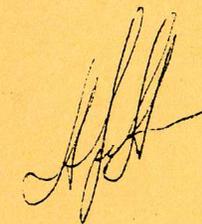


На правах рукописи

636.5.16:577.1

АВАКОВА АЛЛА ГЕННАДИЕВНА



**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БИОРЕЗОНАНСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ
В ПТИЦЕВОДСТВЕ**

Специальность 06.02.04 - Частная зоотехния, технология производства продуктов
животноводства

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
доктора сельскохозяйственных наук

Краснодар – 2005

Работа выполнена в Государственном научном учреждении Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства Российской Академии Сельскохозяйственных наук.

Официальные оппоненты:

академик РАСХН,
Фисинин Владимир Иванович,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Могильда Николай Павлович,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Бондаренко Галина Максимовна

Ведущая организация: Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения животных, С-Петербург.

Защита диссертации состоится «16» 06 2005 г. в 9 часов на заседании диссертационного совета Д 220.038.01. при Кубанском государственном аграрном университете по адресу: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина 13.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке государственного аграрного университета

Автореферат разослан

Ученый секретарь
диссертационного совета

Актуальность темы. Инновационная деятельность является одним из необходимых условий развития сельскохозяйственного производства в России и выступает как важнейшая сторона в научно-техническом прогрессе. Определяющим фактом инновации является появление новых открытий и изобретений.

Привлечение системы знаний, которое возникло на стыке квантовой химии и молекулярной биологии, послужило разработке теоретических положений, которые легли в основу создания биорезонансной технологии в птицеводстве. Этот вид технологии предлагает экзогенное воздействие на живой организм слабым электромагнитным излучением, в спектре собственных излучений различных структур организма или излучений известных биологически активных препаратов, что приводит к явлению резонанса (биорезонанса), который, в свою очередь, по резонансной цепочке активизирует те или иные биологические события и обеспечивает их фенотипическое проявление. Этот вид технологии наиболее перспективен в промышленном птицеводстве, поскольку производство продуктов птицеводства предусматривает использование генетически однородной птицы, что позволяет получить достоверные данные о состоянии всей популяции по небольшой выборке, а так же выбрать оптимальный алгоритм воздействия.

В нашей работе, в решении практических задач птицеводства, опираясь на систему знаний, практический опыт, а так же аппаратное обеспечение ведущих российских специалистов в области биоинформационных технологий и птицеводства, предлагаем методологический подход к выбору стратегии биорезонансного воздействия с учетом генетических резервов, направления продуктивности, возраста и других особенностей сельскохозяйственной птицы.

Актуальными являются разработки, направленные на увеличение сохранности молодняка, что самым прямым образом связано с увеличением его резистентности. Высокопродуктивная птица в условиях промышленного использования очень восприимчива к стресс-факторам, которые, в большей или меньшей степени, возникают в производственном процессе, - особой чувствительностью отличается молодняк. В природе эволюционно сложилось, что молодняк птицы, в первые дни жизни, находится под опекой наседки и под воздействием ее полевых структур, которые для птенцов являются гармонизирующими, релаксирующими, и способствует повышению резистентности и лучшей сохранности. Искусственное воспроизведение спектра электромагнитных колебаний, соответствующего состоянию комфорта и расслабления, благотворно сказывается на здоровье и сохранности молодняка.

Важным моментом является профилактика цыплят от вредной желудочно-кишечной микрофлоры, особенно в первые дни жизни. Биоинформационная

технология предлагает использование спектра электромагнитных частот соответствующего эффективным ветеринарным препаратам, с целью ослабить действие патогенной микрофлоры.

Необходимость создания новых ресурсосберегающих методов хозяйствования делает актуальным изучение биоинформационного метода воздействия, который позволяет лучше реализовать генетический потенциал мясной продуктивности бройлеров, а также синхронизировать процесс роста и получить выровненные тушки.

В птицеводстве яичного направления биоинформационное воздействие должно быть направлено на активизацию работы воспроизводительных органов птицы, что может быть достигнуто путем воздействия электромагнитного излучения, определенного частотного спектра, на нейроэндокринную систему, регулируюшую процессы овуляции и яйцекладки.

Цель нашей работы – на основе теоретической разработки концепции единого методологического подхода к выбору стратегии воздействия, дать научное обоснование основных направлений использования биорезонансной технологии для повышения резистентности и продуктивности сельскохозяйственной птицы.

Поставленная цель решается через следующие задачи.

Разработка метода биорезонансной профилактики желудочно-кишечных заболеваний в раннем онтогенезе, для этого необходимо:

- определить эффективность использования спектра электромагнитных частот ветеринарного препарата «Колмик-Е» для профилактики желудочно-кишечных заболеваний цыплят-бройлеров а) при напольном содержании; б) при клеточном содержании;

- изучить зоотехнические показатели цыплят-цыплят в первый период выращивания при использовании спектра электромагнитных частот ветеринарного препарата «Колмик-Е» для профилактики желудочно-кишечных заболеваний, дать сравнительную оценку эффективности использования оригинального препарата и его электромагнитного спектра;

- изучить иммунологические и гематологические показатели цыплят-бройлеров при воздействии спектра электромагнитных частот ветеринарного препарата «Колмик-Е».

Следующая задача предусматривает разработку и научное обоснование биорезонансного метода компенсации стресса на примере программы «Альфа-ритм» и комплексную оценку результатов продуктивности, иммунологических и гематологических показателей цыплят в раннем онтогенезе.

Разработка и научное обоснование метода повышения мясной продуктивности бройлеров путем стимуляции и синхронизации метаболических процессов - предполагает изучение следующих вопросов:

- определить исходный препарат для снятия спектра электромагнитных частот и эффективность его использования при биорезонансном воздействии с целью увеличения мясной продуктивности цыплят-бройлеров;

- отработать оптимальные режимы воздействия (время, интенсивность, возраст начала воздействия);

- изучить влияние биорезонансного воздействия на физиологические, гематологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров;

- дать экономическое обоснование использования биорезонансного метода увеличения мясной продуктивности при выращивании цыплят-бройлеров;

- дать практические рекомендации по использованию биоинформационной технологии при выращивании цыплят-бройлеров.

Самостоятельное направление – биорезонансный метод увеличения яичной продуктивности птицы – требует изучения следующих вопросов:

- исследовать зоотехническую целесообразность использования биорезонансного метода повышения яичной продуктивности перепелок-несушек при использовании спектра электромагнитных частот инсулина и эстрадиола;

- изучить количественные и качественные показатели яичной продуктивности перепелок-несушек при биорезонансном воздействии;

- изучить влияние биорезонансного воздействия на физиологические гематологические и биохимические показатели перепелок-несушек;

- изучить влияние спектров электромагнитных частот инсулина и эстрадиола на биохимические показатели перепелочных яиц.

- дать экономическую оценку использованию биорезонансного воздействия на перепелок-несушек.

Разработать техническое задание на аппарат «Трансфер-Агро» предназначенный для стационарного использования в птицеводческих помещениях с целью биорезонансного воздействия на сельскохозяйственную птицу.

Научная новизна работы заключается в привлечении новой для зоотехнии системы знаний, на основании которой разработаны теоретические положения, совокупность которых составили основу создания биорезонансной технологии для птицеводства.

Разработан метод профилактики желудочно-кишечных заболеваний цыплят в раннем онтогенезе, который предусматривает использование спектра электромагнитных частот (СЭЧ) ветеринарного препарата «Колмик-Е». Изучены гематологические и иммунологические показатели цыплят-бройлеров при

воздействии СЭЧ «Колмик-Е». Установлено, что биорезонансное воздействие эффективно как при напольном, так и при клеточном содержании птицы.

Предложено использование биорезонансного метода общего действия, направленного на снижение восприятия стрессорных факторов, которое позволяет повысить резистентность цыплят в первые дни жизни. В основе метода лежит воздействие мозговыми волнами в диапазоне частот 7,5-13,5 Гц, известных как программа «Альфа-ритмы».

Разработан метод стимуляции мясной продуктивности птицы. Определен эффективный препарат для снятия и переноса спектра электромагнитных частот, отработаны режимы и определен оптимальный возраст для начала воздействия, стимулирующего мясную продуктивность бройлеров. Изучены зоотехнические, физиологические и биохимические показатели сельскохозяйственной птицы при биорезонансном воздействии.

Предложен биорезонансный метод стимуляции яичной продуктивности птицы, в основе которого лежит работа спектра электромагнитных частот эстрадиола и инсулина. Изучены зоотехнические, физиологические и биохимические аспекты при воздействии СЭЧ инсулина и эстрадиола на перепелок-несушек.

Разработано техническое задание на аппаратное обеспечение метода в производственных условиях.

Практическая значимость работы определяется высокой экономической эффективностью, позволяющей увеличить рентабельность бройлерного производства на 5,8% и рентабельность производства яиц перепелов на 13%, которые могут быть получены на птицефабриках без дополнительного переоснащения и значимых затрат. Разработано техническое задание на аппарат «Трансфер-Агро» предназначенный для стационарного использования в птицеводческих помещениях с целью биорезонансного воздействия на сельскохозяйственную птицу путем снятия спектра электромагнитных частот биологически активных веществ и переноса их на жидкий носитель.

Основные положения, выносимые на защиту:

- теоретическое обоснование методологического подхода к выбору стратегии биорезонансного воздействия;
- электромагнитное излучение молекулярного спектра в частоте препарата «Колмик-Е», перенесенное на питьевую воду, является эффективным профилактическим средством желудочно-кишечной микрофлоры цыплят-бройлеров в начальный период выращивания;
- экзогенное действие программы «Альфа-ритм» в первый период выращивания повышает резистентность цыплят;

- воздействие спектра электромагнитных частот препарата - «Монотард МС» (инсулин свиной) через выпаиваемую воду, способствует лучшей реализации генетического потенциала мясной продуктивности цыплят-бройлеров;

- биорезонансная стимуляция мясной продуктивности бройлеров увеличивается аппетит и способствует лучшему усвоению протеина корма;

- воздействие спектра электромагнитных частот, как инсулина, так и эстрадиола увеличивают яичную продуктивность перепелов.

- повышение яичной продуктивности под воздействием спектра электромагнитных частот эстрадиола происходит за счет более эффективной сопряженности вителогенной функции печени и фолликулогенной функции яичника;

- повышение яичной продуктивности под воздействием спектра электромагнитных частот инсулина, происходит за счет более эффективного использования питательных веществ корма и его утилизации в яичную продукцию.

Апробация результатов исследований. Результаты исследований и разработок, составляющих основу диссертации, обсуждались и получили одобрение на заседаниях методических комиссий и ученого совета СКНИИЖА 2000-2005 гг. Материалы диссертации были доложены на Международных научных и научно-практических конференциях (МНПК) Кубанского ГАУ (Краснодар 2002; 2003, 2004 гг.); на IX, X и XI-й международной конференции «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии» в Московском энергетическом институте (Москва, 2003, 2004, 2005 гг.); на Юбилейной МНПК, посвященная 65-летию факультета ветеринарной медицины, Ставропольский ГАУ, Ставрополь, 2004; на МНПК «Прошлое настоящее и будущее в зоотехнической науке» - к 75-летию ВИЖа, Дубровицы, 2004; на МНПК «Научное наследие П.Н. Кулешова и современное развитие зоотехнической науки и практики животноводства». Московская сельскохозяйственная академия им. Тимирязева, Москва, 2004; на международной конференции «75 лет зооинженерному факультету» Донской ГАУ, декабрь 2004.

Проведена производственная апробация результатов исследований в условиях птицефабрики «Октябрьская» Тахтамукайского района республики Адыгея и на ГППЗ «Русь», г. Кореновск, Краснодарского края.

Публикация результатов исследований. Основу диссертации составили три изобретения, на одно из которых получено положительное решение. По результатам исследований, опубликована 21 работа, в т. ч. монография.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов и их

обсуждения, заключения, выводов, предложений производству, списка использованных литературных источников и приложений. Включает 44 таблицы, 14 рисунков, 4 приложения.

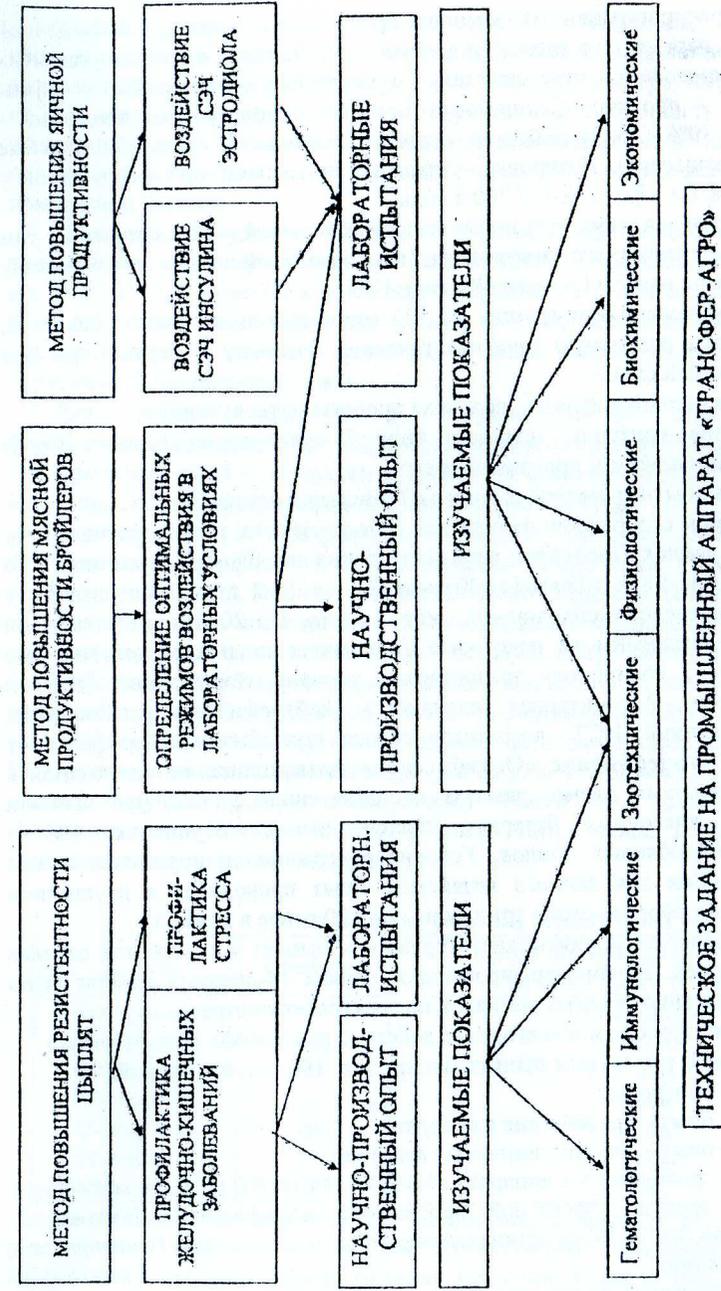
Полный объем диссертации составляет 235 страниц, список использованной литературы включает 267 источника, в т.ч. 94 на иностранных языках.

2. Материалы и методы исследований.

Исследования проводились в соответствии с тематическим планом РАСХН СКНИИЖ «Изучить влияние биорезонансного воздействия на метаболические процессы с целью создания экологически безопасного метода повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы», а также скоординированы с программой Министерства Промышленности и Науки России, РАН «Разработать эффективные ресурсосберегающие экологически-безопасные технологии производства птицеводческой продукции племенных, промышленных и фермерских хозяйств». Схема исследований представлена на рисунке 1.

Объекты исследования - цыплята-бройлеры кросс «СК Русь-2» и японские перепела. Исследования проводились на экспериментальной базе СКНИИЖ, на птицефабрике «Октябрьская» Тахтамукайского района республики Адыгея и на ГППЗ «Русь» г. Кореновск, Краснодарский край, Россия.

Экспериментальные работы проводились с использованием аппаратуры разработанной Центром интеллектуальных медицинских систем «ИМЕДИС» при кафедре ВМСС Московского энергетического института, разрешенной к применению и серийному производству комиссией по новой медицинской технике Минздравмедпрома России. Для переноса спектра электромагнитных частот с медицинских препаратов на вторичный носитель использовали аппарат для энергосинформационного переноса лекарственных свойств медикаментов «Трансфер-П». Контроль идентичности электромагнитных характеристик, используемых в экспериментах препаратов и спектра их электромагнитных частот перенесенных на воду, проводили медикаментозным тестированием в вегетативном резонансном тесте при помощи аппарата «Мини-эксперт ДТ».



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ АППАРАТ «ТРАНСФЕР-АГРО»

Рис. 1 Использование биорезонансной технологии в птицеводстве.

Один из распространенных методов профилактики желудочно-кишечной микрофлоры в первые дни жизни бройлеров – выпаивание антибактериальных препаратов широкого спектра действия, в частности «Колмик-Е», - фирмы «ВЕТТРЕЙД», - противомикробный препарат, действующее вещество – энрофлоксацин 10%. Спектр действия – грамположительные, грамотрицательные бактерии и микоплазмы. Дозировка – препарат применяют орально в смеси с водой из расчета 1 л. «Колмик-Е»/ 200 л воды.

В наших исследованиях, для профилактических целей, - использован не сам препарат, а только спектр его электромагнитных колебаний перенесенных на воду в режиме 1 л. в час, далее «Трансфер-Колмик-Е».

Было сформировано три группы по 120 голов суточных цыплят аналогов, которые получали различную профилактическую выпойку в первые три дня жизни по следующей схеме:

- 1 – группа чистый контроль, получала простую питьевую воду;
- 2 – группа контроль, получала воду с препаратом «Колмик Е», в разведении, рекомендуемом производителем;
- 3 – группа опытная, получала воду с «Трансфер-Колмик Е».

При напольном содержании на опытной базе института, птица получала воду из пластиковых поилок. После трех дней выпаивания лечебно-профилактического препарата «Колмик-Е» и «Трансфер-Колмик-Е», на 14-й день эксперимента у цыплят были определены сохранность; живая масса. По 20 цыплят от каждой группы были исследованы на некоторые биохимические и иммунологические показатели крови: количество эритроцитов, уровень гемоглобина, цветной показатель крови, фагоцитарная активность нейтрофильных лейкоцитов, нитрозолий тетрацилин - НСТ – восстанавливающая способность нейтрофилов.

Опыты на птицефабрике «Октябрьская» проводились по идентичной с предыдущими опытами схеме, разница состояла лишь в том, что цыплята содержались в клеточных батареях, поение цыплят осуществлялось из металлических желобковых поилок. Условия содержания и кормления птицы были нормативными для данного хозяйства. Опыт проводился в двукратной повторности. Было сформировано три группы по 120 голов в каждой.

В 14-дневном возрасте учитывали сохранность цыплят и количество случаев заболевания диареей. В гомогенизированных тушках 14-дневных цыплят было определено содержание тяжелых металлов на спектрофотометре.

Для изучения стресс компенсаторного действия программы «Альфа-ритм» было сформировано три группы цыплят аналогов по 190 голов в каждой.

- 1. группа -- контроль;
- 2. группа -- опыт – воздействие с аппарата;
- 3. группа -- опыт – дистанционное воздействие.

Воздействие проводилось с аппарата «МИНИ-ЭКСПЕРТ-ДТ» для экзотенной биорезонансной терапии, частотной программой «Альфа-ритм» [Готовский, Косарева, Фролова, 1999]. Воздействие проводилось дважды в день (с интервалом в 8 часов), по 20 минут.

Чтобы предотвратить возможное дистанционное воздействие, контрольная группа цыплят находилась от опытной группы на расстоянии 12 м и была экранирована металлической сеткой.

Вторая группа получала воздействие с индуктора, расположенного непосредственно в клетке. Третья группа получала дистанционное воздействие и располагалась рядом, через перегородку из плоского шифера, на расстоянии 1,5 м от индуктора. В данном эксперименте учитывали сохранность и живую массу цыплят в возрасте 14 дней, определяли гематологические и иммунологические показатели. На протяжении всего опыта проводили визуальное наблюдение за поведением цыплят.

Изучение стимуляции мясной продуктивности на цыплятах-бройлерах проводились на экспериментальной базе СКНИИЖ, при напольном содержании, и в ГППЗ Русь г. Кореновск (в клетках). Кормление осуществляли кормосмесями, сбалансированными по всем питательным и биологически активным веществам. Температурный и световой режимы, а также плотность посадки и фронт кормления были нормативными.

Для выбора эффективной матрицы были использованы два фармацевтических препарата: «Протофан-НМ» и «Монотард-МС».

Протофан - НМ - нейтральная суспензия биосинтетического человеческого инсулина, состоящей из изофан-инсулина (далее как ИЧ).

Монотард-МС – нейтральная суспензия свиного монокомпонентного состоящая из аморфного и кристаллического инсулина в соотношении 3:7 (инсулин типа Ленте). Производитель АО «Ново Нордиск» Дания (далее как ИС).

Для проведения исследований по определению эффективного препарата для энергоинформационного переноса на питьевую воду, методом групп-аналогов было сформировано 7 групп двухнедельных цыплят по 35 голов. Цыплятам всех опытных групп на протяжении всего эксперимента, пять дней в неделю выпаивалась вода с перенесенными на нее частотными характеристиками ИС и ИЧ, группы отличались временем доступа цыплят к этой воде, в остальное время цыплята получали простую питьевую воду. Схема опыта приведена в таблице 1. В течение всего эксперимента учитывали потребление корма, еженедельно определяли живую массу, сохранность.

Таблица 1

Схема опыта, учетный период 14-42 дня

Группа	Препарат	Время доступа цыплят к воде со свойствами ИЧ и ИС
I-контрольная	-	Нет доступа
II-опытная	ИС	6 часов
III-опытная	ИС	12 часов
IV-опытная	ИС	24 часа
V-опытная	ИЧ	6 часов
VI-опытная	ИЧ	12 часов
VII-опытная	ИЧ	24 часа

Эксперимент по определению оптимального времени (в днях) частотно-резонансного воздействия на цыплят-бройлеров, проводили в условиях, аналогичных первому опыту, отличия состояли лишь в том, что выбрав из первого опыта самый оптимальный режим воздействия - 12 часов в сутки и наиболее эффективную матрицу – ИС, мы продолжали изучать сколько дней в

неделю целесообразно воздействовать на цыплят, схема опыта приведена в таблице 2.

Таблица 2

Схема опыта (учетный период 14-42 дня).

Группа	Количество дней воздействия (в неделю).
I-контрольная	-
II- опытная	3
III-опытная	4
IV- опытная	5
V-опытная	6
VI-опытная	7

В экспериментальной работе по определению эффекта частотно-резонансного воздействия, как стимулятора мясной продуктивности (научно-производственный опыт) было сформировано две группы двухнедельных цыплят аналогов по 110 голов в каждой, схема опыта приведена в таблице 3.

Цыплятам второй опытной группы на протяжении пяти дней в неделю по 12 часов в сутки выпаивали воду после переноса на нее спектра электромагнитных частот инсулина свиного (ИС). Цыплята контрольной группы получали простую воду.

Таблица 3

Схема научно-производственного опыта (учетный период 14-42 дня)

Группа	Препарат	Продолжительность воздействия	
		Дней в неделю	Часов в сутки
I-контрольная	-	-	-
II- опытная	ИС	5	12

В конце данного опыта рассчитывали валовой расход корма на 1 кг прироста; определяли затраты сырого протеина, обменной энергии на 1 кг прироста. На 42 день проводили убой с целью определения массы внутренних органов и жировых отложений в тушках.

Опыты по определению влияния спектра электромагнитных частот анаболических гормонов на яичную продуктивность перепелов проводились в клетках на экспериментальной базе института. По принципу аналогов было сформировано три группы японских перепелок-несушек в возрасте 30 дней по 70 голов в каждой. Температурный и световой режимы были нормативными для перепелов данной возрастной группы. Кормили птицу сбалансированными комбикормами.

Поилки из пластиковых поилок вакуумного типа. Воздействие осуществляли через питьевую воду с нанесенным на нее спектром электромагнитных частот инсулина и эстрадиола, схема опыта, табл. 4. Воздействие проводили 5 дней в неделю по 12 часов в день.

Таблица 4

Схема эксперимента (учетный период 42 дня)

Группы	Воздействие
1-контроль	Нет воздействия
2-опыт	Спектр электромагнитных частот эстрадиола
3-опыт	Спектр электромагнитных частот инсулина

Во второй опытной группе использовали медицинский препарат «Эстроферм». Каждая таблетка «эстроферм» содержит 2 мг эстрадиола в виде гемигидрата, идентичный натуральному человеческому эстродиолу. Производитель Novo Nordisk, Дания.

В третьей группе использовали препарат «Монотард МС» (инсулин свиной). Перенос электромагнитных характеристик препаратов на жидкий носитель проводили аналогично экспериментам с бройлерами.

Развитие внутренних органов, накопление внутреннего (абдоминального) жира в тушке определяли путем взвешивания ее составных частей [Вертинский, 1974].

Коэффициент использования протеина (КИП) кормов % от потребленного рассчитывали по методике А. Бендера и Д. Миллера, 1953 (цит. по Рядчикову, 1978). Коэффициент конверсии протеина (ККП) кормов в пищевую белок (белок яичной массы) определяли в соответствии с методикой ВАСХНИЛ, 1982 г.

Исследовали морфологические и биохимические показатели крови и содержание эритроцитов и лейкоцитов; в сыворотке крови – общий белок (рефрактометром) и белковые фракции (альбумины, глобулины), общий кальций, неорганический фосфор. Подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов проводился по методикам Фриед и Лукачевой в модификации И.Ф. Болотникова. Подсчет велся с помощью камеры Горяева [Митюшников, 1985].

Определение гемоглобина проводили гемоглобинцианидным методом, цветной показатель (ЦП) рассчитывали по формуле (И.А. Касирский, 1970)

Активность лизоцима в сыворотке крови изучали турбиметрическим методом Перри в модификации Х.Я. Грант [Лабинская, 1978], основанном на уменьшении степени мутности тест-микроба (*M. lusoideicticus*) под действием лизоцима в определенный интервал времени.

Фагоцитарную активность лейкоцитов определяли с использованием в качестве тест-культуры *Staphyl. aureus* [Платонов, 1988.]. Для оценки фагоцитоза просматривали под микроскопом 200 лейкоцитов (псевдозоинофилов) и находили количество поглощенных ими микробов. Определяли следующие показатели: фагоцитарный индекс (ФИ) – процент клеток, вступивших в фагоцитоз от общего их числа; фагоцитарное число (ФЧ) – среднее число бактерий, находящихся внутриклеточно (частное от деления общего числа поглощенных клеток бактерий на число клеток, вступивших в фагоцитоз). Оба показателя рассчитывали на мазках, сделанных после 30 и 90 минутной инкубации (т.е. в общей сложности 120 минутной), иными словами, речь идет о

ФИ-30 и ФИ-120. Коэффициент фагоцитарного числа вычисляли по формуле: $KФЧ = ФЧ\ 30 / ФЧ\ 120$

НСТ-восстанавливающую способность нейтрофилов исследовали по методу М.Е. Виксмана и А.Н. Маянского (1977).

Химический анализ кормов, тушек и помета проводили по общепринятым методикам: белок определяли по Кьельдалю, жир в аппаратах Сокслета, углеводы, золу и влажность – по общепринятым методикам [Иванов, 1963].

Биометрическая обработка результатов полученных в среднем по двум повторностям проводилась по Н.Ф. Плохинскому (1969) с применением компьютера по программе Excel – 7.0 из пакета Microsoft Office – 2000. определяли M , $\pm m$, (сигма), td , p . Разница считалась достоверной при уровне значимости: $P < 0,05$.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

3.1. Методология выбора стратегии биорезонансного воздействия (БРВ).

Живой организм рассматривается как иерархия взаимоподдерживающих и конкурирующих гомеостатических систем с различными целевыми функциями, для ауторегуляции которой необходимо выбрать стратегию биорезонансного воздействия.

Стратегия определяется постановкой задачи и определением конкретной мишени, на которую будет направлено воздействие. Мишенью могут быть органы и их системы, ткани, клетки, субклеточные структуры, а так же инфекционные и другие агенты. Для реализации поставленной задачи, в зависимости от выбора мишени, с учетом особенностей ее функционирования и оценкой состояния организма, намечают пути ее решения с минимальными энергетическими затратами. Основываясь на доступных источниках информации по систематизации биорезонансного воздействия (БРВ) и собственных наблюдений, все модели БРВ можно условно разделить на три основные группы – стимулирующее, подавляющее, обучающее.

В бройлерном производстве эта стратегия может быть реализована как стимулирующее воздействие спектром электромагнитных частот (СЭЧ) гормонов, регулирующих метаболизм с целью повышения приростов, в яичном производстве – дополнительная нагрузка СЭЧ гормона или гормонов, ответственных за репродуктивные функции для повышения яйценоскости. При стимуляции продуктивности птицы важно правильно спрогнозировать ее нереализованные, но генетически заложенные возможности и обеспечить уровень БРВ, на который она адекватно среагирует.

Принципиально по-другому обстоит дело с живыми организмами с недостаточными адаптационными резервами. Стратегии подавляющего воздействия (стратегия с разгрузкой), строятся на том, чтобы облегчить те или иные нагрузки, снять определенные отягощения, например инфекционные, стрессовые или другие. Применение такой стратегии оправданно, когда речь идет об организме с истощенным или недостаточным резервом адаптации.

В раннем онтогенезе птицу можно характеризовать как объект с недостаточными резервами адаптации, БРВ эффективнее проводить с разгрузкой.

В протинкубационный период молодняк птицы в большей степени нуждается в защите против микробов вирусов, простейших и т.д., а также более чувствителен к стрессирующим факторам, поэтому БРВ следует проводить с учетом этих особенностей и работать в направлении повышения резистентности, как подготовки к последующему стимулирующему воздействию с нагрузкой.

Возможны ситуации, когда организм забыл или изначально не умел реализовывать определенные функции. Тогда воздействие может быть реализовано в виде схемы «учитель-ученик» (донор-реципиент). Эта схема предполагает введение в волновой контур ученика прямой биорезонансной записи адаптивной реакции учителя.

3.2. Изучение действия спектра электромагнитных частот ветеринарного препарата «Колмик-Е» для профилактики желудочно-кишечных заболеваний бройлеров.

В доступной литературе по энергоинформационному воздействию отсутствует информация о том, как технически осуществить воздействие на группу особей: будет ли воздействие через воду эффективным при контакте с металлической поилкой или возникнут какие-либо помехи, которые негативно повлияют на спектральные характеристики препаратов в воде. Чтобы ответить на этот вопрос, нами были поставлены опыты при напольном содержании цыплят и выпавании их из пластиковых вакуумных поилок и научно-производственные опыты при клеточном содержании с выпаванием из желобковых металлических поилок.

В эксперименте при напольном содержании лучшая сохранность в 14 дней жизни цыплят была получена в третьей (опытной) группе и составила 96,7%, в группе контроля с натуральным препаратом «Колмик-Е» сохранность была 91,3%, а в группе чистого контроля – 88,7%, таблица 5.

Таблица 5

Сохранность и живая масса цыплят при выпавании «Трансфер-Колмик-Е», (напольное содержание)

Показатели	1-чистый контроль	2-контроль с препаратом «Колмик-Е»	3-опыт с «Трансфер-препаратом»
На начало опыта:			
Кол-во голов	240	240	240
На конец опыта:			
Кол-во голов	213	219	232
% к контролю	100	103	109
Сохранность, %	88,7	91,3	96,7
Живая масса, г	292±2,5	296±2,3	297±2,2
%	100,0	101,2	101,6

По живой массе достоверных различий получено не было, однако, цыплята второй и третьей групп несколько превосходили по этому показателю группу чистого контроля.

В эксперименте при клеточном содержании, в группе чистого контроля, без профилактических мероприятий, сохранность цыплят за первые десять дней жизни была 87%, в группе с профилактикой натуральным препаратом - 89,5%, тогда как в группе, получавшей трансфер-препарат - 98,7%, что составляет 113% к чистому контролю и 110,3% к контролю с препаратом.

К десятому дню жизни диареей страдали 21% цыплят в группе чистого контроля, 16% цыплят второй группы и 11% - опытной группы. В группе цыплят, которая получала натуральный препарат, сохранность увеличилась на 3%, а в опытной группе на 9% по отношению к контролю (табл. 5).

Таблица 6
Сохранность и количество цыплят с признаками диарей при выплаивании «Трансфер-Колмик-Е», (клеточное содержание)

Показатели	1-чистый контроль	2-контроль с препаратом «Колмик-Е»	3-опыт с «Трансфер-Колмик-Е»
На начало опыта:			
Голов	240	240	240
На конец опыта:			
Голов	209	215	237
% к контролю	100	103	113
Сохранность, %	87,0	89,5	98,7
Признаки диарей			
Голов	44	34	26
%	21	16	11

Экспериментальные работы показали, что спектр электромагнитных частот, перенесенных на питьевую воду, при контакте с металлом не утратил своих свойств, поэтому, воздействие через воду будет эффективным при использовании как металлических, так и пластиковых поилок.

В научно-производственном опыте при клеточном содержании трансфер-препарат показал более эффективную работу, чем при напольном содержании. По-видимому, при контакте воды с металлом, происходит перезапись спектра электромагнитных частот на металлические конструкции клетки и, помимо воздействия с водой, цыплята получают дополнительное электромагнитное воздействие с клетки.

При исследовании гомогенизированных тушек цыплят на содержание тяжелых металлов, был получен повышенный уровень содержания свинца и железа в группе, получавшей натуральный препарат, таблица 7.

Таблица 7
Содержание тяжелых металлов в тушках цыплят при биорезонансной профилактики желудочно-кишечных заболеваний (мг/кг натурального вещества)

Элементы	Cu	Zn	Fe	Mn	Mg	Pb	As	Hg	Cd
«Колмик-Е»	1,95	11,8	52,9	2,35	193	1,27	-	-	-
«Трансфер-Колмик-Е»	2,5	12,7	34,8	3,0	185	0,8	-	-	-

3.2.2. Изучение показателей резистентности цыплят при

биорезонансной профилактики желудочно-кишечных заболеваний.

Для оценки дыхательной функции, уровня кислородного питания тканей нами были изучены такие показатели как уровень гемоглобина в крови цыплят-бройлеров, а также величина цветного показателя крови. Результаты исследования приведены в таблице 8.

Между различными группами подопытных цыплят в количестве гемоглобина не обнаружено достоверных отличий, а общий уровень его находился в пределах физиологической нормы.

Цветной показатель в нашем эксперименте в разных группах был следующим: в 1-ой (контрольной) группе он составлял 0,94, во 2-ой (опыт с препаратом «Колмик-Е») - 0,96 и в 3-ей (опыт с трансфер-препаратом) - 0,97.

Таблица 8
Гематологические и иммунологические показатели цыплят при выплаивании «Трансфер-Колмик-Е»

Показатели	1-чистый контроль	2-контроль с препаратом «Колмик-Е»	3-опыт с «Трансфер-Колмик-Е»
Эритроциты, млн./мкл	2,80±0,5	2,76±0,4	2,79±0,6
Гемоглобин, г/100 мл	8,8±0,9	8,8±0,9	9,0±0,8
Цветной показатель	0,94±0,07	0,96±0,09	0,97±0,07
Лизоцим, мкг/мл	1,87±0,03	2,35±0,06	2,43±0,06
Фагоцитарный индекс, %	42,2±0,04	45,6±0,04	48,8±0,04**
Фагоцитарное число	2,42±0,08	3,65±0,09*	4,50±0,08*
НСТ - позитивные клетки, (%)	8,2	9,3	9,7

*P ≤ 0,05; **P ≤ 0,01

Изученные нами гематологические показатели (число эритроцитов, гемоглобин, цветной показатель) цыплят, практически во всех группах были на одном уровне и определялись в пределах физиологической нормы. Однако, в группах, получавших препарат «Колмик-Е» и «Трансфер-Колмик-Е», отмечалась тенденция к небольшому увеличению цветного показателя.

Результаты экспериментальных исследований показали, что у птиц второй и третьей опытных групп лизоцимная активность сыворотки крови была выше, чем в контрольной группе, при этом самый высокий показатель содержания лизоцима был определен в третьей группе - 2,43 мкг/мл, что на 30% превышает его содержание в контроле.

Количество активных клеток, участвующих в фагоцитозе, к общему числу псевдоэозинофилов у птиц интактной группы составило 42,2%, в каждой из опытных групп было выше, причем в третьей группе разница была достоверно значима и составила 48,8%. Фагоцитарное число (среднее количество поглощенных агентов), также выше в опытных группах, различия статистически достоверны. При изучении завершенности фагоцитоза нами не установлено достоверных различий величины коэффициента фагоцитарного числа (КФЧ), однако, в опытных группах отмечалась тенденция к повышению КФЧ.

Количество НСТ – позитивных клеток в обеих опытных группах было несколько выше, чем в контрольной.

Проведенные серия эксперименты показали, что, применение препарата «Колмик-Е» и трансфер-препарата при выращивании цыплят-бройлеров не приводит к существенным изменениям гематологических показателей. Однако, можно отметить устойчивую тенденцию к улучшению всех изученных показателей иммунитета, при этом достоверны различия между контрольной и опытными группами по количеству поглощенных микробных клеток (фагоцитарному числу). Это может свидетельствовать о лучшем физиологическом состоянии, повышенной резистентности организма цыплят, получавших воду с оригинальным препаратом и с его частотными характеристиками.

3.3. Изучение действия программы «Альфа-ритм» на показатели резистентности цыплят-бройлеров.

В индукционной терапии используется мозговые волны физиологического частотного спектра 13,5-7,5 Гц, известные как программа «Альфа-ритмы», действие которой характеризуется значительной экономией энергии и способствует накоплению энергетического субстрата клетки и сохранению энергетических резервов. Эндогенная генерация «Альфа-ритмов» происходит в состоянии расслабленности и покоя [Готовский, Косарева, Фролова, 1999; Ступаков, Беркутов, Щербинина, 2004].

В наших исследованиях, от экзогенного воздействия этой программы, ожидается улучшение физиологического состояния цыплят за счет релаксации и лучшей переносимости стресса в первые дни жизни.

В данном варианте опыта наряду с основным вопросом – будет ли это воздействие релаксирующим, возник вопрос о возможном дистанционном воздействии.

Первое воздействие провели на суточных цыплятах сразу же после привоза и высадки в клетки. С первых минут воздействия цыплята первой опытной группы утихли, вели себя более спокойно и, в отличие от контрольной группы, не проявляли признаков беспокойства. Такая же картина наблюдалась после каждого воздействия на протяжении всего эксперимента. В тоже время цыплята контрольной группы вели себя беспокойно, хаотично передвигались по клетке, издавали больше шума. В поведении цыплят группы дистанционного воздействия, каких-либо отличий от контрольной группы не наблюдалось.

Показатели продуктивности цыплят, по результатам опыта в двух повторностях, приведены в таблице 13.

Сохранность за учетный период в опытной группе прямого воздействия составила 99,5%, в группе дистанционного воздействия – 96,3, в группе контроля – 95,6%.

Средняя живая масса цыплят опытной группы прямого воздействия составила 332,6 г, группы дистанционного воздействия – 315 г, группы контроля – 306,1 г. (таблица 9). Отличия по живой массе между контрольной и опытной группой прямого воздействия достоверны.

Таблица 9

Показатели продуктивности цыплят при воздействии программы «АЛЬФА-РИТМЫ»

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа (прямое воздействие)	Опытная группа (дистанционное воздействие)
На начало опыта:			
голов	190	190	190
живая масса, г	42 ± 1,2	42 ± 1,2	42 ± 1,2
На конец опыта:			
голов	182	189	183
живая масса, г	306,1 ± 3,1	332,6 ± 3,0*	315,0 ± 3,1
% к контролю	100	109	103
Сохранность, %	95,8	99,5	96,3
Масса группы, кг	55,7	60,5	57,6

*P < 0,05

Анализ продуктивности показал преимущество по сохранности и живой массе цыплят группы получавшей воздействие программы «Альфа-ритм» непосредственно с индуктора аппарата. Цыплята группы дистанционного воздействия по этим показателям значительной разницы с контролем не показали.

Гематологические показатели цыплят, приведенные в таблице 10, показал четкую тенденцию к улучшению изученных показателей у цыплят получавших прямое воздействие программы «Альфа-ритм». Эритроциты определены в количестве 3,1 миллионов в одном микролитре, в контроле – 2,7; гемоглобин в первой опытной группе – 9,8 г в 100 миллилитрах, тогда как в контроле – 7,7; цветной показатель -0,96 и -0,92, соответственно. В группе дистанционного воздействия различий с контролем не обнаружено.

В группе дистанционного воздействия по изученным показателям разницы с контролем не обнаружено, что говорит о том, что цыплята этой группы воздействия не получали. Вопрос о том, было ли дистанционное воздействие экранировано перегородкой в клетке (плоский шифер) или оно не распространяется на расстояние более 1,5 м, в данном эксперименте не изучен, таблица 10.

Таблица 10

Гематологические и иммунологические показатели цыплят при воздействии программы «АЛЬФА-РИТМЫ»

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа (прямое воздействие)	Опытная группа (дистанционное воздействие)
Эритроциты, млн./мкл	2,7±0,5	3,1±0,4	2,8±0,6
Гемоглобин, г/ 100 мл	7,7±0,4	9,8±0,5*	7,5±0,5
Цветной показатель	0,92±0,06	0,96±0,07	0,93±0,06
Фагоцитарный индекс	42,2±0,4	42,6±0,5	-
Фагоцитарное число	3,11±0,8	3,15±0,9	-
Лизоцим, мкг/мл.	2,90±0,03	3,43±0,06*	-

*P < 0,05

Далее изучение иммунологических показателей проводили в контрольной группе и в опытной группе прямого воздействия. Были изучены фагоцитарная активность псевдозоинофилов, для этого определены фагоцитарный индекс, фагоцитарное число и лизоцим. Отмечено увеличение содержания лизоцима в сыворотке крови цыплят опытной группы до 3,43 мкг/мл., в контроле - 2,90. Показатели фагоцитарной активности оставались без изменений.

Комплексная оценка результатов продуктивности, иммунологических и гематологических показателей, показывает, что воздействие программы «Альфа-ритм» способствует повышению резистентности цыплят в первые дни жизни. Программа «Альфа-ритмы» оказывает на организм цыплят тонизирующее и гармонизирующее воздействие, приводящее к увеличению морфофункциональных резервов, в частности оно проявляется в повышении сохранности и живой массы цыплят, в улучшении гематологических и иммунологических показателей. Общее неспецифическое воздействие на организм цыплят выражается в энергопродуцирующих и энергосберегающих эффектах, приводящих к нормализации и согласованию функций органов и систем, улучшению общего состояния цыплят.

3.4. Биорезонансная стимуляция мясной продуктивности цыплят-бройлеров.

Сущность биорезонансного воздействия сводится к обеспечению его адресности для конкретной системы организма, т.е. запускаются процессы регуляции и синхронизации. Кроме того, запускаются механизмы адаптации к воздействию фактору. Формируются рефлекторные механизмы регуляции с подключением центральной нервной системы и гуморальных механизмов. Этими механизмами обеспечивается адресность регуляции морфофункционального состояния конкретных систем, т.е. из общего воздействия реализуется и специфическое.

Специфическое воздействие в нашем случае направлено на усиление метаболических процессов и предусматривает воздействие с нагрузкой. Поскольку биорезонансное воздействие на птицу применяется впервые, то появляется необходимость в обосновании оптимальных режимов воздействия, центральным местом которого является правильный выбор электромагнитного сигнала. Следуя нашему методологическому подходу и техническим возможностям, таким сигналом будет спектр электромагнитных частот (СЭЧ) свойственный гормону поджелудочной железы – инсулину свиному (ИС). Серия проведенных экспериментов позволила определить оптимальные режимы воздействия: целесообразно начинать стимулирующее воздействие с 15 дня жизни цыплят; пять дней в неделю по 12 часов в сутки при строгом соблюдении нормативов кормления и содержания.

3.4.1. Изучение влияния спектра электромагнитных частот инсулина свиного на цыплят-бройлеров

Получив ответы на вопросы «Чем воздействовать, какое время воздействовать, с какого возраста начинать воздействие?» - был поставлен научно-производственный опыт с целью подтвердить полученные результаты на

большем поголовье. Кроме того, изучить физиологические и биохимические аспекты, сопутствующие стимулирующему воздействию. Показатели продуктивности цыплят при электромагнитном воздействии инсулина свиного с 14 суток жизни цыплят, по 12 часов 5 суток в неделю, таблица 11.

Результаты продуктивности цыплят в данном производственном эксперименте подтверждают данные предыдущих лабораторных экспериментов. При лучшей сохранности в опытной группе была получена статистически значимая и достоверная разница по признаку «живая масса», с разницей 12,85% в 42 дня. Среднесуточный прирост живой массы за учетный период в опытной группе составил 59,1 г, тогда как в контроле – 51,1 г. Индекс продуктивности в опытной группе к концу периода выращивания составил 2,07, в контроле - 1,74.

На протяжении всех экспериментов было отмечено, что цыплята под воздействием СЭЧ ведут себя спокойней, чаще подходят к корму и воде.

Следует отметить тот факт, что СЭЧ ИС не только стимулирует, но и синхронизирует процессы масонакопления. В опытной группе, как и в контрольной, живая масса самых крупных цыплят была одинаковой, но существенные отличия были выявлены в крайних низких вариантах в пользу опытной группы, где цыплята были более выровненными. Это подтверждается коэффициентом вариации, который в опыте составил 4,8, а в контроле 11,2. Распределение показателей по живой массе представлено на рисунке 2.

Таблица 11
Показатели продуктивности цыплят при воздействии СЭЧ ИС
(учетный период 14-42 дня)

Показатели	1-контроль	2-опыт
На начало опыта:		
Количество голов	110	110
Живая масса, г.	281,7 ± 1,85	276,6 ± 1,93
На конец опыта:		
Количество голов	104	106
Сохранность, %	94,5	96,4
Живая масса, г.	1712,2 ± 18,8*	1931,5 ± 8,9*
Коэффициент вариации, CV	11,2	4,8
% к контролю	100,0	112,85
Абсолютный прирост живой массы (за учетный период 14-42 дня)	1430,5*	1654,9*
Абсолютный прирост живой массы (за весь период выращивания 1-42 дня)	1672,2	1891,5
Среднесуточный привес г. (14-42 дня)	51,1	59,1
Среднесуточный привес г. (1-42 дня)	39,8	45,0
Затраты корма на кг прироста кг	2,22	2,14
Индекс продуктивности	1,74	2,07

**P ≤ 0,05

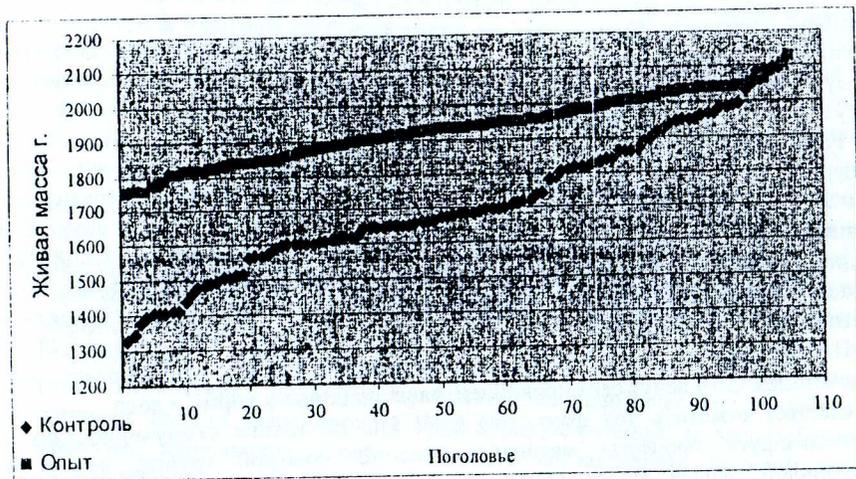


Рис. 2. Вариация по признаку живая масса цыплят-бройлеров в 42 дня при биорезонансном воздействии.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что воздействие электромагнитных частот инсулина свиного не расширяет генетически детерминированные рамки мясной продуктивности цыплят-бройлеров, а только стимулирует более полную ее реализацию.

Динамика изменения живой массы показывает, что цыплята-бройлеры в опытной группе уже к концу первой недели по данному показателю превосходили цыплят контрольной группы на 8,5% или на 43,5 г. На протяжении всего эксперимента превосходство цыплят опытной группы по живой массе продолжало расти, но не так интенсивно как в период 14-21 сутки. В 28, 35 и 42 дневном возрасте цыпленка опытной группы были тяжелее контрольных на 75,3 г (9,2%), 152,1 г (11,6%), и 219,4 г (12,8%).

В данном опыте, как и во всех проведенных ранее экспериментах, отмечено выраженное изменение - (повышение или понижение) приростов живой массы именно в первую неделю воздействия. Так в первую неделю воздействия среднесуточные приросты цыплят составили 142,8% от контроля, во вторую неделю - 118,9%, в третью - только 106, затем наблюдается более выраженное относительное повышение среднесуточных приростов 120%.

Эффективность выращивания бройлеров, наряду с интенсивностью роста и сохранностью, в значительной мере зависит и от убойных качеств. Как свидетельствуют данные, приведенные в таблице 12, опытная группа превосходила контроль как по абсолютной массе полупотрошенных и потрошенных тушек, так и по отношению этих показателей к живой массе. Поскольку целью работы является получение дополнительной продукции в виде мяса, нас интересовало количество мышечной ткани. Известно, что наиболее важным показателем мясной продуктивности птицы является количество мышечной ткани в тушках. В опытной группе абсолютная масса мышц была на 22% больше чем в

контроле, а относительная масса всех мышц в контрольной и опытной группах составила 41,4 и 44,9%, разница - 3,5%.

Во время проведения анатомической разделки было замечено, что в опытной группе птица менее жирная, чем в контроле. Показатели относительной и абсолютной массы внутреннего жира в тушках, приведенные в таблице 12, подтверждают это.

Мы предполагаем, что одним из эффектов анаболического действия, полученного при воздействии на птицу опытной группы спектром электромагнитных частот ИС, является снижение липогенеза, т.е. образования жировой ткани.

В пользу данного предположения свидетельствует и показатель относительной массы печени, в опытной группе он составляет 2,25%, а в контроле - 2,05. В результате БРВ, в большей степени имела место утилизация глюкозы в мышцах, чем отложение запасов гликогена в печени, что в свою очередь напрямую отразилось на массе этого органа.

Таблица 12
Анатомо-физиологические показатели цыплят-бройлеров при биорезонансном воздействии ИС, на конец опыта (n=5)

Показатели	Контроль		Опыт	
	Масса, г	% к ж. м.	Масса, г	% к ж. м.
Живая масса птицы перед убоем	1720,0±4,0	-	1936,5±4,8*	-
Масса непотрошенной тушки	1666,7±14,1	96,9	1870,7±16,9	96,6
Масса полупотрошенной тушки	1432,4±11,8	83,28	1649,1±17,9	85,16
Убойный выход %	83,28		85,16	
Масса потрошенной тушки	1185,8±23,9	68,9	1382,7±17,1	71,4
Всего съедобных частей	1045,1	60,3	1192,4	61,6
Грудные мышцы	230,1±10	13,38	292,3±9,3	15,1
Бедренные мышцы	136,8	7,95	177,4	9,16
Мышцы голени	123,2	7,16	153,0	7,9
Мышцы туловища, крыльев, шеи	222,2	12,9	263,5	13,6
Всего мышц	712,3±15	41,4	869,5±12	44,9
Внутренний жир	71,5	4,16	22,8	1,18
Масса сердца	9,07	0,53	10,8	0,56
Масса печени	38,7	2,25	39,7	2,05
Поджелудочная железа	4,64	0,27	5,03	0,26
Масса мышечного желудка	28,5	1,66	34,6	1,79
Легкие	12,0	0,7	13,6	0,7
Почки	13,2	0,77	13,2	0,68
Несъедобные части тушки	535,1±13	31,1	600,5±13	31,0
в т.ч. кости	258,4±12	15,0	262,4±11	13,55
Отношение съедобных частей к несъедобным	1,95:1		1,99:1	

Наряду с изменением массы печени, мы изучили изменение массы поджелудочной железы. Относительная масса поджелудочной железы в опытной

группе составила 0,26%, в контроле – 0,27%, отличий по этому признаку не обнаружено.

Отмечена небольшая тенденция в сторону увеличения относительной массы сердца, в опытной группе - 0,56%, в контроле – 0,53%, а также относительной масса мышечного желудка - 1,79% против 1,66% в контроле. Роль этих органов для обеспечения повышенного уровня метаболизма очевидна.

Для более полной оценки мясных качеств цыплят, был определен химический состав гомогенизированной потрошенной тушки, (табл. 13).

Таблица 13

Химический состав гомогенизированной потрошенной тушки цыплят-бройлеров в 42 дня, (в % на натуральное вещество).

Показатели	Контроль	Опыт
Влага	71,30±0,34	72,42±0,29
Белок	19,9±0,5	21,2±0,5
Жир	4,88±0,06	4,32±0,05
Зола	1,17±0,03	1,20±0,04

Как видно из данных таблицы 13, в тушках цыплят опытной группы на 0,3% больше содержится протенина, жира на 0,4% меньше, влажность и содержание золы – одинаковые.

Полученные нами экспериментальные данные согласуются с исследованиями, проведенными при использовании натурального инсулина. Действие инсулина на синтез белка обусловлено ускорением транспорта энергетического и пластического материала на уровне цитоплазматической мембраны, что приводит к активации синтеза белка. [Krahl, 1953; Jungas, Tailor, 1972; Levin, Vogel, 1965].

На основании анализа данных литературы и наших экспериментов, представляется вполне аргументированным вывод о том, что в этом сложном, многоуровневом процессе регулирования метаболизма, имеет место информационная (кибернетическая) работа гормона инсулина.

3.4.2. Эффективность использования кормов и протенина цыплятами-бройлерами при воздействии СЭЧ ИС

На протяжении всего эксперимента учитывали потребление корма, расчетным путем определяли затраты корма на 1 кг прироста за период проведения опыта (14-42 дня) и за весь период выращивания (1-42 дня). Полученные данные приведены в таблице 14.

В ходе эксперимента у цыплят опытной группы был отмечен повышенный аппетит: ими было съедено на 340 г (или на 10,6%) больше корма, чем аналогами контрольной группы. При этом по затратам корма на 1 кг прироста, за период проведения эксперимента, цыплята опытной группы имели преимущество перед сверстниками контрольной группы в 0,09 кг, что составило 4%.

Расчетным путем были определены показатели эффективности использования протенина и подтверждены результатами обменного опыта по балансу азота. Из данных, приведенных в таблице 14 видно, что цыплята опытной группы более эффективно используют протенин корма: 44,4% при 42,0% в

контроле. Об этом же свидетельствуют и данные по балансу азота. Цыплята опытной группы усваивали 59,9% поступающего азота, цыплята контрольной группы – 55,6%.

Таблица 14

Эффективность использования корма и протенина цыплятами-бройлерами при воздействии СЭЧ ИС

Показатели	Контроль	Опыт	% к контролю
Расход корма на:			
1 голову, г	3220	3560	106
1 кг прироста, кг	2,25	2,16	96
Использование протенина на 1 кг прироста:			
потреблено, г	450	432	96
отложено, г	189	192	102
% использования	42,2	44,4	-
Суточный баланс усвоения азота:			
г	2,79	3,32	119
%	55,6	59,9	-

Из выше приведенных данных следует, что БРВ ИС способствует более эффективному использованию протенина корма, что соответственно позволяет снизить затраты корма на единицу продукции.

3.4.3. Морфо-биохимические показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров при биорезонансной стимуляции мясной продуктивности.

О влиянии биорезонансного воздействия на обменные процессы в организме бройлера судили по изменениям некоторых морфологических и биохимических показателей крови. Результаты наших исследований приведены в таблице 15.

Таблица 15

Морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров

Показатели	Контроль	Опыт
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,10±0,05	3,12±0,14
Лейкоцитов, $10^9/л$	22,8±0,64	23,2±0,61
Общий белок, г/л	28,1±0,19	31,6±0,10
Гемоглобин, г %	9,14±0,09	9,42±0,13
Глюкоза ммоль/л	9,41	7,36
Кальций, мг %	14,5±0,23	15,1±0,21
Фосфор, мг %	6,19±0,20	6,31±0,25

Полученные данные свидетельствуют о том, что количество эритроцитов и лейкоцитов, а так же содержание в плазме крови кальция и фосфора по группам было в пределах физиологической нормы и не имело достоверных отличий.

В обзоре литературы и при анализе собственных исследований нами уделено большое внимание влиянию метаболизма глюкозы в связи с действием инсулина. Содержание глюкозы в крови цыплят опытной группы ниже на 21,8%, а белка выше на 12,7% по отношению к контролю. Полученное в эксперименте

значительное снижение уровня глюкозы мы рассматриваем как положительное событие, поскольку она быстрее переходит из крови в фонд мышечной ткани.

Количество белка в сыворотке крови цыплят опытной группы на 12,7% выше, чем в контроле, что свидетельствует о более интенсивном течении метаболических процессов.

В обзоре литературе и при анализе собственных исследований уделено большое внимание влиянию инсулина на метаболизм глюкозы. Полученное нами значительное снижение уровня глюкозы и повышение содержания общего белка в сыворотке крови подтверждает выше приведенные аргументы и еще раз доказывает действие биофизических характеристик инсулина.

3.4.4. Экономическая эффективность биорезонансной технологии в мясном птицеводстве

Целью данной главы является обоснование экономической целесообразности инвестиций на приобретение и использование необходимого технического оборудования.

Для обоснования экономической целесообразности использования новой биорезонансной технологии в мясном птицеводстве данные проведенных опытов были экстраполированы на поголовье птичника при напольном содержании – 12 тыс. гол. Был произведен проектный расчет экономической эффективности и проведено сравнение новой технологии и традиционной. Использование биорезонансной технологии в мясном птицеводстве позволит увеличить мясную продуктивность птицы на 12,9% и довести процент сохранности поголовья с 86,3 до 93,2%.

Ожидаемый чистый доход от производства прироста мяса птицы возрастет на 254,9 тыс. руб. в расчете на 1 птичник, а уровень рентабельности увеличится на 5,8 пункта. Инвестиции в аппарат для биорезонансного воздействия «Трансфер» по расчетам должны окупиться менее чем за два месяца.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование новой биорезонансной технологии в мясном птицеводстве является экономически целесообразным и открывает широкие перспективы развития отрасли.

3.5. Изучение биорезонансного воздействия для стимуляции яичной продуктивности птицы

Уровень яичной продуктивности напрямую связан с физиологической молодостью репродуктивной системы и с уровнем обменных процессов. Ритм функции репродуктивной системы – овуляцию и яйцекладку, контролирует чрезвычайно чувствительная нейроэндокринная система, и важную роль в этой функции играет эстрадиол. Инсулин опосредованно участвует в регуляции репродуктивной функции, через активизацию обменных процессов в печени и повышении синтеза предшественников желтка [Wilson, Cunningham, 1984; Advis, Contigoch, 1993; Ioshimura, Tomura, 1985; Johnson, Dickerson, 1986; Bahl, Palmer, 1989; Sharp, 1993; Толпинская, Журавлев, Фисинин, 1999; Журавлев, Фисинин, 2000 и другие].

Целью наших исследований было изучить влияние спектра электромагнитных частот эстрадиола и инсулина на повышение половой зрелости птицы и на яичную продуктивность в целом. Экспериментальные работы по изучению биорезонансной стимуляции яичной продуктивности выполнялись на перепелах, как на наиболее удобном модельном объекте.

В таблице 16 предоставлены результаты опыта, полученные при воздействии спектра электромагнитных частот эстрадиола и инсулина.

Таблица 16
Яичная продуктивность перепелов при биорезонансном воздействии
(учетный период 42 дня)

Показатели	1-контроль	2-опыт СЭЧ эстрадиола	3-опыт СЭЧ инсулина
На начало опыта			
Голов	70	70	70
Живая масса, г	114,8±2,6	114,1±2,3	113,6±2,0
На конец опыта			
Голов	66	67	68
Живая масса, г	189,3±13,1	179,3±12,7	181,6±12,6
% к контролю	100	94,8	96,1
Сохранность, %	94,3	95,7	97,1
Количество яиц: всего, шт.	846	1097***	1006***
% к контролю	100	129,7	118,9
На начальную несушку, шт.	12,1	15,7	14,4
Средняя масса яйца: шт.	10,0±0,05	10,6±0,05**	10,9±0,03**
% к контролю	100	106	109
Общая яйцемасса, г	8460	11628	10965
% к контролю	100	137,4	129,6

P≤0,01; *P≤0,001

К концу учетного периода лучшая сохранность птицы была получена в группе, находящейся под воздействием спектра электромагнитных частот (СЭЧ) инсулина – 97,1%. В группе с воздействием эстрадиола сохранность составила 95,7%, а в контроле – 93,3%.

Наибольшее количество яиц получено во второй группе – 1097 яиц всего или 15,7 штук на начальную несушку; в третьей группе – 1006 и 14,4 и в контрольной группе – 846 и 12,1 соответственно, разница в высокой степени достоверна. Достоверная разница получена по показателю «средняя масса яйца» – контроль – 10 грамм, вторая группа 10,6 г., или 106% к контролю и третья группа -10,9 г. и 109% соответственно. Очевидно, что и общая яйцемасса в опытных группах была значительно выше, контрольная группа – 8460 г., вторая группа – 11628 г. и третья группа -10965 г. Эти значения составляют 137,3% и 129,6% от уровня контроля.

Живая масса птицы к концу эксперимента в контрольной группе значительно опережала этот показатель в других группах и составила 189,3 г, в то время, как в самой продуктивной – всего 179,3 г, или 94,8%, в группе под воздействием СЭЧ

инсулина, показатель по живой массе занял промежуточное положение и составил 181,6 г.

Наиболее яркие различия по проценту продуктивности обнаруживаются при изучении динамики в первые недели эксперимента. По истечению первой недели после начала яйцекладки, группа перепелов получавших воздействие спектра электромагнитных частот эстрадиола показала 30% яйценоскости, группа, получавшая воздействие спектра электромагнитных частот инсулина – около 20%, тогда как процент яйценоскости контрольной группы составил только 10%.

К концу второй недели продуктивность двух опытных групп была примерно одинаковой и составила около 50%, контрольной – 38%. После трех недель эксперимента, перепела, получавшие СЭЧ эстрадиола, показали 74%; СЭЧ инсулина – 60%; контрольная группа заняла промежуточное положение. Последующие четвертая, пятая и шестая недели продуктивность в опытных группах одинаковы и плавно возрастает с 80 до 85%, продуктивность контрольной группы продолжает отставать, с 67% поднимается до 74%, рис 3.

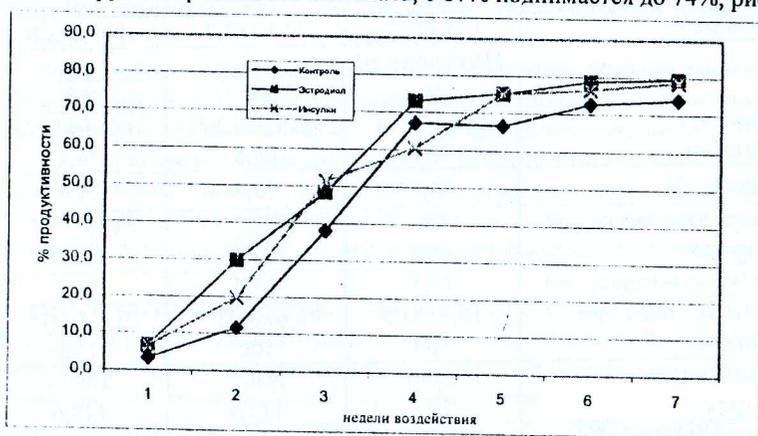


Рис. 3. Динамика изменения яйценоскости перепелов за 42 дня.

Динамика изменения процента яйценоскости перепелов, при воздействии СЭЧ гормонов, показывает наиболее яркую разницу в начале воздействия, затем разница между контролем и опытом уменьшается и остается в пределах 8-10%. Птица опытных групп в более раннем возрасте достигает 50% яйценоскости и быстрее выходит на пик продуктивности, что характеризует ее как более скороспелую.

3.5.1. Особенности развития внутренних органов перепелок-несушек при воздействии СЭЧ инсулина и эстрадиола.

При большей контрастности в различиях несушек по продуктивности можно точнее установить физиологические особенности, связанные с этими различиями. Определенные массы органов, после анатомической разделки птицы, выявило ряд отличительных черт, характерных для воздействия эстрадиола и инсулина, таблица 17.

Массы печени и яичника по отношению к живой массе являются показателями биологической эффективности вителлогенной и фолликулогенной функции соответственно, а относительная масса яйцевода – эффективности формирования вторичных оболочек яйца, белковой и скорлуповой.

Результаты анатомической разделки перепелок-несушек (n=10) Таблица 17

Показатели	1-контроль		2-опыт СЭЧ эстрадиола		3-опыт СЭЧ инсулина	
	г	% к ж. м.	г	% к ж. м.	г	% к ж. м.
Живая масса, г	189,3±2,6		179,3±2,3*		181,6±2,0*	
% к контролю	100		94,8		96,1	
Масса печени, г	7,2±0,3	3,8	5,8±0,2**	3,2	5,5±0,2**	3,0
Масса сердца, г	1,4±0,09	0,7	1,3±0,03	0,7	1,3±0,06	0,7
Масса мышечного желудка, г	3,7±0,2	2,0	4,2±0,1*	2,4	3,8±0,1	2,1
Масса железистого желудка, г	1,2±0,07	0,6	0,8±0,02*	0,4	0,9±0,1*	0,5
Масса кишечника, г	20,6±0,9	10,9	21,6±0,3	12,1	22,8±0,9	12,6
Масса яичника, г	7,3±0,2	3,9	8,4±0,3*	4,7	7,0±0,3	3,9
Масса яйцевода, г	9,6±0,3	5,1	11,3±0,3	6,3	11,0±0,2	6,1
Масса поджелудочной железы, г	0,78±0,05	0,4	0,79±0,04	0,4	0,84±0,04	0,5
Отношение массы яичника к массе печени	1,01	1,02	1,45	1,46	1,27	1,30

*P<0,05; **P<0,01

В наших исследованиях отмечено снижение относительной массы печени в группе инсулина и эстрадиола - 3,0% и 3,2% соответственно, тогда как в контроле – 3,8%. Снижение массы печени может быть причиной того, что высокий уровень обменных процессов должен сопровождаться интенсивными процессами роста сети мелких кровеносных сосудов - неоваскуляризацией, обеспечивающей быструю транспортировку синтезированных в печени предшественников желтка к растущим фолликулам.

Хорошо известно, что предшественники желтка, синтезированные в печени, переносятся через кровяное русло к растущим фолликулам. Наиболее развитыми и тяжелыми были яичники у птиц второй группы – 4,7 г или на 15% больше чем в контроле. Этот факт дает дополнительное подтверждение тому, что произошло воздействие, на которое, в первую очередь, отреагировал яичник. Усиление функций яичника определяет состояние гомеостаза, при котором все органы интенсивнее работают на обеспечение его повышенной продуктивности.

Если оценить общую вителлогенную функцию печени через отношение массы яичников к массе печени, то оказывается, что 1 грамм печени без стимуляции производит лишь 1,02 г фолликулярной массы, со стимуляцией СЭЧ

эстрадиола – 1,46 г и СЭЧ инсулина – 1,3 г. Очевидно, что в опытных группах более высокая степень сопряженности вителогенной и фоликулогенной функции печени и яичника по сравнению с контролем, что может быть результатом более низкого уровня эстрогенов в этой группе.

Кроме яичника и печени, в обеспечении высокой яичной продуктивности большая роль принадлежит яйцеводу, поскольку именно там образуются вторичные оболочки яйца. Наибольшую относительную массу этого органа имели несушки второй группы – 6,3%, затем – третьей группы – 6,1 и, наконец, относительная масса яйцевода контрольной группы составила только 5,1% (разница в сравнении с контролем – 23,5% и 19,6% соответственно).

В третьей группе, под воздействием СЭЧ инсулина не получены достоверные различия по массе поджелудочной железы. Морфологические исследования печени мы не проводили, но в работах В.П. Радченкова (1977), морфологическое исследование поджелудочной железы показало, что в условиях опыта, применение инсулина не приводит к выраженным изменениям структуры железы и гормонального равновесия в организме животных.

Также у перепелок опытных групп отмечено увеличение массы мышечного желудка и кишечника, что должно обеспечить большую площадь всасывания питательных веществ корма и более эффективный его расход.

В развитии других органов существенных изменений между группой контроля и опытными группами не обнаружено.

3.5.2. Биохимические особенности крови и тушек перепелок-несушек при воздействии СЭЧ инсулина и эстрадиола.

Биохимический состав крови позволяет давать объективную оценку как общего состояния птицы так и прогнозировать развитие адаптационного процесса. Биохимический состав крови на начало и на конец опыта представлен в таблице 18.

Таблица 18

Биохимические показатели состава крови перепелок-несушек (n=10)

Показатели	На начало опыта	На конец опыта		
		1-контроль	2-опыт СЭЧ эстрадиола	3-опыт СЭЧ инсулина
Гемоглобин, г/л	108,5±3,8	112,7±1,2	157,7±2,4***	134,7±6,9*
Общий белок, г/л	31,8±1,8	67,7±0,9	70,0±2,2	44,3±0,8
Альбумины, г/л	16,7±1,2	47,0±3,1	44,0±3,5	29,3±1,3*
Глобулины, г/л	15,1±1,2	20,7±0,8	26,0±1,6	15,0±0,7
АГ	1,3	2,3	1,7	2,0
Глюкоза, моль/л	18,9±0,6	12,3±0,8	12,3±1,1	8,6±0,0**

*P ≤ 0,05; **P ≤ 0,01; ***P ≤ 0,001

Для оценки дыхательной функции и уровня кислородного питания тканей нами был изучен уровень гемоглобина в крови перепелок. Как свидетельствуют приведенные данные, наибольший уровень гемоглобина отмечен во второй группе и составил 157,7 г/л, в третьей группе гемоглобин составил 134 г/л, тогда

как в контрольной группе этот показатель находился на нижней границе нормы для взрослой птицы и составил 112,7 г/л, разница достоверна.

Во второй группе, получавшей воздействие СЭЧ эстрадиола, самый высокий уровень общего белка в крови – 70,0 г/л. Сочетание высокого уровня общего белка с высоким гемоглобином дает основание полагать, что в этой группе птица отличалась более высоким уровнем обменных процессов, чем птица контрольной группы.

Отличительной особенностью биохимического состава крови перепелок под воздействием СЭЧ инсулина являлось понижение уровня общего белка и глюкозы, разница по этим показателям достоверна. Как известно, инсулин ускоряет транспорт глюкозы и протенна из крови в ткани, что обнаружено в исследованиях биохимического состава крови (таблица 19)

Таблица 19

Биохимический состав тушек перепелок (n=10)

Показатели	1-контроль	2-опыт СЭЧ эстрадиола	3-опыт СЭЧ инсулина
Влага, %	72,7	72,9	72,5
Протеин, %			
абс. сух. в-во	85,6	79,7	80,1
натур. в-во	23,4	21,6	22,0
Жир, %			
абс. сух. в-во	15,0	13,3	9,1
натур. в-во	4,1	3,6	2,5
Зола, %			
абс. сух. в-во	5,3	7,0	5,0
натур. в-во	1,4	1,9	1,4

Соотношение альбумин-глобулиновой фракций в опытных группах имеет тенденцию к увеличению глобулиновой фракции, в большей степени в группе эстрадиола.

При анализе биохимического состава тушек перепелок, таблица 19, отмечалось снижение содержания протенна во второй и третьей группах на 8,6% и 6,4% (на натуральное вещество) по сравнению с контролем. В опытных группах, особенно в группе эстрадиола, произошло значительное снижение содержания жира в тушке (до 65% на сухое вещество).

3.5.3. Определение эффективности использования протенна корма перепелками-несушками при биорезонансном воздействии

В балансовом опыте (табл. 20) количество помета в сутки на 1 голову, пересчитанного на абсолютно сухое вещество, распределилось следующим образом: в контрольной группе – 9,4 г, в группе эстрадиола – 10,6 и в группе инсулина – 9,1. Содержание протенна в помете опытных групп было на 2,5-3,4% ниже, чем в контроле. Содержание жира в помете опытных групп было выше, чем в контрольной на 1,68 и 1,97% соответственно. Этот факт говорит о том, что усвоение жира проходило менее эффективно, и может быть одним из объяснений снижения жира в тушке. Содержание клетчатки в группе воздействия СЭЧ

инсулина несколько ниже и характеризует лучшее усвоение корма. В группе СЭЧ эстрадиола содержание клетчатки выше, чем в контроле, т. е. ниже ее переваримость. Разницы по показателям минерального обмена нами не выявлено.

При сопоставлении качественных и количественных показателей помета в третьей группе, становится очевидным, что воздействие СЭЧ инсулина способствовало лучшему усвоению корма, в том числе клетчатки.

В группе СЭЧ эстрадиола определено увеличение количества помета, но с меньшим содержанием протеина.

Таблица 20

Биохимия помета перепелов (на абсолютно сухое вещество)

Показатели %	1-контроль	2-опыт СЭЧ эстрадиола	3-опыт СЭЧ инсулина
Помета, г на гол/сут.	9,4	10,6	9,1
Влага	71,4	65,9	68,8
Протеин	48,0	46,8	46,4
Жир	1,4	1,7	1,9
Клетчатка	4,61	5,60	4,00
Зола	25,12	26,42	23,21
Са	16,5	17,8	15,4
P	1,3	1,4	1,3

Расчет эффективности использования протеина корма, приведенный в таблице 21, подтверждает факт более эффективной утилизации протеина корма птицей третьей группы, где усвоено протеина 54,75%, в контроле только 43,85%. Во второй группе протеин усваивался менее эффективно 41,15%.

Таблица 21

Расчет эффективности использования протеина корма (на абсолютно сухое вещество)

Показатели	1-контроль	2-опыт СЭЧ эстрадиола	3-опыт СЭЧ инсулина
Потреблено:			
корма, кг	72,20	72,20	72,20
протеина, кг	20,29	20,29	20,29
Выделено:			
помета, кг	23,62	26,28	23,17
протеина, кг	11,52	12,16	9,28
Усвоено протеина:			
кг	8,77	8,23	10,95
%	43,85	41,15	54,75

Полученные нами результаты по влиянию СЭЧ эстрадиола на эффективность использования азота согласуются с многочисленными работами по изучению влияния различных стероидных гормонов на задержку азота в организме и возможные изменения в азотистом балансе. Задержка азота в организме не превышала 23% и не зависела от пола, возраста, питания и физических нагрузок.

[Johnson, O'Shea, 1969; Wimmay, Mya-Tu, 1974; Hervey et al., 1981 Alain, 1985; Forbes, 1985].

Однако во ВНИИ физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных, при изучении влияния инсулина на обмен веществ и продуктивность, был обнаружен четкий анаболический эффект, проявившийся в повышении биосинтеза и ретенции белка в тканях. Среднесуточный прирост массы у животных, в том числе птицы, повышался на 15-25% [Радченков, 1977].

Анализ биохимического состава яиц, таблица 22, показал понижение содержания протеина (43,6% в контроле 47,4%), увеличение содержания жира и каротина в яйцах, полученных при воздействии СЭЧ эстрадиола. При воздействии СЭЧ инсулина также наблюдается снижение протеина и увеличение каротина, но в меньшей степени, чем во второй группе.

Таблица 22

Биохимический состав яиц

Показатели	1-контроль	2-опыт СЭЧ эстрадиола	3-опыт СЭЧ инсулина
Влага, %	74,6	72,09	72,91
Протеин, %			
- абс. Сух.	47,38	43,64	45,85
- натур. в-во	12,29	12,18	12,42
Жир, %			
- абс. Сух.	39,72	43,12	40,48
- натур. в-во	10,30	12,03	10,97
Каротин, мг/кг	2,98	3,98	3,47

В таблице 23 представлен расчет эффективности конверсии утилизированного протеина в протеин яйца.

Таблица 23

Конверсия протеина корма и усвоенного протеина в протеин яйца

Показатели	1-контроль	2-опыт СЭЧ эстрадиола	3-опыт СЭЧ инсулина
Усвоено протеина:			
кг	8,77	8,23	10,95
%	43,85	41,15	54,75
Произведено яйцемасса, кг	2,15	3,35	2,97
Протеин яйцемассы, кг	1,02	1,46	1,36
Конверсия усвоенного протеина в протеин яйцемассы:			
кг/кг	8,60	5,64	8,05
%	11,6	17,7	12,4
Конверсия протеина корма в протеин яйцемассы:			
кг/кг	19,8	13,9	14,9
%	5,1	7,3	6,8

Анализ данных показывает, что птица под воздействием СЭЧ эстрадиола использует 17,7% усвоенного протеина на производство яйца, в контроле только

11,6%, разница составляет 34,4%. Конверсия протенна корма в протенин яйцемассы по этой группе 7,3%, в контроле – 5,1%.

Птица третьей группы использует усвоенный протенин на производство яйца так же эффективнее, чем в контроле – 12,4%, но значительно менее эффективно, чем во второй группе.

Таким образом, подводя итог анализу продуктивности перепелок-несушек, результатов биохимического исследования крови, тушек, яйца и балансового опыта можно сделать следующие выводы.

- Повышение яичной продуктивности под воздействием СЭЧ эстрадиола происходит за счет более эффективного перераспределения энергии и протенна, отправным моментом которого является усиление функции яичника птиц.

- Материальное обеспечение повышения продуктивности происходит за счет повышения конверсии усвоенного протенна в протенин яйца на 53%, усиления обменных процессов и резервов самой птицы – снижения живой массы птицы на 4,1%, снижения уровня протенна в тушке на 8,6%;

- Повышение продуктивности под воздействием СЭЧ инсулина более эффективно использования питательных веществ корма и его утилизации в продукцию, а также усиления обменных процессов.

Вероятно, что совместное воздействие СЭЧ инсулина и эстрадиола даст более значительный и устойчивый эффект, поскольку птица будет лучше усваивать корм и иметь высокий уровень обмена, направленного на получение яйца.

Расчет экономической эффективности производства яиц перепелов проводился относительно данного опыта за учетный период 42 дня.

При одинаковом поголовье и кормовых затратах получен разный уровень яичной продуктивности, наименьшие затраты корма получены при использовании СЭЧ эстрадиола – 6,32 кг на кг яйцемассы, при использовании СЭЧ инсулина – 6,70, тогда как в контроле – 8,68 кг/кг. По результатам расчета экономической эффективности производства яиц перепелов, получено увеличение чистого дохода и рентабельности производства в группах биорезонансного воздействия.

Отсутствие аппаратного обеспечения специализированного для птицефабрик является сдерживающим моментом внедрения разработанных методов. Нами разработано техническое задание на аппарат «Трансфер-Агро» согласно ГОСТ 19.201-78 (ст. СЭВ 1627-79). Аппарат «Трансфер-Агро» выполняет функции прямого и инверсного переноса спектра электромагнитных частот лекарственных и биологически активных веществ на питьевую воду. При этом получаемые электронные копии эквивалентны по своей эффективности оригиналам.

Таким образом, разработанные и научно обоснованные направления использования методов биорезонансного воздействия являются начальным этапом в развитии биоинформационной технологии. Дальнейшее развитие указанных направлений будет обуславливать как более глубокое понимание электромагнитной природы управляющей системы организма, так и создание аппаратного обеспечения методов применительно для птицеводства.

Выводы

1. Дано теоретическое обоснование методологических подходов к выбору стратегии биорезонансного воздействия. Научно обоснованы основные направления использования биоинформационных методов для повышения продуктивности и резистентности сельскохозяйственной птицы.

2. Предложен метод биорезонансной профилактики кишечных заболеваний цыплят в начальный период выращивания на примере препарата «Колмик-Е». Установлено, что воздействие спектра электромагнитных частот ветеринарного препарата «Колмик-Е» повышают сохранность молодняка, в 14 дней до 11%; снижает случаи заболевания диареей на – 5-10%.

3. Биорезонансная профилактика кишечных заболеваний цыплят в начальный период выращивания позволяет улучшить показатели иммунитета, такие как фагоцитарное число и фагоцитарный индекс.

4. Предложен способ биорезонансной профилактики стресса цыплят в начальный этап выращивания при использовании программы «Альфа-ритмы», которая оказывает на цыплят тонизирующее и гармонизирующее воздействие, приводящее к увеличению морфофункциональных резервов, проявляющееся в повышении сохранности на 4,9% и живой массы цыплят на 9%, в улучшении гематологических и иммунологических показателей.

5. Установлено, что биорезонансное воздействие возможно как при клеточном, так и при напольном содержании птицы.

6. Разработан метод биорезонансной стимуляции мясной продуктивности цыплят-бройлеров. Установлено, что при выпивании цыплятам воды с нанесенным на нее спектром электромагнитных частот инсулина (различного происхождения) в организме птицы достигается повышение анаболических процессов.

7. Наиболее эффективным для проведения биорезонансной стимуляции является препарат представляющий собой нейтральную инсулин – цинк – суспензию монокомпонентного свиного инсулина.

8. Определены оптимальные режимы воздействия для стимуляции мясной продуктивности - 5 дней в неделю по 12 часов в сутки в период с 14 по 42 день жизни; оптимальный возраст для начала воздействия СЭЧ инсулина - 15 дней.

9. При воздействии СЭЧ ИС получено увеличение живой массы цыплят в 42 дня на 12,8%, снижение коэффициента вариации (CV) по показателю живой массы до 4,8%. Показано, что биорезонансное воздействие не расширяет рамок генетически обусловленной мясной продуктивности, а способствует более полной реализации имеющегося потенциала.

10. Частотно-резонансное воздействие ИС на птицу способствует повышению эффективности использования протеина корма на 2,4%, и усвоению азота на 4,3%; что позволяет снизить затраты кормов на 1 кг прироста на 4%.

11. При воздействии СЭЧ ИС получено улучшение мясных качеств бройлеров, убойный выход увеличился на 3%, получено снижение жира в тушках на 8,5%.

12. Получено понижение содержания глюкозы в крови цыплят при воздействии СЭЧ ИС на 21,8%.

13. Разработан биорезонансный метод повышения яичной продуктивности перепелов, определено, что: воздействие на перепелок-несушек СЭЧ как эстрадиола, так и инсулина эффективно стимулируют яичную продуктивность птицы на 29,7% и 18,9%; достоверно увеличивает массу яйца на 106 и 109%; повышает сохранность птицы на 5,2% и 3,9% соответственно;

14. Повышен не яичной продуктивности под воздействием СЭЧ эстрадиола происходит за счет более эффективного перераспределения энергии и протеина, отправным моментом которого является усиление функции яичника птиц. Материальное обеспечение повышения продуктивности происходит за счет повышения конверсии усвоенного протеина в протеин яйца на 53%, усиления обменных процессов и использование резервов самой птицы – снижения живой массы птицы на 4,1%, снижения уровня протеина в тушке на 8,6% относительно контроля.

15. Повышен не продуктивности под воздействием СЭЧ инсулина происходит за счет более эффективного использования питательных веществ корма и его утилизации в продукцию, а также усиления обменных процессов.

Предложения производству.

1. Для повышения резистентности цыплят в начале выращивания рекомендуем использовать метод биорезонансной профилактики кишечных заболеваний с использованием спектра электромагнитных частот ветеринарного препарата «Колмик-Е».

2. С целью снижения восприятия стрессирующих факторов цыплятами в возрасте 1-14 дней, рекомендуем использовать метод релаксации природными электромагнитными колебаниями в диапазоне 7,5-14, Гц, - программа «Альфа-ритм».

3. Для достижения наиболее высокого уровня рентабельности производства мяса бройлеров рекомендуем воздействовать на цыплят спектром электромагнитных частот ИС, нанесенным на выпаиваемую воду начиная с 14 дневного возраста в режиме 5 дней в неделю по 12 часов в сутки. В остальное время птице выпаивается простая вода.

4. Для увеличения яичной продуктивности целесообразно использовать воздействие СЭЧ эстрадиола и СЭЧ инсулина через выпаиваемую воду.

Список опубликованных работ по теме диссертации.

1. Авакова А.Г., Хорин Б.В. Изучение влияния информационного воздействия на метаболические процессы цыплят бройлеров. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Тезисы третьей научно-практической конференции молодых ученых. Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2002, С 105.

2. Хорин Б.В., Авакова А.Г. Биоинформационное воздействие на цыплят-бройлеров. //Тезисы XXIX Научной конференции студентов и молодых ученых ВУЗов юга России. Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2002. С. 253.

3. Авакова А.Г., Хорин Б.В., Мыринова М.Ю. Активизация энергетического обмена цыплят-бройлеров энергoinформационным воздействием.//Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии. IX Международная конференция. «ИМЕДИС» М., 2003. т. 2. С. 30-31.

4. Авакова А.Г., Хорин Б.В. Экзогенное воздействие электромагнитным полем на цыплят в начальный период выращивания. //Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии. IX Международная конференция «ИМЕДИС» М., 2003. т. 2. С. 27-30.

5. Авакова А.Г., Мыринова М.Ю. Биорезонансная профилактика желудочно-кишечной инфекции у цыплят-бройлеров. //Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии. X Международная конференция «ИМЕДИС» М., 2004. т. 1. С. 104-108.

6. Авакова А.Г., Новые технологии в АПК.// Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии. X Международная конференция «ИМЕДИС» М., 2004. т. 1. С. 108-112.

7. Авакова А.Г., Мыринова М.Ю., Хорин Б.В. Биоинформационная стимуляция мясной продуктивности бройлеров и резервы адаптации. //Скороспелость сельскохозяйственных животных и пути ее совершенствования Международная научно-практическая конференция. Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2003. С. 172-173.

8. Авакова А.Г. Биоинформационные технологии в птицеводстве // Ж. Птицеводство, 2004. №3. С. 18-20.

9. Авакова А.Г., Мыринова М.Ю., Хорин Б.В. Биоинформационная технология в бройлерном производстве //Ж. Птица и птицепродукты. 2004. №6. С. 73-75.

10. Авакова А.Г., Мыринова М.Ю. Эффективность использования спектра электромагнитных частот ветеринарного препарата «Колмик-Е» для профилактики желудочно-кишечных заболеваний бройлеров. //65-лет факультету ветеринарной медицины. Международная научно-практическая конференция. Научные труды Ставропольский ГАУ, Ставрополь, 2004. С. 73-75.

11. Авакова А.Г., Хорин Б.В. Биоинформационные технологии в птицеводстве. // Международная научно-практическая конференция. «Прошлое настоящее и будущее в зоотехнической науке». Научные труды ВИЖа, Дубровицы, 2004. С. 95-97.

12. Авакова А.Г., Мыринова М.Ю., Хорин Б.В. Анаболическое действие спектра электромагнитных частот инсулина на цыплят-бройлеров. // Международная научно-практическая конференция. «Научное наследие П.Н. Кулешова и современное развитие зоотехнической науки и практике животноводства». Научные труды Московской сельскохозяйственной академии им. Тимирязева, М., 2004. С. 42-48.

13. Авакова А.Г., Артемова Е.И., Белова Л.А. Эффективность биорезонансной технологии в мясном птицеводстве. //Агропромышленный комплекс: Состояние, проблемы, перспективы развития. Научная конференция. Научные труды Кубанского аграрного университета. Краснодар, 2004. С. 18-22.

14. Авакова А.Г. Новый метод стимуляции мясной продуктивности бройлеров. Международная научно-практическая конференция. «74 лет зооинженерному факультету», Донской ГАУ, декабрь, 2004. С. 93-97.

15. Авакова А.Г. Проблемы аппаратного обеспечения биорезонансной технологии в птицеводстве. Международная научно-практическая конференция «Инновация в агропромышленном комплексе, свершения и проблемы». Москва. 2005. Т. 2. С. 44-46.

16. Авакова А.Г., Артемова Е.И., Белова Л.А. Инновационные технологии в мясном птицеводстве Кубани. Международная научно-практическая конференция «Инновация в агропромышленном комплексе, свершения и проблемы». Москва. 2005. Т. 2. С. 47-50.

17. Авакова А.Г., Готовский Ю.В., Мыринова М.Ю., Хорин Б.В. Способ выращивания цыплят-бройлеров. Заявка на патент РФ № 2003116007/13(016878) от 26.06.03.

18. Авакова А.Г., Готовский Ю.В., Мыринова М.Ю., Хорин Б.В. Способ выращивания цыплят-бройлеров. Заявка на патент РФ № 2004108883/12(009491) от 21.04.04

19. Авакова А.Г. Биорезонансная технология в птицеводстве. Куб. ГУ, Краснодар. 2005.

20. Авакова А.Г. Научное обоснование влияния СЭЧ инсулина и эстрадиола на перепелок-несушек // Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультirezонансной терапии. X Международная конференция «ИМЕДИС» М. 2005. т. 2. С. 4-9.

21. Авакова А.Г. Стимуляция яичной продуктивности перепелов электромагнитным излучением в молекулярном спектре гормональных препаратов // Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультirezонансной терапии. X Международная конференция «ИМЕДИС» М. 2005. т. 2. С. 10-12.

Лицензия ИД № 02334 от 14.07.2000

Подписано в печать 19.04.05
Бумага Офсетная
Печ. л. 1,5
Тираж 100

Формат 60 x 84
Офсетная печать
Заказ № 243

Отпечатано в типографии ФГОУ ВПО «Кубанский ГАУ»

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13