

TERAZOL 300 SL ПРОТИВ ФУЗАРИОЗА НА ОГУРЦАХ

Рахимов Учкун Хамраевич

кандидат биологический наук, профессор

<https://orcid.org/0000-1234-5678-9101>

Аликулов Абдурауф Абдурахманович, ассистент

<https://orcid.org/0000-0012-8674-5113>

Рахмонов Ахлиддин Хабибуллаевич, ассистент

<https://orcid.org/0000-0002-9791-4452>

Ташкентский государственный аграрный университет.

Аннотация. Мақолада Тошкент вилояти шароитида бодрингнинг фузариоз касалликлари кенг тарқалганлиги, касалликлар билан зарарланган бодрингнинг ўсиши ва ривожланиши соғломига нисбатан анча паст бўлиб, ҳосилдорлиги кескин камайиши ҳақида маълумотлар берилган. Шунингдек бодрингнинг ушиб касаллигига қарши ўсув даврида Terazol 300 SL (Гимексазол 300 г/л) фунгициди билан 1,0-1,5 л/га миқдорида ишлов берилганда биологик самарадорлик 87,8% дан 89,9% гачани ташкил этди.

Калит сўзлар: Бодринг, фузариоз, касаллик, ривожланиши, зарари, фунгицид, Теразол 300 СЛ, биологик самарадорлик.

Аннотация. В статье сообщается о широком распространении фузариозных заболеваний огурца в условиях Ташкентской области и о том, что огурцы, пораженные этими заболеваниями, имеют значительно более низкие показатели роста и развития по сравнению со здоровыми растениями. В результате заболевания урожайность огурцов резко снижается, что может привести к экономическим потерям. Также отмечается, что для борьбы с этим заболеванием в период вегетации при обработке фунгицидом Terazol 300 SL (Гимексазол 300 г/л) в дозе 1,0 – 1,5 л/га биологическая эффективность составила от 87,8% до 89,9%.

Ключевые слова: огурец, фузариоз, заболевание, развитие, ущерб, фунгицид, Теразол 300, биологическая эффективность.

Abstract. The article provides information on the widespread prevalence of fusarium diseases of cucumbers in the Tashkent region, the growth and development of cucumbers affected by the disease are significantly lower than healthy ones, and their yield is sharply reduced. Also, when treating cucumbers against this disease during the growth period with the fungicide Terazol 300 SL (Gimexazol 300 g/l) at a rate of 1.0 - 1.5 l/ha, the biological effectiveness was from 87.8% to 89.9%.

Keywords: Cucumber, fusarium, disease, development, damage, fungicide, Terazol 300, biological efficiency.

Введение. Исключительно благоприятные почвенно-климатические условия Узбекистана позволяют выращивать здесь не только высокий урожай овощей, но и получать с одной и той же площади по два урожая различных овощных культур. Узбекистан дает самую раннюю продукцию овощей, обеспечивает в полной мере свои потребности и в значительных количествах вывозит ее за пределы республики.

Овощи богаты и органическим кислотами, в них содержатся лимонная, яблочная, винная, щавелевая и другие кислоты, улучшающие их вкус и способствующие более полному усвоению.

Овощи – настоящая кладовая витаминов. Вырабатываются они только растениями, и человеческий организм получает их в готовом виде, витамины играют важную роль в здоровье человека.

На один из овощных культур не используется так широко и разнообразно, как огурцы. Это объясняется повышенным содержанием в них витаминов, сахаров, кислот и других минеральных веществ. Плоды огурцов обладают приятным вкусом. Их употребляют главным образом в свежем и переработанном виде. Огурцы богаты почти всеми витаминами и минеральными солями, в том числе микроэлементами и органическими кислотами, их полезно употреблять при нарушении обмена веществ, заболеваниях желудка, болезнях сердечно-сосудистой системы [4].

Наиболее широко распространенными и вредоносными

болезнями огурцов в Узбекистане является фузариозная увядания [1; 2; 3; 5].

Фузариоз является распространенным и весьма опасным грибковым заболеванием. Эта инфекционная болезнь может быть вызвана грибами из рода *Fusarium*. Может проявлять себя практически во всех климатических областях. Фузариоз поражает ткани и сосудистую систему овощной культуры. Растение увядает, корни и плоды начинают загнивать. Проблемой также является тот факт, что возбудитель способен длительное время находиться в почве, а также на остатках растительности, после чего с новой силой поражать вновь посаженные культуры. Провоцировать возникновение болезни может также ранее пораженный посадочный и посевной материал.

Еще, недостаток освещения и загущенность насаждений также могут вызвать появление фузариоза. Помимо прочего, вызвать фузариозное увядание могут близко расположенные подземные воды, избыток либо же нехватка азотных и хлоросодержащих удобрений, избыточный или недостающий полив, ошибки в севообороте [2; 5].

Фузариоз начинается с того, что загнивает корневая система. Грибы проникает изначально из почвы в самые мелкие корешки, после чего продвигается в более крупные, по мере развития растений. Затем болезнь по сосудам проникает в стебель и распространяется на листья. Нижние листики быстро увядают, остальные же обретают водянистый вид.

Сосуды черешков и листья становятся слабыми, вялыми, начинают обвисать вдоль стебля. Если температура воздуха упадет ниже 16° С, то огурцы растения довольно быстро погибнут. Если не принимать никаких мер в целях лечения растения, то за 2–3 недели урожай будет полностью уничтожен. Именно поэтому очень важно как можно быстрее начать бороться с таким заболеванием [2; 3].

Симптомы проявляют себя по направлению снизу вверх. Поначалу заболевание можно отметить на нижних листьях огурцах. По истечении некоторого времени фузариоз поражает остальные части куста. Листья бледнеет либо желтеет, жилки начинают светлеть. Деформируются черешки листьев, а сами листья скручиваются в трубочки, после чего опадают. Верхние побеги огурцах начинают увядать. Спустя некоторое время растение полностью засыхает и погибает. Последний этап заболевания — гибель корневой системы. При влажной погоде на корнях может появиться налет светлого оттенка, а в жару симптомы еще больше усиливаются. Важно! Признаки фузариоза можно заметить только в период цветения и оплодотворения огурцов. Именно в это время идет основная фаза фузариозного увядания. Основные методы профилактики, которые помогут снизить вероятность возникновения фузариоза огурцах. Соблюдение севооборота предотвратить фузариозное увядание огурцах гораздо проще, чем лечить его. Прежде всего, важно соблюдать нормы севооборота на участке. Рекомендуется сажать овощных культуры каждый год на новой поля. Еще весьма желательно вносить под предшественников большое количество органических удобрений. Если это сделать, то не будет необходимости поджигивать почву азотосодержащими удобрениями, которые могут провоцировать образование фузариоза. На старую полу огурца рекомендуется возвращать не ранее чем через 3–4 сезона. Предпосадочная подготовка семян чтобы защитить растения от фузариоза болезни, рекомендуется провести протравку семян перед их засевом [1; 2; 3; 5].

Из проведенных литературных данных видно, что фузариоза является самым распространенным и вредоносным заболеванием, нанося ощутимый вред в зонах возделывания овощеводство. Поражаемость фузариоза зависит как от сорта, так и почвенно - климатических условий региона.

В снижении вреда от развития заболевания значительная роль отводится химическому методу борьбы.

Место и методика проведения опыта. Производственное испытание препарата Terazol 300 SL проводили на поле ф/х «Истиклол оила бирлиги» Кибрайского района, Ташкентской области, на огурцах, сорта Орзу.

Обработки проведены 21 июля на рассады, второй обработки 5 августа 2024 года через 15 дней после первой обработки. Обработки проводили с помощью моторизованного ранцевого опрыскивателя, с расчетной нормой расхода рабочей жидкости 200 л/га.

Опыты заложили в утренние часы, с 8 до 10 ч, когда температура воздуха не превышала 26°С.

Увядание рассады огурцах учитывали при завязывании первых плодов и после массового их созревания. Для этого на участках площадью до 0,1 га брали 10 пробных площадок. Если площадь участка превышает 0,1 га, то на каждые последующие 0,01 га прибавляли по две пробы. В каждой пробе оценивали 10 растений в ряду по следующей шкале:

0 – поражение отсутствует;

1 – слабое заболевание отдельных стеблей без угнетения всего растения, поражено до 25% листовой поверхности;

2 – поражены отдельные стебли с заметным угнетением всего растения, заболеванием охвачено от 26 до 50% листовой поверхности;

3 – растение сильно угнетено и почти не дает урожая, поражено свыше 50% листовой поверхности;

4 – полная гибель растения.

Процент развития болезней определяли по следующей формуле:

$$P = \frac{(a * b) * 100}{N * K};$$

Где:

P - процент развития болезни,

E (a * b) - сумма произведения числа пораженных растений

(a) на соответствующий им балл поражения (в),

N - общее число учетных растений,

K - высший балл поражения шкалы.

Расчет биологической эффективности препарата производили по формуле:

$$БЭФ = \frac{a - б}{a} * 100;$$

Где:

Б_{эф} - биологическая эффективность,

a - развитие болезни в контроле,

б- развитие болезни в опыте.

Закладка опытов, последующие учеты и расчеты биологической эффективности проведен в соответствии с «Методическими указаниями...» (2004), утвержденный Гос-

Таблица - 1

**Биологическая эффективность фунгицида Terazol 300 SL против болезни фузариоза на огурцах.
(ф/х «Истиклол оила бирлиги» Кибрайского района, Ташкентской области, сорт Орзу, 2024 г).**

№	Варианты опыта	Норма расхода, л/га	Поражаемость растений, %	Развитие болезни растений, %	Биологическая эффективность, %
1	Terazol 300 SL	1,0	5,8	1,2	87,8
2	Terazol 300 SL	1,5	6,2	1,0	89,9
3	Tachigazol 30% SL (эталон)	1,2	6,0	1,3	86,8
4	Контроль – без обработки	–	35,4	7,8	–

химкомиссией РУз и «Методическими указаниями...» (2023), институт Защита и карантин растений.

Результаты и Обсуждение. Препарат Terazol 300 SL был испытан в борьбе с фузариоза в огурцах.

Проведенные учеты на поражаемость огурца фузариозом в ф/х «Истиклол оила бирлиги» Кибрайского района, Ташкентской области, на огурцах, сорта Орзу, показывают, что в контроле поражаемость составляла 35,4%, при развитии болезни 9,9%.

Наилучший результат показал фунгицид Terazol 300 SL в норме 1,5 л/га, где биологическая эффективность составила 89,9% (таблица 1).

Препарат Terazol 300 SL в норме 1,0 л/га действовал немного меньше и биологическая эффективность составляла

87,8%.

Биологическая эффективность эталонного препарата Tachigazol 30% SL в норме 1,2 л/га составила 86,8%.

Таким образом, препарат Terazol 300 SL обладает высокой эффективностью при применении его против болезни фузариоза в огурцах в норма расхода 1,0-1,5 л/га.

Заключение. Биологическая эффективность препарат Terazol 300 SL при обработки в период вегетации огурцах в норма расхода 1,0 л/га, в борьбе с фузариоза на огурцах составила 87,8%, в норма расхода 1,5 л/га, в борьбе с фузариоза на огурцах составила 89,9%. Препарат Terazol 300 SL показал высокую эффективность при обработки в период вегетации огурца в норма расхода 1,5 л/га. Препарат не фитотоксичен, препаративная форма удобна для применения.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Герасимов Б.А., Осницкая Е.А. Вредители и болезни овощных культур. –М.: Сельхозгиз, 1961. –536 с.
2. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. / В.Ф.Пересыпкин. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Агропромиздат, 1989. – 480 с.
3. Песцов В.И. Содержание грибов рода *Fusarium* в овощных и бахчевых культурах. НИИОБКиК МСХ РУ. В кн.: Материалы юбилейной республиканской конф. по микробиологии, альгологии и микологии, посвященной 50-летию УзССР и КП Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1974. – С.199.
4. Справочник по овощеводству, бахчеводству и картофелеводству. / [Редкол.: А.И.Нуритдинов и др.]. – Тошкент: Мехнат, 1986. – 276 с.
5. Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. –Тошкент: Voris-Nashriyot, 2009. –244 б.