней птиц/ А.А. Ибрагимов.- М.: Колос, 2007.-120 с.
55. Кебец, А., Кебец, Н. Влияние комплекса биометаллов, витаминов и аминокислот на птицу/ А. Кебец, Н. Кебец// Птицеводство.- 2003.-№3.-С. 8.
56. Кокуричев, П.И. Атлас патологической анатомии сельскохозяйственных животных/ П.И. Кокуричев.- Л.: Колос, 1973.-192 с.
57. Коровин, Р.Н. Справочник ветеринарного врача птицеводческого предприятия/ Р.Н. Коровин.- М.: Агропромиздат, 1995.-176 с.
58. Коровин, Р.Н. Лабораторная диагностика болезней птиц / Р.Н. Коровин, В.П. Зеленский, Г.А. Грошева.- М.: Агропромиздат, 1989.-256 с.
59. Коростылева, Н.И. Биометрия в животноводстве: учебное пособие/ Н.И. Коростылева, И.С. Кондрашкова, Н.М. Рудишина, И.А. Камардина.- Барнаул, Изд-во АГАУ, 2009.-С. 44-48.

60. Справочник по патологоанатомической диагностике болезней сельскохозяйственных животных / Под ред. А.И. Кривутенко. – К.: Урожай, 1983.- 168 с.
61. Корчубеков, Б.К. Мумие «архаш-таш» и его физиологическая активность/ Б.К. Корчубеков; под общ. ред. А.А. Алтымышева; инст. орган. химии.- Фрунзе: Илим, 1987.-108 с.
62. Кочиш, И.И. Биология сельскохозяйственной птицы / И.И. Кочиш, Л.И. Сидоренко, В.И. Щербатов.- М.: КолосС, 2005.-203 с.
63. Краснощекова, Т. А. Эффективность использования микроэлементов в органической форме в кормлении кур / Т. А. Краснощекова, С. Н. Кочегаров, Р. Л. Шарвадзе // Зоотехния. - 2012. - № 5. - С. 14-15.
64. Крок, Г.С. Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии/ Г.С. Крок.- Киев, 1962.-187 с.
65. Кудрявцев, А.А. Клиническая гематология животных/ А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева.-М.: Колос, 1974.-213 с.
66. Куразеева, А.В. Структурные изменения щитовидной железы при экспериментальном зобе ягнят и его коррекция Малавитом и седемином/ А.В. Куразеева// Аграрный вестник Урала.- 2012.-№10 (102).-С. 17-19.
67. Кушкина, Ю.А. Гистологическая и гистохимическая характеристики влагалищной части яйцевода кур / Ю.А. Кушкина // Актуальные вопросы ветеринарии: Материалы науч.-практич. конф. факультета ветеринарной медицины НГАУ.- Новосибирск, 2004. - С. 408.
68. Кушкина, Ю.А., Сиразиев, Р.З. Структурно-функциональная характеристика яйцепровода кур: Монография/ Ю.А. Кушкина, Р.З. Сиразиев. - ФГОУ ВПО «БГСХА им. В.Р. Филиппова» –Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. – 78 с.
69. Курятова, Е.В. Коррекция нарушений микробиоценоза влагалища стельных коров препаратом «Малавит»/Е.В. Курятова// Вестник Алтайского государственного аграрного университета.- 2005.-№2(22).-С. 53-56.

70. Курятова, Е.В. Применение препарата «Малавит» при острых расстройствах пищеварения поросят/ Е.В. Курятова// Вестник Алтайского государственного аграрного университета.- 2005.-№ 3(19).- С. 51-54.

71. Курятова, Е.В. Структурные изменения в слизистой оболочке желудка крыс при экспериментальном гастрите и в процессе воздействия на нее препаратом «Малавит»/ Е.В. Курятова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета.- 2006.-№2(22).-С. 45-48.

72. Курятова, Е.В. Применение препарата «Малавит» у телят при острых гастроэнтеритах неинфекционной этиологии/ Е.В. Курятова// Вестник АГАУ.- 2005.-№4(20).-С. 33-35.

73. Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц / Пер. с англ.; под ред. Б.У. Кэлнека: Редакция Американской ассоциации патологии птиц. - М.: Аквариум, 2003.-1232 с.

74. Кюбар, Х.В. Железы яйцевода несущихся сельскохозяйственных птиц/ Х.В. Кюбар// Сб. науч.тр. Эстонская с.-х. Академия.-1957.-С. 241-246.

75. Ларин, С.А. Болезни органов яйцеобразования / С.А. Ларин// Болезни птиц.- Алма-Ата, 1985. -С. 45.

76. Лимаренко, А.А. Патоморфология и диагностика болезней птиц/ А.А. Лимаренко, И.С. Дубров.- М.: Колос, 2007.-448 с.

77. Литовченко, Л.М. Морфофункциональная характеристика яичника и яйцевода кур в связи с возрастом и породой/ Л.И. Литовченко.-Харьков, 1971.-189 с.

78. Лоза, Г.М. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений/ Г.М. Лоза, Е.Я. Удовиченко, В.Е. Вовк.- М., 1980.-112 с.

79. Методические рекомендации по диагностике болезней органов яйцеобразования у кур/ А.Б. Байдевятов, Л.А. Ольховик, М.Б. Кузнецов.- Харьков, 1983.-22 с.

80. Методические рекомендации для производственных лабораторий птицефабрик/ ВНИТИП, А.М. Сергеева, Ю.Н. Владимирова. - М., 1976.-56 с.

81. Ноздрин, Г.А. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве: монография /Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова, А.И. Шевченко. - Новосибирск, 2005.-224 с.

82. Нуралиев, Ю.Н. Мумие и его лечебные свойства/ Ю.Н. Нуралиев, П.П. Денисенко.- Душанбе, Ирфон, 1976.-112 с.

83. Общие и специальные методы исследования крови птиц промышленных кроссов. – Екатеринбург – Санкт-Петербург: Уральская ГСХА, НПП «АВИВАК», 2009. – 85 с.

84. Овчинников, А., Карболин, П. Пробиотик Субтилис в промышленном птицеводстве/ А. Овчинников, П. Карболин // Птицеводство.-2010.- № 5.-С. 21-22.

85. Оганесян, М.В. Морфофункциональные особенности стромы яичника в связи с возрастом/ М.В. Оганесян, Н.А. Ризаева// Морфология.-2003.-№2.-С. 98.

86. Палтышев, И.П., Филатов Н.Н. Общая эпидемиология и основы доказательной медицины: Учебное пособие; под ред. В.И. Покровского. М., 1998. 445 с.

87. Пашин, М.А. Коррекция панкреобилиарной системы поросят при неспецифическом гастроэнтерите препаратами «Малавит» и «Ветом 3» отдельно и в сочетании: дис. ... канд. биол. наук: 06.02.01/Пашин Михаил Александрович. - Благовещенск, 2011.-121 с.

88. Письменская, В.Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных / В.Н. Письменская, Е.М. Ленченко, Л.А. Голицына.- М.: КолосС, 2006.-280 с.

89. Письменская, В.Н. Практикум по анатомии и гистологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов/ В.Н. Письменская.- М.: Колос, 2010.-327 с.

90. Польских, А. Б. Этиопатогенез и неспецифическая профилактика опухолевых заболеваний репродуктивных органов кур: дис.... канд. вет. наук : 16.00.02 / Польских Анна Борисовна. - Барнаул, 2009. - 110 с.

91. Пономаренко, Ю.А. Корма, кормовые добавки, биологически активные вещества для сельскохозяйственной птицы: Монография// Ю.А. Пономаренко.- ВНИТИП.-М., 2009.-656 с.
92. Ржаницына, И.С., Бахтиярова, З.Ш. Садовская, В.П. К морфологии яйцевода кур // Тр.ин-та/ Алтайский СХИ,1967.-Вып.13.-С. 112-115.
93. Руководство по работе с птицей кросса Хайсекс Уайт.- ОАО Племзавод «Свердловский».- с. Кашино, 2011.-81 с.
94. Садомов, Н.А. Использование биологически активных веществ для стимуляции продуктивности родительского стада кур/ Н.А. Садомов // Зоотехния.-2005.-№ 7.-С. 16-17.
95. Селянский, В.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы/ В.М. Селянский. –М.: Агропромиздат, 1968.-368 с.
96. Смирнов, В.В. Современные представления о механизме лечебно-профилактического действия пробиотиков из бактерий рода *Bacillus* / В.В. Смирнов// Микробиология.-1995.-Т.55.-№4.-С. 92-112.
97. Степина, О.Ю. Гистогенез и микроморфология яйцевода цыплят в постнатальный период онтогенеза / О.Ю. Степина // Матер. Международ.научн.конф. "Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и птиц".-Троицк, 1999.-С. 38-39.
98. Суханова, С. Влияние пробиотика серии ветом на продуктивность гусей / С. Суханова, С. Кожевников // Главный зоотехник : науч.-практ. журн. - М.: Просвещение, 2010. - № 10. - С. 35-37.
- 99.Суханова, С.Влияние пробиотических препаратов на биохимические показатели крови гусят-бройлеров / С. Суханова, С. Кожевников, С. Шульгин //Главный зоотехник : науч.-практ. журн. - 2012. -№ 4. - С. 55-57.
100. Тегза, А.А. Макро и микро морфология яичника и яйцевода гусынь в постнатальном онтогенезе: авторефер. дис. . канд. вет. наук: 16.00.02 / А.А. Тегза.- Екатеринбург, 2000. -20 с.
101. Темираев, Р. Пробиотики и антиоксиданты в рационах для птицы / Р. Темираев, Ф. Цогоева, Л. Альбегова //Птицеводство. -2007.-№10. -С. 24-25.

102. Федотов, С.В. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при овариосальпингите кур-несушек / С.В. Федотов // Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф.- Барнаул, 1998. -С. 255-256.

103. Федотов, С.В. Защита кур-несушек от заболеваний органов размножения // Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф.- Барнаул, 1998.- С. 256.

104. Федотов, С.В. Лечебно-профилактические обработки в системе предупреждения заболевания репродуктивных органов кур /С.В. Федотов // Актуальные проблемы ветеринарного образования: матер. междунар. конф.- Барнаул, 1998. -С. 255.

105. Федотов, С.В. К анатомо-морфологической характеристике яйцевода кур/ С.В. Федотов, Н.И. Рядинская// Органоморфология и профилактика болезней животных: Материалы юбилейной науч.-практ. конференции.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2000.-С. 40.

106. Федотов, С.В. Новое в диагностике заболеваний репродуктивных органов кур / С.В. Федотов // Вестник Алт. науки. Проблемы агропромышленного комплекса 2.- Барнаул, 2001.-С. 101.

107. Федотов, С.В. К этиологии овариосальпингитов у кур-несушек / С.В. Федотов // Ассоциативные инфекции сельскохозяйственных животных и новые подходы к их ликвидации и профилактике: Тез. докл. науч. конф. РАСХН, Сибирское отд-ние. -Барнаул, 2001. С. 216-217.

108. Федотов, С.В. Этиопатогенетические аспекты и резистентность организма кур при патологических изменениях в органах размножения / С.В. Федотов //Вестник АГАУ. -2001.-№3.-С. 87-89.

109. Федотов, С.В. К этиологии сальпингитов у кур-несушек / С.В. Федотов // Достижения ветеринарной медицины- 21 веку: Матер. междунар. конф. - Барнаул, Изд-во АГАУ, 2002. - С. 91.

110. Федотов, С. В. Карбонаты кальция и другие составляющие известняка в профилактике сальпингитов кур / С. В. Федотов, В. В. Игошин // Достижения ветеринарной медицины - XXI веку. - Барнаул, 2002. - Ч. 1. - С. 91-93.

111. Федотов, С.В. Болезни репродуктивных органов кур: монография / С.В. Федотов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004.-171 с.

112. Федотов, С.В. Классификация болезней репродуктивных органов кур-несушек / С.В. Федотов // Сельскохозяйственная наука АПК Сибири, Монголии, Казахстана и Кыргызстана: труды 7-й междунар.науч.-практ.конф. (Улан-Батор. 19-23 июля, 2004).-С. 405-416.

113. Федотов, С.В. Болезни репродуктивных органов кур / С.В. Федотов // Ветеринария. 2004.-№9.- С. 54-57.

114. Федотов, С.В. Профилактика болезней репродуктивных органов кур: практические рекомендации /С.В, Федотов, С.В. Мезенцев, А.П. Гечкин / Сиб. Отд. РАСХН Барнаул, 2003.-44 с.

115. Федотов, С.В. Вагинит яйцевода кур-несушек /С.В. Федотов // Сборник трудов МГАВМиБ, посвященный 85-летию МВА им. Скрябина.-Москва, 2004.- С. 102.

116. Федотов, С.В. К диагностике фолликулита яичника кур-несушек/ С.В. Федотов // Вестник АГАУ.-2004.-№2.-С. 45-46.

117. Федотов, С.В. Физиология и патология воспроизводства кур: монография / С.В. Федотов, В.П. Федотов.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.-214 с.

118. Федотов, С.В. Профилактика болезней и биотехника репродукции кур в фермерских хозяйствах: учебное пособие /С.В. Федотов, В.П. Федотов.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007.-136 с.

119. Федотов, В.П. Особенности морфологии яйцевода кур кросса "Хайсекс белый" / В. П. Федотов, С. П. Ермакова, О. С. Мишина // Аграрная наука - сельскому хозяйству. - Барнаул, 2009. - Кн. 3. - С. 376-379.

120. Фисинин, В., Пападян, Т. Повышение продуктивности птицы, качества яиц и мяса: роль селена/ В. Фисинин, Т.Пападян//Птицеводство. -2003.-№6.-С.4-5.

121. Фисинин, В.И. Промышленное птицеводство / В.И. Фисинин, Ф.Ф. Алексеев, М.А. Асриян.-М.: Агропромиздат, 1985.-479 с.
122. Хохлов, Р.Ю. Возрастные особенности морфологии яйцевода кур/ Р.Ю. Хохлов// Аграрная наука сельскому хозяйству «Актуальные проблемы ветеринарной медицины».- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.-Кн.3.- С. 434-435.
123. Хохлов, Р.Ю. Возрастная динамика массы отделов яйцевода кур/ Р.Ю. Хохлов, С.И. Кузнецов// Современные проблемы патологической анатомии, патогенеза и диагностики болезней животных.-Ставрополь, 2007.-С. 226-228.
124. Хохлов Р.Ю. Функциональная морфология органов размножения кур в онтогенезе: автореф. дис...канд. вет. наук: 16.00.02/ Хохлов Роман Юрьевич. Уфа. 36 с.)
125. Хрусталева, И.В., Федорова, Н.Н. Морфологические особенности яичников кур породы белый леггорн при различной степени двигательной активности /И.В. Хрусталева, Н.Н. Федорова // Экологоэкспериментальные аспекты функциональной и возрастной морфологии домашних птиц. - Воронеж, 1989. - С. 83-87.
- 126.Царева О.Ю., Стрижикова С.В., Хонина Г.В. Особенности морфологии и гистохимии яичников птиц и млекопитающих // Эколого-экспериментальные аспекты функциональной и возрастной морфологии домашних птиц. Воронеж, 1989. С. 84-85
127. Царева, О.Ю. Особенности морфологии и гистохимии желез слизистой оболочки различных отделов яйцевода кур / О.Ю. Царева // Макро- и микроморфология с.-х. животных и пушных зверей.- Омск, 1990.- С.49-51.
128. Царева, О.Ю. Микроморфологические и гистохимические исследования скорлупового отдела яйцевода кур в разные фазы полового цикла. / О.Ю. Царева // Закономерности морфогенеза в норме, при патологии и индивидуальном развитии домашних животных и пушных зверей. Сборник научных трудов.- Омск, 1991.-С. 50-53.
129. Шаптала, И. П. Клинико-патологоанатомическая диагностика и профилактика болезней птиц / И.П. Шаптала. –Киев: Урожай, 1977.- С. 14-16.

130. Шевченко, А.И. Динамика белка и белковых фракций в сыворотке крови гусей при введении в рацион пробиотика «Ветом 1.1» и селена/ А.И. Шевченко, Г.А. Ноздрин, О.В. Смоловская // Аграрная наука - сельскому хозяйству.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.-Кн. 3.-С. 262-264.

131. Шевченко, А.И. Морфологические показатели крови индеек под влиянием пробиотика ветом 1.1, селена и их комплекса/ А.И. Шевченко, А.И. Диганов // Аграрная наука- сельскому хозяйству: материалы IV междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. Кн.3.- С. 259-262.

132. Ширина, А. Фармакологическое обоснование применения пробиотика ПромомиксС / А. Ширина, А. Петенко, Ю. Лысенко // Птицеводство.-2013.-№ 9. - С. 35-38.

133. Aitken, R.N.C. Observations on the fine structure of the infundibulum of the avian oviduct / R.N.C. Aitken, H.S. Johuston// J.Anat., 1963. - V.97. - Pt. 1.-P. 87-90.

134. Batra, G.L. Aetiopathology of oophoritis and salpingitis in domestic fowl / G.L. Batra, B. Singh, G.S. Grewal, S.S. Sodhi // Indian J. anim. Sc., 1982. -52.3.- P. 172-176.

135. Biswal, J. Additional histological findings in the chicken reproductive tract // Poultry Sci., 1954. - V.33.-№4.-P.843-851.

136. Bradley, O. Notes on the histology of the oviduct of the domestic hen // J. Anal.,1928.- V.62.-№ 3.-P.339-345.

137. Carvalho, N., Hansen, N. Poultry without AGPs: Prospects for probiotics in broilers / N. Carvalho, N. Hansen // Feed International.,- 2005. -Vol.26. -№ 10.- P. 9-12.

138. Cipere, J.D. Composition of the oviduct of laying hens: Investigation of segments involved with shell formation // Poultry Sci., 1980. - V.59. - № 3. -P.635-642.

139. El-Habbak, H.A.M. Histological and some histochemical studies on the oviduct of pekin ducks / H.A.M. El-Habbak // M.V.Sc. -Thesis, Fac. Vet. Med. Cairauniversity,1990.

140. Freedman, S.L. Blood vessels of the chickens uterus (shell gland) / S.L. Freedman, P.D. Sturkio // Abier. Anat., -1963. –V. 113.-P. 1-7.

141. Gilbert, A. B. Female genital organs./ A. B. Gilbert// In: Form and function in birds. Academic Press, London, New-York, Toronto, Sydney, San-Francisco, 1979. - V.7. -P.237-360.
142. Gilbert, A. B. Cellular changes in the granulosa layer of the maturing ovarian follicle of the domestic fowl./ A. B. Gilbert, M. A. Hardie, M. M. Penny, H. R. Dick, J. W. Wells // British Poultry Science,1980. - V.21.- №4. -P.257-263.
143. Gilbert, A.B. Innervation of the ovary of the domestic hen / A.B. Gilbert // Quarterly Journal of Experimental Physiology, 1969.-№54.-P. 404-411.
144. Harrison, P. Fluctiation of hypothalamic luteinizing-hormone releasing-hormone and pituitary gonadotropins in laying and non-laying hens / P. Harrison // Poultry Sc., 1974.-V. 53.- N2.- P.554-559.
145. Hertrampf, W.J. Alternative antibacterial performance promoters // Poultry In-ternational,2001 -.Vol.40.-№1.-P.50-55.
146. Johnson, A.L. Ovarian cycles and follicle development in birds / A.L. Johnson // Encyclopedia of Reproduction, E. Knobil and J.D. Neill, Eds., New York: Academic Press, 1999. - Vol. 3. - P.564-574.
147. Kami, K. Immunoelectron microscopical demonstration of endogenous avidin in secretory granules of the hen oviduct mucosa: a preliminary study / K. Kami, K. Yasuda // Histochem J., 1984. - Vol. 16. (8). - P. 835-1842.
148. Kelany, A.M. Researches in the field of development oviduct with high and low egg manufacture of a bird. I-morphometric studies / A.M. Kelany // Vet. Med. Honey,1992. - V. 28(55).-P. 93-106.
149. King, A.S. Birds, their structure and function. 2-th Ed., BailliereTindall / A.S. King, J. McLelland. - London, 1984. - P. 63-147.
150. Makita, T. Secretion granules in the ciliated cells of the avian oviduct/ T. Makita, S. Kiwaki, E. B. Saudbern // Arch, histol. Jup., 1973. - V.35. -№3. - P.209-224.
151. Morgan, W.C. Right oviduct fertility studies / 7 Fertility Sterility,1968. - V.19. - № 2. - P.268 -272.
152. Nili, H. Form and function of lacunae in the ovary of the laying hen / H. Nili, W.R. Kelly//J. of Morphology, 1996.-Vol. 244, Issue 3.-P. 165-174.

153. Parizzi, R.C. Macroscopic and microscopic anatomy of the Oviduct in the Sexually Mature Rhea (*Rhea americana*) / R.C. Parizzi, J.M. Santos, M.F. Oliveira, M.O. Maja et al. // *Anatomia, Histologia, Embryologia*, 2007. - Vol. 37(3).-P. 169-176.

154. Rahman, A.N.Md.A. Morphometry studies of the ovary and oviduct of high and low egg producing chicken in Bangladesh. / A.N.Md.A. Rahman, M, Asaduzzaman, N.Kh. Islam, M.Z.I. Khan // *Vet. Arhiv*, 1999.- № 69. - P 301-308.

155. Reberfaroid, M., Prebiotics and probiotics:are they functional foods / M. Roberfroid//*Am. I. ClinNutr.*, 2000: 71(6) Suppl: 16-82-87.

156. Wolfenson, D. Responses of the reproductive vascular system during the egg-formation cycle of laying hens / D. Wolfenson, Y.F. Frei, A. Berman//*Br. Poult. Sci.*, 1982.- Vol. 23(5).-P. 425-431.

157. Zakaria, A. H. Ovarian follicular development in young and old laying hens/ A. H. Zakaria //*Arch. Gelflugelk.*, 1999. - bd.63.- h.1. - P.6-12.

158. Инструкция по применению Биолина [Электронный ресурс]- режим доступа: [http:// www.biocul.ru](http://www.biocul.ru)

СПИСОК ИЛЛЮСТРИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА

Список таблиц:

1. Таблица 1- Схема опытов (С.45).
2. Таблица 2- Отход взрослой яйценоской птицы на птицефабриках Алтайского края от незаразной патологии за 2007-2011 годы (С.50).
3. Таблица 3- Производственные показатели ОАО «Птицефабрика «Молодежная» (С.52).
4. Таблица 4- Соотношение патологий, выявленных у кур-несушек (промышленное стадо, возраст 150-420 дней) на птицефабрике «Молодежная» за 2009-2011 гг. (С.53).
5. Таблица 5- Частота распространения органопатологии репродуктивной системы среди кур-несушек разного возраста (С.56).
6. Таблица 6- Яичная продуктивность кур-несушек промышленного стада (С.70).
7. Таблица 7- Живая масса, сохранность кур - несушек промышленного стада (С.71).
8. Таблица 8- Биохимические показатели сыворотки крови кур-несушек (С.73).
9. Таблица 9- Патологии органов размножения, выявленные в ходе эксперимента (С.76).
10. Таблица 10- Сохранность кур-несушек на протяжении опыта (С.77).
11. Таблица 11- Коэффициенты заболеваемости органов размножения в группах (С.78).
12. Таблица 12- Яичная продуктивность кур-несушек за 1 месяц наблюдений (до введения в рацион препаратов) (С.79).
13. Таблица 13- Яичная продуктивность кур-несушек после применения препаратов (С.79).
14. Таблица 14 - Живая масса кур- несушек промышленного стада (С.80).
15. Таблица 15- Биохимические показатели сыворотки крови кур-несушек (С.83).
16. Таблица 16- Гематологические показатели крови кур-несушек (С.84).
17. Таблица 17- Морфометрические показатели яичников кур-несушек (С.93).

18. Таблица 18-Показатели экономической эффективности использования Малавита и Биолина (С.95).

Список рисунков:

1. Рисунок 1- Общая схема исследований (С.46).
2. Рисунок 2- Изменение сохранности яйценоской птицы на птицефабриках Алтайского края в течение 5 лет (С.51).
3. Рисунок 3-Структура незаразной патологии у кур промышленного стада на птицефабрике «Молодежная» (С.54).
4. Рисунок 4 - Количественное соотношение заболеваний, выявленных у кур-несушек в ходе патологоанатомического вскрытия (С.55).
5. Рисунок 5- Проявление наиболее распространенных заболеваний органов яйцеобразования в зависимости от возраста кур-несушек (С.57).
6. Рисунок 6- Частота возникновения болезней органов яйцеобразования в зависимости от возраста кур-несушек (С.58).
7. Рисунок 7- Катарально-геморрагический вагинит (С.59).
8. Рисунок 8- Задержка яйца во влагалище и клоаке при вагините (С.59).
9. Рисунок 9- Кровоизлияние в покровном эпителии влагалища (С.60).
10. Рисунок 10- Геморрагический фолликулит (С.60).
11. Рисунок 11– Геморрагическое воспаление яичника (С.61).
12. Рисунок 12-Нарушение процесса минерализации скорлупы яйца при катаральном метрите (С.61).
13. Рисунок 13- Складки матки яйцевода при катаральном метрите (С.62).
14. Рисунок 14- Десквамация покровного эпителия складки матки яйцевода при воспалении (С.62).
15. Рисунок 15-Матка яйцевода при геморрагическом метрите (С.63).
16. Рисунок 16– Катаральный сальпингит (С.64).
17. Рисунок 17– Слизистая оболочка белкового отдела яйцевода при катаральном воспалении (С.64).
18. Рисунок 18–Набухшие складки белкового отдела яйцевода при катаральном воспалении (С.65).

19. Рисунок 19–Участок складки (белковый отдел) при катаральном сальпингите (С.65).
20. Рисунок 20- Геморрагический сальпингит (С.66).
21. Рисунок 21- Разрыв желточного фолликула при овариосальпингите (С.66).
22. Рисунок 22 - Слоистые структуры в яйцевом перитоните при желточном перитоните (С.67).
23. Рисунок 23 – Желточный перитонит (С.68).
24. Рисунок 24–Складки белковой части яйцевода при желточном перитоните (С.68).
25. Рисунок 25- Недоразвитие репродуктивных органов у курицы (С.69).
26. Рисунок 26-Эффективность использования препаратов(С.78).
27. Рисунок 27- Яичник курицы из первой группы (С.85).
28. Рисунок 28- Яичник курицы из второй опытной группы (С.86).
29. Рисунок 29-Яичник курицы из третьей группы (С.87).
30. Рисунок 30-Яичник курицы из контрольной группы (С.87).
31. Рисунок 31 -Растущий фолликул в яичнике (С.88).
32. Рисунок 32–Строение теки фолликула в яичнике (С.89).
33. Рисунок -33 -Атретический фолликул в яичнике (С.89).
34. Рисунок 34–Популяция фолликулов в яичнике курицы из первой опытной группы, 360 дней (С.90).
35. Рисунок 35–Фолликулы в яичнике курицы из второй опытной группы, 360 дней (С.90).
36. Рисунок 36–Яичник курицы из третьей группы (С.91).
37. Рисунок 37–Популяция примордиальных фолликулов в яичнике курицы из третьей группы (С.91).
38. Рисунок 38–Популяция примордиальных фолликулов в яичнике курицы из контрольной группы (С.92).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Научные рекомендации)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Н.М. Семенихина, В.М. Жуков

*ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ ОРГАНОПАТОЛОГИИ
РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КУР-НЕСУШЕК*

Научные рекомендации

Барнаул 2014

Продолжение приложения А

УДК 619:616.1/4-085:636.52/.58

Рецензенты: к.в.н., доцент, начальник отдела пограничного ветеринарного контроля Управления Россельхознадзора по Алтайскому краю и Республике Алтай В.Д. Ушаков;

д.б.н., профессор кафедры терапии и фармакологии ФВМ АГАУ Н.А. Новиков.

Семенихина Н.М., Жуков В.М. Диагностика и коррекция органопатологии репродуктивной системы кур-несушек: научные рекомендации.- Барнаул: РИО АГАУ, 2014. 24с.

В научном издании дается описание клинических признаков и патологоанатомических изменений при различных заболеваниях репродуктивных органов кур-несушек. Также представлены данные о влиянии адаптогена Малавита и пробиотика Биолина на организм птиц.

Предназначено для ветеринарных специалистов птицефабрик, преподавателей вузов, научных работников, студентов и аспирантов.

Рекомендовано к изданию научно-техническим советом факультета ветеринарной медицины АГАУ (протокол №5 от 21 октября 2014 г.).

Продолжение приложения А

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный аграрный университет»

ВЫПИСКА

из протокола №5 заседания научно-технического совета факультета ветеринарной медицины от 21 октября 2014 г.

Присутствовали:

Председатель Л.В. Медведева, секретарь И.А. Кравченко;
члены Совета: Малофеев Ю.М., Жуков В.М., Новиков Н.А., Эленшлегер А.А., Барышников П.И., Понамарёв Н.М.

Повестка дня: Рассмотрение и утверждение научных рекомендаций аспирантки Семенихиной Н.М., и профессора, д.в.н. Жукова В.М. «Диагностика и коррекция органопатологии репродуктивной системы кур-несушек».

Рецензенты: 1. Начальник отдела пограничного ветеринарного контроля Управления Россельхознадзора по Алтайскому краю и республике Алтай, к.в.н., доцент Ушаков В.Д.
2. Профессор кафедры терапии и фармакологии, д.б.н. Новиков Н.А.

Протокол №2 заседания кафедры анатомии и гистологии от 9 октября 2014 г.

Слушали: профессора В.М. Жукова по теме работы.

Голосование: за-8, против-нет.

Постановили: Утвердить и рекомендовать к печати научные рекомендации аспирантки Семенихиной Н.М., и профессора, д.в.н. Жукова В.М. «Диагностика и коррекция органопатологии репродуктивной системы кур-несушек».

Председатель НТС
декан ФВМ



Л.В. Медведева

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(Учебно-методическое пособие)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Алтайский государственный аграрный университет»**

В.М. Жуков, Н.М. Семенихина

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ РАЗМНОЖЕНИЯ КУР**

Учебно-методическое пособие

Продолжение приложения Б

УДК 619:616.89-07:636.52/.58

Рецензент - доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедры терапии и фармакологии АГАУ А.А. Эленшлегер.

Жуков В.М., Семенихина Н.М. Клинико-морфологическая диагностика заболеваний органов размножения кур: учебно-методическое.- Барнаул: РИО АГАУ, 2014. 24 с.

В учебном издании рассматриваются вопросы анатомии и патологии репродуктивной системы кур. Представлены методы прижизненной и посмертной диагностики заболеваний органов размножения птиц.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения по специальности «Ветеринария».

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО АГАУ (протокол № 2 от 21.10. 2014 г.).

Продолжение приложения Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Факультет ветеринарной медицины

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

заседания учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины

21 октября 2014 г.

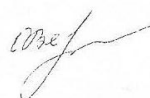
№ 2

г. Барнаул

СЛУШАЛИ: Власову О.Е., председателя УМК ФВМ, представившую учебно-методические указания «Клинико-морфологическая диагностика заболеваний органов размножения кур», разработанные В.М. Жуковым и Н.М. Семенихиной.

РЕШИЛИ: на основании обсуждения вопроса (присутствовало 4 члена учебно-методической комиссии) и единогласного открытого голосования решили учебно-методические указания «Клинико-морфологическая диагностика заболеваний органов размножения кур», разработанные В.М. Жуковым и Н.М. Семенихиной рекомендовать к изданию.

Председатель УМК ФВМ



О.Е. Власова

Приложение В
(Копия диплома)



Приложение Г

(Копия диплома)



Приложение Д
(Карта обратной связи)

«Утверждаю»
 Проректор по учебной работе
 ФГБОУ "СПбГАВМ" доктор биол. наук,
профессор Сухихина А. А.
 « » 2014г.

Карта обратной связи

Результаты научных исследований Семенихиной Натальи Михайловны по теме кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01- диагностика болезней и терапия животных; патология, онкология и морфология животных «Органопатология репродуктивной системы кур-несушек и ее коррекция препаратами Малавит и Биолин» внедрены в учебный (научный) процесс и используются при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по дисциплине Патологическая анатомия животных в разделе Органопатология мочеполовой системы и как справочный материал при научно-исследовательской работе по морфологии животных.

Протокол заседания кафедры № 1 от «29» 08 2014г.

Заведующий кафедрой патологической
анатомии и судебной ветерина-
риологии ФГБОУ

ВПО "Санкт-Петербургская ГАВМ"
докт. в. наук, проф.

Кузнецова А. А.

Приложение Ж
(Карта обратной связи)

«Утверждаю»

проректор по учебной работе ФГБОУ ВПО
«Бурятская ГСХА им. В.Р.Филиппова»,
доцент _____ Н.А. Николаева
«14» октября 2014 г.



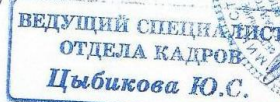
КАРТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Результаты научных исследований Семенихиной Натальи Михайловны по теме кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных «Органопатология репродуктивной системы кур-несушек и её коррекция препаратами малавит и биолин» внедрены в учебный процесс и используются при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по дисциплине «Патологическая анатомия животных» в разделе «Болезни птиц» и как справочный материал при научно-исследовательской работе по морфологии и патологиям домашних птиц.

Материалы рассмотрены и приняты к внедрению на заседании кафедры № от «14» октября 2014 г.

Заведующий кафедрой анатомии, гистологии
и патоморфологии, доктор биологических наук,
профессор _____

Л.В. Хиженов



Приложение И (Карта обратной связи)



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I**

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. Сайт: www.vsau.ru. E-mail: main@vsau.ru

Тел.: 253-86-51, 253-81-33

№ _____

от « _____ » _____

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВПО «Воронежский
государственный аграрный университет
имени Императора Петра I»
доцент _____ Бухтояров Н.И.
2014г.

Карта обратной связи

Результаты научных исследований Семенихиной Натальи Михайловны по теме кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01-диагностика болезней и терапия животных; патология, онкология и морфология животных «Органопатология репродуктивной системы кур-несушек и ее коррекция препаратами Малавит и Биолин» внедрены в учебный (научный) процесс и используются при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по дисциплине:

1. «Цитология, гистология, эмбриология» в разделе «Эмбриология» (Развитие птиц); в разделе «Частная гистология» (Особенности половой системы самок птиц);
2. «Морфология животных» в разделе «Основы эмбриологии» (Развитие птиц); в разделе «Особенности строения домашних птиц»;

и как справочный материал при научно-исследовательской работе по морфологии животных.

Рассмотрено на заседании кафедры анатомии и хирургии
Воронежского ГАУ
Протокол № 2 от «3 октября» 2014 года.

Заведующий кафедрой анатомии и хирургии
Воронежского ГАУ,
доктор ветеринарных наук, профессор

Л.П. Трояновская

Приложение К
(Карта обратной связи)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГНУ ДальЗНИВИ
Россельхозакадемии, д-р. биол. наук,
профессор

« 17 » октября 2014 г.



КАРТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Материалы, изложенные в информационном письме Н.М. Семенихиной на тему: «ОРГАНОПАТОЛОГИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КУР-НЕСУШЕК И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ ПРЕПАРАТАМИ МАЛАВИТ И БИОЛИН» внедрены и используются в научных исследованиях в отделе инновационных методов диагностики и терапии, морфологии и патологии ГНУ Дальневосточного зонального научно-исследовательского ветеринарного института Россельхозакадемии.

Информационное письмо рассмотрено на заседании ученого совета
протокол № 11 от « 17 » октября 2014 г.

Зав.отделом инновационных методов
диагностики и терапии, морфологии
и патологии, д-р.биол. наук, доцент

М.Е.Остякова М.Е.Остякова

Приложение Л
(Карта обратной связи)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВПО ОмГАУ
имени П.А. Столыпина

Шумакова О.В.

« _____ » 2014 г.



КАРТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Результаты научных исследований Семенихиной Натальи Михайловны по теме кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных «Органопатология репродуктивной системы кур-несушек и её коррекция препаратами Малавит и Биолин» внедрены в учебный (научный) процесс и используются при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по дисциплине «Патологическая анатомия, секционный курс и судебно-ветеринарная экспертиза» и как справочный материал при научно-исследовательской работе по морфологии животных.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (протокол № 3 от 19 сентября 2014 года).

Зав. кафедрой анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии, д.в.н., профессор

В.И. Герунов

ПОДПИСЬ	<i>И.И. Герунов</i>
ЗАВЕРЯЮ:	<i>И.И. Герунов</i>
Инициалы	<i>И.И.</i>
Дата	<i>24 09</i>

Приложение М
(Карта обратной связи)

«Утверждаю»

Заместитель директора по научной работе
ГНУ НИИВ Восточной Сибири
Россельхозакадемии,
доктор биологических наук, профессор
Р.З. Сиразиев



«29» сентября 2014 г.

КАРТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Содержание результатов научных исследований *Семенихиной Натальи Михайловны* по теме кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01. – диагностика болезней и терапия животных; патология и морфология животных «Органопатология репродуктивной системы кур-несушек и ее коррекция препаратами Малавит и Биолин» (научный руководитель – доктор ветеринарных наук, профессор Жуков Владимир Михайлович), приняты для использования в научном процессе и образовательной деятельности в Забайкальском научно-образовательно-производственном центре (ГНУ НИИВ Восточной Сибири Россельхозакадемии, Забайкальский аграрный институт - филиал ФГБОУ ВПО «Иркутская ГСХА»).

Материалы научных исследований, изложенные в информационном письме, рассмотрены на ученом совете ГНУ НИИВ Восточной Сибири Россельхозакадемии, протокол № 8 от 25 сентября 2014 года.

Заведующая отделом
лабораторно-аналитических исследований,
кандидат биологических наук

Л.Н. Савельева

Старший научный сотрудник отдела незаразных болезней
и воспроизводства животных,
кандидат биологических наук

Б.Ц. Гармаев

Приложение Н
(Акт внедрения)

Открытое акционерное общество

Почтовый адрес:
658051, Алтайский край,
Первомайский район,

с. Первомайское
тел. факс (385-32) 77-0-74

Птицефабрика
"МОЛОДЕЖНАЯ"

ИНН 2263026002 БИК 040173604
Р/счет 40702810202630004087
К/счет 3010181020000000604
ОГРН 1112208000630
ОКТМО 01632449
в Алтайском ОСБ 8644
Сбербанка России г. Барнаул
КПП 226301001

АКТ

на внедрение мероприятий по применению Малавита и Биолина для снижения частоты возникновения органопатологии репродуктивной системы у кур-несушек в возрасте 300-360 дней.

Мы, нижеподписавшиеся, главный ветеринарный врач В.Б. Игошин, главный зоотехник Д.С. Печенкин, аспирант АГАУ Н.М. Семенихина, составили настоящий акт о том, что на поголовье кур-несушек трех опытных групп в количестве по 1100 голов в качестве добавок к основному рациону использовали водный раствор Малавита в концентрации 1:5000 и пробиотик Биолин в дозе 0,4 кг на 1 т корма в течение 10 дней с повтором курса через 20 дней. Контрольные куры-несушки в количестве 1100 голов биологически активные вещества не получали.

Результаты исследований:

Применение пробиотика Биолина в рацион кур промышленного стада обеспечило сокращение частоты проявления патологии репродуктивной системы в 1,8 раз, повышению продуктивности на 4,3%, сохранности- 3,3%.

Выпаивание водного раствора Малавита способствовало снижению случаев заболевания органов размножения в 1,6 раз, увеличению продуктивности на 4,0%, сохранности – на 3,0%.

продолжение приложения Н

Добавление в рацион кур промышленного стада пробиотика Биолина в сочетании с выпаиванием Малавита обеспечило повышение сохранности на 3,5% и продуктивности на 4,6%, а также сокращение числа встречающейся патологии органов яйцеобразования у кур-несушек в 1,9 раз.

29.09.2014

Гл.ветеринарный врач

Гл.зоотехник

Аспирант АГАУ



Игошин В.Б.

Печенкин Д.С.

Семенихина Н.М.

Приложение П (Рацион кур-несушек)



ОАО "Птицефабрика Молодежная"

Алтайский край, с. Первомайское, ул. Интернациональная 9а

Утверждаю:

Генеральный директор

ОАО ПТФ "Молодежная"

Давыдов Е.А.

РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА № 1-я фаза-103-9129

Для ПК-1-1 П ХАЙСЕКС БЕЛЫЙ НЕСУШКИ 17-45 НЕДЕЛЬ

Выработка: 1850 т.

Код ОКП: 92 9611

Суточная дача корма: 128 грамм/голову
Вид комбикорма: РАССЫПНОЙ

Состав	В рецепте	Опт. цена за 1 тонну, руб.	Стоимость в рецепте, руб.	Колич. кг.	Колич. с потерями, кг.
ПШЕНИЦА	41,450 %	4 000,00	1 658,00	766 825,000	774 493,250
ЯЧМЕНЬ	5,0 %	4 500,00	225,00	92 500,000	93 425,000
ОВЕС	10,0 %	3 500,00	350,00	185 000,000	186 850,000
ГОРОХ	10,0 %	4 000,00	400,00	185 000,000	186 850,000
СОЯ ПОЛНОЖИРНАЯ ЭКСТРУДИРОВАННАЯ СП	4,5 %	22 500,00	1 012,50	83 250,000	84 082,500
ЖМЫХ ПОДСОЛНЕЧНЫЙ СП 26%, СК 26%	11,8 %	11 500,00	1 357,00	218 300,000	220 483,000
МУКА РЫБНАЯ СП 63%	2,6 %	34 000,00	884,00	48 100,000	48 581,000
МУКА МЯСОКОСТНАЯ СП 42%Алтайкорм	3,5 %	19 000,00	665,00	64 750,000	65 397,500
МОНОХЛОРИДРАТ ЛИЗИНА 98%	0,19 %	117 000,00	222,30	3 515,000	3 550,150
DL-МЕТИОНИН 98,5%	0,27 %	176 000,00	475,20	4 995,000	5 044,950
ИЗВЕСТНЯК Калибр. +Мелкий 32%	10,0 %	585,00	58,50	185 000,000	186 850,000
ТОКСФИН	0,10 %	158 000,00	158,00	1 850,000	1 868,500
СОЛЬ ПОВАРЕННАЯ	0,29 %	4 500,00	13,05	5 365,000	5 418,650
ВИТАМИН В4 60%	0,100 %	54 000,00	54,00	1 850,000	1 868,500
ВИТ. ПРЕМИКС 0,1% ПРОМ. СТАДО	0,1 %	196 000,00	196,00	1 850,000	1 868,500
МИН. ПРЕМИКС "НЕСУШКА"	0,10 %	41 200,00	41,20	1 850,000	1 868,500

Показатели качества					Стоимостные показатели в расчете на 1 тонну, руб.	
Наименование	Ед. изм.	Расчет	Мин.	Макс.	Показатель	Цена
ОБМЕННАЯ ЭНЕРГИЯ ПТИЦЫ	ККал/100г	243	239	280	СТОИМ. СЫРЬЯ	7 769,75
КОРМОВЫЕ ЕДИНИЦЫ	в 100 кг.	94			ПРОИЗВ. ПОТЕРИ	77,70
СЫРОЙ ПРОТЕИН	%	15,49	15,50	15,75	ПРОИЗВ. ИЗДЕРЖКИ	452,00
ПРОТЕИН ЖИВОТНЫЙ	%	2,99	2,10	3,00	СТОИМОСТЬ ТАРЫ	
СЫРОЙ ЖИР	%	4,16		8,00	СЕБЕСТОИМОСТЬ	8 299,45
ЛИНОЛЕВАЯ КИСЛОТА	%	1,86	1,00	2,60	РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ	829,94
СЫРАЯ КЛЕТЧАТКА	%	6,39		6,40	ЦЕНА БЕЗ НДС	9 129,00
ЛИЗИН	%	0,85	0,84	0,85	НДС	912,90
МЕТИОНИН	%	0,52	0,43		ОТПУСКНАЯ ЦЕНА	10 042,00
МЕТИОНИН+ЦИСТИН	%	0,74	0,74	0,75	В премикс введены добавки, г/т комбикорма	
ТРИПТОФАН	%	0,17	0,17		Наименование	Ввод
Ca	%	3,73	3,72	3,75	НАТУРГРЕЙН	80,00
P	%	0,50		0,70	РОВАБИО ЭКСЕЛЬ АР	
P УСВОЯЕМЫЙ	%	0,28	0,38	0,42	ХОСТАЗИМ Р5000	60,00
Na	%	0,14	0,14	0,16		
Cl	%	0,27	0,16	0,25		
NaCl	%	0,35				

Согласовано:

Гл.зоотехник:

 Печенкин Д.С.

Разрешено к выработке 1850 тонн

Зав. лабораторией:

