



## STUDY OF THE INFLUENCE OF FERTILIZERS ON ALTERNARIOSIS OF VEGETABLES AND POTATO

**G.K.Khalmuminova**

*Tashkent State Agrarian University*

### ABSTRACT

*This article provides information on the distribution and dangers of Alternaria that affects vegetable crops, and on measures to combat it, on fertilization. During the scientific work carried out in the course of the study, the fungi were divided into species and forms based on their microscopic characteristics.*

*Methods of using fungicides used in chemical methods of combating Alternaria are shown.*

*The article presents scientifically substantiated methods of timing and norms for the use of seed preparations when using methods of combating potato Alternaria.*

**KEYWORDS:** *Alternaria disease, fungus, fertilizer, fungicide, disease, chemical fight, preparation, efficiency, productivity, vegetable and melon crops.*

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УДОБРЕНИЙ НА АЛЬТЕРНАРИОЗ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ

**Г.К.Халмуминова**

*Ташкентский государственный аграрный университет*

**Аннотация.** В этой статье представлена информация о распространении и вреде альтернариоза, поражающего овощные культуры, и о мерах борьбы с ним, о внесении удобрений. В ходе научной работы, проведенной в ходе исследования, грибы были разделены на виды и формы на основе их микроскопических характеристик. Показаны способы применения фунгицидов, применяемых в химических методах борьбы с альтернариозом. В статье представлены научно обоснованные методики сроков и нормы применения семенных препаратов при применении методов борьбы с альтернариозом картофеля.

**Ключевые слова:** *болезнь альтернариоза, грибы, удобрение, фунгицид, болезнь, химическая борьба, препараты, эффективность, урожайность, овощные и бахчевые культуры.*

В этой статье представлена информация о распространении и вреде альтернариоза, поражающего овощные культуры, и о мерах борьбы с ним, о внесении удобрений. В ходе научной работы, проведенной в ходе исследования, грибы были разделены на виды и формы на основе их микроскопических характеристик.

Показаны способы применения фунгицидов, применяемых в химических методах борьбы с альтернариозом. В статье представлены научно обоснованные методики сроков и нормы применения потравительных семенных препаратов при применении методов борьбы с альтернариозом картофеля.

**Введение.** В настоящее время валовой сбор овощей в мире составляет 560-570 миллионов тонн, а в развитых странах потребление овощей на душу населения соответствует 100 килограммам в год. Одним из главных условий обеспечения высоких и качественных урожаев овощных культур с



давних времен является защита сельскохозяйственных культур от болезней. Для удовлетворения потребностей населения и промышленности республики около 1,9 млн. т. картофеля и 5,9 млн. т. требуются овощные и бахчевые продукты.

Выращиваемых в стране, регулярно не изучается болезнь альтернариоз овощных культур. В условиях Ташкентской области Муминов А.М., Песцов В.И. и др. изучают возникновение альтернариоза у капусты, альтернариоза у картофеля и томатов [5; 214-231]. Согласно данному Б.А. Хасанов что альтернариоз был широко распространен на овощных культурах, с *A. alternata* в томатах и *Alternaria solani* в картофеле [9; P. 243]. VI том справочника «Флора Грибова Узбекистана» содержит 10 видов, относящихся к роду *Alternaria* [8; 129-стр.]. В последние годы было проведено недостаточно исследований для изучения распространенности альтернариоза среди овощей, выращиваемых в стране, и для разработки эффективных мер борьбы [10; 34-б., 11; 44-с.]. Большинство видов семейства *Alternaria* приспособлены к выращиванию в теплой (15-25 °C) погоде. Как и споры других грибов, наличие капель влаги (капли дождя, роса) необходимо для их конидий для роста и повреждения тканей растений [3; 71-б.]. А.С. Орина на сегодняшний день зарегистрировано более 1000 видов *Alternaria*, из которых 400-450 названы в честь рода *Alternaria* [6; 101].

Поэтому были проведены исследования для определения распространенности и повреждения альтернариоза овощных культур, а также для изучения действия фунгицидов против болезни на урожайность и качество овощных культур.

**Методы и материалы.** Метод определения видов грибов в семенах. Для выделения грибов в семенах использовали два метода. В первом методе семена погружали в стерилизованную воду и слегка перемешивали, затем отбирали каплю и наблюдали под микроскопом. Во втором методе засеянную пробирку перемешивали так же, как и в предыдущей. Затем воду сверху медленно сливали стерилизованной пипеткой. Затем капля была взята и исследована под микроскопом. Оба эти метода использовались для проверки внешнего слоя семян на наличие грибов. Суспензию, полученную с помощью первого и второго методов обнаружения грибов в семенах, помещали на чашку Петри с питательной средой Чапека и помещали в термостат с температурой 23-24 °C для культивирования. После инкубационного периода 3-4 дня проросшие колонии исследовали под микроскопом и определяли их видовой состав. Биологический метод был использован для идентификации видов грибов во внутренних тканях семян. Ранее семена смешивали с 2-3 мл 96% спирта, 5% гипохлорита натрия (NaOCl), 1 каплей поверхностно-активного вещества Сильвет Голд в 3 мл стерильной воды и широко использовали. Стерильные семена промывали стерильной водой и высевали на анализ. Подготовленную питательную среду высаживали в чашки Петри. Растущие колонии грибов пересаживали в питательную среду в пробирке. Эти растворы помещали в термостат при температуре 23-24 °C. Были идентифицированы виды грибов, выращенных в пробирке. Показатель заболеваемости семян рассчитывали по следующей формуле:

$$X = N \times 100 / M$$

X – зараженный семян, %

N - количество зараженных семян на чашках Петри;

M - общее количество семян;

Н.М. Пидопличко за определение видов грибов [7; 299-с.], В.И. Билай [1; 243-б., 2; 300] и другие определители видов грибов, которые мы использовали. Статистический анализ результатов исследования Б.А. Доспехова [4; С. 336].

**Результаты исследований.** Одна из исследовательских задач - испытать современные и применяемые препараты против альтернариоза. Как известно, альтернариозные болезни передаются семенами, поэтому изучены возможности распространения болезней семенами. В ходе исследования были протестированы рекомендованные инсектициды, дающие хорошие результаты против грибковых заболеваний и альтернариоза. Для этого за 1 месяц до посева семена томатов и картофеля опрыскивали суспензией гриба *A.alternata*, а за 10 дней до посева семена опрыскивали Раксил 60 ФС 6% с.э.сус (0,4 и 0,5 л/т, Топсин -М 70% с.п. (1,0 и 1,5 кг/т), Максим 2,5% сус.к (0,4 л/т) обработали препаратами и высаживали в вазонах. Был проведен ряд экспериментов для изучения эффектов препаратов, используемых через 7, 15 и 25 дней (См. Таблицу 1). На основании проведенных экспериментов можно сказать, что обработка семян является высокоэффективным методом профилактики заболеваний. Как видно из Таблицы 1, Топсин М 70% с.п. составляет эффект удобрения препарата при норме расхода 1,5 кг/т был достигнут через 15 дней с высокой биологической эффективностью. Топсин М 70% с.п. при использовании удобрения против альтернариоза картофеля биологическая эффективность через 15 дней составила 80,3%.



Таблица 1

Действие протравители семян против альтернариоза картофеля  
(Ташкентской область, Кибрайский район, фермерское хозяйство Темир Кадам, 2015 г.).

Варианты экспериментов	Норма расхода, л /т, кг/т	Количество всходов, шт / м <sup>2</sup>	Зараженные, шт	Поврежденные %	Биологическая эффективность, %	Количество всходов, шт / м <sup>2</sup>	Зараженные, шт	Поврежденные %	Биологическая эффективность, %	Количество всходов, шт / м <sup>2</sup>	Зараженные, шт	Поврежденные %	Биологическая эффективность, %
<b>Картошка</b>													
Раксил 60 FS 6% с.э.сус	0,4	84	5	6,0	69,4	76	7	9,2	76,8	82	8	9,8	70,0
	0,5	76	3	3,9	72,1	78	5	6,4	79,1	84	7	8,3	71,3
Топсин-М 70% с.п.	1,0	87	6	6,9	68,1	79	5	6,3	79,1	82	8	9,8	70,0
	1,5	86	4	4,7	70,7	<b>84</b>	<b>4</b>	<b>4,8</b>	<b>80,3</b>	77	7	9,1	71,3
Максим 2,5 % сус.к (эталон)	0,4	88	5	5,7	69,4	78	6	7,7	77,9	84	9	10,7	68,8
Не обработано контроль	-	76	68	89,5	-	85	71	83,5	-	80	74	92,5	-
HP <sub>05</sub> =					1,7				1,9				1,1

**Список использованной литературы**

1. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии. - Киев: Наукова думка, 1973. –243 с.
2. Билай В.И. Биологические активные вещества микроскопических грибов.-Киев: Наукова думка, 1985. –300 с.
3. Ганнибал Ф.Б. Мониторинг альтернариозов с.х. культур и идентификация грибов рода *Alternaria*. Методическое пособие. ВНИИЗР, Санкт-Петербург, 2011. –71 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва: Агропромиздат, 1985. –336 с.
5. Муминов А.М., Песцов В.И. и другиш. Справочник по овощеводству, бахчеводству и картофелеводству. - Ташкент: Меҳнат, 1986. – С.214-231.
6. Орина А.С. Видовой состав возбудителей альтернариоза последовых культур на территории России // Дис. На соис. уч. степени кандидата биологических наук. –Москва: 2011.-101 с.
7. Пидопличко К.М. Грибы - паразиты культурных растений. II Том.-Киев: Наукова думка, 1977. –299 с.
8. Сайдуллаева М.Ш., Киргизбаева Х.М., Рамазанова С.С. ва бошқа”Флора грибов Узбекистана”. - Том. – VI - гифальных (*Dematiaceae*) - Ташкент; изд.Фан, 1990. – 129 с.
9. Хасанов Б.О., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. - Тошкент: Voris – Nashriyot, 2009. –243 б.
10. Холмунинова Г.К., Дуришимбетов И., Хуррамов А.О. видовом составе возбудителей альтернариоза сельскохозяйственных культур на территории Узбекистана // Agro-ilm- O'zbekiston qishloq xo'jaligi - Тошкент: 2014, №1 (29). –Б. 34.
11. Холмурадов Э.А., Холмунинова Г.К., Кўйлиев А., Юсупова М. Потеря картофеля от гнилей при хранение Agro - ilm – O'zbekiston qishloq xo'jaligi – Тошкент: 2016, № 4 (42). – С.44.