

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ЗАЛІСНЕННЯ МАЛОПРОДУКТИВНИХ І ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ

Р.М. Іванчук¹⁾

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького

Висвітлено два перспективних аспекти використання лісових насаджень на колишніх сільськогосподарських землях — економічний та екологічний. Більш докладно розглянуто енергетичну роль лісових плантацій. В статті обговорюється актуальність та доцільність створення лісових екосистем в Україні. Приведено різноманітні варіанти лісових культур, що створені на староорних землях, представлено їхню порівняльну таксаційну характеристику. Обґрунтовано один з найбільш ефективних способів вирощування лісових насаджень на сільськогосподарських землях - шляхом використання певного асортименту деревних порід та його чергування через визначений проміжок часу.

Ключові слова: староорні землі, енергетичні плантації, лісові культури, лісовирощування.

На сучасному етапі розвитку землеробства в нашій країні постає нагальна необхідність вирішення проблеми подальшого використання малопродуктивних та деградованих земель [1]. Перспективним є здійснення плантаційного лісовирощування та фітомеліорації.

Вже кілька останніх десятиріч лісогосподарський комплекс світу переходить до технологій інтенсивного вирощування деревини. В той же час в енергетичному світовому господарстві, в зв'язку з різким подорожчанням енергоносіїв, зростають тенденції до поступового переходу до використання альтернативних, відновлюваних джерел енергії. З огляду на те, що деревина є одним з найбезпечніших видів палива, вона заслуговує особливої уваги серед інших джерел енергії.

Виробництво теплової енергії є найважливішим напрямом використання низькотоварної деревини, а енергозабезпечення невеликих об'єктів промислово-соціального значення - найперспективнішим використанням енергетичних джерел такого типу.

Для створення енергетичних плантацій доцільно віддавати перевагу березі та сосні, деревина яких має здатність виділяти багато тепла та мінімальну кількість чадного газу. На більш родючих землях доцільним є вирощування модрина, дрова якої, як і березові, є найкращими щодо тепловіддачі. Досить перспективним може бути також вирощування плантацій швидкого обороту з вербою та тополею.

Ще однією важливою умовою ефективного застосування деревини для здобування енергії є доступність та близькість до споживачів даної сировини

¹⁾ Науковий керівник канд.с.-г. наук Г.Б.Гладун

(міні-ТЕЦ). Тому у зв'язку зі складністю заготовки дров'яної деревини, яка розосереджена на великих площах, майбутні енергетичні плантації потрібно створювати на відстані не більше ніж 50-60 км від міні-ТЕЦ [2].

Показовим прикладом є те, що в світі на даний час вже створено чималу площу інтенсивних лісових плантацій. За оцінками ООН станом на 2001 рік лісові плантації склали близько 5 % лісового покриву світу. Наймасштабніші серед них: в Азії – 62 %, Європі – 17 %, Америці – 9 % від загальної площі. Зараз, згідно з даними, що наведені на офіційному веб-сайті Кабінету міністрів України (інформаційна картка Державного комітету лісового господарства), вони забезпечують близько 35 % світових потреб у лісоматеріалах, а коли більшість з них досягне віку перших промислових рубок, то за раціонального використання ці насадження будуть здатні забезпечити дві третини від світових потреб у деревині [3].

Цілком логічним є те, що для інтенсивного вирощування деревини використовуються колишні сільськогосподарські землі. Адже досягти високих показників продуктивності можливо тільки на достатньо родючих землях в умовах сприятливого клімату. Що стосується нинішнього використання таких земель, то завдяки розвитку ринкових відносин, інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та через швидке розповсюдження деградації істотною частиною таких земель передається для ведення лісового господарства [2].

Потенціал лісовирощування на землях, що були в сільськогосподарському використанні в Україні дуже значний, особливо враховуючи надзвичайно високий процент розораності земель в країні. Також, істотною є частка земель, що залишилися без використання після руйнування колгоспів та радгоспів. Крім того, величезні площі займають деградовані землі - яри, змиті, рекультивовані землі і ті, які, навіть більшою мірою ніж інші території є потенційно придатними для лісорозведення.

На превеликий жаль, весь спектр вищеназваних можливостей заліснення земель, що вийшли з-під сільськогосподарського використання до цього часу використовувався недостатньо ефективно. На тисячах гектарів колишніх сільськогосподарських земель наразі уже існують посадки лісових культур, але створені вони без урахування енергетичної проблеми країни та не завжди з дотриманням науково обґрунтованих технологій.

Помилковим було б розглядати лісові насадження на колишніх сільськогосподарських землях тільки з однієї позиції, як сировину для енергетики, чи інших потреб суспільства. Тому, безперечно, надзвичайно важлива екологічна роль лісових насаджень не повинна залишатися поза увагою.

Як відомо, ліси здатні зменшити та зупинити ерозію ґрунту, знизити ризик утворення пилових буревіїв, суховіїв та ураганів, зберегти річки та джерела чистими та повноводними, зменшити загрозу зсувів та катастрофічних паводків, згладити посушливість клімату в південних регіонах України та сприяти створенню комфортнішого мікроклімату. Крім того, лісові насадження поглинають з атмосфери вуглекислий газ, нейтралізують шкідливі викиди

автомобілів і промислових підприємств та продукують кисень і, в той же час, слугують домівкою та сховищем для безлічі видів тварин та організмів.

З огляду на те, що площа змитих земель з кожним роком збільшується і досягла на даний момент у межах країни близько 10,6 млн. га, а площа неугідь станом на 2000 р. становила вже 1037,3 тис. га, створення лісових насаджень на землях, що раніше були в сільськогосподарському використанні, цілком виправдано може справляти подвійний (екологічний та економічний) ефект [1]. Адаже в перспективі можливо забезпечити вирощування мільйонів кубічних метрів деревини на цих землях, одночасно здійснюючи їх фітомеліорацію. Тим більше це актуально, адже станом на 2005 р. лісами у нас вкрито тільки 15,7 % площі країни, що набагато менше ніж в середньому по Європі, де під лісом (без урахування Російської федерації) – 32,63 % земель [4]. А згідно з державною програмою «Ліси України»), як зазначається на офіційному веб-сайті Державного комітету лісового господарства України, передбачено провести широкомасштабне заліснення земель та лісовідновлення з доведенням лісистості до 19 % [5].

Звертаючи увагу на економічний аспект лісовирощування на колишніх сільськогосподарських землях слід було б наголосити на тому, що можливо доцільніше було б направляти кошти на створення нових продуктивних, швидкорослих лісів на староорних землях, ніж витратити їх на штучне лісовідновлення в лісовій зоні країни, де існують сприятливі умови для ефективного природного відновлення.

Враховуючи різноманітність лісорослинних умов та істотну відмінність властивостей ґрунтів на землях, що вийшли з-під сільськогосподарського використання, підбір порід для заліснення та розробка технологій створення лісових насаджень на таких землях повинні базуватися на дослідження властивостей ґрунту.

Змішані насадження в більшості випадків набагато стійкіші від чистих, про що свідчать багаторічна практика та дослідження [7]. Їх стійкість зумовлюється рядом чинників: різною інтенсивністю поглинання поживних речовин різними видами, активізацією процесу поглинання, зв'язаного з виділенням біологічно активних речовин, ґрунтопокращувальним ефектом окремих видів. Отже, існування високопродуктивних та біологічно стійких змішаних лісових культур, є наслідком сприятливих взаємовідносин між видами, які складають фітоценоз. А все це можливо тільки за умови правильного підбору деревних порід та установа оптимальних співвідношень між ними.

Для отримання стійких та, в той же час, високопродуктивних насаджень бажано віддавати перевагу порівняно рідким культурам (2,5-5 тисяч дерев на гектар). Для досягнення цієї мети частка сосни за запасом в середньовікових і старших насадженнях повинна становити близько 80 % в борах та 70-80 % - в суборах. Стосовно асортименту порід для заліснення, то на відносно бідних землях це перед усім сосна та береза, де сосна є головною породою, а береза відіграє ґрунтополіпшуючу роль; з кущів - акація жовта, дрік, рокитник, аморфа та ін. Слід зазначити, що в березово-соснових насадженнях, для запобігання

пригнічення сосни березою, оптимальний вміст берези повинен становити близько 20-30 % та при цьому доцільно застосовувати кулісний спосіб змішування. На більш родючих ґрунтах перспективними супутніми до сосни породами можуть бути модрина, ялина, дуб та липа [6].

Незважаючи на чималу кількість переваг, навіть змішані культури з участю листяних порід бувають часто не достатньо стійкими, а особливо в разі кулісного змішування [6]. Культури сосни на колишніх сільськогосподарських землях, особливо в початковий період росту, пригнічуються трав'янистою рослинністю, потерпають від шкідників, мають низьку стійкість до захворювань типу «шютте». У таких насадженнях великою проблемою є поширення кореневої губки та підкоркового клопа.

Низька стійкість та ослаблення дерев у насадженнях на землях, що були під сільськогосподарським використанням, пояснюється наявністю ущільненого підорного шару ґрунту («плужної подошви»), утвореного внаслідок багаторічного обробітку ґрунту на одну і ту ж глибину під сільськогосподарські культури.

Для наглядного відображення стану лісових насаджень, які було створено на землях що тривалий час використовувалися в сільському господарстві, покладаючись на дані білоруських вчених, нижче наведено таксаційну характеристику лісових культур різного породного складу (табл. 1).

Аналіз результатів досліджень білоруських авторів показує, що в 31-однорічному віці кращими таксаційними показниками відрізняються змішані сосново-ялинові культури та чисті культури сосни звичайної. Дещо гірший запас деревини мають чисті березові культури. Сосново-березові культури показали низьку продуктивність, що пояснюється невдало вибраною схемою змішування для даних порід. Через несприятливі ґрунтові умови для росту ялинові насадження теж ростуть недостатньо добре, і дубово-кленові культури є неуспішними.

Одним з достатньо перспективних варіантів вирощування стійких соснових насаджень на колишніх сільськогосподарських землях, запропонованих білоруськими вченими є така система лісовирощування. На першому етапі - вирощування культур берези на певний період, з метою досягнення певних сортиментів та формування лісового середовища; на другому етапі, через одне покоління, - вирощування насаджень з головною породою сосною звичайною [7].

Таким чином, цілями лісової науки стосовно заліснення земель, що були в сільськогосподарському використанні, є розроблення таких варіантів лісовирощування, які передбачали б створення високопродуктивних, високостійких насаджень з найбільшим економічним та екологічним ефектом за оптимальних витрат на їх створення у відповідності до тих чи інших умов місцезростання.

1. Таксаційна характеристика культур різного породного складу на землях, що були під сільськогосподарським використанням [7]

Змішування порід ¹⁾	Склад	Порода ¹⁾	Схема посадки, м	Середні		Кількість дерев на 1 га, шт.	Бонітет ²⁾	Запас стовбурної деревини, м/га	Збереженість, %
				висота, м	діаметр, см				
СССС	10С	С	2,0x0,5	15,2	14,6	1465	І ^а	192	14,6
ББББ	10Б	Б	2,0x1,0	16,1	10,6	2144	І ^а	140	42,8
ЯЯЯЯ	10Я	Я	2,0x0,5	10,8	8,9	3345	ІІ	124	33,5
2 ряди С, 1 ряд Б	7С 3Б	С	2,0x0,5 2,0x0,5	13,2	12,7	748	І	66	10,7
		Б		16,2	11,6	419	І ^а	33	13,7
1 ряд С, 1 ряд Б	6С 4Б	С	2,0x0,5 2,0x0,5	13,3	14,0	527	І	57	10,5
		Б		16,1	12,2	522	І ^а	45	10,4
2 ряди Я, 1 ряд С	6Я 4С	Я	2,0x0,5 2,0x0,5	11,3	11,5	1938	ІІ	112	27,7
		С		15,2	14,8	671	І ^а	83	22,4
1 ряд С, 1 ряд Я	7С 3Я	С	2,0x0,5 2,0x0,5	15,3	14,4	1139	І ^а	146	22,8
		Я		11,3	9,6	1862	ІІ	74	37,2
2 ряди Д, ряд Кл	10С	С	Самосів	12,1	14,6	826	І	89	-
		Д	2,0x0,5	5,1	3,2	693	V	2	9,9
		Кл	2,0x0,5	2,9	2,5	271	V ^а	-	9,0

¹⁾ Порода: С- сосна, Б – береза, Я – ялина, Д – дуб, Кл – клен.

²⁾ Бонітет – показник продуктивності лісу (І клас – найбільш продуктивні насадження, V клас – найменш продуктивні)

В той час, коли наша держава постає перед такими небезпечними викликами як значне подорожчання та дефіцит енергетичних ресурсів у світі, створення енергетичних деревних плантацій на ряду з широким впровадженням до застосування інших відновлюваних джерел енергії та енергоощадних технологій, могло б бути в перспективі достойною противагою їм.

Література:

1. Фурдичко О.І., Возняк Р.Р., Моклярчук Л.І, Гладун Г.Б., Потабенко М.В. Екологічнобезпечні методи трансформації та консервації сільськогосподарських неугідь // Агроекологічний журнал. - 2006. - №1. - С. 7-14.
2. Штукин С, Подошвелев Д., Козловская Л. Выращивание древесины как возобновляемого источника энергии // Лесное и охотничье хозяйство. – Минск. - 2007. - №10. - С. 22-26.
3. Офіційний веб-сайт Кабінету міністрів України, www.kmu.gov.ua
4. Близнюк Н. // Про що мовчать наші ліси // Україна і світ. - №18-19 (418-419) 30.04.2007.
5. Офіційний веб-сайт Державного комітету лісового господарства України. www.dklg.kiev.ua
6. Якимов Н.И., Домасевич А.А. Создание устойчивых лесных культур на землях из-под сельскохозяйственного пользования // Труды БГТУ. Сер. Лесн.хоз-ва. - 2002. - Вып. XI.
7. Домасевич А.А., Якимов Н.И. Особенности роста лесных культур разного породного состава на бывших сельскохозяйственных землях // Труды БГТУ. Сер. Лесн. хоз-ва. - 2004. - Вып. XII.

ANALYSIS OF THE PROBLEM OF AFFORESTATION OF UNDERPRODUCTIVE AND DEGRADED SOILS ARE FOR DECISION OF POWER PROBLEM OF UKRAINE

R.N. Ivanchuk

Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky

It is reflected two perspective the directions of uses of the forest planting on former agricultural lands are an economic and ecological aspects. The power role of forest plantations is exposed in more detail. In the article come into question actuality and expedience of creation of forest ekosistem in Ukraine. The various variants of forest cultures which are created on oldarable soils are resulted, presented them comparative fixing the price description. Grounded one of the most effective methods of growing of the forest planting on agricultural lands - by the use of certain assortment of arboreal breeds and his duty through the certain interval of time.

Key words: old arable soils, power plantations, forest cultures, forest cultures growing.