

## ДИАГНОСТИКА ХАЛАРОВОГО НЕКРОЗА ПРИ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ЯСЕНЕВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

**Звягинцев В.Б.**

*Белорусский государственный технологический университет  
(г. Минск, Беларусь)*

*Приведены сведения по диагностике нового для нашей страны опасного заболевания ясеневых насаждений – халарового некроза при проведении лесопатологического мониторинга состояния ясеневых насаждений*

Инфекционный некроз ветвей ясеня может быть вызван несколькими видами патогенных грибов, большинство из которых малоагрессивны. Несколько десятилетий назад это заболевание не имело значительного развития в ясенниках и не оказывало ощутимого влияния на их устойчивость. В конце XX – начале XXI вв. ясеневые насаждения Европы охватила эпифитотия некроза ветвей, вызываемая инвазивным аскомицетом *Hymenoscyphus fraxineus* (T. Kowalski) Baral. В странах Западной Европы последствия инвазии оказались катастрофическими – некроз привел к гибели более 90% деревьев ясеня обыкновенного, поставив под угрозу сохранение этого вида.

В Беларуси *H. fraxineus* выявлен в 2010 г. методом ПЦР-анализа, проникнув, по видимому, с территории Польши, где был впервые описан в 2006 г. Патоген вызывает заболевание, которое большей степени поражает ясень обыкновенный – за последнее десятилетие погибло более 54% ясеневых насаждений нашей страны. Интродуцированные североамериканские виды ясеней *F. pennsylvanica* Marsh. и *F. Lanceolata* Borkh., широко использующиеся в озеленении, более устойчивы к некрозу ветвей.

Учитывая новизну и существенную вредоносность процессов, формирующих лесопатологическое состояние насаждений ясеня в Беларуси, возникла необходимость в выявлении диагностических признаков заболевания и определении критериев количественной оценки данной патологии. С этой целью на кафедре лесозащиты и древесиноведения БГТУ были разработаны «Рекомендации по проведению лесопатологических обследований ясеневых насаждений и лесопатологического надзора за инфекционным некрозом ветвей».

Развитие заболевания начинается с поражения листьев. На зараженных листочках вначале формируются коричневые угловатые пятна различной формы, со временем пораженные пластинки скручиваются и приобретают темно-бурый цвет. Инфекция распространяется по центральной жилке на листовую черешок и проникает в побеги текущего года, где формируются некротические пятна за счет отмирания луба и камбия. Пораженные побеги текущего года усыхают и приобретают красновато-бурый цвет, со временем переходящий в охристую или грязно-желтую окраску.

Вместо пораженного побега на следующий год формируется два, реже один замещающий побег, которые в свою очередь могут так же поражаться, и так далее, что приводит к образованию пучков побегов разной давности усыхания, характерных для пнёвой поросли и водяных побегов. Реже растению удастся локализовать инфекцию, вокруг пораженного листового рубца образуется некротическая зона, отличающаяся цветом и (или) вдавленностью. В местах заражения на более крупных ветвях могут образовываться некротические язвы или опухоли, развитие болезни не останавливается, но существенно замедляется.

В древесине пораженных побегов образуются коричневые пятна отмерших тканей, доходящие до сердцевины. Пятна обычно опускаются по стеблю ниже мест локализации некрозов коры, что говорит о продвижении инфекции по сосудистой системе растения.

В кронах взрослых деревьев начальные этапы болезни идентифицируют по степени дефолиации. На пораженных деревьях вначале появляются усохшие ветви последних порядков в различных частях кроны, а затем все более крупные. Часто наблюдается усыхание всей вершины дерева. Отмирание ветвей в летний период носит форму вилта, листья преждевременно опадают либо усыхают, скручиваются и остаются в кроне до осени. Последним этапом усыхания первичной кроны является формирование пучков мелких бледно-зеленых листьев на концах отдельных ветвей, иногда сопровождающееся обильным плодоношением. Процессы усыхания кроны часто сопровождаются образованием водяных побегов с густой зеленой листвой на стволах и скелетных ветвях.

Поражение деревьев в насаждениях и питомниках носит диффузный характер.

Очагом инфекционного усыхания ветвей ясеня в лесных насаждениях следует считать таксационный выдел с участием ясеня обыкновенного в составе древостоя не менее 1 единицы, при поражении заболеванием более 10% оставшихся деревьев ясеня, или всё отделение ясеня в лесных питомниках при выявлении признаков халарового некроза. Очаг заболевания считается затухшим или ликвидированным, если в ходе усыхания или проведения санитарно-оздоровительных мероприятий яшень полностью выпал из состава древостоя, либо на растениях ясеня в течение 3 лет не фиксируются признаки инфекционного усыхания ветвей.

Для определения степени зараженности ясеня инфекционным некрозом ветвей предлагается использовать следующую шкалу (таблица 1).

Таблица 1 – Шкала оценки зараженности ясеня инфекционным некрозом ветвей

Степень зараженности ясеня	Насаждения	Молодняки и растения в питомниках	
	количество пораженных деревьев, %	количество растений с некрозами ветвей и стволов, %	количество растений с пораженными листьями, %
слабая	10–25	≤ 10	≤ 25
средняя	26–75	11–30	26–75
сильная	> 75	> 30	> 75

При необходимости уточнения степени поражения насаждений, запаса подлежащих рубке деревьев и конкретизации плана мероприятий по ограничению распространенности и вредоносности заболевания проводят детальное обследование очагов инфекционного некроза ветвей ясеня с использованием шкалы пораженности растений (таблица 2).

Таблица 2 – Шкала оценки пораженности деревьев ясеня в насаждениях и других объектах лесного фонда инфекционным некрозом ветвей

Балл	Насаждения	Молодняки и растения в питомниках	
		ветви	листья
0	Признаки ослабления дерева в кроне отсутствуют	Усохшие (усыхающие) побеги и некротические пятна на коре дерева не выявлены	Листья без признаков поражения
1	Крона густая, имеются единичные усохшие (усыхающие) побеги текущего или прошлого года	Усохшие (усыхающие) побеги текущего или прошлого года не превышают 10%, встречаются единичные некротические пятна на коре дерева вокруг листовых рубцов	Некрозы локализованы в листочках и не переходят на черешок, количество пораженных листьев не превышает 10%, развитие болезни не превышает 10% площади листовой поверхности
2	Крона изрежена, усохшие (усыхающие) ветви составляют до 1/3 кроны, могут отмечаться отдельные водяные побеги	Усохшие (усыхающие) побеги текущего или прошлого года составляют от 11 до 25%, некротические пятна или язвы окольцовывают до 1/3 периметра ветвей первого порядка или стволика	Некрозы из листочков по центральной жилке переходят на черешок, количество пораженных листьев от 11% до 25%, развитие болезни 11% до 25% площади листовой поверхности
3	Крона сильно изрежена, усохшие (усыхающие) ветви составляют от 1/3 до 2/3 первичной кроны, могут отмечаться многочисленные водяные побеги	Усохшие (усыхающие) побеги текущего или прошлого года составляют от 26 до 50%, некротические пятна или язвы окольцовывают от 1/3 до 2/3 периметра ветвей первого порядка или стволика	Некрозы целиком охватывают отдельные листья, количество пораженных листьев от 26% до 50%, развитие болезни 26% до 50% площади листовой поверхности
4	Первичная крона представлена отдельными живыми ветвями или полностью заменена вторичной (водяными побегами), усохшие (усыхающие) ветви превышают 2/3 кроны	Усохшие (усыхающие) побеги текущего или прошлого года более 50%, некротические пятна или язвы окольцовывают более 2/3 периметра ветвей первого порядка или стволика	Некрозы целиком охватывают отдельные листья, количество пораженных листьев более 50%, развитие болезни более 50% площади листовой поверхности

Точная своевременная диагностика и ресурсная оценка патологических явлений будет способствовать выбору оптимального комплекса лесозащитных мер, что позволит снизить угрозу распространения эпифитотии и сократит ущерб приносимый болезнью лесному хозяйству. С этой целью в предлагаемом документе приведены санитарно-оздоровительные и лесоводственные мероприятия по оздоровлению ясеневых насаждений пораженных инфекционным некрозом ветвей.

