

Е. И. МЕЙЕР

634.9  
М-45

# БОЛЕЗНИ ЛЕСА

4477.1  
25620  
Мейер



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ И КОЛХОЗНО-КООПЕРАТ. ЛИТЕРАТУРЫ  
МОСКВА 1931 ЛЕНИНГРАД

О Т П Е Ч А Т А Н  
Типография им. Володарского  
Главлит № В — 1853.  
Март 1931  
СХ — 72 м. СКХГ 367.  
Объем 6 $\frac{1}{2}$  п. л. Тираж 15.160.  
Редактор Н. П. Дучинский  
Техред. В. Коробкин.  
Заказ № 697а.

## ВВЕДЕНИЕ

В Союзе ССР, по сравнению с другими государствами, сосредоточено наибольшее количество лесов — 21,1% всей лесной мировой площади. Мы располагаем таким запасом леса, который обеспечивает потребность населения Союза в четыре раза и из которого можно снабжать древесиной и другие страны.

В виду громадного значения наших лесов, правильное ведение лесного хозяйства привлекает к себе все больше внимания.

Нормальной постановке лесоводства сильно мешает бесчисленное количество самых разнообразных вредителей леса и особенно паразитных грибов: они губят корни, кору, ветви, листву деревьев и нередко опустошают сотни и тысячи гектаров лесных насаждений. Работа этих вредителей носит скрытый незаметный для глаз характер и обнаруживается уже тогда, когда принесенный ими вред грозит жизни дерева.

Неменьший ущерб народному хозяйству причиняют и грибы на древесине срубленного дерева, на складах, постройках и других сооружениях: кто не слыхал о разрушительной работе домовых грибов, живущих в различных строениях и часто приводящих их в совершенно негодное состояние? Домовые грибы распространены повсюду. Их можно встретить во всех европейских странах, а также в Японии и в Северной и Южной Америке. В СССР сильному распространению грибов способствовало усиление строительства в военное время до революции, когда стали употреблять сырой, невыдержанный лес на ремонт старых и на постройку новых зданий.

Не имея ясного, твердого и вполне определенного понятия об опасности, грозящей лесным насаждениям со стороны грибов-вредителей, лесовод не сможет правильно вести лесное хозяйство.

Если бы лесовод, например, заранее обнаруживал заболелание деревьев корневой гнилью, то не происходило бы и неожиданных массовых ветровалов, поражающих сразу массу деревьев. Если бы лесовод ясно понимал роль грибов-вредителей в жизни леса, то он не допускал бы непроизводительной затраты средств на закультивирование таких площадей, где почва заражена опенком или грибницей других грибов и где молодые посадки обречены на гибель. С грибами-вредителями леса необходимо вести борьбу упорную и постоянную.

Охрана леса от грибов-паразитов и выработка мер борьбы с ними являются задачей лесных опытных учреждений и научно-исследовательских институтов, сеть которых раскинута по всей территории нашего Союза.

Наиболее крупные из них с вполне оборудованными лабораториями находятся в больших центрах Союза. Так, в Ленинграде Государственный научно-исследовательский институт лесного хозяйства ставит себе задачу исследование лесобихологических и лесохозяйственных факторов, а следовательно — изучение грибных заболеваний и выработку мер борьбы с ними. Подобная же задача стоит и перед Всесоюзным научно-исследовательским институтом древесины в Москве и перед его отделениями в Ленинграде, на Урале, Кавказе, Сибири и на Севере. Такие же учреждения находятся в Белоруссии и на Украине. С каждым годом расширяется их деятельность и увеличивается потребность в усилении кадров лесных фитопатологов, ведущих борьбу с вредителями и болезнями лесных насаждений.

Работа по подготовке их происходит в высших лесных учебных заведениях и в тех вузах, где имеются лесные факультеты (отделения). Оборудованные лаборатории и музеи позволяют высшим лесным школам вести работу по подготовке лесных фитопатологов как стационарного характера, в лабораторной обстановке, так и научно-опытного — в природной обстановке, в лесу.

Лес — важнейшее сырье для нашей промышленности. Лес является одним из главных источников энергии и крупным предметом вывоза, в обмен на который мы получаем необходимые для промышленности машины.

Охрана леса от грибов-вредителей, создание здорового и полноценного леса является одной из задач переустройства народного хозяйства на социалистических началах.

## ГЛАВА ПЕРВАЯ

### ПРИЧИНЫ БОЛЕЗНЕЙ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

#### Заболевания и повреждения леса

Необходимость тщательного наблюдения над болезнями деревьев. Заболевания лесных насаждений могут быть вызваны различными причинами. Эти причины нужно подвергать тщательному исследованию, так как в некоторых случаях одни и те же болезненные явления происходят у деревьев от различных причин, например, опадение хвои сосны может быть от мороза и от грибного паразита, а по внешности картина этого явления совершенно одинакова. Или: возникновение ведьминых метел на деревьях может произойти под влиянием грибного паразита, но может быть и не паразитарного происхождения. Определение болезни по ее внешней картине требует большой осторожности.

Во многих случаях установить истинную причину заболевания возможно только путем очень точного и подчас сложного изучения болезни.

Причина болезней деревьев. Все болезни деревьев по характеру их возникновения можно разделить на три группы.

В первую входят заболевания, имеющие своим источником неблагоприятные почвенные и климатические условия, например, недостаток питательных веществ в почве, излишняя сырость или сухость, действие мороза и прочее. Сюда же можно отнести и все заболевания, происходящие от механических повреждений.

Вторая группа охватывает заболевания, вызванные паразитами из мира растений: бактериями, грибами и некоторыми цветковыми растениями.

Третья группа включает все заболевания от вредителей из мира животных: насекомых, червей, грызунов.

**Фитопатология и энтомология.** Все болезненные проявления растений, вызванные окружающей природой или атмосферой и растительными паразитами, изучаются наукой, называемой фитопатологией. Болезни, вызванные паразитами из мира животных, изучаются другой отраслью науки — энтомологией. В настоящем руководстве будут рассматриваться болезни, относящиеся к первым двум группам и при том — исключительно болезни лесных насаждений. Наука, изучающая болезни леса, носит название лесной фитопатологии.

**Задачи лесной фитопатологии.** Лесная фитопатология ставит своей задачей всестороннее изучение заболеваний и повреждений лесных насаждений и причин этих болезней, выяснение способов их предупреждения и борьбы с ними. Она стремится также выяснить степень распространения этих заболеваний, происходящий от них вред и экономическое значение его.

Вызываемые действием климатических условий болезни принимают лишь изредка массовый характер, и в таком случае борьба с ними очень затруднительна. Чаше они охватывают небольшой район и потому большого экономического вреда не причиняют. Наоборот, вред от болезней, вызываемых растительными паразитами, очень велик, и борьба с ними привлекает все больше внимания.

Среди растительных паразитов деревьев главное место занимают грибы: от них происходят наиболее опасные заболевания лесных насаждений. Грибы способствуют гниению деревьев и превращают их исключительно в дровяной материал. Появившись на живых деревьях, паразитные грибы в большинстве случаев остаются жить и на мертвых, и продолжают на них свою разрушительную работу.

В некоторых случаях болезненные проявления у растущих деревьев (то-есть отклонение от нормального развития всего растения или отдельного его органа) вызываются совместным действием перечисленных выше причин заболеваний. Так, например, дерево, ослабленное невыгодным для него изменением почвенных условий (понижение грунтовых вод и прочее), подвергается более сильному нападению паразитных грибов, чем дерево вполне здоровое, обладающее большею сопротивляемостью паразитам; пораженные пузырчатой ржавчиной сосны страдают сильно от короедов и так далее.

Чтобы выработать меры борьбы с болезнями, имеющими такой сложный характер, нужно разумеется точно определить первопричину заболевания, в противном случае борьба может оказаться совершенно бесполезной. Прежде всего необходимо знать условия существования всех паразитных организмов, а также и их организацию.

Одной из главных причин болезней леса являются грибы. Поэтому необходимо знакомиться с их строением, образом жизни и способом размножения.

### Организация грибов

По своей организации грибы принадлежат к низшим растениям. Тело их не расчленено на отдельные органы, как у высших растений: оно не имеет корней, листьев и стебля, а состоит из очень тонких, бесцветных или иногда окрашенных нитей. Такие грибные нити называются гифами. Разветвляясь и сплетаясь между собой, они образуют грибницу или мицелий.

Грибница в лесу. Грибницу легко можно обнаружить под корой старых гниющих пней. Сняв с пня кору, мы почти всегда увидим на внутренней стороне или на древесине тонкие, нежные белые нити, сильно ветвящиеся. Это и есть грибница. Грибными нитями пропитана вся лесная почва. Опавшая хвоя и гниющие листья часто связаны между собой гифами. Из сплетения таких грибных нитей состоит все тело гриба.

Иногда нитчатое строение гриба видно сразу, как, например, у различных плесеней. Но в большинстве случаев оно заметно только при рассматривании гриба под микроскопом. Все шляпки и ножки съедобных грибов, например, белого и других состоят из сплетения грибных нитей. Но они сплетены настолько плотно, что для простого глаза их нитчатое строение незаметно.

**Способ питания грибов.** Грибы не содержат в своих клетках имеющегося у других растений зеленого вещества (хлорофилла) и не могут самостоятельно строить необходимых для их существования соединений углерода: они питаются готовыми органическими соединениями, добывают их из окружающей среды как из остатков отмерших организмов, так и из живых, и для этой цели поселяются в них.

По способу питания грибы разделяются на три группы: 1) грибы-паразиты, 2) грибы-полупаразиты и 3) грибы-сапрофиты.