

венному развитию.

Хлорофитовая (П) состоит только из зеленых, в большинстве случаев одноклеточных водорослей, благодаря свойствам своего протопласта обладающих высокой устойчивостью к воздействию неблагоприятных экологических факторов. Хлорофитовые альгогруппировки могут существовать в условиях полной гибели высшей растительности и сильной деградации почвенного покрова.

Альгокатаценоз — это заключительная стадия гибели водорослевого сообщества. Включает сильно деформированные особи зеленых.

РОЛЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИМБИОТРОФНЫХ МАКРОМИЦЕТОВ В ТЕХНОГЕННО НАРУШЕННЫХ ФИТОЦЕНОЗАХ

Г.Г.Парфенова, Н.И.Федоров

Белорусский технологический институт, Минск

Эмиссия в атмосферу токсичных веществ влияет на биологию и экологию макромицетов; в частности, происходит обеднение видового состава симбиотрофов и потеря облигатности связей с определенной породой (Schlechter, 1986).

Изучались эколого-биологические особенности микоризообразующих макромицетов сосняков мшистых вблизи крупных промышленных центров Белоруссии, контролем служили леса Березинского биосферного заповедника. Все учтенные в техногенно-нарушенных лесах виды эктомикоризных грибов относятся к экологически широковалентным. В зависимости от уровня загрязнения и возраста основного элемента леса количество видов на пробных площадях уменьшается в 1,5-4,0 раза. Доминирующими являлись виды родов *Boletales* и *Russulales*.

Результаты исследований позволяют предположить, что снижение жизнеспособности деревьев в результате воздействия промышленных эмиссий является одной из основных причин сокращения количества видов и карпотофоров в лесах, а уменьшение разнообразия и обилия микоризных грибов может, в свою очередь, снизить устойчивость деревьев сосны к другим био- и абиотическим стрессам. На обследованных участках также отмечены морфологические изменения микориз. При достаточно резком и значительном изменении экологических условий, наблюдаемом в техногенных фитоцено-

зах, происходит отмирание сложных коралловидных и комбинированных форм, более 50 % корневых окончаний имеют простые и вильчатые формы микориз, характеризующиеся относительно низкой сосушей способностью.

Изучение химического состава плодовых тел симбиотрофов показало, что в условиях сильного загрязнения природной среды промышленными эмиссиями они накапливают кадмия в 1,4, цинка в 1,2 и никеля в 3,2 раза больше, чем, например, кислототрофные виды. В то же время содержание этих элементов в карпотофах микоризообразующих макромицетов в 1,2–22,7 раза превышает уровень их содержания в субстрате.

Таким образом, можно предположить, что данная трофическая группа макромицетов, аккумулируя в плодовых телах и мицелии техногенные элементы, извлекает их из биологического круговорота в фитоценозе на время вегетационного сезона и уменьшает тем самым токсическое действие этих элементов на корневые системы древесных растений и почву.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РОЛЬ ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СОСНЫ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Э.С.Соколова

Московский лесотехнический институт

В условиях возрастающего техногенного воздействия на лесные экосистемы все большее значение приобретает вопрос об особенностях распространения патогенных грибов и возможности их использования в качестве биоиндикаторов загрязнения среды.

Исследования проводились в лесах, подвергавшихся длительному воздействию промышленных выбросов. В качестве объектов исследования были выделены болезни сосны, в том числе снежное шютте, смоляной рак (серянка) и биаторелловый рак.

Отношение снежного шютте (*Phacidium infestans*) к промышленным выбросам индифферентно. Распространение болезни и ее активность в зонах с разной степенью воздействия промышленных выбросов зависят от условий произрастания (тип леса, полнота, особенности рельефа) и высоты подроста. Мицелий возбудителя развивается внутри тканей хвои в зимний период, вследствие чего не испытывает воздействия выпадающих на хвою загрязнителей. Апотеции гриба закла-