

УДК 630\*416.3

## КОРНЕВЫЕ ГНИЛИ ХВОЙНЫХ ПОРОД В ЛЕСАХ БЕЛАРУСИ

ФЕДОРОВ Н.И.

Белорусский государственный технологический университет

Хвойные леса в Беларуси занимают более 70% лесопокрытой площади и служат основным источником ценных лесосырьевых ресурсов. Древесина хвойных пород является прекрасным конструкционным материалом и универсальным сырьем для различных отраслей народного хозяйства. Потребность народного хозяйства в этом материале из года в год возрастает. Однако за последние годы в связи ухудшением общей экологической обстановки в республике, усиливающимся антропогенным воздействием, периодически повторяющимися аномальными погодными условиями наметилось нарушение биологического равновесия в лесных экосистемах, что привело к снижению устойчивости их к различным неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе и к грибным болезням древесных пород.

Среди грибных болезней хвойных лесов наиболее опасными и получившими широкое распространение в Беларуси являются корневые гнили, вызываемые комплексом биотрофных дереворазрушающих грибов. Среди возбудителей корневых гнилей хвойных пород преобладают патогены коррозийных гнилей — это корневая губка *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref./и опенок осенний, рассматриваемый в настоящее время как отдельный род *Armillaria*, объединяющий более 20 самостоятельных видов, характеризующихся различной приуроченностью к субстратам и другими биологическими особенностями. Эти грибы обладают повышенной патогенностью по отношению к хвойным породам и, как правило, вызывают очаговый характер поражения деревьев в лесных насаждениях. Из патогенов деструктивных корневых гнилей хвойных пород следует отметить войлочную бурый трутовик *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat./, вызывающий типичную бурую комлевую гниль у многих хвойных пород. Он является типичным представителем старовозрастных насаждений и относится к возбудителям корневых гнилей со слабой патогенностью.

Пораженность хвойных насаждений корневыми гнилями зависит от многих факторов и, прежде всего, от их происхождения, возраста, состава, условий произрастания, проводимых хозяйственных мероприятий. В Беларуси по неполным данным хвойные насаждения поражены только корневой губкой на площади более 200 тысяч га. В отношении пораженности насаждений другими патогенами корневых гнилей статистических данных не имеется.

Пестрая коррозийная гниль хвойных пород, вызываемая корневой губкой, по-прежнему остается наиболее опасным заболеванием в хвойных лесах Беларуси. Она причиняет большой вред как сосновым, так и еловым насаждениям. Исследованиями установлено, что в хвойных лесах республики выделены две самостоятельные интерстерильные группы корневой губки: сосновая (Р) и еловая (S) формы. Характер развития этих форм на разных породах неодинаков. Сосновая форма корневой губки является наиболее агрессивной, она может поражать не только сосну, а также ель и некоторые лиственные породы (березу, рябину, тополь и др.). На сосне и лиственных породах эта форма корневой губки поражает только корни растущих деревьев и гниль в ствол зараженного дерева поднимается на высоту до 0,3 м. В то время как еловая форма корневой губки развивается только на ели и неспособна поражать другие древесные породы. Гниль от этой формы из корней заходит в ствол и распространяется в нем на высоту до 8–12 м, вызывая обесценивание древесины комлевой части ствола. Принадлежность корневой губки к разным интерстерильным группам легко определяется по морфологическим признакам плодовых тел. У еловой формы корневой губки отверстия пор в плодоносном слое базидиомы более мелкие, чем у сосновой формы.

Сосновая интерстерильная группа корневой губки преимущественно поражает чистые сосновые культуры II–III классов возраста, произрастающих на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования. Сильное распространение корневой гнили в сосновых культурах на нелесных почвах объясняется многими причинами. Сосновая интерстерильная группа корневой губки также является причиной сильной пораженности многих культур хвойных интродуцентов в Прилуцком лесном заказнике. Она, как правило, вызывает типичное очаговое (куртинное) поражение деревьев, легко обнаруживаемое по появлению окон (прогалин) в зараженном насаждении.

Наиболее сильно страдают от сосновой формы корневой губки высокопродуктивные густые чистые сосновые культуры, произрастающие в свежих условиях местопроизрастания ( $A_2$ ,  $B_2$ ). Распространению корневой гнили в сосновых культурах способствуют проводимые в них интенсивные рубки ухода, прорубка технологических коридоров, создание противопожарных разрывов, продолжительные летние засухи и другие неблагоприятные факторы внешней среды.

По степени восприимчивости и риска поражения корневой губкой сосновые насаждения можно расположить в следующем порядке:

- монокультуры сосны второго поколения, посаженные на вырубках сосновых насаждений, пораженных корневой гнилью (на высоком инфекционном фоне);
- чистые густые культуры сосны на землях мелиоративного фонда (бывшие пашни, пустыри, пастбища, рекультивированные земли);
- чистые культуры сосны га осушенных торфяниках;
- монокультуры сосны на лесосеках относительно здоровых хвойных и лиственных насаждений после рубок главного пользования;
- естественные разновозрастные насаждения.

Еловая интерстерильная группа корневой губки в условиях Беларуси отмечена только на деревьях ели. Она встречается и причиняет вред как в еловых культурах, так и в естественных еловых древостоях. Куртинный характер поражения деревьев корневой губкой в ельниках выражен менее четко. Длительный период скрытого развития гнили в стволах зараженных деревьев затрудняет своевременное обнаружение пораженности ельников данным грибом. Распространение корневой гнили в ельниках наблюдается в широком диапазоне лесорастительных условий. Наибольшая пораженность ельников корневой губкой отмечена в типах леса кисличных и крапивных. При этом на суглинистых почвах интенсивность поражения ельников примерно в 1,5–2 раза выше, чем на супесчаных при одинаковых прочих условиях. Установлено, что в чистых еловых культурах развитие корневой гнили происходит более интенсивно, чем в ельниках естественного происхождения. Протяженность гнили в ельниках естественного происхождения значительно меньше, чем в еловых культурах. На интенсивность развития корневой гнили существенное влияние оказывает возраст насаждения.

Опенок осенний обладает широкой пластичностью, он может развиваться на древесине многих хвойных и лиственных породах, вызывая разрушение валежной древесины по типу белой коррозийной гнили. Однако, он довольно часто выступает в качестве возбудителя гнили корней растущих деревьев. В условиях Беларуси он может вызывать отмирание молодых сосновых и еловых культур, созданных на нераскорчеванных рубках хвойных древостоев. Он также повсеместно распространен на древесном опаде в средневозрастных, припевающих и спелых хвойных древостоях. Его паразитическая

деятельность обычно начинает проявляться в насаждениях, ослабленных различными причинами. В таких условиях возникают очаги поражения данного патогена.

По предварительным данным в условиях Беларуси встречается четыре-пять самостоятельных видов, входящих в состав комплекса *Armillaria*. В настоящее время в порядке выполнения диссертационной работы проводятся детальные исследования по выявлению видового состава, их распространения и паразитической активности в лесных насаждениях республики. Эти исследования помогут разработать более эффективные мероприятия по снижению вредоносности корневых гнилей в лесных насаждениях республики.

На отдельных участках хвойных насаждений наблюдается совместное развитие корневых гнилей, вызванных корневой губкой и опенком осенним, при этом наибольшую агрессивность проявляет корневая губка. Опенок осенний чаще выступает как сопутствующий патоген.

УДК 630.232.327.2

#### **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ УСТОЙЧИВОСТИ ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ.**

**ХИМЕНКО Н.Л., УСЦКИЙ И.М.**

*Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г.Н.Высоцкого*

Для создания устойчивых насаждений в условиях востока Украины необходимо обнаружить и обобщить диагностические показатели биологически устойчивых деревьев сосны обыкновенной, которая используется при лесоразведении, особенно на старопахотных землях. Этот вопрос актуален в связи с выведением сельскохозяйственных земель из сельскохозяйственного использования и отведения их под частичную или полную закладку леса.

Среди возбудителей болезней древесных пород наиболее опасным, наносящим громадный ущерб лесному хозяйству многих стран мира, в том числе и Украине, является гриб корневая губка (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.).

Корневая губка поражает более 150 видов древесных пород. Хвойные породы отличаются наиболее низкой генетической устойчивостью по отношению к этому патогену.

В качестве диагностических признаков для определения влияния различных лесохозяйственных мероприятий, по выявлению поражения корневой губкой можно использовать ткани луба и древесины. Показатели биоэлектрического потенциала разных органов деревьев также