

ДЕРЕВООКРАШИВАЮЩИЕ ГРИБЫ

ДЕРЕВООКРАШИВАЮЩИЕ ГРИБЫ, экологич. группа грибов, которые первыми, одновременно с плесневыми грибами или вслед за ними, заселяют срубленную древесину и вызывают её неестеств. окрашивание. Д. г. поражают гл. обр. свежезаготовленную древесину во время её хранения (в лесу или на складах) и транспортировки, часто встречаются на валежнике и сухостое, а некоторые виды — и на растущих деревьях. Заселение лесоматериалов Д. г. может происходить при температуре 5 — 30°С и влажности древесины 22—175%; требования отдельных видов бывают ограничены более узкими пределами. Заражение древесины осуществляется спорами, которые распространяются ветром, водой, насекомыми или мицелием при контакте с поражёнными лесоматериалами. Развитие Д. г. обычно продолжается до тех пор, пока древесина сохраняет естеств. влажность. После её высыхания жизнедеятельность Д. г. почти полностью прекращается, а при нагревании древесины до 80°С они погибают.

Группа Д. г. включает сапротрофных представителей разных классов (аскомицетов, базидиомицетов и дейтеромицетов), однако в их биологии много общего. Д. г. питаются в осн. содержимым отмирающих клеток заболони, гл. обр. богатых питательными веществами паренхимных клеток сердцевинных лучей. Поэтому мицелий Д. г. разрастается именно в них, затем переходит в трахеиды, распространяясь в глубь древесины через поры и небольшие отверстия, пробуравливаемые гифами в клеточных стенках. Д. г. почти не разрушают клеточные оболочки и, следовательно, не разлагают лигниноцеллюлозные комплексы, составляющие осн. массу древесины. Д. г. различаются по специализации (поражают лесоматериалы определённых или многих лиственных и хвойных пород). Различаются они и по приуроченности к тем или иным сортаментам.

Д. г. вызывают разнообразные по расположению, рисунку, цвету и интенсивности патологич. окраски древесины, которые обычно проявляются в виде цветных полос или пятен, реже в виде сплошного окрашивания. Особенности окрасок зависят от вида гриба, глубины проникновения в древесину мицелия, кол-ва и цвета гиф и спороношений, кол-ва и цвета выделяемого грибом пигмента, продолжительности

воздействия гриба на древесину. Окраски древесины подразделяют на внутренние (встречаются редко и не имеют практич. значения) и наружные, или заболонные, окраски (цветная заболонь), которые иногда появляются после отмирания дерева на корню (в сухостое), на ветровальных деревьях, но чаще возникают в древесине срубленных стволов при медленном её просыхании. Большинство этих окрасок обнаруживается только в заболони, некоторые проникают и в ядровую часть ствола. К заболонным окраскам относятся синева, кофейная темнина, краснина, желтизна, оранжевая, зелёная и др. окраски.

Синева — глубокая окраска серых, голубовато-серых, синеватых, зеленовато-синих, серо-коричневых и синевато-чёрных тонов, встречается наиболее часто. Она поражает заболонную древесину срубленных и сухостойных деревьев разл. пород, чаще хвойных. Синевой поражается преим. окорённая древесина; неокорённая — только на торцах, т. к. кора препятствует внедрению возбудителей. Повреждения коры, в т. ч. стволовыми вредителями, облегчают заражение заболони. Синева может появиться и у растущих деревьев в местах механич. повреждений ствола. Вначале возникают поверхностные пятна, которые быстро сливаются, затем окраска распространяется по сердцевинным лучам, постепенно охватывая всю заболонь до границы ядра или спелой древесины, иногда проникая и глубже. Синеву вызывают ок. 70 видов Д. г. Лесоматериалы хвойных пород, в осн. сосны и ели, чаще всего поражают грибы рода *Ceratocystis* класса аскомицетов (*C. coeruleum*, *C. piceae*, *C. pini*, *C. coerulescens*, *C. comatum*, *C. imperfectum*), а также *Lepto-graphium lundbergii*, *Pullularia pullulans*, *Discula pinicola*, *Alternaria humicola*, *Cladosporium elatum* и мн. др. Древесину лиственных пород поражают *Cladosporium herbarum*, *Ceratocystis exiguum*, *C. quercus*, *C. buxi*, *C. fagi*, а также *Discula pinicola*, *Phialophora americana* и др. Виды *Ceratocystis* образуют мелкие чёрные шаровидные плодовые тела — перитеции с коротким или длинным хоботком, а также конидиальные спороношения (коремии) типа *Graphium*, *Sphaerospodium*, *Chalara* и др. Перитеции и коремии обычно образуются на поверхности поражённой древесины. Для большинства возбудителей синевы оптимальны температура 20—27°C, влажность древесины 35—80% (по отношению к абсолютно сухой массе) и наличие в ней воздуха (не менее 15% от объёма).

Кофейная темнина — кофейно-коричневая окраска заболони, появляющаяся в брёвнах и непросохших пиломатериалах хвойных пород, гл. обр. сосны. Из заболони клиньями распространяется к центру. На боковых поверхностях имеет вид полос или продолговатых пятен. Вызывается чаще всего грибом-дейтеромицетом *Discula brunneo-tingens*. Нередко встречается вместе с синевой или красниной. Коричневую окраску древесины сосны вызывают *Burgoa anomala*, кедра — *Graphium aureum*, бука — *Graphium album*, а коричнево-чёрную сосны —

Trichosporium lignicolum, берёзы и бука — *Bispora monilioides* и *Normiscium antiquum*, ореха грецкого и бука — *Bulgaria polymorpha*. В бурый цвет древесину разл. хвойных пород окрашивает *Stereum sanguinolentum*, а хвойных и лиственных — *Chaetomium murorum*.

Краснина — красная окраска разл. тонов. Чаще других Д. г. краснину вызывает базидиальный гриб *Corticium laeve*, образующий небольшие мягкокожистые плодовые тела розовато-жёлтого или светло-коричневого цвета, сливающиеся в тонкие плёнки. Гриб поражает окорённую древесину разл. хвойных пород, изредка осины, вызывая глубокую красноватую или розовато-оранжевую окраску заболони в виде полос. По мере просыхания древесины окраска бледнеет. Кровяно-красную окраску древесины хвойных пород и дуба, в осн. на валежнике, вызывает базидиомицет *Peniophora san-guinea*, выделяющий красный пигмент, который накапливается в клетках сердцевинных лучей и трахеидах. На поверхности поражённых лесоматериалов гриб образует тонкие плёнчатые плодовые тела и шнуры красновато-оранжевого и красного цвета. Ярко-пурпуровую поверхностную окраску окорённых брёвен хвойных пород вызывают *Ericossum purpurascens* и *E. purpureum*. В красный цвет окрашивают древесину лиственных и хвойных пород *Penicillium roseum*, *P. purpurogenum*, *Verticillium latericium*. Малиновую окраску древесины жёлтой акации вызывает *Fusarium caraganae*, фиолетовую и малиновую ореха грецкого — соответственно *F. javanicum* var. *radicicola* и *F. scirpi*, красновато-малиновую, розовую и фиолетовую сосны и ели — *F. sambucinum*. Розовое в виде полос окрашивание заболони вокруг карр у подсоченных сосен обычно связано с воздействием гриба *Biatorrella resinae*.

Широко распространена желтизна древесины. Глубокую лимонно-жёлтую окраску (в виде прерывистых полос и пятен) заболони хвойных и лиственных пород вызывает дейтеромицет *Verticillium glaucum*, развивающийся при влажности древесины ок. 100%. Желтизна древесины дуба и ореха грецкого возникает в результате окрашивания клеточных оболочек золотисто-жёлтым пигментом, к-рый выделяется грибом *Eidamia catenulata*, и образования конидий жёлтого цвета. Жёлтую в виде языков окраску древесины лиственных пород вызывает *Hericium diversidens*. Зеленовато-жёлтая окраска сосновой и еловой древесины бывает вызвана грибом *Trichoderma lignorum*.

Зелёная окраска часто встречается на валежнике и пнях. У лиственных пород (берёзы, осины, клёна, бука, ивы) глубокое окрашивание древесины в интенсивный сине-зелёный цвет вызывают дискомицеты *Chlorosplenium aeruginosum* и *Ch. aeruginascens*. Зелёные окраски разных оттенков возникают под воздействием грибов-дейтеромицетов *Penicillium commune*, *P. divergens*, *Fusarium cavispermum*, *Trichoderma koningi* и др. Окраску древесины могут вызвать и некоторые дереворазрушающие грибы,

выделяя пигменты. Напр., корневая губка в 1-й стадии гниения древесины окрашивает её в серовато-фиолетовый цвет.

Налёты мицелия и спороношений серого, зелёного, чёрного, розового, кирпично-красного и др. цвета на поверхности влажной древесины часто образуют многие плесневые грибы.

Д. г. могут поражать также материалы и изделия, вырабатываемые из древесной массы (бумагу, картон и др.), вызывая их покраснение, побурение, появление коричнево-чёрной, розовой и др. окрасок.

Д. г. слабо воздействуют на клеточные стенки и срединные пластинки и, как правило, не оказывают заметного влияния на химич. состав и физико-механич. свойства древесины. Однако при длит. воздействии нек-рых Д. г. (напр., вызывающих синеву), в связи с частичным разложением ими гемицеллюлоз, технич. свойства древесины ухудшаются: на 10—30% снижается ударная вязкость, понижается прочность при продольном сжатии. При использовании древесины, поражённой желтизной, в клеёных конструкциях может произойти разрушение клея. Поражение Д. г. (напр., при синеве, краснине) повышает проницаемость древесины, делая её непригодной для мн. целей. Однако при этом облегчается пропитка древесины антисептиками. Развиваясь на деревянной, картонной или бумажной таре, Д. г. могут привести к порче товаров.

Наличие грибных окрасок — существенный порок древесины, снижающий её ценность и сортность, т. к. наличие Д. г. указывает на неправильный режим хранения древесины, при котором она может быть поражена и более опасными дереворазрушающими грибами. Отдельные виды Д. г. стимулируют развитие складских и домовых грибов. Опасность Д. г. и в том, что начальные стадии гниения древесины часто бывают замаскированы тёмной или яркой окраской, вызванной Д. г. По этим причинам значит, часть древесины с грибными окрасками (особенно с синевой) бракуется, сбыт её затруднён. Наличие окрасок не допускается в древесине, предназначенной для несущих конструкций зданий и сооружений, др. сортиментах ответственного и спец. назначения (напр., в судостроит., авиационной, оборонной промышленности), в фанерном кряже и пиломатериалах, идущих на изготовление мебели, музыкальных инструментов, бочек. Древесина с грибными окрасками не экспортируется, что наносит большой ущерб экономике стран — экспортёров леса.