

from weeds, including from such as a camomile odourless, field, stellaria average. The greatest biological efficacy of preparations is reached at use of the maximal norm of the charge of preparations.

Keywords: a winter wheat, herbicide, weeds.

УДК: 635.64:632.952:632.4.

## **ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНГИЦИДОВ ПРОТИВ АЛЬТЕРНАРИОЗА ТОМАТОВ**

**А.Ф. Чурак, В.Т. Михальчик**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Томат является одной из важных овощных культур. Плоды томата содержат жиры, углеводы, витамины, минеральные соединения, органические кислоты и ряд других веществ. Отличные вкусовые качества делают его овощем массового питания. Особая ценность томата заключается в том, что при выращивании в открытом и защищенном грунте, свежую продукцию можно получать в течение всего года.

Высокая урожайность овощных культур обеспечивается внедрением новых технологий их возделывания. Важной составляющей частью этих технологий является защита растений в период вегетации от комплекса вредных организмов (3).

Среди наиболее вредоносных и распространенных заболеваний томатов важное место занимает альтернариоз (ранняя сухая пятнистость), вызываемый грибом *Alternaria solani* (Ell. Et Mart.) J. et G. (син. *Macrosporium solani* Ell. Et Mart.) и *Alternaria alternate* Keissler (син. *Alternaria solani* Sor.). Болезнь поражает листья, стебли, плодоножки и плоды. В Беларуси альтернариоз проявляется в 2 формах – концентрическая и неконцентрическая пятнистость (наиболее ярко проявляющаяся на листьях). При выращивании томатов в открытом грунте заболевание причиняет большой вред в годы со средней температурой июля-августа 17°C и выше и влажностью воздуха более 80%. В Беларуси в условиях закрытого грунта пораженность листьев томата альтернариозом может достигать 80-100%, в открытом – 60%, плодов – до 20%. Плоды часто оказываются более устойчивыми к болезни, чем листья. Вредоносность заболевания определяется косвенными потерями (поражение вегетирующей массы, уменьшение ассимиляционной поверхности листьев, изменение физиолого-биохимических процессов в пораженных растениях) и прямыми потерями – поражением плодов. По данным многих исследований урожай снижается на 23-36% (1, 2).

При современном уровне науки и сельскохозяйственного производства основным способом сохранения потенциального урожая многих культур от наиболее вредоносных грибных болезней является химическая защита. В последнее время многие специалисты - овощеводы считают, что некоторые рекомендованные фунгициды в производственных условиях оказались малоэффективными против альтернариоза. В этой связи основной задачей наших исследований являлась оценка эффективности наиболее применяемых препаратов.

Исследования проводились в 2004-2005 гг. на Гродненском гос-сортаучастке (д. Грандичи, Гродненский район) в открытом грунте. В опыте использовали раннеспелый сорт Ляна и среднеспелый сорт Перамога 165. Схема опыта включала 4 варианта: 1. Контроль (без обработки); 2. Танос, 50% в.д.г., 0,6 кг/га; 3. Дитан М-45, 80% с.п., 1,4 кг/га; 4. Ордан, с.п., 3 кг/га. Опыт проводили в четырехкратной повторности. Обработка почвы, посадка и уход за томатами проводились в соответствии с требованиями, общепринятыми для государственного сортоиспытания. Посадка рассады томатов в открытый грунт осуществлялась в июне. Опрыскивания растений фунгицидами проводились трижды ранцевым опрыскивателем с интервалом 10 дней. Первая обработка – в фазу бутонизации томатов. Альтернариоз учитывали через каждые 10 дней после обработки (табл. 1).

Таблица 1. Влияние обработки растений томатов фунгицидами (раннеспелый сорт Ляна и среднеспелый сорт Перамога 165) на развитие альтернариоза, 2004-2005 гг.

Вариант	Норма расх., кг/га	Развитие альтернариоза, %, (2004 г.)					
		Сорт Ляна			Сорт Перамога 165		
		15.07.	26.07.	04.08.	15.07.	26.07.	04.08.
Контроль	--	25,0	32,6	37,6	26,2	34,3	39,2
Танос	0,6	20,0	27,8	32,4	23,0	31,4	35,5
ДитанМ-45	1,4	14,6	22,0	26,0	16,4	24,8	28,0
Ордан	3,0	7,2	12,4	17,2	9,6	14,7	20,0
Развитие альтернариоза, %, (2005 г.)							
Контроль	--	2,5	17,5	30,1	3,8	19,3	32,0
Танос	0,6	1,3	9,2	16,5	2,0	10,5	19,7
ДитанМ-45	1,4	1,0	7,0	12,2	1,7	8,8	15,5
Ордан	3,0	1,0	6,1	10,6	1,6	8,03	14,5

В результате исследований было установлено, что обработка растений томата в период вегетации фунгицидами повышает устойчивость овощной культуры к болезням. Существенное снижение поражаемости томатов альтернариозом наблюдалось, в сравнении с контролем, при использовании всех препаратов. Лучший результат в оба года исследований был получен в варианте с фунгицидом ордан. Опрыскивание

растений томата в период вегетации этим препаратом снижает, относительно контроля, развитие альтернариоза на 20,4% на сорте Ляна и на 19,2% на сорте Перамога 165 в 2004 году и на 19,5% и 17,5%, соответственно по сортам в 2005 году.

Наиболее важным показателем эффективности того или иного приема является влияние его на урожайность (табл. 2).

Таблица 2. Влияние обработки растений фунгицидами (раннеспелый сорт Ляна и среднеспелый сорт Перамога 165) на урожайность томата, 2004-2005 гг.

Вариант	Норма расх., кг/га	Урожайность, ц/га.					
		сорт Ляна			сорт Перамога 165		
		2004г	2005г	Сред.	2004г	2005г	Сред.
Контроль		160,0	208,0	184,0	184,0	240,0	212,0
Танос	0,6	205,3	296,0	250,7	233,0	336,0	284,5
ДитанМ-45	1,4	212,4	336,0	274,2	241,0	392,8	316,9
Ордан	3,0	248,7	354,4	301,5	284,0	404,8	344,4
НСР <sub>0,05</sub>	-	14,09	17,6	-	14,6	19,9	-

Проведенные нами учеты показали, что обработка растений томата в период вегетации фунгицидами сохраняет значительную часть урожая. В оба года исследований наиболее высокие сборы томатов были получены в варианте с фунгицидом ордан: 248,7 ц/га на сорте Ляна и 248,0 ц/га на сорте Перамога 165 в 2004 году и 354,4 ц/га и 404,8 ц/га соответственно по сортам в 2005 году.

Кроме того, в современном овощеводстве весьма актуальной является проблема получения экологически чистой продукции. Этот вопрос волнует не только специалистов по производству сельскохозяйственной продукции, но и потребителей. Поскольку продукция овощеводства часто используется в свежем виде, без термической обработки, а также направляется для производства детского и диетического питания, то особое внимание должно быть уделено экологотоксикологическим характеристикам препаратов, применяемых для защиты овощных культур.

Литературные данные по изучению поведения фунгицида ордан в плодах томата свидетельствуют о том, что при трехкратной обработке с нормой расхода 3,0 кг/га, он не накапливается в продукции (3).

Таким образом, среди 3 изучаемых фунгицидов (танос, дитан М-45, ордан) наиболее эффективно сдерживает развитие альтернариоза и позволяет сохранить значительную часть урожая препарат ордан. К тому же он позволяет получить продукцию, не загрязненную остаточными количествами составляющих его действующих веществ.

#### Литература:

1. Иванюк В.Г., Банадысев С.А., Журомский Г.К. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. – Мн.: РУП «Бел. НИИ картофелеводства». – 2003.
2. Методы оценки картофеля, овощных и плодовых культур на устойчивость к болезням. / Под ред. Н.А. Дорожкина, В.Г. Иванюка – Мн., 1987.
3. Петрашкевич Н.В., Атрашкова А.В., Ешманская Б.Б. Динамика содержания действующих веществ фунгицида ордан в плодах огурца и томата в условиях открытого грунта. //Защита растений: сб. науч. трудов. / РНУП «Институт защиты растений» национальной академии наук Беларуси. – Мн., 2004. - Вып. 28. - С. 121-124.

#### Резюме

В полевом опыте изучено влияние обработки томата фунгицидами (танос, дитан М-45, ордан) на развитие альтернариоза. Лучше других сдерживал развитие болезни препарат ордан.

Ключевые слова: томат, альтернариоз, фунгициды, развитие болезни, урожайность.

#### Summary

A.F. Churak, V.T. Mihalchik.

In field experience influence of processing of tomato of fungicides (tanos, ditan M-45, ordan) on development brown leafspot is investigated. Better others the preparation ordan constrained development of illness.

Key words: a tomato, brown leafspot, fungicides, development of illness, productivity.

УДК 633.2.03

### ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ЛУГОВ

**А.Л. Бирюкович, Р.Т. Пастушок, Н.В. Марченко Н.В., Ф.Н.Леонов**

«Институт мелиорации и луговодства НАН Беларуси»

г. Жодино, Республика Беларусь

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г.Гродно, Республика Беларусь

Луговые угодья являются источником наиболее дешевых кормов и при правильном их использовании обеспечивают качественный и сбалансированный по питательности корм для удовлетворения потребности животноводства. Дешевизна кормов из многолетних трав общеизвестна. Экономичность травяных кормов культурных пастбищ и сенокосов, многолетних и однолетних трав значительно превосходит другие сельскохозяйственные культуры. На пастбищах, например, производство протеина в 5-7 раз дешевле в сравнении с кукурузой. [1] Травы в силу своей пластичности лучше других культур адаптированы к различным почвенным, климатическим условиям и воздействию не-