

1. Федеральный закон №88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию». Принят Гос. Думой 23 мая 2008 года, одобрен Советом Федерации 30 мая 2008 года.
2. Герасимова О.А. Первичная обработка молока на пастбищных комплексах / О.А. Герасимова // Вестник Бурятской ГСХА №3, 2015.

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ЗЕРНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА

Кухтов В.И., аспирант, Лисовский В.В., к.т.н., доц.
*УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, РБ*

Проблема контроля численности вредителей запасов зерна является одной из наиболее важных в сельском хозяйстве. При оптимальных условиях развития происходит быстрое нарастание численности популяции насекомых. Отсутствие или наличие вредителей запасов, особенно доминирующих видов, является одним из основных показателей фитосанитарного состояния склада. Выявление видового разнообразия вредителей, учёт и контроль их численности в зерновых массах, позволит предотвратить потери качества и количества зерна.

Исследования действия электрических полей высокой частоты на насекомых – вредителей запасов, проводимые с целью разработки мероприятий по их уничтожению, показали, что эффект от действия электромагнитного излучения имел разный характер, как стимулирование развития, так и торможения. Влияние электромагнитного излучения миллиметрового и субмиллиметрового диапазона на жизнедеятельность насекомых практически не изучено, особенно как способа регулирования численности вредителей запасов.

Для понимания специфики взаимодействия электромагнитного поля с биологическими объектами и расчета поглощенной энергии необходимо знание их диэлектрических свойств, которые во многом определяются количественным содержанием в них минеральных ионов, воды, а также других заряженных и дипольных молекул. В качестве источников излучения могут быть использованы

магнетроны, СВЧ-транзисторы, генераторы на диодах Ганна и квантовые генераторы.

Далее в таблице 1 представлены результаты исследования влияния микроволнового излучения частотой 52 ГГц на численность микрофлоры бактерий в зависимости от экспозиции.

Таблица 1.

Время облучения	Бактерии		Грибы	
	0	%, к	0	%к
Контроль	168	100	2	100
5 минут	59	35,1	16,5	825
10 минут	11	6,5	5	250
15 минут	23	13,7	7,5	375
20 минут	17,5	10,4	2,5	125
25 минут	9	5,4	1,5	75
30 минут	12	7,1	2	100

После облучения было отмечено резкое снижение численности колоний бактерий, максимальное количество наблюдалось при облучении 5 минут и составляло 59 колоний. Уменьшение численности бактерий привело к более бурному развитию грибов. Если в контрольном образце количество колоний грибов составило 2, то при облучении в течение 5 минут количество колоний превышало контроль в 8,25 раза. С увеличением времени облучения зерновки количество колоний грибов постепенно уменьшается, при экспозиции 30 минут составляет столько же, что и на контроле. В целом, КВЧ-излучение при экспозиции в течении 15 – 30 минут подавляет развитие микрофлоры на поверхности зерновки и при этом не влияет на токсичность зерна.

Следует отметить, что мощность электромагнитного излучения, падающего на объект обработки, составляет $9,34 * 10^{-25}$ Вт.

Рассматривается возможность проведения более углубленного изучения на молекулярном уровне процесса передачи электрохимических информационных импульсов. Представляется актуальным определение физических параметров таких импульсов для последующего получения информации.

Дезинфекция зернового сырья низкоэнергетическим резонансным электромагнитным излучением микроволнового диапазона представляется не только перспективной с научной точки зрения, но и экономически выгодной вследствие малых энергозатрат и относи-

тельно небольших финансовых вложений в доработку существующей технологии.

Литература:

1. Белицкий Б.И. Изучение действия СВЧ-поля на микроорганизмы в импульсном и непрерывном режиме. – Биофизическа, 1982.

2. Белицкий О.В. Биологические эффекты миллиметрового излучения низкой интенсивности. – Радиоэлектрика, 1986.

3. Казаринов К.Д. Биологические эффекты КВЧ-излучения низкой интенсивности. – Биофизика, 1990.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

Селицкая О.Ю., старший преподаватель

*УО Белорусский государственный аграрный технический
университет, г. Минск, РБ*

Сельскохозяйственное производство имеет ряд особенностей в сравнении с другими промышленными отраслями. Здесь нет четкого неизменного производственного процесса. При диагностировании производственных показателей, в зависимости от направления сельскохозяйственной деятельности (растениеводство, животноводство, птицеводство, переработка), надо учитывать многие общие составляющие: качество посевного материала; состояние почвы; погодные условия; сезонность работ; непостоянство нагрузки задействованной техники и оборудования; здоровье животноводческого и птицеводческого стада; условия содержания поголовья; техническое состояние энерго- и электрооборудования, задействованного в этих отраслях сельхозпроизводства. Все вышеуказанное связано с использованием основных энергоносителей, которых с каждым годом становится меньше, что приводит к их удорожанию, а это ведет к снижению рентабельности сельскохозяйственного производства.

Программами по экономическому развитию республики для АПК предусмотрены к реализации такие приоритетные направления, как формирование экономического механизма хозяйствования в рыночных условиях, обеспечивающего повышение эффективности агропромышленного производства, развитие предпринимательства, привлечение инвестиций в сельскую местность, активизация инновационной