

Список літератури

1. Маурер В.М. Рост и состояние семенного потомства сосны в эколого-географических культурах Боярской ЛОС/ В.М. Маурер, Л.В.Зацарная // Сб. науч. тр. УСХА. – 1986. – Вып. 8. – С. 4–10.
2. Хромова Л.В. Частичная стерильность сосны 1986 и 1987 годов в зоне Чернобыльской АЭС/ Л.В. Хромова, М.Г. Романовский, В.А. Духарёв // Радиобиология. – 1990. – Т. 30. – С. 74–80.
3. Шутяев А.М. Изучить географическую и экологическую изменчивость главных лесобразующих пород для совершенствования лесосеменного районирования: Сводный отчет по теме IV.3.1. за 1981–1985 гг./ А.М. Шутяев. – Воронеж: ЧНИИЛ, 2005 – 253 с.
4. Schott S.P. The photoperiodic response and its importance in tree improvement. – Paris.: International botanic. – 1995. – 314 p.
5. Shutyaev A., Giertych M. Genetic subdivisions of the range of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) based on a transcontinental provenance experiment // Silvae Genetica. – 2000. – № 49 (3). – P. 137-151.

Проанализовано влияние географического происхождения семян на гаметофитное и эмбриональное выживание семенных зачатков сосны обыкновенной в эколого-географических культурах Киевского Полесья.

Семена, сосна обыкновенная, эколого-географические культуры, географическое происхождение.

*There has been analysed gametophytic and embryonic survival of seed Scots pine (*Pinus Sylvestris* L.) of different geographical regions in ecological - geographical cultures Kievsky Polesya.*

Seed, scots pine, ecological –geographical cultures, geographical origin.

УДК 630*2:582.475.4(477.52)

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ВІДНОВЛЕННЯ СОСНЯКІВ СХІДНОГО ПОЛІССЯ (НА ПРИКЛАДІ ДП « СВЕСЬКЕ ЛГ »)

***В.М. Маурер, кандидат сільськогосподарських наук
Д.С. Донік, студент магістратури****

Дано оцінку успішності появи природного поновлення сосни звичайної та обґрунтовано можливість його використання у регіоні досліджень для відтворення сосняків Східного Полісся.

Лісовідновлення, природне поновлення, самосів, сосна звичайна, Східне Полісся, відтворення сосняків.

*Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук, професор В.М. Маурер

© В.М. Маурер, Д.С. Донік, 2014

На Міністерській конференції із захисту лісів Європи [2], на якій всесторонньо оцінено та розглянуто основні проблеми сучасного ведення лісового господарства в країнах старого світу, у т.ч. і з відтворення та збереження лісових ресурсів було зазначено, що майже 70 % природних лісів Європи внаслідок різновекторного впливу людини трансформовано у напівприродні. До природних лісових ценозів належить нині тільки четверта частина території лісів континенту. У цьому контексті особливе занепокоєння викликає проблема підтримання високого генетичного різноманіття лісових біогеоценозів як запоруку виживанню біоти та її адаптації до сучасних змін довкілля і, зокрема клімату. У більшості країн Європи з метою підтримання і збереження генофонду й підвищення біологічної стійкості відтворюваних лісів активно запроваджують наближені до природи лісу та екологічно безпечні підходи ведення лісового господарства. Важливим напрямом розв'язання зазначеної проблеми є збільшення питомої ваги природного поновлення у загальних обсягах лісовідновлення [3].

За фізико-географічною зональністю Сумську область прийнято ділити на дві основні частини: північну – типове українське Полісся, що займає 1/3 всієї площі області з дерново-підзолистими ґрунтами і південну – лісостепову з середньо суглинистими чорноземами. Територія регіону (Східне Полісся) розташована в північно-східній частині України, корінні типи якого триярусні насадження з сосною Іа бонітету у першому ярусі, другий ярус дуб звичайний ІІ бонітету, та густим підліском, представленим ліщиною, горобиною, червоною бузиною та ін. Проте переважна більшість площі – це чисті сосняки штучного походження [1].

Основними типами лісорослинних умов у підприємстві є свіжі субори (В₂) та свіжі сугрудки (С₂). (рис.1).

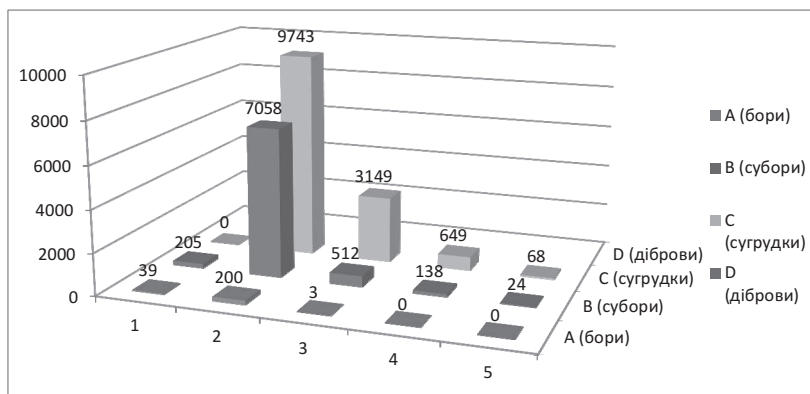


Рис.1. Розподіл площі лісового фонду за типами лісорослинних умов

Основними типами лісу переважаючих у регіоні лісорослинних умов є свіжі дубово-соснові субори (В₂ДС) та свіжі липово-дубово-соснові

сугрудки (С₂ЛДС), що займають 32 і 45 % їх території відповідно. Головною деревною породою в цих умовах є сосна звичайна – основна та найпоширеніша лісотвірна порода в Поліссі (рис.2). Вона в регіоні формує як чисті, так і мішані за складом лісостани. Домішкою в змішаних, як правило, виступають дуб, береза, осика, рідше модрина, ялина вільха, липа та деякі інші. Будучи невибагливою до родючості ґрунту, сосна росте майже на всіх зональних ґрунтах. Найбільше вона поширена на дерново-підзолистих піщаних та супіщаних ґрунтах середньої вологості.



Рис.2. Розподіл площі лісового фонду за переважаючими породами [2]

Мета досліджень – оцінка успішності появи природного поновлення сосни звичайної та можливості його використання у регіоні досліджень для відтворення сосняків.

Матеріали та методика досліджень. Враховуючи, що територія Полісся належить до зони успішного природного насінневого поновлення [4], значними є потенційні можливості для відтворення деревостанів сосни звичайної природним шляхом. Проте зазвичай сосняки регіону відновлювали і відновлюють нині переважно штучним способом шляхом висаджування стандартних, головним чином, однорічних сіянців сосни звичайної у завчасно нарізані плужні борозни через кожні 2,0 м з кроком садіння у ряду 0,5 – 0,75 м. Головними перевагами цього способу є простота реалізації та надійність і прогнозованість результату. У той же час слід зазначити, що штучне лісовідновлення, на відміну від природного, не сприяє збереженню генофонду й підвищенню біологічної стійкості відтворюваних лісів. Тому, у сучасних умовах глобальних змін клімату, що супроводжуються потеплінням вкрай важливою є оцінка успішності появи природного поновлення сосни звичайної та можливості його використання у регіоні досліджень для відтворення сосняків. Здійснення такої оцінки було проведено на прикладі ДП «Свеське ЛГ».

Результати досліджень. У лісовому фонді модельного підприємства за ревізійний період природним шляхом відновлено 1339,5 га лісостанів (табл. 1.), що становить близько 9 % від загальних обсягів відтворення лісу. Дотепер у природному лісовідновленні переважало поновлення берези повислої, вільхи чорної та осики (рис.2). Відновлення сосняків природним шляхом одним із перших у регіоні започаткувало модельне підприємство в 2009 р. Перші дослідно-виробничі спроби залишення зрубів під природне поновлення сосни звичайної було зроблено лісівниками Олинського лісництва на площі 1,1 га.

1. Походження насаджень за класами бонітету [5]

Назва лісогосподарського підприємства	Походження насінєве						Всього	
	штучне			природне				
	I бонітет і вище	II бонітет	III бонітет і нижче	I бонітет і вище	II бонітет	III бонітет і нижче		
ДП «Свеське ЛГ»	га	13659,0	263,7	22,6	1339,5	73,2	10,9	15368,9
	%	88,9	1,7	0,1	8,7	0,5	0,1	100

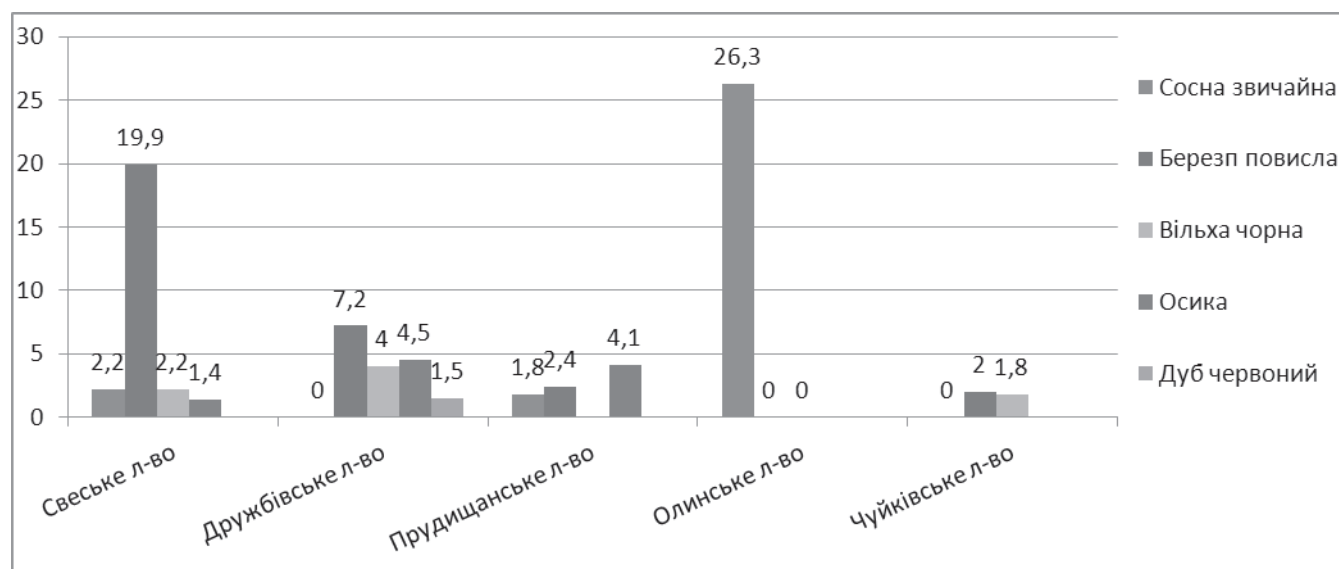


Рис. 2. Обсяги природного лісовідновлення в підприємстві в розрізі порід

Упродовж останніх років апробовано різні заходи сприяння появі та збереженню природного поновлення сосни: залишення дерев-насінників, запровадження вузьколісосічних суцільних рубок, мінералізація та обробіток ґрунту, підсів насіння та ін. Найбільшою ефективністю відрізнялися лісокультурні заходи сприяння, зокрема обробіток ґрунту шляхом нарізання неглибоких борозен плугом ПКЛ – 70 з відстанню між ними 2,0 – 2,5 м, як і під час створення лісових культур. Успішність природного заліснення зрубів сосною звичайною, значною мірою, залежить від урожайності оточуючих насаджень та насадження, що вирубується [4]. За даними інвентаризацій в урожайний рік кількість сходів

сосни сягає 80 тис. шт.·га⁻¹. Але вже упродовж першого року після появи значна частина їх відпадає і на площі залишаються найстійкіші екземпляри природного поновлення у кількості, яка характерна для дослідних ділянок на ТПП-1,2 (табл.2).

2. Успішність появи природного поновлення на зрубках та під наметом деревостану в умовах свіжої судіброви (С₂)

№ ТПП	Квар-тал	Виділ	Вік, років	Кількість природного поновлення за віком у розрізі порід, тис. шт. ·га ⁻¹				Середня висота, см
				Сзв		Дзв		
На зрубках								
1	48	20	4-5	5р.-4,15 4р.- 0,95	-		195	
2	53	3	4-6	6р.-5,85 5р.-5,21 4р.-2741	-		6р.-165 5р.- 120 4р.- 95	
Під наметом деревостану								
				Сзв	Дзв	Бп	Дч	
3	56	25,1	5-29	1,80	0,30	0,20	0,30	

Під наметом деревостану на ТПП-3 (див. табл.2) самосів і підріст розміщуються куртинами, які концентруються у вікнах намету. Вікна утворились після проведення оздоровчих (вибіркових санітарних) заходів і доглядових рубок.

Дослідженнями встановлено особливості появи та розвитку самосіву і у незімкнених культурах у найрозповсюдженіші у регіоні умовах свіжого субору та свіжого сугруду (табл.3). Загалом виявлено, що інтенсивніше самосів з'являється і краще зберігається в культурах у більш багатих лісорослинних умовах (ТПП-5). При цьому самосів переважно появляється у борознах, а краще зберігається у міжборозенних смугах, особливо довкола пнів сосни. У п'ятирічних культурах кількість самосіву нерідко перевищує штучновисаджені рослини.

3. Успішність появи природного поновлення в культурах

Характеристика лісових культур								Природне поновлення			
№ ТПП	Квартал, виділ	Схема змішування порід	Вік, років	ТЛУ	Початкова густина, шт./га	Фактична густина, шт./га	Сер. висота, см	Порода	Кількість, шт.	Вік п, років	Висота, см
4	55,15	1рСз	5	В ₂	7142	5475	195	Сз	5741	2-5	87
5	44,19	1рЯле	5	С ₂	7142	3516	125	Сз	10000	2-5	235

Зроблений висновок узгоджується з результатами практичної діяльності підприємства. Так, площа природно відновлених сосняків в

умовах свіжого сугруду (близько 29 га) майже у 10 разів перевищує площу природного лісовідновлення в умовах свіжого бору (3 га), питома вага якого у лісовому фонді відносно першого складає 75 %.

Висновки

Проведені дослідження свідчать про успішний хід природного поновлення сосни звичайної у регіоні досліджень та неабиякі можливості суттєвого збільшення питомої ваги адаптаційного підходу до відтворення лісів, який базується на максимально можливому використанню природного лісовідновлення лісотвірних порід. Особливо сприятливим для його запровадження є умови сугруду, які переважають не тільки у підприємстві, а і в сумському Поліссі загалом. Серед заходів сприяння появі природного поновлення на особливу увагу заслуговують вузьколісосічні суцільні (з широтною орієнтацією лісосіки) і дво-прийомні поступові головні рубки та лісокультурні заходи сприяння – прокладання неглибоких борозен.

Список літератури

1. Корженівський Ю.С. / Ліси і лісове господарство Сумської області / Ю.С. Корженівський. – К.:Урожай, 1967. – 175 с.
2. Леса Европы защищают климат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vokrugsveta.ru/news/12248/>
3. Маурер В.М. Парадигма вдосконалення відтворення лісів в умовах реформування лісової галузі України / В.М. Маурер // Науковий вісник НУБіП України. – 2010. – № 152. – С. 32–39.
4. Теоретичні та технологічні основи відтворення лісів на засадах екологічно орієнтованого лісівництва : наук.-метод. рекомендації / [Маурер В.М., Гордієнко М.І., Бровко Ф.М. та ін.]. – К.: ВЦ НУБіП України, 2008. – 64 с.
5. Український лісовод [Електронний ресурс] : НТІ "Ліси Сумської області (макет інформаційного довідника)" – 2011. – №8 – С. 56. – Режим доступу: <http://www.lesovod.org.ua/node/12213>

Дано оценок успешности появления природного возобновления сосны обыкновенной и обосновано возможность его использования в регионе исследований для воспроизводства сосняков Восточного Полесья.

Лесовосстановление, естественное возобновление, самосев, сосна обыкновенная, Восточное Полесье, воспроизводство сосняков.

The estimate of successful occurrence for natural regeneration of Scots pine and its use in the area of research for pine reproduction.

Reforestation, regeneration, self-seeding, pine, Eastern Polesie, reproduction (reconstruction) pine.