

пуляции рыжих лесных муравьев и другие показатели указывают на длительную и устойчивую положительную связь изучаемого компонента зооценоза с геобiocенозами Беловежской пуши, а также подтверждают устойчивость фитоценозов данного лесного массива в пространстве и во времени.

УДК 632.4

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА СОСНЫ В ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКАХ

Якимов Н.И.

Белорусский государственный технологический университет

Для лесовосстановительных работ ежегодно в лесных питомниках республики выращивается около 100 млн. семян сосны обыкновенной. Неотъемлемой частью агротехнологии выращивания посадочного материала является его защита от болезней. Среди мероприятий, ограничивающих распространение грибных болезней в лесных питомниках важное место занимает химический метод, включающий профилактические и истребительные меры борьбы на основе применения химических средств защиты растений — фунгицидов. Многолетние исследования и производственный опыт свидетельствуют о том, что выращивание семян сосны в питомниках республики практически невозможно без химической защиты их от самой распространенной и опасной болезни — шютте обыкновенного.

В первые годы жизни сеянцы в своем развитии проходят ряд качественных этапов, различающихся не только морфологически, но и разной устойчивостью к воздействию патогенных организмов. Поэтому и мероприятия по защите посадочного материала должны определяться устойчивостью растений на определенном этапе их развития. Само по себе присутствие паразитического микроорганизма в среде, окружающей растение-хозяина, не обязательно приводит к заражению растения. Для заражения растения и последующего развития болезни необходимы два основных фактора — наличие восприимчивого растения-хозяина и достаточный инфекционный фон патогенного организма. В условиях Беларуси наблюдается два периода интенсивного рассеивания спор шютте: весенний и летне-осенний. Весенний рассев начинается во второй половине мая и может продолжаться до конца июня. Интенсивность разлета спор шютте в этот период не очень высокая и в основном угроза заражения существует для двухлетних сеянцев сосны. Наибольшую опасность для заражения однолетних посевов сосны представляет летне-осенняя споруляция, которая начинается во второй половине июля и может продолжаться до начала октября. Однако наличие в воздухе большого количества спор грибов-возбудителей шютте еще не определяет

обязательное заражение семян сосны. Для этого необходимо, чтобы семена сосны были восприимчивы к заражению. Процессы роста и накопления сухого вещества у семян сосны протекают неравномерно, периодически усиливаясь и ослабляясь в разные сроки вегетационного периода. У однолеток сосны наблюдается два выраженных периода значительного усиления прироста фитомассы: в конце июля — начале августа и в середине сентября. Подобная картина наблюдается и у двухлетних семян. Однако у двухлеток сосны первый период усиленного прироста фитомассы приходится на конец июня, а второй — на начало августа. Усиление процессов роста и развития семян сопровождается активным притоком продуктов первичного синтеза к точкам роста, что приводит к уменьшению синтеза веществ, выполняющих защитные функции. Таким образом периоды усиленного роста семян сосны совпадают с периодами наименьшей их устойчивости к поражению грибами-возбудителями шютте.

Поэтому наиболее опасным временем с точки зрения заражения семян сосны грибами- возбудителями шютте являются для однолеток сосны — конец июля-начало августа и середина сентября; для двухлетних семян — вторая половина июня и начало августа. В этот период на фоне максимального рассивания спор возбудителей болезней отмечается снижение потенциальной устойчивости семян к заражению. В связи с этим сроки проведения защитных мероприятий должны быть приурочены к указанному времени.

При использовании системных фунгицидов достаточно надежную защиту обеспечивает двукратное опрыскивание семян сосны. Первую обработку необходимо выполнять в конце июля (в период с 20 по 30 июля), а вторую — в конце августа-начале сентября (25 августа - 10 сентября). В посевах второго года выращивания следует проводить дополнительную обработку в первой половине июня (5-15 июня).

Из имеющихся в наличии в лесхозах республики системных фунгицидов можно рекомендовать беномил (бенлат) (0.1%), фундазол (0.2%), байлетон (0.2%), топсин М (0.2%). Расход рабочего раствора препаратов при обработке посевов должен составлять 800 л. на 1 га.

Семена сосны в незначительной степени пораженные шютте на второй год отрастают, однако снова, и в более сильной степени поражаются болезнью. Для активной борьбы с заболеванием рекомендуется байлетон. Этот фунгицид, в отличие от других, проникает в растения и перемещается в них не только с восходящим, но и с нисходящим током, обладает профилактическим, лечущим и искореняющим действием. Активную борьбу с шютте рекомендуется проводить в однолетних посевах сосны со степенью поражения хвои семян до 50%, путем их опрыскивания водной суспензией байлетона. При небольшой степени поражения хвои (до 25%) используют фунгицид в 0.2%-ной концентрации, а при более сильном развитии шютте (до 50%) ее увеличивают до 0.3%.

Вторым, наиболее часто встречающимся заболеванием в посевах сосны является полегание. Возбудителями болезни является ряд почвооби-

тающих грибов и бактерий. Источники инфекции, как правило, находятся в почве или заносятся туда с семенами, мульчей, торфокрошкой, компостом или навозом. Развитию заболевания способствует холодная и дождливая погода в весенний период. В питомниках может наблюдаться четыре типа заболевания: загнивание семян и проростков в почве; собственно полегание всходов; загнивание корней сеянцев; увядание верхушек сеянцев. Наиболее распространенным является второй тип полегания, который обычно наблюдается через 2-3 недели после появления всходов. При этом всходы полегают на землю и засыхают. У сеянцев старше четырехнедельного возраста чаще всего наблюдается загнивание корней или увядание верхушек. В первом случае растения засыхают стоя и легко выдергиваются из почвы с обнаженным осевым цилиндром корня. Во втором — корневая система не поражается, а увядает хвоя в результате развития мицелия патогенов в надземной части.

Устойчивость сеянцев сосны к поражению полеганием во многом определяет уровень агротехники выращивания посадочного материала. Это прежде всего соблюдение севооборотов с использованием черного пара, что способствует снижению инфекционного фона. При применении сидерального пара нежелательным является посев сосны на следующий год после запахивания сидератов, так как в разложении органики в почве участвуют микроорганизмы, вызывающие полегание сеянцев. Поэтому запас инфекции в почве значительно возрастает и появляется угроза отпада сеянцев от болезни. Наиболее оптимальным сроком посева сосны является конец апреля — начало мая, когда среднесуточная температура почвы на глубине 5 см достигнет 10°C. При более ранних посевах часто наблюдается довсходовое поражение семян и проростков в почве. Для посева следует использовать семена I и II классов качества местной репродукции, преимущественно с лесосеменных участков и плантаций. По нашим данным, семена сосны необходимо заделывать на небольшую глубину до 0,5 см или же высевать без заделки с одновременным мульчированием. В качестве мульчирующего материала наиболее предпочтительно использовать опилки древесных пород. Существенное значение имеют повышение посевных качеств семян и улучшение условий роста сеянцев: снегование и замачивание семян в растворах микроэлементов и стимуляторов роста, внесение гранулированного суперфосфата в посевные строчки, известкование почвы, подкормка сеянцев минеральными удобрениями.

Одним из рациональных и экономически выгодных способов защиты от полегания является протравливание семян. Из препаратов системного действия для сухого протравливания хорошие результаты показали беномил, фундазол, топсин М (из расчета 6 г на 1 кг семян). Как показали исследования, данные препараты не только эффективно подавляют поверхностно-семенную инфекцию, но и повышают энергию прорастания и всхожесть семян.

В случае инфекционного полегания всходов для активной борьбы с болезнью необходимо проводить полив всходов водными суспензиями

фунгицидов при расходе 8-10 л на 1 м² посевов. Из препаратов весьма эффективны ТМТД, беномил, фундазол, топсин М в виде 0.4% водных суспензий.

Из биологических препаратов для профилактики и защиты сеянцев сосны от инфекционного полегания хороший результат дает триходермин. Биопрепарат вносят перед посевом в посевные строчки в количестве 0.5-1.0 г на пог. м. При применении триходермина грунтовая всхожесть семян повышается в среднем на 5-10%, сохранность сеянцев увеличивается на 15-20%.

УДК 591.615

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛОГИИ И ОПЫТ ЛАБОРАТОРНОГО СОДЕРЖАНИЯ МЕДВЕДИЦЫ-ХОЗЯЙКИ (*PERICALLIA MATRONULA* L.)

Гаврилов А. В., Пуренок М. В.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

Медведица-хозяйка (Медведица большая), *Pericallia matronula* L., является редким видом насекомых, занесенным в Красную книгу Республики Беларусь. Относится к III категории, единственный представитель рода в Беларуси. Отмечено, что представители вида встречались в южной части Беларуси и возле Витебска, в последние годы - чрезвычайно редко. Согласно Красной книге РБ факторами, ограничивающими численность медведицы-хозяйки, являются ее яркая, привлекательная для коллекционеров окраска и медленный полет, а также увеличение рекреационных нагрузок на места обитания. О разведении сведений нет, меры охраны не принимались.

Изучение фенологии медведицы-хозяйки проводили в летние месяцы. Обнаруженным на территории г. Гомеля экземпляром оказалась самка, производившая откладку яиц. Яйца имели размер до 1 мм в диаметре, цвет бледный, салатно-голубой. Откладка яиц продолжалась в течение 2 дней, общее количество их достигло 115 шт. К моменту отрождения гусениц, т.е. через 8 - 9 суток, яйца приобрели белый цвет. Отрождение гусениц составило 75%, что является довольно высоким значением для этого показателя у чешускрылых.

Содержание гусениц и наблюдение за их развитием осуществляли на базе лабораторий кафедры зоологии и охраны природы Гомельского госуниверситета им. Ф. Скорины. Гусеницы первоначально были помещены в чашки Петри, куда им подкладывали листья кормовых растений.

Отродившиеся гусеницы, длиной 2 - 3 мм, имели прозрачные покровы тела и прозрачные длинные волоски. Непосредственно после отрождения гусеницы приступили к питанию, причем предпочитаемыми кормовыми растениями являлись одуванчик и подорожник.