

УДК 636.2.054.033:615.847.8

ВЛИЯНИЕ СПЕКТРА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ЧАСТОТ ИНСУЛИНА НА РОСТ БЫЧКОВ В НАУЧНО-ХОЗЯЙСТВЕННОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Авакова А.Г., *Скобелев В.В., **Пивоварчик М.Б., *Москаленко Ю.Л.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**СПК «Ольговское» Витебский район, г. Витебск, Республика Беларусь

В статье приведены результаты наблюдений за первые 30 дней воздействия спектра электромагнитных частот инсулина на бычков, выращиваемых на мясо. Получено увеличение среднесуточного прироста на 10%, отмечена активизация метаболических процессов по картине крови в подопытной группе животных.

Preliminary results of studying of impact of a range of electromagnetic frequencies of a preparation of insulin on growth of the bull-calves who are grown up on meat are given in article. In 30 days of experiment the increase in average daily prirost by 10% at bull-calves of skilled group is received, activization of metabolic processes on a blood picture is noted.

Ключевые слова: выращивание бычков на мясо, среднесуточный прирост, инсулин, спектр электромагнитных частот, биорезонанс.

Keywords: Cultivation of bull-calves on meat, an average daily gain, insulin, a range of electromagnetic frequencies, a bioresonance.

Введение. Использование электромагнитных волн в практической деятельности человека – одна из тенденций, определяющих уровень современной цивилизации. Нельзя не удивляться тому, какими быстрыми темпами происходило освоение электромагнитных волн при создании различных технических (радиотехнических) приборов и систем, начиная со времени их предсказания (1873 г., Д. Максвелл), экспериментального доказательства существования (1888 г., Г. Герц) и первых опытов практического использования (1895 г., А. С. Попов). Самым мощным естественным источником излучения электромагнитных волн является Солнце, его спектр охватывает всю шкалу от сверхнизкочастотного до гамма-излучения, без наличия на Земле электромагнитных волн возникновение жизни на нашей планете было бы невозможно [3].

В настоящее время к этому огромному количеству электромагнитных колебаний естественного происхождения человек добавляет искусственные, производимые устройствами электросвязи, телевидения, радиолокации и т. д. Поэтому вполне понятен наш интерес к вопросам воздействия электромагнитных волн на процессы жизнедеятельности и экологической безопасности, использования электромагнитных полей в медицине, при производстве продуктов животноводства и растениеводства.

Большой вклад в изучение биофизических механизмов воздействия электромагнитных волн на живые организмы вносят специалисты радиотехнического профиля, работая в биологической области, они используют хорошо известные и понятные им радиотехнические законы, методы исследования, определения, термины. Такое проникновение идей одной научной дисциплины (радиотехники) в другую (биология, биофизика, медицина) естественно и весьма плодотворно влияет на научно-технический прогресс [2, 4]. Однако, разработка и оценка эффективности использования конкретных волновых технологий при производстве продуктов животноводства требует понятных для специалистов зоотехнического и ветеринарного профиля биологических законов и терминов. Механизм воздействия слабых электромагнитных полей состоит в том, что при совпадении частоты внешнего воздействия с частотой собственных колебаний организма происходит эффект резонанса. Резонанс – известное физическое явление, происходя в организме, становится биологическим событием, приводящим к изменению скорости протекания отдельных биохимических реакций. Технология, использующая резонансные биологические эффекты, получила название биорезонансной.

Планирование конкретных результатов при воздействии слабых электромагнитных полей стало возможным при использовании аппарата для считывания спектра электромагнитных частот (СЭЧ) биологически активных веществ и последующей его трансляции на живые объекты, непосредственно или через канал связи, например, воду. Так, перед исследователем стоит задача выбрать эффективный препарат для считывания и трансляции его спектра на объект выращивания, с учетом поставленной цели и физиологического состояния живого объекта. Например, для повышения мясной продуктивности бройлеров необходимо воздействие, повышающее биоконверсию и ускоряющее метаболические процессы. Для этого был выбран препарат инсулина для считывания и трансляции его СЭЧ. Наиболее важный и наименее изученный

аспект регуляции инсулином клеточного метаболизма – стимуляция мембранного транспорта глюкозы, а также аминокислот, что активизирует процесс синтеза белка. Этот процесс осуществляется по двум путям: один – гликолитический путь, другой – кибернетический (волновой). Гликолитический и кибернетический пути различны по эволюционному происхождению, но биологически проявляются как одно целое [5].

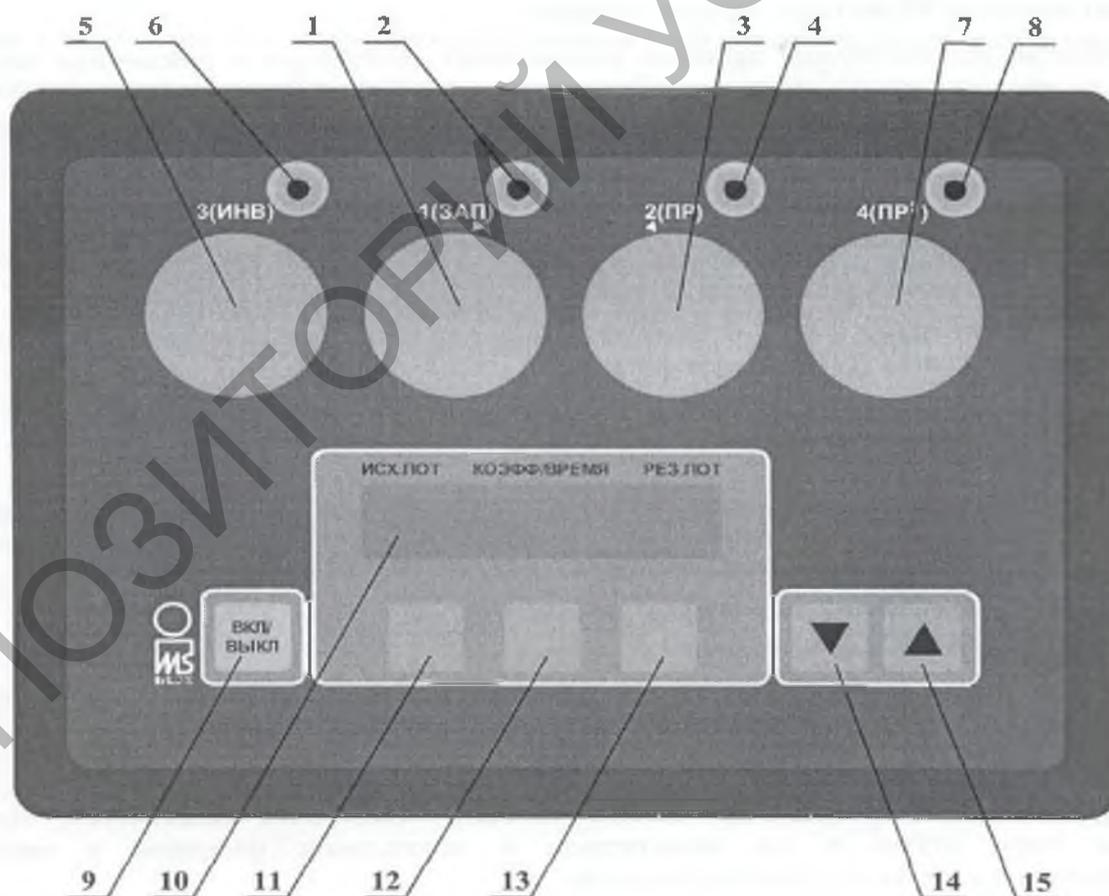
В серии лабораторных и научно-хозяйственных экспериментов на птицефабриках России при воздействии СЭЧ инсулина получено увеличение среднесуточных приростов птицы на 3,5-4%, снижение затрат корма на 2,5-3%. Исследования крови показали активизацию метаболических процессов. Дополнительное воздействие СЭЧ минерального комплекса позволило получить большее накопление дефицитных макро- и микроэлементов в мясе бройлеров [1].

Разработка биорезонансного способа является поиском оптимального алгоритма воздействия, состоящего из известных биоэнергетических мультикомпозиций с известной их биологической ролью, при этом у зоо- и ветеринарных специалистов утрачивается необходимость апеллировать физическими величинами и параметрами.

Цель настоящей работы состоит в оценке возможности позитивно повлиять воздействием СЭЧ инсулина на рост бычков, выращиваемых на мясо, а также изучить изменения некоторых показателей их крови.

Материалы и методы исследований. Работа проведена на ферме по выращиванию молодняка крупного рогатого скота «Белыновичи» СПК «Ольговское» Витебского района. По принципу аналогов сформированы две группы бычков по 10 голов – опыт и контроль, в возрасте трех месяцев. Животные содержатся беспривязно в различных загонах одного животноводческого корпуса, корма, условия кормления и микроклимат в группах одинаковые и соответствуют технологии выращивания бычков, принятой в хозяйстве. В выбранном нами животноводческом корпусе поение осуществляется из металлических поилок, каждая группа бычков имеет свою поилку, куда по мере необходимости вручную заливается водопроводная вода, т.е. факт раздельной водоподачи важен для чистоты эксперимента.

Для воздействия на животных опытной группы СЭЧ инсулина используется аппарат «ИМЕДИС-БРТ-А», предназначенный для считывания и трансляции СЭЧ биологически активных веществ (БАВ). Данный аппарат разработан Московским энергетическим институтом, разрешен к применению комиссией Минздравмедпрома России. Внешний вид аппарата приведен на рисунке 1.



1 – контейнер; 2 - гнездо предназначенное для трансляции СЭЧ БАВ; 3 – контейнер; 4 – гнездо для размещения БАВ, с которых осуществляется прямое считывание СЭЧ; 5 – контейнер; 6 - гнездо для размещения БАВ, с которых осуществляется инверсное считывание СЭЧ; 7 – контейнер; 8 - гнездо для считывания с подсветкой, на экране которого отображаются текущий режим работы; 9 - кнопка ВКЛ/ВЫКЛ; 10–13 - жидкокристаллический дисплей с подсветкой, на экране которого отображаются текущий режим работы; 14-15 – кнопки переключения режимов.

Рисунок 1 – Аппарат «ИМЕДИС-БРТ-А»

Воздействие на животных производили по методике, разработанной СКНИИЖ [1], круглосуточно, в течение всего периода наблюдения через питьевую воду, которую выпаивают животным вволю.

В контейнере 3 аппарата размещали препарат инсулина - «Протофан» – инсулин человеческий синтетический, состоящий из аморфного и кристаллического инсулина в соотношении 3:7 (инсулин типа Ленте), производитель NovoNordiks, Дания. К гнезду 2 аппарата подключали провод с электродом. Электрод опускали в поилку с водой, через которую электромагнитный сигнал транслировался на бычков.

В начале опыта и через 30 дней воздействия у бычков подопытных групп была учтена живая масса и проведен отбор крови для биохимических исследований и определения уровня гемоглобина (по 5 голов с каждой группы). Исследование образцов крови проводили в НИИ ПВМиБ УО «ВГАВМ» по общепринятым методикам.

Результаты исследований. Гипотеза настоящей работы состоит в том, что процессы роста клеток могут быть простимулированы СЭЧ инсулина за счет того, что в единицу времени из русла крови через клеточную оболочку в клетку поступает больше питательных веществ и организм получает дополнительный ресурс. Этот ресурс должен будет проявиться в дополнительных приростах у бычков. Так, в группе контроля на начало эксперимента средняя живая масса бычков составила 117,7 кг, в опыте – 116,4 кг., (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели приростов живой массы бычков за 30 дней наблюдений, n=10

Показатели	Контроль	Опыт	Опыт/Контроль +/-	
			кг	%
Средняя живая масса, кг. - на начало эксперимента - через 30 дней	117,7±4,6 135,1±4,6	116,4±5,0 136,6±4,3	-1,3 +1,5	-1,1 +0,6
Прирост, кг	17,4±1,7	19,3±0,9	+1,9	+10,9
Среднесуточный прирост, г	580,1±15,0	643,3±19,1*	+0,06	+10,9

*P≥0,95

Через 30 дней воздействия СЭЧ препарата «Протофан» на животных опытной группы их средняя живая масса составила 136,6 кг, у бычков контрольной группы - 135,1 кг. Среднесуточные приросты бычков в опыте составили 643,3 г, тогда как в опыте только 580,1 что на 10,9% ниже.

Состав крови в значительной степени зависит от условий кормления и содержания, возраста, породы, генотипа и является показателем физиологического состояния организма, уровня адаптационной способности, а также отражает действие внешних факторов, в том числе изучаемых в данном эксперименте. Для того, чтобы проследить различия в изменении крови между группами, а также динамику изменений внутри каждой группы, мы проанализировали кровь перед началом воздействия и после 30 дней воздействия СЭЧ препарата «Протофан». Показатели крови на начало опыта представлены в таблице 2 и через 30 дней в таблице 3.

Таблица 2 – Показатели крови бычков на начало эксперимента, n=5

Показатели	Норма	Контроль	Опыт	Опыт/Контроль +/-, %
hgb, g/L	90-120	63,4±2,42	68,6±1,69	+8,2
Общий белок г/л	58-71	76,5±2,3	79,4±2,46	+3,4
Глюкоза, ммоль/л	3,2-4	2,2±0,16	2,5±2,5	+14
Холестерин, ммоль/л	0,67-2,88	1,4±0,22	1,8±0,35	+28
Кальций, моль/л	1,62-3,37	2,4±0,06	2,3±0,08	-4,2
Фосфор, моль/л	1,68-2,1	1,8±0,25	1,5±0,11	-17,0
Альбумин, г/л	18,0-46,0	29,5±1,36	32,0±0,96	+8,5

Гемоглобин у бычков обеих групп (опыт и контроль) значительно ниже нормы, что свидетельствует о железодефицитной анемии животных. Также отмечен повышенный уровень общего белка в сыворотке крови, что указывает на замедление обменных процессов, вызванных несбалансированным кормлением. Другие показатели, представленные в таблице 2., в опыте и контроле находились в пределах физиологической нормы, межгрупповые различия по представленным показателям были недостоверными.

Через 30 дней изначально низкий гемоглобин стал еще ниже и составил в контрольной группе 55,2, а в опытной 60,8g/L. При нормальных физиологических процессах достоверные различия по показателям крови наблюдаются крайне редко, а из-за малой выборки статистически значимых отличий получить и вовсе не удается, но математическая разница между группами составила +10,1% в пользу опытной группы. Показатель

общего белка в норме и не отличается по группам. Возрос и превысил норму (3,2-4 ммоль/л) уровень глюкозы как в опыте, так и в контроле. Однако, в опыте уровень глюкозы на 13,4% ниже и увеличение ее за период наблюдения составило 2,6 единиц, тогда как у контрольных животных – 3,7 единиц (с 2,2±0,16 до 5,8±0,09). Наблюдается значительное снижение уровня холестерина в крови опытных бычков.

Таблица 3 – Показатели крови бычков через 30 дней эксперимента, n=5

Показатели	Контроль	Опыт	+/- опыт/контроль, %
hgb, g/L	55,2±2,22	60,8±2,16	+10,1
Общий белок г/л	64,4±1,05	64,0±1,93	-0,7
Глюкоза, ммоль/л	5,8±0,09	5,1±0,18	-13,4
Холестерин, ммоль/л	0,9±0,15	0,8±0,16	-11,2
Кальций, моль/л	2,4±0,13	2,6±0,19	+8,3
Фосфор, моль/л	1,7±0,18	1,5±0,17	-13,3
Альбумин, г/л	27,6±0,22	27,3±0,82	-0,9

Заключение. Анализ результатов за 30 дней воздействия СЭЧ инсулина показал целесообразность продолжить эксперимент до окончания периода откорма, поскольку наблюдалось повышение среднесуточных приростов бычков на 10,9% и усиление метаболических процессов.

Литература. 1. Авакова, А. Г. Биоконверсия микроэлементов в яйца и мясо птицы при биорезонансном воздействии / А. Г. Авакова, Д. Ю. Лотникова, Е. В. Бондаревская // Птицеводство. – 2014. – № 3. – С. 25–27. 2. Биорезонансная технология в производстве продуктов птицеводства (рекомендации) / А. Г. Авакова [и др.] ; Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства. – Краснодар, 2009. – 33 с. 3. Девятков, Н. Д. Миллиметровые волны и их роль в процессах жизнедеятельности / Н. Д. Девятко, М. Б. Голант, О. В. Бецкий. – Москва : Радио и связь, 1991. – 169 с. 4. Пресман, А. С. Электромагнитные поля и живая природа / А. С. Пресман. – Москва : Наука, 1968. – 287 с. 5. Levin R., Pfeiffer E. *Horm. Metabol. Res.*, 1971. – P. 365.

Статья передана в печать 24.03.2015 г.

УДК 636.5:621.044

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОРЕЗОНАНСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА БРОЙЛЕРНЫХ ПТИЦЕФАБРИКАХ

Авакова А.Г., Скобелев В.В

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Приведены результаты использования биорезонансной технологии при выращивании бройлеров на птицефабриках. Показано позитивное влияние технологии в повышении продуктивности сельскохозяйственной птицы, использовании кормов.

The results of the use of bio-resonance technology broilers at poultry farms. The positive influence of technology in improving the productivity of poultry, the use of feed.

Ключевые слова: биорезонансная технология, спектр электромагнитных частот, скорость роста, биоконверсия, сохранность.

Keywords: bio-resonance technology, the electromagnetic frequency spectrum, growth rate, bioconversion, safety.

Введение. Технологии, основанные на биологических эффектах, полученных от воздействия слабых электромагнитных полей, находят все большее понимание специалистов и применение в сельскохозяйственном производстве. Одна из них – биорезонансная технология (БРТ) реализуется через воздействие излучения слабого электромагнитного поля в спектре частот биологически активных веществ. Совпадение внешнего излучения, транслируемого аппаратом, с частотным спектром колебаний внутренних структур организма приводят к физическому событию – резонансу, что в свою очередь активизирует биохимические процессы [3, 6].

В серии лабораторных экспериментов было установлено, что биологические проявления излучений различных частотных спектров разных веществ специфичны. В качестве основного действующего вещества рассматривается влияние спектра электромагнитных частот (СЭЧ) инсулина как возможность увеличить скорость прохождения питательных веществ (глюкоза, аминокислоты, минералы) из русла крови через мембрану клетки в саму клетку [8]. В качестве вспомогательного вещества используется СЭЧ минерального