

УДК: 630*228.3:631.11(477.51)

ВИДОВИЙ СКЛАД ЛІСОВИХ КУЛЬТУР НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЛЯХ СХІДНОГО ПОЛІССЯ

М.М. Білоус, кандидат сільськогосподарських наук

О.В. Піхало, кандидат сільськогосподарських наук

*В.М. Білоус, аспірант**

Наведено результати досліджень найпоширеніших схем змішування лісових насаджень на землях, непридатних для використання у сільськогосподарському виробництві, а також взаємодія деревних порід та їх вплив на ці угіддя.

Ключові слова: видовий склад, схема змішування, деревна порода, лісові культури

Одним з основних питань під час створення лісових культур є вибір їх складу. Лісогосподарські підприємства створюють як чисті, так і мішані насадження. Проте як ті, так і інші мають свої особливості. Мішані за складом і складні за формою насадження повніше використовують природні умови, багаторусні поглинають більше сонячної енергії, ніж одноярусні. Чисті лісові насадження однобічно впливають на ґрунт, погіршуючи умови кореневого живлення – наприклад, підстилка чистих ялинових чи соснових деревостанів утворює грубий гумус, який розкладається дуже повільно [5].

Проектуючи склад майбутніх деревостанів, необхідно враховувати тип лісорослинних умов, категорію та стан лісокультурної площі, наявність природного поновлення і його породного складу, біоекологічні властивості змішуваних порід і характер їх міжвидових взаємовідносин, спосіб обробітку ґрунту тощо.

Породний склад лісових насаджень Східного Полісся через ґрунтові і

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук А.Ф. Гойчук

кліматичні умови досить обмежених. Основною головною породою в регіоні є сосна звичайна, в насадженнях якої другою за поширенням супутньою породою є – береза повисла. Крім того, до складу соснових культур можна вводити дуб звичайний, клен татарський, тополі бальзамічну і лавролисту, бузину червону, калину [4]. Проте ці деревні породи в регіоні через бідність ґрунтових умов нормально розвиватися не можуть, або не відповідають господарським вимогам. Тому можливість вибору відповідної домішки до сосни як фітомеліоративної породи при створенні лісових культур обмежується переважно березою. Ареал сосни й берези дуже великий. Ці породи переносять суворий клімат півночі й жаркий – степів, близькі за вимогливістю до ґрунту й світла. У зв'язку з цим на великих територіях створюють мішані сосново-березові насадження.

Як сосна, так і береза світлолюбні деревні породи: не переносять навіть слабкого затінення, особливо чутливі до світла в екстремальних умовах росту. У мішаних насадженнях вони ростуть в одному ярусі. Перевага сосни або берези в складі насадження, в основному, залежить від початкової їхньої кількості і ґрунтових умов, що визначають швидкість росту та конкурентну здатність порід [1, 6]. Дослідження показують, що між інтенсивністю росту берези у висоту, вологістю та родючістю ґрунтує, за інших однакових умов, існує пряма залежність. З погіршенням цих показників конкурентна здатність берези порівняно з сосною знижується, а роль ґрунтополіпшувальних властивостей зростає [3].

Метою дослідження було вивчення видового складу штучних насаджень Східного Полісся на землях, виведених із сільськогосподарського використання і встановлення оптимальної схеми змішування лісових культур.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводили за загальноприйнятою в лісовій таксації методикою. Пробні площі прямокутної форми закладали в характерних місцях природного насадження або в культурах, в яких у пробну площу включались всі цикли змішування. На кожній пробній площі зростало не менше 200 дерев породи, яку вивчали.

Величина пробної площі встановлювалася виходячи із схем змішування, віку і складу насаджень. На всіх пробних площах проводили суцільний облік дерев з розподілом їх за ярусами і господарською придатністю, а також вибирали та вимірювали модельні дерева [5].

Результати досліджень. З огляду на те, що в мішаних культурах на бідних піщаних ґрунтах сосна з березою біологічно стійкіші та краще ростуть, ніж у чистих за складом деревостанах, виникла необхідність підбору доцільніших схем змішування і способів формування деревостанів з участю цих деревних порід, з урахуванням лісорослинних умов регіону. У лісокультурній практиці широко застосовується кулісний спосіб змішування деревних порід, спрямований переважно на підвищення родючості ґрунтів та збереження сприятливого міжвидового впливу. Існує багато варіантів щодо кількості рядів відповідних складових порід у кулісах. Під час досліджень було виявлені лісові культури, створені за чергуванням 3-7 рядів сосни і 1-5 рядів берези, зокрема: п'ять рядів сосни звичайної, з двома рядами берези повислої; сім рядів сосни, які розділялися трьома рядами берези; сім рядів сосни і один ряд берези.

У чистих за складом насаджень другого класу віку, сосна має середню висоту 6,0 м – у 16, та 6,8 м – у 17 років, (див. пробні площі п. п. 1, 2). У мішаних лісостанах при умові кулісного змішування сосни і берези за схемою 7рСз1рБп, сосна звичайна досягає середньої висоти 7,8 і 7,5 м, а береза – 8,0 та 9,9 м (п. п. 3, 4). В культурі зі схемою змішування 7рСз3рБп сосна у 16 років має висоту 7,0 м, береза – 8,0 м (п. п. 5), а при змішуванні 5рСз2рБп відповідно 7,2 і 8,2 м (п. п. 6). У свіжих суборах у культурах другого класу віку береза за висотою перевищує сосну на 1-2 м, третього – на 0,5-1,0, четвертого – до 0,5 м. У сосново-березових культурах, де раніше проводили рубки догляду за лісом, різниці у висотах складових порід не встановлено і взаємодія була позитивною. Діаметр стовбурів у дерев берези переважно більший, ніж у сосни, лише при схемі змішування 5рСз5рБп він був однаковим або дещо меншим (п. п. 8). У культурах сосни з домішкою 10-20% берези продуктивність її насаджень 10-35% переважала на чисті

соснові (п. п. 3, 4), (таблиця 1).

Лісівничо-таксаційна характеристика лісових культур із різними схемами змішування

Пробна площа	Схема змішування	Вік, років	Тип лісо-рослинних умов	Клас бонітету	Повнота	Елемент лісу	Висота, м	Діаметр, см	Сума площ поперечних перерізів, м ² ·га ⁻¹	Запас, м ³ ·га ⁻¹
1	10рСз	17	B ₂	I	0,67	Сосна	6,8	6,9	15,31	65
2	10рСз	16	A ₂	I	0,82	Сосна	6,0	9,7	17,74	64
3	7рСз1рБп	18	B ₁	I	0,83	Сосна Береза	7,8 8,0	10,1 9,8	17,55 2,43	79 9
4	7рСз1рБп	16	B ₂	I ^a	0,70	Сосна Береза	7,5 9,9	6,7 8,0	11,47 3,64	53 19
5	7рСз3рБп	16	B ₂	I ^a	0,69	Сосна Береза	7,0 8,0	6,8 9,4	10,95 3,93	48 15
6	5рСз2рБп	14	B ₂	I ^a	0,64	Сосна Береза	7,2 8,2	7,2 8,9	8,57 7,52	37 30
7	5рСз3рБп	15	B ₂	I	0,90	Сосна Береза	6,7 7,7	6,8 6,9	8,63 6,85	32 28
8	5рСз5рБп	14	B ₂	I	0,75	Сосна Береза	5,2 7,8	6,6 6,5	5,66 4,64	22 22
9	5рСз5рБп	17	B ₂	I	0,65	Сосна Береза	7,0 8,2	7,2 5,8	8,04 6,84	34 33

Запас насаджень із значною домішкою берези менший, ніж у чистих соснових лісах, оскільки із збільшенням частки берези кількість дерев і повнота насадження зменшуються. У випадку зростання частки берези у складі насадження до 50% спостерігали багато пригнічених дерев сосни, що може призвести до заміни головної породи березою. Тому за винятком ділянок в осередках кореневої губки не бажано формувати лісові насадження такого складу.

З віком інтенсивність росту у висоту знижується, в результаті до 30-річного віку розвиток обох порід вирівнюється, а в 35-40 років енергія росту берези значно зменшується.

У лісових культурах, створених за схемою 5-7 рядів сосни з 3-5 рядами листяних порід, сосна у крайніх рядах куліс утворює односторонню низькоопущену крону з товстими гілками, стовбури викривлені й збіжисті, що суттєво впливає на вихід ділової деревини. Для збільшення товарності деревини в лісових культурах, змішуваних кулісами, рекомендується створювати густі насадження з міжряддями 1,5-2,0 м. Це прискорить

відмирання бокових гілок і сприятиме формуванню повнодеревних стовбурів лісових порід.

При виборі окремих видів рослин для змішування культур необхідно враховувати біологічні особливості росту і розвитку їх надземних і підземних органів, а також ритм поглинання і виділення елементів мінерального живлення. Зокрема, поверхнева коренева система берези при густому розміщенні дерев у міжрядді (1,5-2,0 м) витісняє коріння сосни з верхніх шарів ґрунту у нижні і змушує її формувати глибинну кореневу систему.

Відомо, що в лісових насадженнях Східного Полісся спостерігається сповільнення росту та відмирання сосни. Основною причиною цього процесу є біологічне ослаблення її дерев, які пошкоджуються шкідливими комахами та збудниками хвороб лісу, серед яких найпоширеніша коренева губка. Як показує науковий досвід, запобігти поширенню збудника хвороби легше, ніж лікувати уражені ним насадження [2, 7].

За даними досліджень, у мішаних насадженнях сосна звичайна менше уражується кореневою губкою. Це пояснюється не лише тим, що коренева система листяних порід створює механічну перешкоду для її поширення, а й токсичністю клітинного соку, який містять корені цих дерев. Встановлено, що клітинний сік коріння берези повислої, акації жовтої, смородини чорної, калини звичайної, горобини звичайної та деяких інших порід має фунгіцидну дію на кореневу губку [4].

Висновки

У регіоні досліджень змішувати деревні породи доцільно за схемою 5-7 рядів сосни звичайної та 1-2 ряди берези повислої. За такої схеми змішування конкуренція між цими деревними породами знижується.

На землях, де існує реальна загроза пошкодження сосни кореневою губкою, частка участі в насадженні берези має бути більшою, навіть до співвідношення 1:1. У разі відставання в рості та випаданні сосни із складу лісостану таке змішування дозволить сформувати чисте березове насадження і цим суттєво ослабити негативні наслідки хвороби.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабенко В. В. Эффективность использования среды смешанными насаждениями в свежих суборях и сугрудках Полесья и северной Лесостепи УССР : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.03.03 „Лесоведение, лесоводство и защитное лесоразведение; лесные пожары и борьба с ними” / В. В. Бабенко. – К., 1971. – 18 с.
2. Гордиенко М. И. Влияние лиственных древесных растений на рост сосны обыкновенной в культурах свежих суборей / М. И. Гордиенко // Вопросы оптимизации условий выращивания лесных насаждений : науч. тр. УСХА. – К. : УСХА, 1978. – Вып. 221. – С. 26-30.
3. Корецкий Г.С. Культуры сосны с участием березы / Г. С. Корецкий // Повышение защитной эффективности лесных насаждений : науч. тр. УСХА. – К. : УСХА, 1981. – С. 97-100.
4. Культури сосни звичайної в Україні / [М. І. Гордієнко, В. П. Шлапак, А. Ф. Гойчук та ін.]. – К. : ННЦ ІАЕ, 2002. – 872 с.
5. Лісові культури: підруч. для вищих навч. закл. / [Гордієнко М. І., Фесюк А. В., Маурер В. М., Гордієнко Н. М.]. – К. : ІСДО, 1995. – 344 с.
6. Ониськив Н. И. Рост и продуктивность лиственного яруса в сосновых древостоях Полесья в зависимости от глубины залегания морены / Н. И. Ониськив, Г. А. Жук // Вопросы оптимизации условий выращивания лесных насаждений : науч. тр. УСХА. – К. : УСХА, 1978. – С. 45-47.
7. Стопкань В. В. Культуры сосны на старопахотях Полесья УССР: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.03.01 „Лесные культуры, селекция, семеноводство и озеленение городов”/ В. В. Стопкань. – К., 1962. – 19 с.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР НА СЕЛЬСЬКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЯХ ВОСТОЧНОГО ПОЛЕСЬЯ

Белоус М.М., Пихало О.В., Белоус В.М.

Приведены результаты исследований распространенных схем смешивания лесных насаждений на землях, непригодных для ведения сельского хозяйства, а также взаимодействие древесных пород и их влияние на эти угодья.

Ключевые слова: видовой состав, схема смешивания, древесная порода, лесные культуры

COMPOSITION OF FOREST CROPS ON ABANDONED AGRICULTURAL LAND OF EAST POLISSIA

M. Bilous, V. Bilous, O. Pihalo

The article presents the results of the study of the most common approaches for creation of mixed species plantations on lands that are unsuitable for use in agricultural production. It also describes the interaction of tree species and their impact on these sites.

Key words: stand composition, tree species, forest crops.