

Грибковые заболевания представляют серьезную угрозу для плантаций лаванды.

Автор(и): гл. ас. д-р Катя Василева, ИЗК "Марица" - Пловдив

Дата: 06.11.2017 Брой: 11/2017



Данные свидетельствуют о высоком инфекционном фоне в посадках лаванды, что является фактором постоянного развития грибных болезней. При благоприятных климатических условиях патогены могут спровоцировать вспышку эпифитотий. Состояние здоровья растений дополнительно осложняется ассоциацией грибных патогенов из разных родов, которые паразитируют на различных органах, приводя к глубоким нарушениям в росте и развитии растений.

В литературе сообщается о случаях грибных заболеваний лаванды – фомопсис (*Phomopsis lavandulae* Gabotto), фомы (*Phoma lavandulae*), септориоз (*Septoria lavandulae* Dezm.), серая гниль (*Botrytis cinerea*) и почвенных патогенах из родов *Fusarium*, *Verticillium*, *Sclerotium bataticola*, *Sclerotinia sclerotiorum* и

Phytophthora. Многочисленные источники предоставляют данные об ущербе, причиняемом *Phomopsis lavandulae*. В масштабах эпифитотии болезнь развивалась во второй половине XX века, когда она полностью уничтожила плантации лаванды в возрасте 3–4 лет во Франции (Buczacki, 1998; Harris, 1998). Ущерб от фомопсиса увеличивается при ассоциации с другими пикнидиальными патогенными грибами из родов *Septoria* и *Phoma* (Buczacki, 1998; Harris, 1998).

В болгарской фитопатологической литературе есть сообщения о *Septoria lavandulae*, *Phoma lavandulae*, *Phomopsis lavandulae*, корневой гнили и увядании лаванды, вызванных *Phytophthora*, *Fusarium oxysporum*, *Armilariella mellea* и *Rosellinia necatrix* (Hristov, 1972; Margina, 2000; Bobev, 2009; Nakova, 2011).

На основе морфологических и культуральных характеристик и доказанной патогенности были идентифицированы фитопатогены *Phoma lavandulae*, *Phomopsis lavandulae*, *Septoria lavandulae*, *Phytophthora parasitica* и *Phytophthora hybrid*.

Фомоз (*Phoma lavandulae*)

Начальное развитие болезни наблюдается при температуре выше 10⁰С и на стадии формирования бутонов культуры. Массовое проявление болезни происходит с июня по сентябрь. В этот период появляются мелкие точечные пятна размером 1–1,5 мм, а также диффузные некротические пятна, начинающиеся с кончика листьев – 1–1,5 x 3,5–4 мм. На стеблях обнаруживаются желтоватые пятна, которые постепенно засыхают и становятся серо-коричневыми, часто размером от 2–3 мм до 20–25 мм (рис. 1b). Повреждение проникает глубоко в стебель, образуя язвы. Вокруг них и на увядающих или уже засохших ветвях обнаруживаются пикниды (плодовые тела) гриба – шаровидные, от коричневых до черных, размером 125,80 x 110,50 мкм. Споры яйцевидные, одноклеточные, бесцветные (6,12–5,10 x 1,70–1,36 мкм).

В период полного цветения повреждения достигают цветоносных стеблей, и цветы часто засыхают. Пик развития болезни приходится на август и сентябрь, а в октябре новых заражений не регистрируется.

Симптомы на скелетных ветвях предшествуют симптомам на листьях на один месяц. Наиболее сильные проявления на ветвях наблюдаются в июле и августе. Наблюдения показывают, что патоген сохраняется в опавших листьях или в зараженных скелетных ветвях. Восприимчивость сортов устанавливается в сентябре. Сорт Севтополис проявляет высокую восприимчивость к патогену, в то время как Хебер и Юбилейная менее восприимчивы. Дружба и Хемус занимают промежуточное положение.

Фомопсис (*Phomopsis lavandulae*)

Болезнь начинает свое первоначальное развитие на стадиях формирования бутонов–цветения, когда температура поднимается выше 10^0-15^0C . На листьях обнаруживаются эллиптически удлинённые пятна, начинающиеся от листовой пластинки (рис. 3а и 3б). Это вызывает засыхание отдельных ветвей или целых растений. Стебли желтеют, некротизируются и покрываются черными пикнидами. Они округлые до слегка грушевидных, диаметром 37,44–88,21 x 41,44–104,5 мкм. В них образуются двухклеточные, эллиптические споры, слегка перетянутые посередине и с заостренными концами, размером 6,16–8,75 x 2,77–4,55 мкм. Впоследствии пятна некротизируются. Гриб атакует, «убивая стебли» лаванды, и они некротизируются. Пиковые периоды болезни чаще всего приходятся на теплые месяцы – июль–август, когда у пораженных растений опадают листья. Наблюдается плохой рост или полное отсутствие роста. При анализе больных тканей в древесине стебля обнаруживаются пикниды гриба. Различия в восприимчивости сортов к патогену наблюдаются только на пике болезни – в июле, с доказанным наиболее сильным повреждением скелетных ветвей сорта Дружба и наименее сильным у сорта Севтополис. Хемус, Хебер и Юбилейная занимают промежуточное положение. Гриб сохраняется в основном на стеблях и ветвях, зараженных в предыдущем году, в виде пикнид.

Септориоз (*Septoria lavandulae*)

Развитие болезни начинается в мае и июне и достигает максимума в сентябре. На настоящих листьях лаванды образуются округлые, красновато-коричневые пятна (диаметром до 2–3 мм) с пурпурным ореолом. Позже ткань в области пятен становится серой, а на ее верхней поверхности наблюдаются черные пикниды. Они погруженные, шаровидные, уплощенные, черные, мелкие (диаметр 41,3–66,7 мкм), с круглым устьицем. Конидии нитевидные, прямые или слегка волнистые, с заостренными концами, многоклеточные (1–3 перегородки, без перетяжки), бесцветные, 12,8–33,5 x 1,1–2,6 мкм. Болезнь сильнее поражает настоящие листья лаванды и меньше – кожистые. Ее вредоносность определяется климатическими условиями года – высокая влажность и температура выше 20^0C благоприятствуют ей. При сильном проявлении вызывает опадение листьев и ослабление растений. В литературе сообщается о снижении урожая свежего материала до 24%, а содержания масла – до 13%, а также об ухудшении качества эфирного масла. Болезнь также опасна для производства рассады, так как снижает процент приживаемости растений. В дождливые годы может нанести значительный ущерб. Все три патогена развиваются в течение года в виде пикнид с пикнидиоспорами. Условия для более обширного развития болезней создают частые осадки, умеренные температуры и обильный полив.

В последние годы **корневая гниль и увядание** лаванды стали серьезной проблемой в нашей стране, особенно в производстве рассады. В начале вегетационного периода наблюдается медленный рост и пожелтение листьев, за которыми следуют увядание и засыхание. У больных растений обнаруживаются некротические изменения на корневой шейке и корнях. Кора становится водянистой, легко отслаивается, и под ней часто видны язвы. Наблюдается изменение цвета древесины: у молодых растений и при новых заражениях появляется темное оранжево-красное изменение цвета, в то время как у старых растений и при старых заражениях цвет темно-коричневый. Листья зараженных растений желтеют и некротизируются. У укоренившихся кустов лаванды наблюдается «секторальное отмирание» от 1/3 до 1/2 куста. В этих растениях микроскопическое исследование выявляет структуры грибов рода *Phytophthora*. Болезнь развивается наиболее интенсивно с июня по сентябрь. Тяжелые, уплотненные, с высоким pH и переувлажненные почвы благоприятствуют развитию болезни.

Биологические характеристики патогенов, вызывающих болезни, дают основания рекомендовать профилактические меры борьбы:

- Использование здорового посадочного материала;
- Обрезка и сжигание больных ветвей;
- Глубокая заделка опавших листьев осенью;
- Полив водой, которая не проходила через старые плантации;
- Выкорчевывание погибших растений;
- Пространственная изоляция;
- Места удаленных кустов, а также соседние еще здоровые растения могут быть обработаны подходящими фунгицидными препаратами в виде полива;
- Выбор фунгицида или комбинации фунгицидов должен производиться после современной диагностики проблемы.

В период 2013/2014 гг. был проведен фитосанитарный мониторинг состояния здоровья плантаций лаванды и распространения грибных патогенов в основных регионах страны, где выращивается эта культура – Карлово, Стара Загора, Казанлык, Елхово, Шумен и другие. В 2013 году было обследовано 579,63 декаров /средний процент больных растений 20,8/, а в 2014 году – 2180,10 декаров /21,64% соответственно/.