

**Мухаммадиев А., д.т.н., профессор, Юсупов Д.Р., доцент,  
Эргашев Г.М., Юлдашев Р.**

**Наманганский инженерно-строительный институт,  
г. Намаган, Республика Узбекистан**

## **ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ КАРТОФЕЛЯ С ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБРАБОТКАМИ**

Известно, что существует два основных пути повышения урожайности сельскохозяйственных культур и объемов качественной продукции: повышение урожайности традиционных растений под действием комбинированных факторов, и адаптация к различным экологически безопасным электротехнологическим приемам. Для отбора перспективных растений и их селекции, прежде всего, необходимо изучить их биоэкологические и физиологические особенности и разработать на научной основе электротехнологию их возделывания.

В последнее время обработка семян с помощью электровоздействия перед посевом рассматривается как один из наиболее эффективных способов достижения этой цели.

В последнее время в связи с происходящими изменениями в экологической обстановке, возобновились исследования, направленные на выяснение механизмов повреждающего действия ультрафиолетового (УФ) света, являющегося важным компонентом солнечной облучения. Этакого рода изменениям следует в первую очередь отнести повышение уровня загрязненности окружающей среды, увеличивающее вероятность протекания фото сенсibilизированных деструктивных реакций в клетках, и рост интенсивности биологически наиболее активных УФ лучей солнца в биосфере вследствие частичного разрушения озонового слоя атмосферы [1,2,3,4,5,6].

Однако до сих пор, несмотря на обширные фото химические и фотобиологические работы и огромное количество экспериментальной данных, остаются невыясненными механизмы биологического действия ультрафиолетовой облучения (УФО) на живые организмы и, в частности, особенностей действия различных областей (*a*, *b* и *c* диапазонов) УФО на высшие растения. Это связано не только с большой сложностью самого механизма первичного действия УФ света, но и со специфичностью тех многообразных отношений, которые возникают на различных уровнях организации растительной клетки при воздействии на нее светом.

В связи с этим знание природы естественной чувствительности к УФО и механизмов ее регуляции у различных сельскохозяйственных культур приобретает большое теоретическое и практическое значение.

Влияние повышенных уровней УФО можно исследовать с помощью системы ламп и фильтров, моделирующих солнечное излучение в определенной области УФ спектра, что позволяет контролировать условия опыта и дозировать интенсивность излучения.

На протяжении 10 последних лет в литературе можно найти сведения, рассматривающие действие УФО в определенных дозах как инициатора, триггера защитных свойств растительного организма. Эти вопросы представляют большой научный интерес. Все более возрастает использование искусственного УФ облучения как метода повышения урожайности, стимулирующего воздействия на рост и развитие различных сельскохозяйственных культур. Исследования многих авторов показали большие преимущества растений, выросших из семян после УФ облучения. Так, например, зерновые культуры отличаются большей скоростью роста и развития, физиологической лабильностью, повышенной зерновой продуктивностью и большой устойчивостью к неблагоприятным внешним условиям[5].

В связи с актуальностью изучения механизмов действия УФ излучения на с.-х. культуры была поставлена задача, установить физиологические эффекты действия УФО на рост, развитие и продуктивность картофеля в искусственных контролируемых условиях. В исследовании использовали картофеля среднеранних сортов «Сантэ», «Латона», «Пикассо» – голландской селекции. Семена картофеля перед посевом обрабатывали ультрафиолетовыми лучами, низкочастотным электромагнитным излучением и их комбинированным воздействием в течение разных периодов времени.

Время исследование использовались трех вариантах, первый вариант контроль никакой необработанной картошки. 2-вариант облученный вариант картошки с УФО диапазон А с расстоянием 15 см время обработки 5 минут, а вторых вариантах время облучения будет 10 минут. 3-вариант облученный вариант картошки с УФО диапазон А+В с расстоянием 15 см время обработки 10 минут, а вторых вариантах время облучения будет 10 минут.

Таблица – Результаты исследование по электротехнологическим обработками

№	Варианты	Полученные картошки					
		большие		средний		маленький	
		<i>шт</i>	<i>весь, кг</i>	<i>шт</i>	<i>весь, кг</i>	<i>шт</i>	<i>весь, кг</i>
1	Контроль	–	–	10	0.20	22	0.20
2	УФО диапазон А <i>t=5 минут</i> <i>P=30 Вт</i>	8	0.318	4	0.070	9	0.068
3	УФО диапазон А+В (2x254+300 нм) <i>t=10 минут</i> <i>P<sub>1</sub>=30 +30Вт</i>	7	0.575	12	0.196	6	0.056

В вариантах 20 семена картофеля облучали УФО ультрафиолетовыми лучами в течение разных сроков (5, 10 минут) и высаживали в один и тот же день.

Согласно полученным результатам, при раздельном воздействии на семена обоих сортов ультрафиолетовым светом (УФО) перед посевом было отмечено, что урожайность обоих сортов значительно увеличилась, а их совместное воздействие – УФО был лучшим результатом, чем индивидуальное воздействие, было отмечено, что он показал.

Однако отмечено, что увеличение продолжительности облучения отрицательно сказывается на продуктивности сортов картофеля.

Вариант 2 показал наибольшую эффективность в вариантах, облученных разной продолжительностью ультрафиолетовых лучей перед посевом семян картофеля, но видно, что по результатам вариант 2 очень небольшое процентное отличие от варианта 3.

В опытах использовали агротехнологические приемы возделывания картофеля, исходя из существующих рекомендаций для этой культуры [6].

Ширина ряда 70 см, глубина 4–5 см, расстояние между семян 70x25 см. Опыты проводили в двухкратной повторности. Площадь земельного участка, отведенного под опыт, составляет 30 м<sup>2</sup>. Полевая подготовка и опыты, сбор проб и фенологические наблюдения проводились по общепринятым методикам.

Среди вариантов опыта наиболее высокий результат был получен на варианте 3, семена которого перед посевом обрабатывали под воздействием ультрафиолета излучения в течение 10 минут (УФО

диапазон А и В). Вследствие исследование определены значительно повышение урожайность сортов картофеля.

#### Список использованных источников

1. Мухаммадиев, А. (2020). О перспективах защиты сложного биологического объекта «семя, почва и растение» от болезней с использованием электрического воздействия. *International journal of discourse on innovation, integration and education*, 1(4), 154–159.
2. Баймаханов, К., Мухаммадиев, А., & Эгамбердиев, Р. (2020). Агроелектротехнология стимуляции хлопчатника и других сельхозкультур СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР. 1000 kopii.,
3. Набиев, Ш.И., Юсупов, Д.Р., Беркинов, Э.Х., & Холбаев, Д.Ж. (2016). Электротехнология предпосевной обработки зерен пшеницы. *Science Time*, (4 (28)), 596602.
4. Абдуллаев, М.Т., Хайитов, Б.А., & Юсупов, Д.Р. (2016). Изучение нормативных условий выкормки восковой моли на основе электрохимической активированной воды. *Міжнародний науковий журнал*, (6 (3)), 103–104.
5. Юсупов, Д.Р., & Беркинов, Э.Х. (2017). Ультрафиолетовое облучение зерна пшеницы для получения кормовой патоки. *Вестник Науки и Творчества*, (3 (15)), 161–166.
6. Юсупов, Д.Р., Беркинов, Э.Х., & Муродов, Р. Н. У. (2018). Электрохимическая активация водных сред. *вестник Науки и Творчества*, (2 (26)), 48–51.

**Нефедов С.С., ст. преподаватель,  
Иванов Д.М., ст. преподаватель, Щепко Н.Ю., студент  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», Минск, Республика Беларусь**  
**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ  
ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ДЛЯ КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

В настоящее время белорусские и зарубежные производители предлагают широкий ассортимент электроизоляционных материалов для контактных соединений. При этом для изоляционных лент нормируются в основном механические и тепловые параметры, а из электрических – только удельное