

## ЗАХИСНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ НА КРЕЙДЯНО-МЕРГЕЛЬНИХ ВІДКЛАДЕННЯХ

А.М. Борсук<sup>1)</sup>

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

*Наведено результати досліджень сучасного стану створених на крейдяно-мергельних оголеннях 23-річних захисних лісомеліоративних насаджень на правому корінному березі р. Деркул. Проаналізовано деякі технологічні операції щодо різних способів підготовки посадкових місць на крейдяно-мергельних відкладеннях.*

**Ключові слова:** неугіддя, крейдяно-мергельні відкладення, терасування схилів, полотно терас, “землювання”, лісокультурні майданчики.

**Вступ.** Як відомо, останніми роками досить великої уваги приділяють землям, які не використовуються в сільському господарстві, тобто неугіддям [3]. Такий меліоративний фонд використовують як низькопродуктивні пасовища, а кам'янисті місця і крутосхили відносять до “покинутих” земель. У північних районах Луганської області загальна площа таких земель становить приблизно 5 тис. га. Останнім часом до лісового фонду Луганської області передано тисячі гектарів таких земель. Заліснення їх є дуже актуальним для даного регіону. Окрім того, для крутосхилів, які представлені виходами щільних карбонатних порід, характерним є інтенсивний поверхневий стік, випаровування з поверхні і мінімальна вологоємність ґрунту [4].

Лісокультурний фонд на крейдяно-мергельних відкладеннях розміщується у нижніх частинах схилів по берегах гідрографічної мережі. Крутосхили (більше 12<sup>0</sup>) займають приблизно 60 % від загальної площі крейдяно-мергельних відкладень. Під час підготовки таких схилів до заліснення здебільшого застосовують наоране або виїмково-насіпне терасування [7]. Вербін А.Є. [1] вважає, що докладно досвід створення лісових культур на ґрунтах, що сформувалися на елювії твердих карбонатних порід і оголеннях цих порід викладено у роботі А.І. Симоненка і В.І. Оберто, в якій представлено результати аналізу різних способів підготовки ґрунту і асортименту деревних порід.

Крейдяно-мергельні відкладення характеризуються жорсткими умовами для росту дерев і чагарників. Бідність ґрунтів, які сформувалися на цих породах, обумовлюється малою потужністю гумусованого шару ґрунту і високою скелетністю. Значна кількість вапна в ґрунті і породі знижує розчинність, а відповідно і доступність поживних речовин для лісової рослинності. Такі умови за родючістю ґрунту відносять до борових, субборових і сугрудкових типів умов місцезростання (ТУМ) лісових культур.

<sup>1)</sup> Науковий керівник канд. с.-г. наук Г.Б. Гладун

Різкоконтинентальні кліматичні умови регіону, глибоке залягання підґрунтових вод, значна крутість берегів гідрографічної мережі, короткопрофільність ґрунтів є факторами, що обумовлюють формування тут сухих і дуже сухих ТУМ. Освоєння таких відкладень під лісові насадження пов'язане із значними труднощами. Адже звичайними агротехнічними заходами бажаного результату здобути неможливо.

**Об'єкт і методи досліджень.** Стационар "Біловодський" розташований в Луганській області, на правому корінному березі р. Деркул басейну річки Сіверський Донець. Схили ділянки північно-східної та південно-східної експозицій крутістю 10-35° порізані ярами глибиною від 2-5 до 10 м і більше. В північно-східній частині стационар має вигляд дрібноконтурних ділянок, де відстань між ярами - 5-10, місцями до 100 м.

Ґрунти дерново-карбонатні сильнозмиті на крейдіяно-мергельних породах. До 50 % від загальної площі - оголення крейди. На пологих схилах - гумусовані третинні піски з елювієм крейди. Типи умов місцезростання – А<sub>0</sub>, А<sub>1</sub>, В<sub>0</sub>-В<sub>1</sub>, місцями С<sub>1</sub>.

Рослинний покрив на оголеннях крейди представлено крейдіяними напівчагарниками та ендемічними видами - гісопом крейдіяним, чабрецем та бедринцем крейдіяним. Схили задерновані типовими степовими злаками.

Дослідження лісомеліоративних насаджень проводили згідно з лісівничо-таксаційними методиками для закладання пробних площ і визначення біометричних показників дерев і насаджень з використанням загальноприйнятих у лісівництві, лісових культурах і таксації лісу методичних підходів.

У червні 1982 року були сформовані виїмково-насіпні тераси з використанням універсального бульдозера Д-492. Лісокультурні майданчики терасоподібного профілю на дрібноконтурних ділянках, де схили розчленовані ярами, формували корчувачем МРП-2 та універсальним бульдозером Д-492.

На полотні терас проведено глибокий обробіток ґрунту розпушувачем Д-162 на глибину 60-70 см. Навесні 1983 року провели повторне розпушування ґрунту й рекультивацію (землювання). Родючий субстрат був нанесений скрепером різної товщини - за варіантами дослідів від 10 до 40 см, контроль - без землювання. Восени цього ж року проведено останнє розпушування полотна терас розпушувачем Д-162. Навесні 1984 року проведено на полотні терас механізоване садіння лісових культур за варіантами дослідів [2].

На дрібноконтурних ділянках були створені майданчики розміром 0,5 x 2,5 м вручну із зняттям і вкладанням дернини по нижній стороні майданчика і розпушуванням ґрунту на глибину 15-20 см. Майданчики розміщені в шаховому порядку (дослід 3). Дослід № 5 передбачав підготовку майданчиків розміром 2x3 м бульдозером з прямою лопатою шляхом зняття з поверхні схилу дернини, і укладання її валиком по нижній стороні з наступним розпушуванням ґрунту на глибину 16-20 см в місцях посадки рослин.

**Результати досліджень.** Стан деревних порід вивчали в 2007 році на двох ділянках стационару, які відрізняються способом підготовки посадкових місць (табл. 1). На рекультивованому терасованому схилі, сучасний стан насадження

задовільний, оскільки для заліснення брали деревні породи, котрі пристосовані до екстремальних умов місцезростання [5].

*1. Стан деревних порід на лісомеліоративному стаціонарі «Біловодський» (2007 р.)*

№ тераси	Потужність рекультиваційного шару, см	Таксаційні показники стовбура дерев - діаметр (D) і висота (H)								
		Сосна звичайна		Сосна кримська		Береза звисла		Тополя		
		D, см	H, м	D, см	H, м	D, см	H, м	D, см	H, м	
Виїмково-насипні тераси										
1	30	7,2	4,1	6,1	3,6	-	-	-	-	-
2	40	6,9	4,0	8,2	5,1	-	-	-	-	-
3	25	7,2	3,9	7,0	4,3	6,9	6,4	-	-	-
4	20	8,6	4,5	7,6	3,8	7,9	6,7	-	-	-
5	10	8,4	4,7	7,6	4,0	-	-	-	-	-
6	35	8,3	4,3	9,7	6,4	9,3	10,0	5,1	3,0	-
Лісокультурні майданчики										
площадки вручну (дослід № 3)		7,2	4,6	6,4	3,5	7,3	6,4	-	-	-
площадки механізовано (дослід № 5)		11,3	6,3	9,6	4,1	-	-	-	-	-

Порівнюючи стан деревних порід на терасах з різною потужністю рекультиваційного шару, слід зауважити, що на даному етапі розвитку насадження не помітно суттєвого впливу проведеного заходу. Хоча такий захід як землювання дуже необхідний для сіянців особливо в перші роки, для збільшення частки дрібнозему, поживних речовин, що значно збільшує ефективність приживання сіянців на крейдіяно-мергельних відкладеннях [6].

Так, дерева сосни звичайної у найгіршому стані на терасі № 2 із найбільшою потужністю рекультиваційного шару – 40 см (D - 6,9 см і H - 4,0 м), а найкращі - на терасі № 5 із потужністю рекультиваційного шару лише 10 см (D - 8,4 см і H - 4,7 м). У сосни кримської також чіткої залежності між таксаційними показниками і потужністю гумусованого шару ґрунту не виявлено. Найкращий ріст дерев даної породи був на терасі № 6 з гумусованим шаром ґрунту 35 см, а найгірший - на терасі № 1 з потужністю гумусованого шару ґрунту 30 см. Максимальним ріст виявився у берези звислої на терасі № 6 з гумусованим шаром ґрунту 35 см, а мінімальним - на терасі № 3 - 25 см (D – 9,3 см, H – 10,0 м) і (D - 6,9 см, H – 6,4 м) відповідно. Хоча ця порода більш вимоглива до ґрунтових умов порівняно з іншими породами.

Помічено, що висота і діаметр стовбурів збільшуються від верхньої до нижньої тераси.

У лісомеліоративному освоєнні таких складних ділянок, з досить несприятливими ґрунтовими умовами, значну роль відіграє також підготовка посадкових місць. На майданчиках, підготовлених бульдозером, висота і

діаметр сосни звичайної переважає показники сосни кримської за діаметром на 2 см і за висотою – на 2,2 м.

Найнижчі показники діаметру і висоти з усіх варіантів дослідів було зафіксовано на майданчиках, підготовлених вручну, і складають у сосни звичайної діаметр 7,2 см, висота – 4,6 м, а у сосни кримської діаметр 6,4 см і висота – 3,5 м.

#### **Висновки.**

За 23 роки розвитку насадження (1984-2007) потужність рекультиваційного шару несуттєво вплинула на різницю діаметрів і висот основних лісоутворювальних порід - сосни звичайної та кримської. Найкращий ріст у висоту на терасах спостерігається у берези звислої і сягає 10 м на терасі № 6. Найбільший діаметр на цій же терасі у сосни кримської – 9,7 см. Найгірше росте на терасах тополя (D - 5,1 см, і H - 3,0 м). Важливу роль також відіграють різні способи підготовки ґрунту, що суттєво впливає на ріст і розвиток насадження. На дрібноконтурних ділянках, де майданчики були підготовлені механізованим способом, сосна звичайна має вищі параметри діаметра і висоти, ніж сосна кримська і береза.

#### **Література:**

1. *Вербін А.Є., Келеберда В.Г.* Захисні лісові насадження на примітивних та слаборозвинутих крейдяно-мергельних ґрунтах крутосхилів на південному сході України // Лісівництво і агролісомеліорація. – 1991. - Вип. 83. –С. 23.
2. *Вербін А.Є., Келеберда В.Г., Донцов А.В.* Облесение мело-мергельных крутосклонов // Из опыта работы Ворошиловградской опытной станции. – Ворошиловград: Облполиграфиздат, 1988. – С.3-4.
3. *Гладун Г.Б.* Лісові меліорації агроландшафтів. – Харків: ППВ “Нове слово”, 2003.- 103 с.
4. *Гладун Г.Б., Келеберда В.Г.* Проміжні підсумки лісомеліоративного освоєння крейдяно-мергельних відкладень на стаціонарі “Біловодський” // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2005. Вип. 108. -С. 178-179.
5. *Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Мауер В.М.* Лісові культури. – Львів: “Камула”, 2005. – С. 432-433.
6. *Замлель В.В.* Способы улучшения лесорастительных условий на меловых крутосклонах в связи с их лесомелиорацией //Лесоводство и агролесомелиорация. – 1989. - Вып. 79. – С. 55-56.
7. *Телешек Ю.К., Агаонов М.Н.* Перспективний спосіб підготовки кам’янистих крутосхилів до заліснення // Лісівництво і агролісомеліорація. – 1991. -Вип. 83. –С. 26.

## **PROTECTIVE FOREST STANDS ON CHALK & MARL OUTCROPS**

**A.M. Borsuk**

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

Results of researches on modern condition of 23 years old forest protective stands, created on chalk & marl outcrops on the right bank of Derkul river, are presented. Some technological operations on different methods of tillage have been analyzed.

**Key words:** bad lands, chalk & marl outcrops, terracing of slopes, terrace bed, covering by soil, forest planting sites.