

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми-Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары =Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука, новой формации - будущее Казахстана. - 2020. - Т.1, Ч.1 - С. 42-44

НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ТЮЛЬПАНОВ В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ГОРОДА НУР-СУЛТАН

Коньсбаева Д.Т., Аралова А.Н.

Успешное развитие цветочно-декоративных растений во многом зависит от правильного выращивания. Повреждение тюльпанов болезнями снижает их декоративность и может вызвать гибель. Чтобы правильно решать вопросы защиты растений, нужно уметь распознавать симптомы болезней тюльпанов и знать их причины возникновения.

Причина возникновения неинфекционных заболеваний чаще кроется из за влияния биотических и абиотических факторов, а так же в несоблюдении правил ухода за растениями. Нами выявленные неинфекционные заболевания поражают отдельные кусты тюльпанов [1,2,3].

Исследуемые сорта: Tulipa L.: BlackHero, Littlebeauty, Sundowner, TexasGold привезены из Голландии.

Antonette. Тюльпан Антуанетта относится к многоцветковым сортам. У этого сорта на одном стебле обычно расцветают 4-6 цветков. Цветет тюльпан этого сорта в мае, образуя букет шикарных высоких бокалов высотой 6-8 см. Цвет тюльпана Antoinette из желтого, белого и розового оттенка. Продолжительность цветения: 10-15 дней.

BlackHero. Тюльпан (махровый поздний) – БлэкХироу. один из самых необычных, сортов махровых поздних тюльпанов. Оригинальность этого сорта в цветобутоне, который имеет насыщенно-бордовый окрас. Сам цветок небольшой – 8 см в диаметре и высоте. Стебель крепкий, устойчивый. Листки некрупные, гладкие.

LittleBeauty относится к видовой разновидности тюльпанов, зацветает в мае, обычная длительность цветения 10-12 дней. Бутон пурпурный с фиолетово-синей серединкой, диаметр 6-8 сантиметров, форма бокаловидная, раскрытая. Цветоносы вытягиваются 20-30 сантиметров в высоту.

Sundowner - принадлежит группе поздних махровых. Цветок окрашен в два цвета – золотисто-желтая окраска лепестков с красным обрамлением. В процессе вегетации цвет перетекает в огненно-красный. Высота стебля взрослого растения достигает 50 см. Цветет Sundowner во второй половине мая.

TexasGold. Тюльпаны попугайные. Форма: бокаловидная. Окраска: ярко желтая. Высота бокала: 10 — 11 см. Диаметр бокала: до 8 см. Высота растения: до 45 см. Сроки цветения: начало — середина мая.

Неинфекционные болезни тюльпана

К часто встречаемым неинфекционным болезням тюльпанов можно отнести: опрокидывание цветков, замирание бутонов, известковые пятна на луковицах, пестролепестность тюльпана, бактериальная гниль тюльпанов, фузариозное увядание тюльпана, ризоктониозная гниль тюльпана, серая гниль тюльпана, сине-зеленая гниль тюльпана.

В период одногодичного исследования 5-ти сортов тюльпанов нами были выявлены следующие неинфекционные болезни: вымерзание луковиц, бактериальная гниль тюльпанов, серая гниль тюльпанов, камедетечение луковиц (таблица 1).

Камедетечение луковиц. На мясистых чешуях луковиц появляются пузырьки, наполненные светлой или коричневой жидкостью, которая вытекает через трещины коры. Позднее жидкость затвердевает. При посадке слабо поврежденных луковиц растение развивается нормально.

Причиной появления этой болезни является высокая влажность почвы в конце вегетации. Заболевание усиливается при наличии механических повреждений на луковицах и при их хранении в больших группах, т.к. в этом случае выделяется большее количество этилена.

Таблица 1. Учет переносимости болезнями

Сорт	Повторность	Дата учета	Фаза развития растений	Название болезни	К-во учетных Растений, луковиц, шт.	Степень поражения (балл)					К-во пораженных растений, шт	Распространенность, %	Интенсивность поражения, %
						0	1	2	3	4			
Little Beauty	1	16.06	вегетация	Вымерзание луковиц	150			2			8	5,3	5
Black Hero	3	16.06	вегетация	Бактериальная гниль тюльпанов	150			2			25	17	17
Sondowgr	1	19.06	вегетация	Серая гниль тюльпана	150			2			20	13	13
Texas Gold	2	19.06	вегетация	Вымерзание луковиц	150		1				10	7	7
Antoinette	3	19.06	вегетация	Камедетечение луковиц	150				3		61	41	41

Меры борьбы. Неинфекционные болезни тюльпана можно ограничить строгим соблюдением правил выгонки, при которой используются хорошо вызревшие и правильно хранившиеся луковицы.

Бактериальная гниль тюльпанов.

Симптомы. Луковицы повреждаются как во время хранения, так и в период вегетации. На них развивается мокрая пятнистость со специфическим неприятным запахом. Сначала пораженные луковицы светлого цвета, затем становятся темно-бурыми и превращаются в мягкую слизистую гниющую массу. Основание листьев и цветоносов ослизняются, края листьев желтеют, закручиваются и засыхают, а бутоны не раскрываются.

Возбудитель. Бактерия *Curtobacterium flaccumfacien* spv. *Oortii* (Saaltink&Maast Geesteranus) Collins&Jones – грамположительная, относящаяся к так называемым разветвленным бактериям (класс *Thallobacteria*). Цикл развития. Инфекция сохраняется в растительных остатках, находящихся в хранилищах. Распространение инфекции происходит каплями воды и водой для полива. Развитие болезни зависит от условий развития растений и условий хранения луковиц (высокая температура 25-30°C) усиливается при уборке луковиц, из-за механических повреждений усиливающее проникновение бактерии.

Необходимо, обеспечить сбалансированный водный режим, а хранить луковицы – при низких положительных температурах.

Фитофторозная корневая и базальная гнили тюльпанов

Симптомы. Внешние признаки болезни проявляются в быстром увядании и гибели растений. На базальной части стебля или на корнях развиваются темные, вдавленные пятна, которые постепенно разрастаются вверх. Чаще они локализованы на подземных частях растения. На пятнах часто развивается нежный серый налет гриба.

Возбудитель. Возбудителями заболевания являются грибы *Phytophthora cryptogea*&Lal. и *Pherythroseptica Pethybr.* Конидиеносцы длинные, одноклеточные и бесцветные. Конидии обратногрушевидные, одноклеточные, 24-50 x 17-30 мк. Ооспоры шаровидные, темно-бурые, около 25 мк в диаметре. Грибы широко распространены.

Цикл развития. Возбудители фитофторозной корневой и стеблевой гнилей тюльпана сохраняются в зараженных остатках в почве в виде ооспор. Условия развития болезни. Замедленное развитие механической ткани-густая посадка и этиолирование растения, переувлажнение, высокая температура, обильное органическое удобрение и т.д., провоцируют сильное развитие фитофторозной корневой и стеблевой гнили. При наличии разницы в температуре воздуха и субстрата более чем 6-8 градусов считается сильное развитие болезни.

Меры борьбы. Выбор легких, фильтрующихся почв и проветриваемых мест для выращивания тюльпанов и обеспечивающего растениям хорошую аэрацию. Обязательно обеззараживание почвы и почвенной смеси базамидом Г (500—600 кг/га) или формалином – 2 % (1500-2000 л/га). Поддержание оптимальных воздушного и водного режимов при выращивании культуры. При появлении болезни полив прекращается, а растения подсыпаются сухой почвой. Рекомендуются полив фунгицидами: ридомил МЦ 72 СП 0.25 превикур 607 СЛ 0.15 %, проплант 0.1 %, которые, в зависимости от влажности почвы, используются в дозе 3-5 л/кв.м.

Серая гниль тюльпана

Симптомы. Признаки болезни развиваются на всех частях растений. На листьях образуются мелкие, водянистые пятна, которые быстро разрастаются и приобретают бурую окраску. Цветки часто перестают расти и не раскрываются. На лепестках образуются мелкие бесцветные, затем буреющие пятнышки. Возбудитель является Гриб *Sclerotium tulipae* Lib. С конидиальной стадией *Botrytis tulipae* (Lib.) Lind. образует конидиеносцы, вертикально направленные вверх, единичные, расширенные у основания, буро-серые, постепенно приобретающие более светлую окраску, а наверху бесцветные. Верхняя часть конидиеносцев разветвлена и завершается вздутием. Конидии шаровидные или эллипсоидальные, серые, 9-22 x 8-13 мк. Склероции сначала белые, затем темнеют, 1-2 мм.

Цикл развития. Гриб сохраняется на растительных остатках в виде конидий и склероциев, образующихся на основании стебля, черешках листьев, листьях и в почве в течение 1-2 лет. Конидии и склероции прорастают паразитическим мицелием. Распространение патогена совершается по воздуху, с каплями дождя, зараженными растительными остатками и почвой.

Условия развития болезни. Интенсивное развитие болезни наблюдается при повышенной влажности воздуха или при сильном поверхностном увлажнении растений при поливе, листовой подкормке микроэлементами или при обработке регуляторами роста. Благоприятной для развития патологического процесса является температура от 0 до 30 градусов, с оптимумом 20-23 градуса.

Меры борьбы. Необходимо проведение всех агротехнических мер, гарантирующих оптимальные водный, воздушный и температурный режимы растений, а так же избежание переувлажнения. Сбалансированное удобрение, особенно фосфором и калием. При появлении первых признаков болезни и благоприятных условиях для развития патологического процесса можно проводить обработки фунгицидами, такими как ронилан ФЛ 0.15 %, ровраль 50 СП 0.15 %, сумилекс 50 НП 0.1 %, фундазол 50 СП 0.1 %. Обеззараживание луковиц в течение 30 мин в растворе фундазола 50 СП 0.15 % или топсина М 70 СП 0.15%

Список литературы

1. Wang Huimin Zhao Yaping Wang Siyuan Yu., Comparative physiological and metabolomic analyses reveal natural variations of tulip in response to storage temperatures: 22 January 2019
2. Иващенко А.А. Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана. - Алматы: 2005 - 192 с
3. Конысбаева Д.Т., Мусынов К.М., Абильдинов А.З., Горбуля В.С., Утельбаев Е. А., Шаймуханбетов Б.Т. Растения реакционно-декоративных местообитаний Г.Астаны и меры их защиты от болезней и вредителей: КазАТУ им. С. Сейфулина, 2018. - 230 с.