

Наибольшее количество обменных катионов кальция и магния содержится в почвах ПП 4 и 5, на которых произрастают ельники кисличные и черничные. В почвах ПП 1, 2 и 3 содержание магния преобладает над содержанием кальция.

Вычисление результатов насыщенности почв основаниями показывает, что верхние гумусовые горизонты, а иногда подзолисто-иллювиальные сильно обеднены основаниями и в их почвенном поглощающем комплексе преобладают подвижные ионы водорода и алюминия, что говорит об интенсивном протекании процессов подзолообразования в исследуемых почвах еловых насаждений. Лишь с глубины 50–100 см отмечается увеличение насыщенности почв основаниями.

Содержание подвижного фосфора колеблется в больших пределах по генетическим горизонтам. В почвах ПП 1 и 3 содержание фосфора высокое и достигает 40–50 мг на 100 г почвы. В почвах остальных пробных площадей в верхних горизонтах содержание фосфора невысокое и колеблется в пределах 0,29–6,21 мг на 100 г почвы. Также наблюдается повышенное содержание фосфора в подстиляющем горизонте ПП 4. Низкое содержание фосфора наблюдается в почвах ПП 2 и 5.

Содержание обменного калия в почвах ПП 1, 2 и 3 достаточно высокое, а в ПП 4 и 5 верхние горизонты до глубины 0,5 м характеризуются низким содержанием калия и только в подстиляющих породах его содержание возрастает до 20 мг на 100 г почвы и более.

Приведенные результаты исследования показывают, что почвы еловых насаждений характеризуются сильнокислой реакцией среды, низкой насыщенностью основаниями в верхних горизонтах и недостатком отдельных элементов питания. В почвенном профиле резко изменяется не только гранулометрический состав генетических горизонтов, но и агрохимические свойства почв.

Продуктивность еловых насаждений, произрастающих на водно-ледниковых, моренных и лессовидных отложениях, зависит от агрохимических свойств, гранулометрического состава почв и рельефа. С увеличением содержания физической глины в верхних горизонтах ПП 2, 3 насаждения произрастают по I^a классу бонитета. Почва ПП 4 хотя и представлена в верхнем горизонте супесью связной, но близкое залегание уплотненного моренного суглинка ограничивает объем корнеобитаемого слоя и соответственно количество элементов питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегический план развития лесного хозяйства Беларуси до 2015 г. – Мн., 1997. – 197 с.
2. Почвы Белорусской ССР / Под ред. Т. Н. Кулаковской и др. – Мн., 1974. – 281 с.
3. Юркевич И. Д., Голод Д. С., Парфенов В. И. Типы и ассоциации еловых лесов. – Мн., 1971. – 351 с.
4. Блинцов И.К., Забелло К. Л. Практикум по почвоведению. – Мн., 1979. – 207 с.

УДК 630*238: 674.032.475.542

Н. Н. Неволин, советник правительства Вологодской области РФ;
Л. С. Застенский, профессор ВГМХА им. Н. В. Верещагина

ОПЫТ ПЛАНТАЦИОННОГО ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЯ ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

The history of plantation cultures creation of fur-trees in the Vologda area of Russia is reflected, the analysis their given conditions is given.

Целевое лесовыращивание – это сравнительно новое направление в лесном хозяйстве России, предусматривающее значительное повышение продуктивности хвойных лесов. Для многих предприятий целлюлозно-бумажной промышленности Европейско-Уральской зоны в недалеком прошлом не хватало древесного сырья. В этой зоне действовало 30 предприятий и объединений целлюлозно-бумажного производства, для которых требовалось 36 млн. м³ древесины, в том числе еловой 19,2 млн. м³. Многие предприятия работали на привозном сырье. Острый дефицит в пределах 10 млн. м³ в год ощущался в еловой древесине,

Полное удовлетворение потребности в древесине целлюлозно-бумажных предприятий могло быть достигнуто, по мнению лесоводов, за счет резкого повышения продуктивности региональных лесов. Поэтому основными направлениями экономического и социального развития бывшего Союза на 1981–1985 гг. и на период до 1990 г. предусматривалось приступить к реализации целевой комплексной программы по созданию в Европейско-Уральской зоне постоянной лесосырьевой базы для целлюлозно-бумажной промышленности за счет выращивания леса на специальных плантациях. В целях решения поставленных правительством задач по созданию и выращиванию плантаций ели отдел лесоводства ВНИИЛМ разработал целевые программы ускоренного ее выращивания для получения древесины на баланс и пиловочник. В свою очередь, бывший Институт «Союзгипролесхоз» разработал «Технико-экономический доклад о направлениях развития и размещения предприятий по ускоренному выращиванию в европейской части России высокопродуктивных еловых лесов плантационного типа с целью обеспечения сырьем целлюлозно-бумажных предприятий».

В мировой практике опыта по выращиванию ели в плантациях не было. За рубежом – в Италии и Франции – в плантациях выращивался только тополь с оборотом рубки 10–20 лет, в США – сосна южная, в Испании, Австралии, Аргентине – сосна приморская. Предполагалось, что при создании лесных культур на высоком агротехническом уровне запас ели к возрасту рубки 50–60 лет может составлять 400–500 м³ на 1 га и к 2030 году к моменту ввода в эксплуатацию плантаций ели на площади 29,1 тыс. га будет полностью восполнен дефицит в ее древесине.

Государственным заданием предусматривалось плантации ели сконцентрировать в 38 лесхозах и обеспечить их территориальную компактность и близкое расположение по отношению к целлюлозно-бумажным предприятиям. Среди таких лесхозов был и Вологодский. Он должен был стать постоянной лесосырьевой базой для самого крупного в области Сокольского целлюлозно-бумажного комбината, который функционирует и в настоящее время и, как и раньше, ощущает большой дефицит древесины ели.

Было решено создавать плантационные культуры ели в Кадниковском лесхозе, площадь которого в основном сконцентрирована в Сокольском районе. За 10 лет реализации программы плантационного лесовыращивания в лесхозе создано 1441 га, а в области – 2000 га культур ели плантационного типа. Во время создания культур на объектах ежедневно работало 10–15 машинно-тракторных агрегатов в составе тракторов Т-130 с корчевателями Д-513А. Все плантации созданы на вырубках со сплошной раскорчевкой пней. Рельеф на местах создания плантаций ели слегка волнистый с небольшим превышением повышенных местоположений над пониженными (1,5–2,0 м). Однако уровень грунтовых вод на объектах различается существенно (на 0,5–0,7 м и более). Почва на лесокультурных объектах преимущественно суглинистая на тяжелом моренном суглинке плотного сложения (более 1,2 г/см³). Содержание гумуса в верхнем горизонте на месте формирования плантационных культур (после сплошной

корчевки пней) не превышает 1,5%, в валах складирования пней (вместе с почвой, снятой во время корчевки площади) его в два-три раза больше.

В настоящее время в культурах формируется травяной тип лесорастительных условий. Возобновления хвойных пород не происходит, а на валах складирования пней сформировалось мягколиственное насаждение из осины и березы с запасом древесины 85–150 м³/га.

Как отмечалось выше, культуры ели создавались после сплошной корчевки пней. Все последующие лесокультурные работы проводились с применением полного набора средств механизации. Для дискования почвы после корчевки пней использовались тяжелые тракторные бороны БДТ-3, для внесения минеральных удобрений – разбрасыватели НРУ-0,5 и РУМ-5, для плужной обработки почвы – плуги ПКЛН-500А и ПЛМ-1,3, для ухода за культурами – культиваторы КЛБ-1,7. Культуры создавались по микроповышениям посадкой машинами СЛ-2 сеянцев ели в возрасте 3–4 года.

В настоящее время культуры ели на плантациях произрастают в полосах шириной 10, 18 и 44 м с расстоянием между ними 5 м, которые представляют места складирования пней и почвы. Сами же культуры создавались с размещением 4,0–4,5×0,5–1,0 м. Вместе с пнями во время корчевки и сдвигания их в валы снято с поверхности почвы от 8 до 15 см почвенного горизонта. Возможно, этим и определяется структура сформированного насаждения ели в плантациях. За почти 20 лет, прошедших со времени создания плантационных культур, в них мало изменились почвенно-экологические факторы, не сформировалась лесная подстилка, не произошло в междурядьях смыкания крон, в почве фиксируется низкая биологическая активность, содержится мало элементов питания.

Ниже приведена краткая лесоводственно-таксационная характеристика плантационных культур ели, созданных по микроповышениям (таблица).

Таблица

Сохранность деревьев и рост культур ели на плужных пластах в возрасте 15 лет

Пробные площади	Высота пластов, см	Местоположение по рельефу	УГВт в мае, см	Сохранность, %	Средняя высота, М±m, м	Средний диаметр М±m, см
1	20–25	повышенное	75	91,5	3,5±0,06	4,0±0,09
2	30–35	среднее	50	87,7	4,1±0,26	6,7±0,19
3	30–35	среднее	60	90,4	4,4±0,08	3,8±0,07
4	10–15	пониженное	30	78,0	2,7±0,06	3,1±0,06
5	25–30	пониженное затопляемое	–	21,8	1,3±0,03	–
6 (контроль без корчевки пней)	40–50	среднее	50	75,0	4,3±0,02	4,7±0,13
7 (вдоль отвала)	30–35	среднее	50	76,5	5,6±0,05	7,6±0,14
8 (в середине раскорчеванной полосы)	30–35	среднее	50	79,6	4,0±0,07	3,3±0,09

Показатели роста культур ели по высоте и диаметру в различных гидрологических условиях произрастания указывают на то, что темпы ее роста повсеместно ослаблены. Они отстают в росте от аналогичных культур ели, созданных на вырубке без корчевки пней и без удобрений, и даже без агротехнических уходов. Что же касается влия-

ния гидрологического режима на ростовые процессы ели, то он складывается наиболее благоприятным на повышенных и средних элементах рельефа, где уровни грунтовых вод в мае – начале июня залегают на глубине 45–75 см.

Четко прослеживается влияние на рост культур ели наличия в почве органического вещества (гумуса). Восстановление же гумусового горизонта в культурах после корчевки пней происходит очень медленно. Есть основания полагать, что прогнозы сторонников плантационного лесовыращивания оказались недостаточно обоснованными и пока не оправдались. С другой стороны, крупномасштабный опыт Вологодской области по созданию и выращиванию культур ели по интенсивной технологии имеет и будет иметь для лесоводов большое научное и практическое значение.

УДК 630*232

Дз. М. Патаповіч, аспірант; Р. С. Юшкевіч, вядучы інжынер Камлясгаса Беларусі
СТАН І МЕСЦА ІНТРАДУЦЭНТАЎ У ЛЯСАХ КАМЛЯСГАСА БЕЛАРУСІ

We have made an analysis of the state and availability of exotic tree species stands in VLGA and in Kamlyashas as a whole. Also, some recommendations concerning the introduction of exotics in forest cultures in Belarusian woods were given.

На тэрыторыі Рэспублікі Беларусь натуральна расце 28 дрэвавых відаў [1]. З гэтых відаў найбольшае значэнне для Беларусі маюць: сасна звычайная, елка еўрапейская, дуб чарэшчаты. Адной з асноўных праблем лясной гаспадаркі краіны з'яўляецца масавае ўсыханне ельнікаў. У гэтых умовах можна прапанаваць стварэнне на невялікіх плошчах культур відаў дрэвавай расліннасці, якія раней натуральна не сустракаліся на тэрыторыі Беларусі, але добра растуць у аналагічных кліматычных умовах на тэрыторыях іншых краін. Трэба адзначыць, што некаторыя з паўночнаамерыканскіх дрэвавых відаў добра растуць на тэрыторыі Беларусі ў розных яе месцах не адно дзесяцігоддзе, пры гэтым маюць перавагі над мясцовымі лесаўтваральнымі відамі па хуткасці росту, якасці драўніны альбо іншых каштоўных уласцівасцях.

На тэрыторыі Беларусі пасадкі інтрадуцэнтаў вядуцца з пачатку 19 стагоддзя. У садах і парках магнатаў у асноўным высаджваліся паўднёва- і заходнееўрапейскія віды. Да нашых часоў захавалася нязначная частка паркавых кампазіцый і лясных культур пераважна на захадзе і паўночным захадзе краіны.

У Стратэгічным плане развіцця лясной гаспадаркі да 2015 года ў пункце 4.6 «Лесааднаўленчыя мерапрыемствы» ў падпункце 4.6.1 «Лесаўзнаўленне і гадавальніцкая гаспадарка» засяроджваецца ўвага на неабходнасці больш інтэнсіўнага стварэння лясных культур інтрадуцэнтаў (запланавана штогод ствараць культуры інтрадуцэнтаў на плошчы 450–500 га).

На дадзены момант у лясх Камітэта лясной гаспадаркі расце каля 15 відаў інтрадуцэнтаў, якія сустракаюцца ў выглядзе чыстых культур і як дамешак у фітацэнозах мясцовых парод.

Характарыстыка дрэвастояў інтрадуцэнтаў, якая была атрымана намі ў Камітэце лясной гаспадаркі Беларусі, пададзена ў табл. 1.

У кожным радку табл. 1 прыведзены абсалютныя і адносныя значэнні плошчаў інтрадуцэнта, дзе ён з'яўляецца пераважнай пародай і дзе ён выступае ў якасці дамешку ў фітацэнозах мясцовых відаў, і агульныя звесткі пра дрэвастоі з удзелам гэтага экзота. Табл. 2 дае звесткі пра інтрадуктаванне дрэвавых відаў ў разрэзе абласных аб'яднанняў лясной гаспадаркі.