

Середній приріст за висотою під час перших pomірів (осінь 2009 р.) географічних культур становить 3,2 см, найбільшим приростом відзначаються культури із саджанців місцевого походження (контроль) та "Боснія і Герцеговина "Novi Travnik" (1 варіант) – 4 см. Найменший приріст у культур 4 варіанта "Російська Федерація, Карелія, Сегезький ЛГ" – 1,6 см.

За висотою переважають культури 14 варіанта (Україна, Рівненська обл., ДП "Соснівське ЛГ") – 26,5 см та 11 варіанта "Україна, Волинська обл., ДП "Маневицьке ЛГ" – 22,6 см, найменша висота сіянців того ж 4 варіанта ("Російська Федерація, Карелія, Сегезький ЛГ"). Висота контрольних (12 см) є нижчою за середню, що становить 15,7 см. Як і за висотою, так і за діаметром переважають культури 11 та 14 варіантів.

Восени 2010 р. проведені повторні біометричні pomіри. У цьому випадку варто зазначити, що такі варіанти, як 4 і 5 (Російська Федерація, Карелія, "Сегезький ЛГ" і Російська Федерація, Карелія, "Піткяранський ЛГ") не пристосувалися до умов місцезростання і їх збереженість становить всього 50 %, порівняно з минулорічним обліком. Це пояснюється, на наш погляд, місцями розташування материнського насадження, у якому було зібрано насіння. Значний відпад рослин тривав на ділянках 14, 15, 16.

Найбільшим приростом відзначилися місцеві контрольні саджанці – 13,5 см, які зростають на третій контрольній ділянці біля стіни лісу, на сонячному схилі південно-західної експозиції. Проте збереженість тут невелика – 30 %. Середня висота географічних культур другого року росту становить 20,1 см. Найвищими є культури 13 варіанта та контрольні, відповідно 29,2 та 26,1 см, найнижчими 4 та 5 варіантів. Така ж картина спостерігається і з діаметром: за середнього діаметра 0,4 см, нижче середнього (0,3 см) – у 4, 5, 10, 17 варіантів.

Висновки. Оскільки географічні культури перебувають ще на стадії приживлювання, то достовірно судити про особливості росту і розвитку рослин того чи іншого походження неможливо. Проте тенденція вже простежується і перші результати досліджень дають підстави для таких попередніх висновків. Найвищі біометричні показники мають варіанти, походження насіння яких найменш географічно віддалене від пункту проведення досліджень і його можна вважати місцевою популяцією. Перспективним для вирощування в умовах Скибових Горган є кліматипи Волині, Рівненщини та Боснії і Герцеговини.

Література

1. Программа и методика работ, утверждена решением Проблемного совета по лесной генетике, селекции и семеноводству 5 апреля 1972 г. (Изучение имеющихся и создание новых географических культур). – Пушкино, 1972. – 52 с.
2. Жмурко І.В. Біоекологічні особливості екотипів сосни звичайної в географічних культурах Західного Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук. – Львів, 2009. – 22 с.
3. Пальцев А.М. Роль географических культур в лесокультурном деле / А.М. Пальцев, М.Д. Мерзленко. – М., 1990. – 53 с.

Гудима В.М. Стационарные исследования географических культур ели европейской в горных массивах Горганского Высокогорья

Установлена зависимость биометрических показателей географических культур ели европейской в условиях Скибовых Горган от географического происхождения семенного материала.

Ключевые слова: ель европейская, географическое происхождение, географические культуры, состояние.

Gudyma V.M. Stationary research geographical situation of european culture spruce in the mountain ranges Gorgan's Haylands

The dependence of biometric indicators of geographical cultures of European spruce in a Gorgan Skybovyh the geographical origin of seeds.

Keywords: European spruce, geographical origin, geographical culture, condition.

УДК 630*651.75

Наук. співроб. Н.О. Самойлова; мол. наук. співроб.

Ю.А. Єлісавенко – ДП Вінницька ЛНДС УкрНДЛГА

ВПЛИВ СТУПЕНЯ ЗРІДЖУВАННЯ ДЕРЕВОСТАНУ НА ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ НАСАДЖЕННЯ

Наведено результати дослідження впливу ступеня зріджування деревостану на таксаційні показники, які отримані на постійній пробній площі за доглядовими рубаннями лісу. Виявлено залежність у проведенні інтенсивності доглядових рубань від кількості дерев головної породи в лісовому насадженні.

Ключові слова: пробна площа, ступінь зріджування, таксаційні показники.

Вступ. Під інтенсивністю доглядових рубань потрібно розуміти ступінь зріджування деревостану з урахуванням їх повторюваності. Повторюваність доглядових рубань визначається відрізком часу, після закінчення якого в насадженні необхідно провести повторний догляд.

Методи досліджень. Правильне визначення інтенсивності доглядових рубань має важливе як лісівниче, так і техніко-економічне значення. Воно значною мірою зумовлює подальший ріст і розвиток насадження, його структуру, стійкість і продуктивність. Інтенсивність зріджування деревостану можна визначити за кількістю вирубаного деревини у відсотках запасу до догляду чи у відсотках площі поперечних перерізів; за числом стовбурів, вираженим кількістю вирубаних чи залишених дерев на 1 га, за середньою відстанню між деревами після догляду; за зниженням зімкненості або повноти деревостану в десятих долях одиниці; за відсотком поточного приросту за масою [1-6].

Результати досліджень. Досліди з вивчення ступеня зріджування деревостану, ми проводили на постійній пробній площі за доглядовими рубаннями лісу кв. 40 Турбівського лісництва Вінницької області. Рельєф місцевості – рівний. Грунт – світло-сірий середньосуглинковий. Тип умов місцезростання – d₂. Тип лісу – свіжа грабова діброва. Пробна площа є частковою дубовою культурою, створеною на нерозкорчованій свіжій лісосіці зими 1947 р. по підновленому мотиками ґрунті. Схема посадки 0,5×4,0 м.

Після переходу насадження у стан проріджування і прохідного рубання дослідні роботи на пробній площі проводили з метою визначення оптимальної інтенсивності зріджування рядів дуба.

Постійна пробна площа складається з 5 секцій площею 0,55 га: Секція "А" – контрольна, на ній вирубували сухостій; Секція "Б" – слабкої інтенсивності зріджування; Секція "В" – середньої інтенсивності зріджування; Секція "Г" – сильної інтенсивності зріджування; Секція "Д" – дуже сильної інтенсивності зріджування [1].

Ступінь зріджування визначають за числом дерев, що залишаються на одиницю площі. Встановлення потрібного і допустимого зріджування за числом дерев на гектарі ґрунтується на тому, що для різних порід та різних умов місцезростання існує господарсько-оптимальна чисельність дерев на одиницю площі, що змінюється з віком. Знаючи її, можна визначити кількість дерев, яку із загальної кількості потрібно вирубати [2-6].

Табл. 1. Розподіл дерев у насадженні з різною інтенсивністю зріджування за якістю та класами Крафта (1 га)

Показники	Секції, інтенсивність зріджування									
	А – контроль		Б – слабка		В – середня		Г – сильна		Д – дуже сильна	
	к-сть, шт.	%	к-сть, шт.	%	к-сть, шт.	%	к-сть, шт.	%	к-сть, шт.	%
Кількість стовбурів дуба, всього	165	100	376	100	337	100	319	100	302	100
Класи Крафта	I	54	33	137	36	137	41	133	41	160
	II	35	21	105	28	63	19	85	27	73
	III	17	10	51	14	64	19	53	16	49
	IV	20	12	46	12	50	15	32	10	15
	V	39	24	37	10	23	6	16	6	5
Діл.	88	53	258	69	265	79	253	79	232	77
П /ділових	31	19	78	21	47	14	45	14	60	20
Дров'яних	46	28	40	10	25	7	21	7	10	3
К-сть ясена	150		51		71		69		34	
К-сть інших сукут. дуба	1050		673		780		750		562	
Всього на секціях (дуб+ясен+сукут-ники)	1365		1100		1188		1138		898	

Аналіз табл. 1 засвідчує, що з підвищенням інтенсивності зріджування кількість дерев поступово знижується від 376 на секції слабкої інтенсивності зріджування до 302 на секції дуже сильного зріджування. Якщо кількість дерев на секції слабкої інтенсивності зріджування прийняти за 100 %, то з підвищенням інтенсивності зріджування кількість дерев дуба буде становити на секції середньої інтенсивності 89,6%; сильної – 84,8%; дуже сильної – 80,3 %. На контрольній секції відбулася зміна порід. Дуб на цій секції зберігся тільки вздовж просік, де освітленість краща, ніж усередині насадження. Порівняно з кількістю дерев на секції з слабкою інтенсивністю тут збереглося тільки 43,9 % дуба. Тому в подальшому аналізі матеріалу за 100 % будемо брати показники на секції зі слабкою інтенсивністю зріджування.

Дерева II класу Крафта на секціях слабкої та середньої інтенсивності становлять 28 % і 19 %, а за дуже сильного зріджування – 24 %. Частка дерев III класу Крафта зростає з 14 % на секції зі слабкою інтенсивністю зріджування до 16-19 % на більш зріжджених. Інша картина спостерігається з кількістю дерев IV та V класів Крафта. Зі збільшенням інтенсивності зріджування їх кількість зменшується, тому під час доглядових рубань насамперед їх вирубують (як і сухі).

Кількість ділових дерев із частішанням зріджування збільшується і становить 77-79 %. Кількість дров'яних дерев, навпаки, зі збільшенням інтенсивності зріджування знижується від 28 % на контролі до 3 % за дуже сильного зріджування.

Табл. 2. Основні таксаційні показники дубової частини насадження до рубання

Таксаційні показники на 1 га	Секції, інтенсивність зріджування				
	А – контроль	Б – слабка	В – середня	Г – сильна	Д – дуже сильна
Кількість стовбурів, шт.	165	376	337	319	302
Середня висота, м	26,0	24,5	27,5	25,4	22,0
Середній діаметр, см	27,0	26,8	28,1	29,3	29,8
Повнота	0,4	0,8	0,8	0,9	0,8
Запас дуба, м³	123,1	245,1	259,5	270,6	235,3
Запас ясена, м	193,1	82,2	67,1	72,5	37,5
Склад I ярусу	2Д4Яс3Б10С	7Д3Яс	8Д2Яс	8Д2Яс	9Д1Яс

Аналіз табл. 2 свідчить про те, що з підвищенням інтенсивності зріджування кількість вирубаних дерев у відсотках зростає зі зниженням інтенсивності зріджування. Так, на секції зі слабкою інтенсивністю зріджування дерева, що призначені для рубання, становлять 9,8 %, тоді як на секції дуже сильного зріджування – 7,9 %.

Табл. 3. Основні таксаційні показники деревних порід другого ярусу (на 1 га)

Таксаційні показники	Секції, інтенсивність зріджування				
	А – контроль	Б – слабка	В – середня	Г – сильна	Д – дуже сильна
Грб					
Середня висота, м	14,1	14,6	17,0	15,1	15,7
Середній діаметр, см	11,3	12,3	14,1	13,6	15,1
Запас, м³	51,2	43,4	99,3	47,9	56,2
Клен гостролистий					
Середня висота, м	14,8	15,7	15,8	17,6	15,6
Середній діаметр, см	12,4	13,9	14,0	17,2	13,7
Запас, м³	18,0	20,2	14,9	74,2	19,1
Липа					
Середня висота, м	14,4	14,8	14,4	14,3	17,4
Середній діаметр, см	14,3	14,9	14,3	14,1	16,8
Запас, м	5,1	5,4	1,7	7,4	10,4
В'яз					
Середня висота, м	20,3		18,3	18,5	16,9
Середній діаметр, см	16,9		16,7	17,2	13,9
Запас, м	18,5		8,0	11,9	5,6
Запас всього ярусу, м³	92,8	69,0	123,9	141,4	91,3

Середня висота до рубання найвища на секції "В" – 27,5 м, а найменша на секції "Д" – 22,0 м. Середній діаметр також зростає від секції слабкої інтенсивності зріджування 26,8 см до дуже сильної інтенсивності зріджування 29,8 см. Щодо запасів дуба, то найбільший середній діаметр на секції "Г" (секція сильної інтенсивності зріджування) 270 м. Взагалі на цій секції і повнота 0,9. На секціях середньої і сильної інтенсивності зріджування виразно виявляється вплив помірно розвинутого другого ярусу.

Вивчення деревних порід другого ярусу свідчить про те, що їх запаси зростають зі збільшенням ступеня зрідження від слабкої до сильної. На секції слабкої інтенсивності зріджування багато невеликих дерев із діаметром 5-7 см, практично всі вони дуже слабкі, з погано розвинутою кроною. Цьому сприяє сильно зімкнений ярус дуба і ясена. На секції сильного зріджування значний запас становить клен гостролистий. Його стовбури входять у крони першого ярусу. На секції дуже сильного зріджування у дерев дуба розрослись крони за висотою і шириною, що зашкоджує сильному розвитку другого ярусу.

Висновки:

1. За дуже сильної інтенсивності зрідження майже всі таксаційні показники, порівняно з іншими інтенсивностями, знижуються;
2. Ступінь зріджування, що забезпечує максимальний запас стовбурної деревини, і є оптимальним (у нашому досліді – секція "Г");
3. Повторюваність доглядових рубань залежить від ступеня зріджування.

Зі збільшенням ступеня зріджування доглядові рубання потрібно проводити рідше. Від правильності виконання цієї операції залежить успішність росту та якості майбутніх деревостанів.

Література

1. Вінницька ЛНДС. Науковий звіт по темі № 8-Г за 2009 р.
2. Рубки ухода в лесах УССР // Научные труды УкрНИИЛХА. – Харьков : Изд-во УкрНИИЛХА, 1963. – Вып. XXIV. – С. 9-12.
3. Наконечный В.С. Влияние состава насаждений на продуктивность и биологическую устойчивость дубрав Подолии / В.С. Наконечный, А.Н. Орлов // Украинская с.-х. академия. – К., 1992. – С. 13-24.
4. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство / М.Е. Ткаченко. – М.-Л. : Изд-во ГЛБИ, 1952. – 596 с.
5. Тимофеев В.П. Рубки ухода за лесом / В.П. Тимофеев. – М., 1975. – С. 55.
6. Эйтинген Г.Р. Лесоводство / Г.Р. Эйтинген. – М. : Сельхозгиздат, 1949. – 368 с.

Самойлова Н.О., Елисаветенко Ю.А. Влияние степени изреживания древостоя на таксационные показатели насаждения

Приведены результаты исследования влияния степени изреживания древостоя на таксационные показатели, которые получены на постоянной пробной площади по рубкам ухода за лесом. Выявлена зависимость в проведении интенсивности рубок ухода от количества деревьев главной породы в лесном насаждении.

Ключевые слова: пробная площадь, степень изреживания, таксационные показатели.

Samoylova N.O., Yelisavenko Yu.A. Influence of fluidizing degree on the forests stand assessments indexes

The results of research of influence of degree of liquation of tree are brought around to assessments indexes that is got on a permanent trial area for to the thinning to waste of supervision after the forest. Dependence is educed in realization of intensity of thinning to waste of supervision from the amount of trees of main breed in the forest planting

Keywords: trial area, degree of fluidizing, assessments indexes.

УДК 634.51:581.143.6

Аспір. В.В. Шлапак¹;

зав. лаб. М.В. Небиков², канд. с.-г. наук

ОСОБЛИВОСТІ НАСІННЄВОГО РОЗМНОЖЕННЯ *PINUS SYLVESTRIS* L. В УМОВАХ *IN VITRO*

Досліджено розвиток насіння *Pinus sylvestris* L. у культурі *in vitro*. Проведено підбір оптимальних варіантів стерилізації рослинного матеріалу та модифікацію живильних середовищ для розмноження і отримання рослин-регенерантів.

Ключові слова: *Pinus sylvestris* L., *in vitro*, розвиток, насіння, стерилізація, живильне середовище, рослини-регенеранти.

Вступ. Сосна (*Pinus* L.) – рід шпилькових дерев, родини соснових [7]. Відомо понад 100 видів, що поширені переважно у помірній смузі Північної півкулі Землі. В Україні налічується 17 видів, 11 з них окультурено. Найпоширеніша сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.). Дерево до 40 м заввишки. Дає насіння, що здатне до розмноження, з 10-30 років, у зімкненому лісостані – з 40-60 років, тривалість життя 300-400 років, іноді й більше. Порівняно з іншими шпильковими, росте швидко. Сосна звичайна – світлолюбна, посухо- і холодостійка порода, невибаглива до родючості ґрунтів. Зростає переважно на піщаних, супіщаних, болотних та скелястих ґрунтах. В Україні сосна займає близько 2,5 млн га або 34 % всієї лісової площі (перше місце перед дубом і смерекою) [8]. Сосна поширена насамперед на Поліссі (також на Малому Поліссі, Надбужанській і Надеснянській котловинах), де є головною лісотвірною породою (займає близько 60 % лісової площі). На кращих ґрунтах зростає за участі дуба (субори), на глибоких пісках без домішки інших порід (сухі бори), на заболочених ґрунтах з домішкою берези й вільхи. Вона поширена переважно на піщаних борових терасах лівих берегів річок – переважно штучно насаджена. У Степу сосна трапляється винятково (наприклад на Олешківських пісках), рідко у Карпатах і на Прикарпатті [4-6].

В Україні з усіх дерев сосна має найбільше значення [10]. Її легку і м'яку деревину використовують у будівництві і як паливо, з неї виробляють шпали, меблі, телеграфічні стовпи. Зі сосни отримують скипидар, соснове масло, дьоготь, каніфоль, клей, целюлозу, ароматизатори і деякі інші корисні речовини. Окрім господарського застосування, сосна використовується і в декоративних цілях при створенні паркових зон і ландшафтних парків. У медицині широке застосування знайшли інгаляції і відвари зі соснових бруньок, настої з хвої і навіть пилок сосни. Соснові відвари використовують як відхар-

¹ НУБіП України;

² Національний дендрологічний парк "Софіївка" НАН України