

ХАРАКТЕРИСТИКА ТОМАТОВ И СИМПТОМЫ ОСНОВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Nuriddinova Mohlaroyim Ulug'bek qizi

Студентка 2-курса

Ташкентский государственный аграрный университет,

Ташкент

Хакимова Нигора Тахировна

кандидат биологических наук, профессор

Ташкентский государственный аграрный университет,

Ташкент

Аннотация: В статье приведены сведения о томате, его происхождении, особенностях и симптомах, а также о возбудителях болезней кладоспориоза, фитофтороза и фузариозного увядания. Эта информация важна для защиты томатов от болезней в период вегетации и получения из них качественного урожая.

Ключевые слова: *томат, болезнь, кладоспориоз, фитофтора, фузариозное увядание, Cladosporium fulvum, Phytophthora infestans, Fusarium oxysporum f. lycopersici.*

Annotatsiya *Pomidorning xususiyatlari va asosiy kasalliklarning belgilari Maqolada pomidor, uning kelib chiqishi, xususiyatlari va kladosporioz, fitoftoroz va fuzarioz so'lish kasalliklarining belgilari va qo'zg'atuvchilari to'g'risida ma'lumotlar berilgan. Ushbu ma'lumotlar pomidorni vegetatsiya davrida kasalliklardan himoya qilish va ulardan sifatli hosil yetishtirishda muxim hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *pomidor, kasallik, kladosporioz, fitoftoroz, fuzarioz so'lish, Cladosporium fulvum, Phytophthora infestans, Fusarium oxysporum f. lycopersici.*

Annotation : *Characteristics of tomatoes and symptoms of major diseases The article provides information about the tomato, its origin, features and symptoms, as well as the pathogens of cladosporiosis, late blight and fusarium wilt. This information is important for protecting tomatoes from diseases during the growing season and obtaining a quality crop from them.*

Keywords: *tomato, disease, cladosporiosis, phytophthora, fusarium wilt, Cladosporium fulvum, Phytophthora infestans, Fusarium oxysporum f. lycopersici.*

Одним из основных факторов обеспечения населения Узбекистана овощной продукцией, выращенной в нашей республике в течение всего года, является развитие овощеводства.

Жители Узбекистана любят плоды овощных растений и едят их в больших количествах. Именно поэтому помидоры и другие растения выращивают в фермерских хозяйствах и теплицах нашей республики.

Родиной томата является Южная Америка, где до сих пор встречаются дикие и полукультурные формы томата. В середине XVI века томат попал в Испанию и Португалию, а затем во Францию, Италию и другие европейские страны.

В XVIII веке томат попал в Россию, где также вначале возделывался как декоративное растение, так как ягоды не созревали полностью. Овощной продовольственной культурой растение было признано благодаря русскому учёному-агроному А. Т. Болотову, которому удалось добиться полной спелости томатов с помощью рассадного способа выращивания и метода дозаривания [3].

Крупнейшим производителем томатов в мире является Китай. Он производит более 30 % всех томатов в мире и опережает Индию, второго по величине производителя в мире, почти в 3 раза.

Томат сегодня — одна из самых популярных культур, благодаря своим ценным питательным и диетическим качествам, большому разнообразию сортов, высокой отзывчивости на применяемые приёмы выращивания. Его возделывают в открытом грунте, под плёночными укрытиями, в теплицах, парниках, на балконах и даже в комнатах на подоконниках.

Плоды томата употребляют в пищу свежими, варёными, жареными, консервированными, вялеными из них готовят томат-пасту, томатный сок, кетчуп и другие.

Томат или помидор (лат. *Solanum lycopersicum*) однолетнее или многолетнее травянистое растение, вид рода *Solanum* семейства *Solanaceae* (2). Возделывается как овощная культура; выращивается ради съедобных плодов — сочных многогнёздных ягод различной формы и окраски, также называемых томатами или помидорами. Помидор, другой популярный вариант названия овоща, происходит от итальянского - *roto d'oro* — «золотое яблоко» [7].

Томат имеет сильно развитую корневую систему стержневого типа. Корни разветвлённые, растут и формируются быстро. Уходят в землю на большую глубину, распространяясь в диаметре на 1,5—2,5 м. При наличии влаги и питания дополнительные корни могут образовываться на любой части стебля, поэтому томат можно размножать не только семенами, но также черенками и боковыми побегами (пасынками). Поставленные в воду, они через несколько суток образуют корни.

Стебель у томата прямостоячий или лежащий, ветвящийся, высотой от 30 см до 2 м и более. Листья непарноперистые, рассечённые на крупные доли, иногда картофельного типа. Цветки мелкие, невзрачные, жёлтые различных оттенков, собраны в кисть [8].

Томат — факультативный самоопылитель: в одном цветке имеются мужские и женские органы.

Плоды — сочные многогнёздные ягоды различной формы (от плоско-округлой до цилиндрической; могут быть мелкими (масса до 50 г), средними (51—100 г) и крупными (свыше 100 г, иногда до 800 г и более). Окраска плодов от бледно-розовой

до ярко-красной и малиновой, от белой, светло-зелёной, светло-жёлтой до золотисто-жёлтой [6].

Плоды томата отличаются высокими питательными, вкусовыми и диетическими качествами. Содержание микроэлементов в 1 кг плодов: натрий — 40 мг, калий — 2680 мг, кальций — 110 мг, магний — 120 мг, железо — 6 мг, меди — 0,97 мг, фосфор — 270 мг, сера — 140 мг, хлор — 400 мг, марганец — 1,89 мг.

В настоящее время существует несколько классификаций томатов. В традиционной классификации томаты рассматриваются как представители рода *Lycopersicon* Tourn. В 1964 году растениеведом-селекционером Д. Д. Брежневым в роде *Lycopersicon* было выделено три вида:

- томат перуанский *Lycopersicon peruvianum* Brejnev
- томат волосистый *Lycopersicon hirsutum* Humb et Bonpl
- томат обыкновенный *Lycopersicon esculentum* Mill.

Наиболее полной классификацией рода *Lycopersicon* является классификация американского профессора Ч. Рика (С.М. Rick; 1915—2002), описавшего 9 видов томатов: *Lycopersicon cheesmanii*, *Lycopersicon chilense*, *Lycopersicon chmielewskii*, *Lycopersicon esculentum*, *Lycopersicon hirsutum*, *Lycopersicon parviflorum*, *Lycopersicon pennellii*, *Lycopersicon peruvianum*, *Lycopersicon pimpinellifolium* [2].

В настоящее время популярны такие сорта, как «Майок», «Тонгич», «Можиза 0670», «Совга», «Юсуповский», поскольку они быстро созреваются, вкусны, сытны и содержат много сока.

«Юсуповский» самый популярный сорт, выведенный селекционером Каримом Юсуповым в НИИ Ташкента. Растение Юсуповского томата является высокорослым, в условиях защищенного грунта достигает в длину 150-170 см. Куст имеет крупный стебель, среднеоблиственный, листва тёмно-зеленого цвета. Обычно растение формируют в 2 стебля. На 1 растении формируется до 8 кистей, в каждой кисти по 6-8 плодов плоскоокруглой формы и средней массой по 400-600 грамм, но могут достигать и 1 кг. Помидор Юсуповский относится к индетерминантным сортам, может плодоносить при благоприятных условиях больше 1 года. В открытом грунте кусты помидоров зацветают в мае-июне. В июле-августе собирают урожай [9].

Болезни томатов могут быть вызваны грибами, бактериями и вирусами или же избытком или недостатком азота, калия, фосфора. Основными болезнями томатов являются бурая пятнистость листьев или кладоспориоз.

Кладоспориоз широко распространен во всем мире и является одним из основных заболеваний томатов в теплицах. Болезнь вызывается гифомицетом *Cladosporium fulvum*. В открытом грунте встречается реже. Это самое распространенное и опасное заболевание томатов в теплицах на юге Узбекистана. Сильные эпифитотии болезни иногда развиваются даже в открытом грунте [1].

Заболевание начинается в момент цветения и плодоношения томатов и повреждает в основном листья. Первыми его симптомами являются желтые или

светло-зеленые пятна на нижних листьях и бесцветные, желтоватые или светло-коричневые пятна на нижней стороне листьев (рис.1). Пятна на нижней стороне листа покрыты зелено-бурой (или серо-бурой) мягкой плесенью. Болезнь быстро распространяется на листья верхнего яруса. Сильно пораженные листья становятся пурпурными и засыхают.



Рис.1. Симптомы бурой пятнистости листьев томата или кладоспориоза (<https://agronet.uz/>)

В последние годы фитофтороз томатов стал распространенным заболеванием в теплицах Узбекистана. Фитофтороз томатов вызывается оомицетом *Phytophthora infestans* [5]. В прохладную и сырую погоду может повреждаться 60-70% плодов томата [4]. Заболевание начинается во время цветения растений. Листовые полосы согнуты вниз, и листья свисают. На листьях появляются ожоговые пятна, которые затем буреют или становятся темно-коричневыми, а позже ткань листа становится слегка бледной и бумажной (рис. 2).



В сырую погоду вокруг пятен на нижней стороне листьев появляется мягкий, тонкий, сочащийся слой плесени. При высокой влажности и теплых температурах листья могут полностью сгнить и почти все растения могут погибнуть. При заражении цветков венчики и чашелистики темнеют и засыхают. На зараженных ветвях появляются продолговатые или различной формы красновато-коричневые пятна, а стебель и листья выглядят обожженными. На плодах появляются твердые, неправильной формы, коричневые пятна и ранки. Такие плоды быстро полностью загнивают под воздействием вторичных микроорганизмов. Благоприятными условиями для развития болезни являются высокая влажность (дождь, роса) и прохладная температура (10-25°C).

На зараженных ветвях появляются продолговатые или различной формы красновато-коричневые пятна, а стебель и листья выглядят обожженными. На плодах появляются твердые, неправильной формы, коричневые пятна и ранки. Такие плоды быстро полностью загнивают под воздействием вторичных микроорганизмов. Благоприятными условиями для развития болезни являются высокая влажность (дождь, роса) и прохладная температура (10-25°C).

Рис.2. Симптомы фитофтороза томата. (<https://antonovsad.ru/fitofloroz>)

Фузариозное увядание томатов широко встречается как в теплицах, так и в открытом грунте. Поврежденные семена, семядоли и молодые побеги полностью загнивают. Заболевание вызывает гриб-гифомицет *Fusarium oxysporum* f. *lycopersici*, он не повреждает другие культуры, кроме томатов.

Увядание начинается, когда желтеют нижние листья томатов, чаще с одной стороны, а растения становятся бледными. Увядшие листья сохнут, но не опадают, а висят на ветках. Ветви также могут увядать с одной стороны растения, затем увядает все растение (рис. 3). На ветвях появляются желтые полосы. Пораженные растения становятся слабыми и чахлыми перед увяданием. Причина увядания томатов заключается в том, что проводящие ткани заполняются грибным мицелием и растение отравляется токсинами, вырабатываемыми грибом. При косом срезе стебля проводящие ткани коричневые - наблюдается сильное окрашивание. Наряду с распространением увядания из нижней части растения в верхние слои в том же направлении распространяется и сильное окрашивание в проводящих тканях, от уровня почвы (от корневой шейки) к верхушке растения (пятна на растения, пораженные корневой гнилью, поднимаются только на высоту 10-15 см от корневой шейки).



Рис.3. Симптомы фузариозного увядание томата (<https://agronet.uz/>)

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Арамов А. Кладоспориоз томата на юге Узбекистана. Сельское хозяйство Узбекистана, 1989, №10, с.27-28.
- 2.Брежнев Д. Д., Томаты, 2 изд., Л., 1964
- 3.Биология: Современная иллюстрированная энциклопедия./Под ред. А. П. Горкина. — Росмэн, 2007. — С. 445.
- 4.Ганиев М.М., Недорезков В.Д. Защита овощей от болезней и вредителей. Справочник огородника. М.: «Колос», 2005, 184 с.
- 5.Исомиддинов И, Раҳматов А. Иссиқхоналардаги сабзавотлар касалликлари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2007, №12, 7 б

6. Kolot, C., Rodriguez-Mateos, A., Feliciano, R., Bottermann, K., & Stahl, W. (2019). Bioavailability of Naringenin Chalcone in Humans after Ingestion of Cherry Tomatoes. International Journal for Vitamin and Nutrition Research.

7. www.slovorod.ru.

8. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Томат>

9. <https://uzbekistaninfo.ru/pomidory-v-uzbekistane>

10. <https://agronet.uz/>

11. <https://antonovsad.ru/fitoftoroz>