

пин с последующей его запашкой. В юго-западной части питомника содержание подвижного фосфора достаточное.

В целом почвенно-грунтовые условия древесного питомника вполне благоприятны для выращивания посадочного материала древесных и кустарниковых пород, но тем не менее почва недостаточно содержит гумуса и бедна почти всеми элементами питания. Для повышения качества посадочного материала и увеличения выхода его с продуцирующей площади необходимо внесение полного комплекса удобрений - органических, минеральных и бактериальных, а также обязательно известкование.

До настоящего времени в питомнике выращивался ограниченный ассортимент древесно-кустарниковых пород, предназначенный в основном для использования в лесном хозяйстве. В целях повышения его эффективности нами рекомендовано расширение его ассортимента, что позволит максимально использовать производственные возможности питомника и выращивать разнообразный декоративный материал для озеленения.

Дополнительно предложено выращивать еще 8 древесных и 8 кустарниковых пород (Барбарис Тунберга - *Berberis Thunbergii* DC, Б. обыкновенный - *B. vulgaris* L, Дерен белый - *Cornus alba* L. Д. кроваво-красный - *C. sanguinea* L., Дуб северный *Quercus borealis* Michx, Ель колючая - *Picea pungens* Engelm, Карагана древовидная - *Caragana arborescens* Jam. Конский каштан обыкновенный - *Aesculus hippocastanum* Mill, Клен приречный - *Acer ginnala* Maxim, К. серебристый - *A. saccharinum* L, Липа крупнолистная - *Tilia platyphyllos*. Можжевельник казацкий - *Juniperus sabina* L, Пихта одноцветная - *Abies concolor* Lindl, Туя западная - *Thuja occidentalis* L, Форзиция яйцевидная - *Forsythia obovata* D, Чубушник венечный - *Philadelphus coronarius* L). Нами изложены также основные особенности организации питомника, агротехника выращивания древесно-кустарниковых пород при семенном и вегетативном размножении.

УДК 630*443.3

Н.П.Ковбаса, научный сотрудник

ВИДОВОЙ СОСТАВ И СУКЦЕССИИ ГРИБОВ, ИНФИЦИРУЮЩИХ ПОВРЕЖДЕНИЯ НА ДЕРЕВЬЯХ ЕЛИ

In this article the succession processes and species composition of fungi colonisation wounds on picea trees are given

Механизированные рубки ухода и санитарные рубки в ельниках неизбежно приводят к повреждению оставшихся на корню деревьев. Для ели, которая имеет тонкую кору и невысокую смолопродуктивность, большие повреждения представляют реальную опасность, поскольку могут инфицироваться деревораз-

рушающими грибами в среднем в 65% случаев. Это ведет к развитию раневых гнилей, некрозно-раковых заболеваний, снижению выхода деловой древесины, ослаблению и в некоторых случаях гибели поврежденных деревьев.

Микробные популяции и сукцессии грибов в ранах поврежденных деревьев ели в Беларуси изучены нами впервые. Исследование искусственно нанесенных повреждений на деревьях II класса возраста показало, что заселение ран микроорганизмами идет по так называемому сапротрофному пути. По прошествии 4-х месяцев после нанесения повреждений во всех вариантах появляются только бактерии (25-37%) и дейтеромицеты (50-87%), спустя 8 месяцев к ним присоединялись сумчатые грибы (21-37%) и базидиомицеты (25%). Спустя год независимо от сезона нанесения повреждения у 25-37% всех ран в микробных популяциях присутствовали базидиальные грибы.

В литературе, касающейся раневых гнилей, дискутируется вопрос о разной степени опасности летне-весенних и зимних повреждений. Ряд исследователей считает, что из-за отсутствия смолотечения зимние раны инфицируются в значительно большей степени, чем весенне-летние. Другие полагают, что опасность проникновения микроорганизмов возникает сразу после повреждения и 14-15 дней вполне достаточно для проникновения дереворазрушающих грибов в раны независимо от сезона года. Наши исследования также показали, что время нанесения повреждения не оказывает существенного влияния на заселение ран дереворазрушающими грибами. Полученные данные согласуются, в частности, с результатами исследований Т. Kallio, выполненных в Финляндии: уже через год после повреждения некоторые раны заселяются активными раневыми патогенными грибами, относящимися к классу базидиальных.

Наши исследования охватывали относительно небольшой период времени: развитие раневой гнили и ее возбудители анализировались через 2-3-4 года после повреждения дерева. И только одна пробная площадь была заложена в спелом ельнике с возрастом ран 5 лет. Установлено, что микофлора ран представлена бактериями и большим разнообразием грибов, включающих базидиомицеты, дейтеромицеты и сумчатые. Из более чем 650 образцов древесины, взятой на анализ в различных по возрасту и размерам повреждениях, в чистую культуру выделились грибы, отнесенные нами к 26 родам. Основными возбудителями раневой гнили в условиях Беларуси являются 3 вида базидиальных грибов: *Amylostereum areolatum* (Alb. & Schwax Fr.) обнаружен в 25-83% ран, *Stereum sanguinolentum* (Alb. & Schwax Fr.) - инфицирует 7-25% всех ран и *Tyromyces stypticus* (Schaeff. et Secret) Donk. - 62% ран. Последний вид представляет угрозу для старовозрастных насаждений и колонизирует в основном старые раны. Из других грибов, поселяющихся в ранах, наиболее часто встречались

следующие: *Nectria fucceliana* (заселял 38-83 % всех ран), *Ceratocystis picea* (8-33%), *Altertnaria alternata* (16-66%) и грибы из родов *Penicillium*, *Fusarium*, *Trichoderma* и *Phoma*, причем первые два вида могут вызывать язвенный рак ели.

Способность базидиомицетов инфицировать раны определяется их возрастом и размерами. Нами в динамике прослежено заселение ран в 35-летних культурах ели через 1, 2 и 3 года. Эти величины составили соответственно 33, 33 и 42%. Мелкие раны инфицируются базидиальными грибами в 7% случаев, раны, имеющие площадь поверхности свыше 50 см², в 83-100% случаев.

Обследование всех имеющихся повреждений на деревьях ели не выявило там корневой губки, что не позволило нам отнести данный гриб к важнейшим раневым паразитам в условиях Беларуси, хотя в литературе имеются на этот счет весьма противоречивые данные. Однако поставленные нами опыты по искусственному заражению ран показали, что гриб *Heterobasidion annosum* может проникать в здоровое еловое насаждение через повреждения, расположенные в комлевой части ствола и на корневых лапах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kallio T. *Piniophora gigantea* (Fr.) Masee and wounded spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) Part II. // *Acta For. Fenn.* - 1976. - V.149. - P.1-18.

УДК 630*231.1

К.В.Лабоха, аспирант

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

The age structure formation of Belarusian Preelakes is considered.

Современные естественные и искусственные леса последнее десятилетие находятся под влиянием все возрастающего антропогенного воздействия. Вместе с тем, постоянно возрастает экологическое значение леса.

Чтобы леса сейчас и в перспективе служили источником древесины хозяйственно ценных пород, необходимо в процессе хозяйственной деятельности формировать оптимальную породную и возрастную структуры лесов.

По материалам лесоустройства мы изучали динамику породной структуры лесов Белорусского Поозерья в целом и в разрезе лесхозов. Основанием служила динамика породной структуры насаждений 20-летнего возраста.

По результатам исследований можно отметить следующее:

- насаждения с преобладанием сосны в Белорусском Поозерье уменьшились с 43,2% от лесопокрытой площади в 1964 г. до 37,5% в 1994 г. (-5,7%);