

составляет 70 лет. Растет оно по 1^а классу бонитета с полнотой 1,0. Произрастает лиственница на участке относительно редко. Густота культур составляет всего 650 стволов на 1 га. Однако именно такая густота способствует ее наиболее успешному росту и развитию. По данным В.П. Тимофеева [3] лиственница европейская хорошо развивается именно в редких насаждениях. Густота ее не должна составлять более 1000 – 2000 шт на 1 га. Это связано прежде всего с тем, что лиственница относится к светолюбивым породам и не переносит затенения, а культивировать ее необходимо на открытых, хорошо освещаемых местоположениях, где хвоя лиственницы обладает высокой фотосинтетической способностью.

Установлено, что в исследуемом насаждении лиственница европейская отличается весьма высокой продуктивностью. При среднем диаметре 29,4 см и средней высоте 26,8 м сумма площадей сечения лиственницы европейской достигает 44,6 м², запас – 800 м³ на 1 га. Из-за высокой сомкнутости и полноты под полог насаждения попадает незначительное количество света, что объясняет бедный видовой состав живого напочвенного покрова под его пологом и отсутствие подроста. Благодаря ежегодному опадению хвои, в насаждении сформировался достаточно мощный слой лесной подстилки и гумусового горизонта.

Некоторые авторы [1, 2] выделяют вид лиственницы польской (*Larix polonica*). Опыт выращивания этой породы в дендропарке Глубокского опытного лесхоза свидетельствует о ее преимуществе по интенсивности роста над другими видами лиственницы. В 1989 году на территории Двинской ЭЛБ также были созданы опытные лесные культуры лиственницы польской. Установлено, что в 15-летнем возрасте насаждение имеет средний диаметр 13,8 см, среднюю высоту 14 м, запас – 100 м³ на 1 га. Следует подчеркнуть, что лиственница польская по своим биометрическим показателям значительно превосходит ель европейскую. Так, средний объем ствола у лиственницы превышает контрольный показатель (ели) в три раза. Кроме того, у данного древесного вида отсутствует искривление нижней части ствола, которое характерно для лиственницы европейской. Примечательно то, что лиственница обладает высокими экологическими свойствами и устойчивостью к низким температурам. Благодаря ежегодной смене хвои эта порода обладает повышенной устойчивостью против промышленных выбросов и на века связывает огромное количество углекислого газа, что важно для снижения парникового эффекта на Земле. Особую актуальность выращивание лиственницы европейской (польской) приобретает в последние годы в связи с массовым усыханием еловых насаждений.

Литература

- 1.Бородин Н.А., Некрасов В.И. Деревья и кустарники СССР. – М.: Мысль, 1966. – 673 с.
- 2.Интродуцированные деревья и кустарники Белорусской ССР.- Минск: АН БССР, 1961.
- 3.Тимофеев В.П. Лесные культуры лиственницы. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 215 с.

ИЗМЕНЕНИЕ КОРНЕНАСЫЩЕННОСТИ ПОЧВЫ В НАСАЖДЕНИЯХ ЛИСТВЕННИЦЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ (*LARIX DECIDUA*)

Л.И. Козловская

Научный руководитель – д.с.-х.н., профессор *С.С. Штукин*
Белорусский государственный технологический университет

Корневое питание древесных растений в лесных фитоценозах является одним из важнейших физиологических процессов, определяющих их продуктивность. В значительной степени оно зависит от корненасыщенности верхних горизонтов почвы. Связано это с тем, что от рабочей поглащающей поверхности корневых систем зависит режим водно-минерального питания древесных растений [1]. К тому же этот показатель дает возможность оценить конкурентную способность изучаемых видов в различных растительных сообществах.

Исследование корненасыщенности почвы проведено в трех 15-летних насаждениях: лесные культуры лиственницы европейской (польской), созданные на раскорчеванной широкими полосами вырубке, лесные культуры лиственницы европейской (польской), созданные на нераскорчеванной вырубке и лесные культуры ели европейской (контрольное

насаждение). Для проведения исследования на каждом участке в наиболее типичных условиях были заложены пробные площади и проведены исследования корневых систем древесных растений по методу вольных монолитов, предложенному И.Н. Рахтеенко [2]. При этом на расстоянии 1 м от деревьев отбирались почвенные монолиты размером 20 x 20 x 25 см, из которых производился отбор корней древесных растений. Затем корни высушивались до воздушно сухого состояния, разделялись на фракции в зависимости от их толщины и взвешивались. Полученные результаты приведены в таблице.

Таблица

Корненасыщенность почвы в культурах лиственницы польской и ели европейской

Варианты опыта/ Густота, тыс. шт./га	Масса сухих корней в одном монолите, г			Всего, г % к контролю
	более 3 мм	1 – 3 мм	менее 1 мм	
Культуры ели (контроль) / 900	8,6	4,4	1,9	14,9 /100
Культуры лиственницы на раскорчеванной вырубке / 670	12,5	13,2	0,7	26,9 /180,5
Культуры лиственницы на не корчеванной вырубке / 260	5,1	1,5	0,6	7,2 /48,3

Таким образом, широкополосная раскорчевка вырубки способствует многократному увеличению массы корней лиственницы польской в верхних горизонтах почвы, что связано с резким увеличением сохранности светолюбивой лиственницы после проведения данного мероприятия. Средняя масса сухих корней на 10000 см³ почвы в этом варианте опыта в 3,7 раза превышает данные, полученные на не корчеванной вырубке. Это свидетельствует об улучшении использования древесными растениями элементов минерального питания на раскорчеванной площади, что оказывает позитивное влияние на общую продуктивность насаждений. Однако в варианте, где корчевка вырубки не проводилась, заметно увеличилась масса корней, имеющих толщину более 3 мм. Скорее всего, это связано с низкой сохранностью культивируемых растений на данной секции и увеличением вследствие этого площади питания древесных растений. Корненасыщенность почвы на делянках, где произрастает ель европейская также достаточно высокая. Это связано, прежде всего, с тем, что густота стояния деревьев в культурах ели выше, чем в культурах лиственницы, а также с тем, что у ели поверхностная корневая система

Литература

1. Корневое питание растений фитоценозах. – Минск: Наука и техника, 1971. – 230 с.
2. Рахтеенко И.Н. Корневые системы древесных и кустарниковых пород. – М.: Гослесбуиздат, 1952. – 105 с.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ОТБРАКОВКИ ПОЛУФАБРИКАТА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ОБУВИ С ВЫТЯЖНЫМИ СОЮЗКАМИ

Н.В. Васюнина, А.Е. Карпов

Научные руководители – к.т.н. доцент *З.Г. Максина*, к.т.н. доцент *К.А. Загайгора*
Витебский государственный технологический университет

В связи со значительной отбраковкой «вытяжных» союзок при изготовлении обуви определенных конструкций актуальны исследования по изучению влияния различных технологических факторов и свойств используемых материалов на качество выполнения технологической операции «формование «вытяжных союзок»».

В данной работе рассматривается вопрос влияния свойств материала верха, системы верх + межподкладка и режимов увлажнения систем на качество формования «вытяжных» союзок.

Для исследования были выбраны кожи под определенный ассортимент обуви различных толщин: эластичный выросток арт. Импульс толщиной 1,2-1,4 мм, производства Бобруйского