

УДК 635:632.9

# НЕПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ ТЮЛЬПАНОВ

Л. Н. МУХИНА,  
кандидат биологических наук

Непаразитарные болезни встречаются у тюльпанов довольно часто и приносят ощутимый вред. Наиболее распространены следующие.

**«Голубые растения».** Как в открытом грунте, так и в теплице листья и стебли вдруг приобретают необычную окраску — от фиолетово-красной до голубой (аналогичные симптомы наблюдаются при поражении паразитными грибами — *Fusarium oxysporum*, *Botrytis tulipae*, *B. cinerea*, *Sclerotium tuliparum*). Это говорит о физиологических нарушениях, связанных с нехваткой воды. Тюльпаны нередко преждевременно погибают.

**«Голубые пятна».** Во время цветения или вскоре после него на наружной мясистой чешуе с выпуклой стороны видны слегка прозрачные пятна величиной до 1 см. При обычном течении болезни ткани постепенно отмирают, приобретают коричневую окраску, слегка западают, просвечивают сквозь еще белую оболочку, кажутся голубоватыми. После уборки урожая на наружной чешуе видны крупные, довольно четко ограниченные пятна коричневой или беловатой обызвестковевшей ткани.

Болезнь отмечается в основном на самых крупных луковицах. Как правило, количество пораженных луковиц возрастает при интенсивном росте тюльпанов. Это может быть вызвано избытком удобрений, большим расстоянием между растениями, сильной освещенностью. Тюльпаны особенно восприимчивы к болезни перед началом цветения. Если задержать рост, например затенить растения на 2—3 нед, вероятность заболевания можно снизить; не нанося ущерба будущему урожаю.

Есть указания на то, что появление «голубых пятен» в какой-то мере связано с недостатком кальция в тканях. Еще не ясно, влияют ли на возникновение этой аномалии температура почвы и воздуха днем и ночью, влажность субстрата. «Голубые пятна» отмечены на тюльпанах 'Корнефорос', 'Беллона' и др.

Предотвращению болезни способствуют умеренное удобрение, не слишком редкая посадка, низкая срезка цветов с оставлением 1—2 листьев.

**Засыхание цветков.** Этот процесс начинается от кончиков тычинок и может распространиться по всему цветку. Если его зачаток засыхает до высадки луковицы, то остатки в развившемся растении можно обнаружить в виде маленького пленчатого перыш-

ка между листьями. У таких растений листья иногда несколько меньших размеров, хуже развиты, стебли укороченные. Отмершие части цветка никогда не загнивают и не покрываются плесенью, как при серой гнили. В случае слабого развития болезни страдают только тычинки.

Засыхание цветочной почки в луковиче может быть обусловлено слишком высокой температурой на позднем этапе хранения, при транспортировке лукович (транзитный нагрев). После высадки оно часто наблюдается у очень быстро растущих сортов и у лукович со слаборазвитой корневой системой. Засыханию цветков способствуют также длительное охлаждение или высокая температура в теплицах во время выгонки. Имеет значение и время начала охлаждения луковиц, подготавливаемых к выгонке. Кроме того, установлено, что этилен даже в очень низких концентрациях (1:1 000 000) может вызвать засыхание зачатков цветков как во время хранения, так и после высадки, особенно, если среди здоровых лукович попадают пораженные фузариозом.

Для борьбы с этой болезнью луковицам после уборки необходима температура 20 °С или несколько выше. Нужно избегать перегрева посадочного материала при транспортировке. Здоровые лукович нельзя хранить вместе с пораженными фузариозом. При выгонке в ящиках температура после переноса тюльпанов в теплицу не должна превышать 18—20°. Если охлаждение было очень длительным или ожидается быстрый рост при поздней выгонке, ее проводят при 15—16°.

**Ожог корней.** Они остаются короткими, искривляются, легко ломаются; имеют светло-коричневую окраску, утолщенные, иногда темно-коричневые окончания. Это может быть связано с повышенным содержанием солей в почве, чрезмерным удобрением, неправильным применением дезинфицирующих веществ (остатки протравителей в субстрате).

**Газовые поражения.** Дым, индустриальные газы, особенно содержащие фтористые или сернистые соединения, могут наносить растениям большой вред как в теплице, так и в открытом грунте. Симптомы поражения: сероватые полосы или пятна той же окраски, переходящие в пленчатые белые некротические. В основном они возникают на верхушке и по краю листа.

**Хлороз листьев.** Ткани становятся бледными и желто-зелеными, а жилки остаются ярко-зелеными. Причем изменяется окраска всего растения или лишь части листьев.

Эта аномалия обусловлена недостатком микроэлементов (чаще всего магния). Высокое содержание извести или калия в почве может послужить причиной того, что магний с трудом воспринимается растением.

Хлороз встречается у тюльпанов,

выращенных как из крупных, так и из мелких лукович. Складывается впечатление, что его симптомы обычно отмечаются у растений, ослабленных другими болезнями. Хлороз нередко наблюдается в холодные весны, причем на тощих песчаных и супесчаных почвах. На проявление болезни в большой мере влияют условия выращивания тюльпанов в предыдущем году.

Для борьбы с хлорозом проводят четырехкратные опрыскивание растений перед цветением раствором сульфата магния.

**Дегенерации (аномалии роста).** Эти явления отмечены в надземных частях растений и в луковичах. Наиболее часто встречаются пасынки, «лошадиные зубы».

В первом случае, кроме обычных листьев, имеется несколько мелких, из детки. Основные листья длинные, острые, со слегка загнутыми краями.

Такие растения цветут позже (из мелких лукович цветки образуются редко), долго остаются незамеченными.

Иногда точка роста в пазухе чешуи расщепляется, возникают плотно прилегающие друг к другу продолговатые, сплюснутые и угловатые луковички. Они сидят в один ряд и напоминают лошадиную челюсть. Очевидно, эта дегенерация наследуется. Она была обнаружена, например, у тюльпана 'Прайд оф Хаарлем'.

У некоторых лукович чешуи формируются неравномерно. Сверху они смыкаются, образуют концентрически расположенные «зубы», напоминающие артишок. На поперечном срезе аномальное расположение чешуи (сгруппированы вокруг нескольких «плюсов») отчетливо видно.

Меры борьбы — своевременное выявление и тщательное удаление тюльпанов с признаками дегенерации.

**«Смола».** На мясистых чешуях лукович возникают пузырьки, наполненные вначале светлой, а затем светложелтой или коричневой упругой массой, которая может выступать наружу через трещины. Постепенно она затвердевает и превращается в коричневое смолообразное вещество, которое локализуется в нескольких слоях клеток под эпидермисом. Такие лукович после высадки, как правило, развиваются нормально. «Смола» может образовываться, если посадочный материал подвергся действию этилена и после легких механических повреждений (например, при сортировке).

Сорта, склонные к образованию «смолы», следует выкапывать и обрабатывать очень осторожно; ни в коем случае нельзя хранить их с другими луковичами, выделяющими этилен.

**Твердый корневой валик.** У лукович после высадки не растут корни. Корневой валик обычно бывает сильно вздут, росток развивается плохо. Иногда корни направлены вверх и выходят

наружу между луковичными чешуями через верхушку лукович. Причина болезни неизвестна. По-видимому, она возникает, если до посадки развитие зачатков корней было заторможено очень низкими или высокими температурами. Наиболее часто страдают тюльпаны 'Проминенс', 'Голден Харвест', 'Овердейл'.

**«Лебединые шеи».** Эта аномалия отмечена в открытом грунте и в теплицах, особенно при поздней выгонке. Росток появляется с двойным завитком, развивается вяло или совсем не растет. У таких сортов, как 'Уильям Копленд' или 'Люстиге Витве', болезнь повторяется из года в год; причины неизвестны. Скорее всего она развивается при сильном высыхании чешуи, повреждении верхушки лукович.

**Пестрота листьев.** Проявления болезни различны. Иногда листовые пластинки окаймлены желтой или серебристой полосой. Это может быть следствием мутаций. Часто такие растения неправильно относят к пораженным вирусом и удаляют.

Случается, что на листьях возникают полосы — от бледно-желтых до зеленовато-желтых. Нередко аномалия появляется в одной из партий тюльпанов и чаще всего исчезает на следующий год. Она отмечена у сортов 'Пауль Рихтер', 'Бьюти оф Воландам' и др.

Желтые пятна на проростках и развернувшихся листьях образуются, если лукович высажены в обработанную гербицидами почву. То же происходит, когда на листья попадает слизистый клеточный сок нарциссов.

Главный ботанический сад АН СССР, Москва

## КНИГИ — ПОЧТОЙ

(Высылаются наложенным платежом)

Ботанический сад АН УзССР им. Ф. Н. Русанова предлагает книги: Дендрология Узбекистана: т. 7 (аралия, ива, каркас) — 1 р. 70 к., т. 8 (береза, рябина, ясень) — 2 р. 70 к., т. 9 (дейция, катальпа, смородина) — 2 р. 45 к., т. 10 (акация, вяз, эфедра) — 3 р., т. 11 (барбарис, кирказон) — 2 р. 40 к., т. 12 (абрикос, бересклет, груша, жостер, крушина, хеномелес) — 2 р. 80 к., т. 13 (дуб, ломонос, шелковица) — 2 р.

Сборник «Интродукция и акклиматизация растений» Выпуски: 10 — 95 к.; 11 — 1 р. 20 к., 13 — 1 р. 28 к., 14 — 1 р. 47 к., 15 — 1 р. 40 к., 16 — 1 р. 40 к., 17 — 1 р. 30 к., 18 — 1 р. 20 к., 19 — 1 р. 20 к.

Книги рассчитаны на любителей природы, озеленителей, студентов-биологов, ботаников, лесоводов.

Заказы направляйте по адресу: 700053, г. Ташкент, ул. Д. Абидовой, 232, Ботанический сад им. Ф. Н. Русанова АН УзССР, библиотека.