**1. Лесной карантин**

Карантин – система государственных мероприятий по охране территории страны от проникновения карантинных и других опаснейших насекомых-вредителей, возбудителей болезней растений, предупреждению их распространения, а также по выявлению, локализации и ликвидации очагов карантинных видов.

Главной задачей лесного карантина является обеспечение контроля над экспортной древесиной в местах заготовки и отгрузки леса, а также усиление охраны территории от заноса и распространения опасных видов вредителей и болезней леса. Таковыми являются: непарный шелкопряд, американская белая бабочка, восточная плодожерка, калифорнийская щитовка, среднеземноморская плодовая муха. Например, непарный шелкопряд повреждает более 300 видов растений, предпочитаемыми породами являются дуб, липа, тополь, ива, яблоня. Бабочки крупных размеров, размах крыльев самца европейских популяции 3050, самок 60–90 мм. Бабочки азиатской расы крупнее: самцы до 57 мм, самки – 90 мм. И более. Гусеницы тоже крупных размеров достигают до 7,5 см., которые пожирают листву, окутывают паутиной большие площади лесов, тем самым ослабевают древостой и может дойти до гибели деревьев.

Карантинные мероприятия распространяются на питомники, лесосеменные плантации и других ведомств. Внутренний карантин контролирует перевозку растительных материалов внутри страны; своевременное выявление, локализацию и ликвидацию на территорию страны карантинных и других опасных вредителей и болезней леса. Государственная служба по карантину леса проводит карантинную проверку и лабораторную экспертизу семян, растений, посадочного материала и другой продукции растительного происхождения, импортируемых и отправляемых на экспорт; осуществляет государственный контроль за оздоровлением и карантинным обеззараживанием.

Мероприятия по карантину леса гарантируют вывоз продукции растительного происхождения, свободной от вредителей и болезней.

На территории лесов государственного значения контроль за своевременным выявлением, локализацией и ликвидацией карантинных и других опасных вредителей и болезней леса, а также за соблюдением лесохозяйственными предприятиями установленных правил по карантину при производстве, заготовке, транспортировке, хранении и реализации семян и посадочного материала осуществляется Гослесхозом. В системе имеется Калининградский лесной интродукционно-карантинный питомник, осуществляющий карантинные мероприятия согласно Положению о порядке карантинной проверки импортного семенного и посадочного материала на территории России.

**2. Строение и размножение грибов**

Грибы являются самой большой группой растительных организмов. Их роль в природе и жизни человека очень велика. Грибы произрастают всюду: их можно обнаружить в поле и в лесу, в саду и на лугу, в пустынях и на горах, в почве и в воде. Зачатки их – споры – массами витают в воздухе, иногда воздушные течения заносят их на десять километров и более ввысь и на сотни километров вдаль.

Грибы – это и гиганты, превышающие иногда по размерам даже самые крупные арбузы, а в отдельных случаях достигающие метра в диаметре, это и мельчайшие, почти невидимые организмы, различимые только в микроскоп и заметные на глаз лишь в случае скоплений массы их грибницы или спор.

Грибы – это особый тип растений, не обладающих хлорофиллом, поэтому они, как правило, лишены зелёной окраски и неспособны самостоятельно, подобно высшим цветковым растениям, папоротникам, мхам и водорослям, усваивать углекислоту из воздуха и создавать нужные им питательные вещества. Или, как говорят учёные, они являются не автотрофами, а гетеротрофами.

Среди грибов имеются формы, приспособившиеся к обитанию в воде, как более древние, они являются наиболее примитивными по своему строению; чаще всего это одноклеточные организмы. С возникновением на земле материков, естественно стали возникать наземные формы грибов, резко отличающихся от водных своим более сложным строением; в преобладающем числе случаев это многоклеточные организмы. До сих пор среди грибов сохранились переходные их формы: споры не утратили способности во влажных условиях прорастать с образованием подвижных зооспор, активно плавающих в воде при помощи жгутиков или ресничек, а в более сухих условиях они прорастают уже в обычный росток.

За очень небольшим исключением основным телом грибов является грибница, или мицелий, состоящий из сплетения грибных нитей – гиф. У наиболее низкоорганизованных водных грибов, или грибов – водорослей (фикомицетов), тело каждой особи представлено одной клеткой, свободно передвигающейся в воде при помощи одного или двух жгутиков. Есть формы, характеризующиеся зачаточным мицелием в виде слабых нитевидных отростков от оболочки их клетки (микохитридиевые грибы). В большей степени среди фикомицетов представлены грибы, у которых мицелий уже хорошо развит, но он без перегородок, как бы одноклеточный. Все указанные выше формы относятся к так называемым низшим грибам. Преобладающая же часть грибов имеет вполне развитый, многоклеточный мицелий. Это – уже высшие грибы.

В большинстве случаев толщина гиф не превышает 5–6 микрон.

Размножение у грибов происходит главным образом при помощи различного рода спор. В большинстве случаев одна особь грибного организма образует десятки тысяч и даже миллионы, а иногда и сотни миллионов спор. Многие грибы в течение вегетационного периода могут дать несколько генераций (поколений), размножающихся в геометрической прогрессии, а некоторые грибы обладают к тому же явлением плеоморфизма, то есть образуют в цикле своего развития несколько форм и стадий спороношения, каждая из которых размножается в массовом количестве. Если учесть при этом, что у большинства грибов, помимо обычного бесполого, существует ещё и половое воспроизведение, а также способность к вегетативному размножению, то следует признать, что общая репродуктивная способность грибов исчисляется буквально астрономическими цифрами (в одном грамме огородной почвы обнаруживается до 100 00 и более спор и других зачатков грибов (микроскопических склероциев, покоящихся спор и т.д.).

Споры могут образовываться внутри зооспорангия, спорангия, на спороносцах, внутри сумок и т.д.

Ветви мицелия, на которых образуются споры, называют спороносцами.

У низших водных грибов (фикомицетов) основным типом спороношения является зооспарангий, из которого выходит масса зооспор. У низших грибов, способных жить в сухопутных условиях, образуются либо зооспорангии (у некоторых оомицетов), либо спорангии, т.е. споровместилища, образующие неподвижные споры у зигомицетов, либо же конидии, т.е. споры, прорастающие в гифенный росток преимущественно у мукоровых грибов среди зигомицетов. Среди высших грибов наблюдается три основных типа спороношения:

1) Сумка, образующая внутри себя количество спор, кратное двум, преимущественно 8 (сумчатые грибы);

2) базидия, образующая как правило, наружные одноклетные споры, сидящие на базадии на особых ножках – стеригмах (базидиальные грибы);

2) конидиеносец, в большинстве случаев несущие наружные конидии (споры), сидящие на конидиеносце поодиночно или группами, будучи собраны в головки, в гроздья или в цепочки. При этом сами конидиеносцы могут быть простыми, разветвлёнными, одиночными или собранными в пучки (у несовершенных грибов). В тех случаях, когда пучки разрастаются вверх наподобие снопика, они носят название коремиев; если же слой конидиеносцев сферически углублён в субстрат, где образуется почти замкнутое споровместилище в форме горшочка с небольшим отверстием, такое образование является уже в этом случае пикнидой.

Соответственно типу спороносцев различают зооспоры, спорангиеспоры и конидии.

В большинстве случаев споры округлой или овальной формы, но встречаются нитевидные, палочковидные, булавовидные, звёздчатые и т.п., безцветные или окрашенные. Зооспоры, спорангиеспоры и базадиспоры всегда одноклеточные. Аскоспоры и конидии бывают одноклеточные и многоклеточные.

При недостатке влаги, питательных веществ, или воздействия других неблагоприятных факторов, гриб может образовать хламидоспоры, геммы, склероции, ризоморфы и иные приспособления для своего сохранения, количественного размножения или распространения в пространстве (пропагативного распространения). Приспособления для вегетативного размножения представляют собой видоизменения грибных нитей (гиф) или их совокупности – мицелия. В одних случаях это одноклеточные кусочки гиф, отделившихся от остальных клеток толстой оболочкой (хламидоспоры), в других – это плотные сплетения грибницы в виде шаровидных, овальных до 1 см. длины (склероции) или шнуровидных до 1 м. длины (ризоморфы) образований, наружный слой которых как бы превращается в плотную тёмноокрашенную корочку или оболочку.

С наступлением оптимальных условий эти образования снова прорастают, образуя исходные формы. Такую же функцию у грибов несут и органы полового воспроизведения. У низших грибов половой процесс обычно хорошо выражен, у большинства несовершенных грибов, наоборот, он полностью отсутствует. Часть грибов, особенно базадиальных, характеризуется скрытым (апогамным) половым процессом, когда не образуются специальные половые органы, а происходит слияние протоплазмы и ядер двух клеток. Тем не менее в результате такого полового процесса происходит обновление организмов, наследование признаков родительских форм, расщепление и появление новых признаков. [1]

**Задача**

Требуется определить ущерб от потери древесины на корню вследствие сгорания и отмирания после пожара части деревьев в насаждениях, повреждённых огнём. Действующая ставка лесных податей за деловую древесину сосны средней категории крупности по второму разряду таксации равна 23 рубля за один метр кубический. Исходные данные для решения задачи (вар. №59):

1. Вид пожара и его интенсивность – почвенный сильный;
2. Преобладающая порода – пихта (средний диаметр 30 см., корневой запас древесины 635 м?), ель (средний диаметр 24 см., корневой запас древесины 810 м?);
3. Расстояние вывозки 102 км.

**Решение**

1. Определяем % древесины, сгоревшей на корню. Зная преобладающую породу, средний диаметр и степень сложности пожара, из таблицы «Потери древесины на корню при пожарах» находим процент потери:

Пихта – 100%; Ель – 100%

2. Определяем потери древесины в м?. Для этого корневой запас древесины умножаем на процент сгоревшей древесины.

635 х 100 = 63500 м?

810 х 100 = 81000 м?

3. Определим поправочный коэффициент к ставке лесных податей, исходя из таблицы «Коэффициенты для расчета средней ставки платы за один обезличенный кубометр древесины, отпускаемой на корню»:

Пихта – 0,25; ель – 0,23

4. Определяем стоимость потери древесины в рублях путём перемножения ставки лесных податей, поправочного коэффициента к ставке и потери древесины в м?.

23 \* 0,25 \* 63500 = 365125 руб.

23 \* 0,23 \* 81000 = 428490 руб.

5. Общий ущерб от потери древесины составит:

365125 + 428490 = 793615 руб.

**Список использованных источников**

1. Воробьёв, Г.И.; Попова, Л.Н. Лесная энциклопедия. Том 1. Учебник

[Текст]: Под ред. Г.И. Воробьёва; М.: Советская энциклопедия, 1985 г. – 523 с.

1. Воронцов, А.И.; Семенкова И.Л. Лесозащита. Учебник [Текст]: А.И. Воронцов, И.Л. Семенкова, М.: 1995 г. – 264 с.
2. Хохряков, М.К. Вредные и полезные грибы; брошюра [Текст]: Михаил Кузьмич Хохряков; издание второе Л.: отделение издательства «Колос», 1969 г. – 110 с.