

Ю.М. Полещук профессор; В.А. Мазовка аспирант;
А.В. Будько, магистрант; А.А. Дорога студент

СОЗДАНИЕ НА ЗЕМЛЯХ, ВЫШЕДШИХ ИЗ-ПОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, УСТОЙЧИВЫХ К БИОТИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

In this article the system of control measures on protection of the forest stands created on the grounds left from under agricultural using are resulted. Authors result the structure of wood plantings, steady in diseases and pests.

В настоящее время проводится большая работа по передаче Министерству лесного хозяйства Республики Беларусь колхозных земель и лесов. При этом земли из-под сельскохозяйственного пользования отличаются не только низкой производительностью, но и значительным количеством вредных организмов, олиго- и полифагов, повреждающих разнообразные культуры, в т. ч. и лесные. Поэтому защитные мероприятия должны быть здесь неотъемлемой частью общей технологии создания лесных культур

К числу важнейших вредных организмов, имеющих хозяйственное значение в лесных культурах, относятся почвообитающие (хрущи, щелкуны, чернотелки), сосущие (сосновый подкорный клоп, тлевые), грызущие (долгоносики, побеговьюны, пилильщики) и другие насекомые-фитофаги.

Такие культуры часто повреждаются полеганием, шютте, сосновым вертуном, побеговым раком, корневой гнилью и т. д. Эти болезни часто последовательно сменяют друг друга на разных этапах роста культур. В результате нарушается равновесие в сообществах вредных и полезных организмов в фитоценозах, расширяются их экологические ниши, изменяется структура сообществ в сторону доминирования более или менее агрессивных форм. Вследствие этих недостаточно изученных процессов вредные организмы из потенциально опасных превращаются в хозяйственно и экономически опасные виды. Они вызывают эпифитотии и инвазии, вследствие которых мы несем большие потери лесной продукции. Общий недобор урожая от вредных организмов (фитопатогенов, фитофагов и сорняков) в сельском хозяйстве составляет ежегодно в среднем 30–35% в период вегетации и 15–25% в период хранения готовой продукции.

Вредные организмы по-разному нарушают фотосинтез растений (сорняки затеняют растения, насекомые обгрызают листья, возбудители болезней и нематоды вызывают некроз части или всего листа, хлорозы). Вирусы, микоплазмы, частично грибы и бактерии обитают, размножаются и перемещаются в тканях флоэмы, нарушая транспорт ассимилятов. Все это препятствует использованию сахаров, образующихся в процессе фотосинтеза, для дыхания и

получения энергии, что отрицательно сказывается на росте.

В основу системы лесозащитных мероприятий должны быть положены в первую очередь, агротехнические, лесокультурные и лесохозяйственные мероприятия, направленные на повышение биологической устойчивости культур, предотвращение образования очагов вредителей и болезней. Эти мероприятия безвредны для человека, теплокровных животных, полезной микрофауны и, что особенно важно, не загрязняют окружающую среду (воздух, почву, поверхностные и грунтовые воды).

Агротехнический метод защиты растений заключается в применении технологических приемов для создания условий, с одной стороны, неблагоприятных для проявления жизнедеятельности вредных организмов, а с другой стороны – благоприятных для роста лесных культур и традиционно относится к фундаментальному способу воздействия на любые экосистемы. Его применение повышает эффективность и других способов воздействия (химического, биологического, физико-механического). К основным агротехническим приемам, которые должны использоваться в лесном хозяйстве на бывших сельскохозяйственных почвах, пастбищах и пастбищах относятся:

- 1) качественная глубокая подготовка почвы;
- 2) отбор здорового посадочного материала; своевременная и качественная посадка;
- 3) последующая мелиорация лесных культур (люпин);
- 4) уход за молодыми культурами до их смыкания.

Вторым доступным и дешевым способом защиты лесных культур от вредных микроорганизмов на землях, длительное время использовавшихся как сельскохозяйственные, является создание устойчивых к абиотическим и биотическим факторам смешанных хвойно-лиственных, сложных и разновозрастных насаждений.

Нами в последние годы изучен опыт создания устойчивых к корневой губке культур сосны обыкновенной на нелесных и лесных почвах.

Исследования показали, что больше всего поражены чистые по составу культуры сосны (23% от обследованной площади). В меньшей

степени заражены культуры сосны с участием в составе насаждений березы в количестве 1–2 единицы (10,5% и 6,9%). При участии в составе культур трех единиц березы, созданных на лесных землях, корневая губка нами практически не отмечена.

С другой стороны, выявлено, что почти 70% чистых культур сосны (монокультур), созданных на пустырях, пастбищах, бросовых землях и землях из-под сельскохозяйственного пользования, поражены корневой гнилью в той или иной степени. С увеличением доли участия в составе сосняков березы бородавчатой пораженность их снижается. Так, при составе насаждений 8С2Б корневая гнилью заражено 44,3% обследованной площади, 7С3Б – 33,6%, при 6С4Б – 1,2%.

В смешанных культурах сосны с составом 5С5Б корневой губки не отмечено.

Многочисленные литературные источники указывают, что примесь листовенных древесных пород способствует образованию мягкого гумуса, улучшению минерального питания древесных пород в лесных культурах и водно-физических свойств почвы. В таких насаждениях грибы-симбионты и антагонисты создают барьер на путях перехода инфекционного начала в виде мицелия и его видоизменений, спор бесполого и полового происхождения от больных деревьев к здоровым.

Высокую устойчивость насаждений, созданных на лесных землях, многие исследователи связывают, в первую очередь, с тем, что в подстилке лесных почв и ее верхних (до 10 см) горизонтах обитает большое количество грибов, бактерий и актиномицетов, многие из которых являются антагонистами возбудителей заболеваний, сохраняющихся и развивающихся вначале именно здесь.

В связи с этим при создании лесных культур на нелесных землях необходимо ориентироваться только на смешанные по составу насаждения, проявляющие большую устойчивость к поражению как биотическими, так и абиотическими факторами.

На сохранность, биологическую устойчивость лесных культур и в конечном итоге на общую производительность значительно влияет их исходная густота. Данные, полученные нами,

показывают закономерность увеличения пораженности культур сосны, созданных на нелесных землях, с повышением их густоты. Так, при количестве посадочных мест 5 тыс. шт./га корневая гниль выявлена на участках площадью 16,1%, 8–9 тыс. шт./га – на площади 58,8%, а при густоте свыше 10 тыс. шт./га – 84,4%.

Известно, что мицелий корневой губки распространяется по древесине корней. При контакте, срастании или близком расположении корней больных и здоровых деревьев грибница очень быстро переходит на здоровые, в результате чего ежегодно в культурах сосны усыхают целые группы деревьев.

Таблица
Рекомендуемый состав сосновых культур,
устойчивых к биотическим факторам

Возраст культур, лет	Состав лесных культур	
	На нелесных землях	На лесных землях
До 20	5С5Б	8С2Б
21–40	7–8С3–2Б	9С1Б
41–60	8–9С2–1Б	9С1Б
61 и	9–10С1Б	10С

Таким образом, учитывая опыт создания культур на нелесных землях (пустырях, пастбищах и землях, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования) и характер протекания в них заболеваний и повреждений вредителей, можно рекомендовать состав смешанных сосново-березовых культур, устойчивых к основным биотическим (грибы и насекомые) и абиотическим факторам. При этом предлагается уход за составом этих культур в зависимости от их возраста с тем, чтобы к периоду главной рубки сформировать по возможности чистые сосновые древостои. При уходе за молодняками следует помнить, что в самый критический возраст (до 40 лет) – сосновые культуры должны иметь наибольшую примесь березы бородавчатой. Исходное оптимальное количество посадочных мест на 1 га должно составлять 5–6 тыс. шт./га (таблица).