

ВПЛИВ ЕРОДОВАНOSTІ ҐРУНТІВ НА РІСТ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ВОЛИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

Подается характеристика роста лесостанов на эродованных грунтах в условиях північно-східної частини Волинської височини. Аналізуються особливості приростів сосни звичайної та дуба звичайного. Пропонуються основні напрямки формування насаджень.

I.V. Fizyk – USUFWT

Influence erosion of lands on growth of wood plantings in conditions of a northeast part of the Volynsk height

We give the characteristic increase of forests on erosion land in North-East part of Volynsk height. Analysis of it increase pinus silvestris and quercus robur. We propose the most direction of forming plantings.

Дослідження впливу змитих ґрунтів, експозиції та крутизни схилу на збереження, ріст та розвиток створених лісових насаджень проводились на еродованих ґрунтах аграрних підприємств шести адміністративних районів, розташованих у північно-східній частині Волинської височини [2]. З цією метою було закладено 30 пробних площ у лісі, причому насадження за своїм складом і віком неоднакові, що ростуть на ґрунтах різного ступеню змитості та на схилах різної експозиції.

У результаті аналізу архівних документів було встановлено, що з 1964 до 1994 року на території регіону було створено близько 9.5 тис. га захисних лісових насаджень (табл. 1). У період до 1994 р. понад 7 тис. га захисних лісових насаджень було передано держлісгоспам району, а близько 2.5 тис. га перебувають у підпорядкуванні аграрних підприємств. При створенні захисних лісових насаджень на еродованих землях використовувались різноманітні деревні породи, у першу чергу головні лісоутворюючі для даного району. На підставі аналізу архівних матеріалів, інвентаризаційних актів лісових культур вдалося встановити, що серед деревних порід, які переважають у складі створених лісових культур, чільне місце займає сосна звичайна, частка якої сягає 56 %. Друге місце займає дуб звичайний – до 31 %. Поряд з згаданими вище деревними породами при створенні захисних лісових насаджень велика увага приділялась введенню до їх складу таких деревних порід, як модрина європейська, бук лісовий, дуб червоний, ясен звичайний, липа дрібнолиста, акація біла, клен гостролистий та явір, береза повисла, граб звичайний тощо [1].

Як показали результати інвентаризації лісових культур, на даний час до 29 % створених лісових насаджень потребують доповнень, а понад 2 % – негайної реконструкції. Найбільша частка таких насаджень зосереджена на території Дубнівського, Рівненського та Гощанського адміністративних районів. Суттєву роль у збереженні, а також у рості таких лісових насаджень відіграє ступінь еродованості ґрунтів. З метою аналізу росту насаджень на еродо-

ваних та непошкоджених ерозією ґрунтах були закладені пробні площі в насадженнях, які ростуть в ідентичних за трофністю умовах, але з різним ступенем еродованості. Перша серія пробних площ закладена в насадженнях віком до 10 років (пр. пл. 16, 24-29). Дані захисні лісові насадження були створені на низькопродуктивних землях колективних спілок працівниками держлісгоспів та аграрних підприємств наприкінці 80-х років, а після завершення комплексу лісогосподарських заходів з догляду за ними протягом 5-6 років та змикання їх у рядах, передавалися аграрним підприємствам. На всіх закладених пробних площах було проведено хімічний аналіз ґрунтів з визначенням їх кислотності, вмісту гумусу, азоту, рухомих катіонів P_2O_5 та K_2O у півметровому шарі ґрунту. Аналізуючи середньозважені агрохімічні показники коренедоступного шару ґрунту, можна зробити висновок, що найкращі агрохімічні умови для росту захисних лісових насаджень сформувалися на ерозійно незайманих ґрунтах (табл. 2).

Табл. 1. Характеристика лісових насаджень, створених на еродованих землях аграрних підприємств

Адміністративний район	Загальна площа, га	Списано за 1986-1994 р., га	Залишилось лісонасаджень станом на 01.01.94 р., га	Із лісових культур, котрі залишилися			
				Зімкнуті, га	Незімкнуті, га	Потребують доповнень, га	Реконструкції, га
Гоцанський	402	1	401	142	259	123	5
Дубнівський	508	4	504	214	290	149	8
Здолбунівський	306	2	304	111	193	86	8
Млинівський	404	5	399	164	235	88	4
Острозький	203	2	211	106	105	91	8
Рівненський	608	2	606	245	361	164	9
Всього	2441	16	2425	982	1443	701	42

Даний висновок підтверджується високоякісним змішаним деревостаном, який сформувався впродовж 10-річного віку на ґрунтах, що не піддавались ерозійному впливу (пр.пл. 28). У цьому насадженні складом 5С4Д1Кл сосна звичайна має висоту понад 4 м, а дуб звичайний – 1.5 м. До 10-річного віку в насадженні було двічі проведено освітлення, що дало змогу позбутися пригнічення дуба звичайного. Значну роль у зменшенні пригнічуючого впливу сосни звичайної на дуб відіграє буферний ряд клена гостролистого. Відставання в рості молодого дуба звичайного порівняно із сосною звичайною обумовлене його біологічними особливостями. Дане насадження створене на південному схилі, росте і розвивається з дотриманням оптимального складу. Аналізуючи агрохімічні показники намитого і середньозмитого ґрунту та порівнюючи їх з такими ж показниками незайманих ерозією ґрунтів (пр. пл. 24, 26) варто зазначити, що у даному випадку спостерігається збільшення кислотності ґрунту, зменшення майже втричі вмісту гумусу, а також зменшення катіонів P_2O_5 , K_2O та інших агрохімічних показників. Якщо проаналізувати

агрохімічні показники намитого шару намитих ґрунтів, то вони є гіршими від показників середньозмитих ґрунтів. Однак агрохімічні показники шару ґрунту (товщиною 30-40 см), що перебуває під намитим шаром (товщиною 20-30 см) загалом є кращими, ніж у середньозмитого. Найгірші агрохімічні властивості має сильнозмитий ґрунт (пр.пл. 16). У ньому дуже низький вміст гумусу, азоту, рухомих катіонів та висока кислотність. На поверхні сильнозмитих ґрунтів виступає материнська порода, всі інші горизонти – змиті. Такі ґрунти дуже ерозійнонебезпечні і мають найнижчу родючість. Внаслідок цього під час використання їх у сільському господарстві, втрачається не менше 60 % урожаю [3].

Табл. 2. Середньозважені агрохімічні показники ґрунту

№ п/п	Вік	Склад лісових культур	Характеристика ґрунту	РН соляні	Гумус, %	Гідролітична кислотність	Загальний азот	Рухомі катіони (мл/100 г)	
								P ₂ O ₅	K ₂ O
28	10	5С4Д ІКл	Незайманий ерозією	4.0±0.2	3.6±0.3	3.2±0.2	18.5±0.4	0.21	8.56
24	9	6Д4С	Намитий ґрунт 20см	6.5±0.2	1.7±0.2	0.88±0.1	13.3±0.3	0.14	10.41
26	9	5Д5С	Середньозмитий ґрунт	7.0±0.2	0.9±0.1	0.46±0.1	11.8±0.3	0.08	6.14
16	9	6См4Д+Мд	Сильнозмитий ґрунт	7.5±0.2	0.3±0.1	0.21±0.1	8.0±0.3	0.04	3.08
29	9	4См4Д2 Кл	Середньозмитий ґрунт	7.1±0.2	0.7±0.1	0.42±0.1	10.9±0.3	0.07	6.02

Для вивчення впливу агрохімічних показників ґрунту на ріст лісових насаджень у верхній та нижній частинах схилу на середньозмитому і намитому ґрунті було закладено серію пробних площ на схилах західної (пр. пл. 24), південної (пр. пл. 25) та східної (пр. пл. 26) експозицій (табл. 3). На пробних площах проводився суцільний перелік дерев, вимірювався приріст за висою кожної породи протягом п'яти років, закладались ґрунтові шурфи та здійснювалось фітопатологічне та ентомологічне обстеження масиву.

Як показали дослідження на середньозмитих ґрунтах південного схилу у сосново-дубовому насадженні дев'ятирічного віку, приживлення сосни звичайної становить 87.5 % кількості посадкових місць, а дуба звичайного – 84 %. У нижній частині цього ж схилу на намитому ґрунті приживлення сосни звичайної сягає 63 %, а дуба звичайного – 100 %. Краще приживлення сосни звичайної у верхній частині схилу обумовлене тим, що збіднені ґрунти верхньої частини схилу краще відповідають біологічним властивостям сосни звичайної, яка є менш вибагливою до багатства і вологості ґрунту порівняно з дубом звичайним.

Табл. 3. Приріст деревних порід за останні 5 років у молодняках на ґрунтах різного ступеня змитості та різної експозиції схилу

№ п/п	Експозиція схилу ступінь еродованості ґрунту, склад дере- востану, вік	Породи	Середній приріст за роками, см				
			1987	1988	1989	1990	1991
28	південний схил 5С4Д1Кл незмитий, 10 років	Сосна зви- чайна	60.4±1.4	63.1±2.9	67.5±2.5	74.1 ±2.5	83.6±2.4
		Дуб зви- чайний	15.1±0.6	15.7±0.5	16.9±0.5	17.8±0.5	20.3±0.5
24	західний схил 6Д4С+Св намитий, 9 років	Сосна зви- чайна	21.0 ±0.8	28.8±1.1	38.5±1.5	48.7±2.0	59.8±1.6
		Дуб зви- чайний	12.6±0.9	13.9±0.7	14.8±0.8	15.6±0.7	16.1±1.0
24	східний схил 5Д4С1Св середньоз- митий, 9 років	Сосна зви- чайна	17.9±0.7	23.6±0.8	33.3±1.3	43.0±1.4	53.5±1.4
		Дуб зви- чайний	9.3±0.5	10.7±0.5	11.6±0.5	11.8±0.5	12.0±0,6
25	південний схил 5Д4С1Св середньоз- митий, 9 років	Сосна зви- чайна	18.0±1.1	27.8±1.3	43.0±1.4	48.7±1.7	58.3±1,6
		Дуб зви- чайний	11.5±0.6	11.8±0,6	11.9±0.6	13.3±1.7	16.5±0.9
25	південний схил 5Д4С1Св намитий, 9 років	Сосна зви- чайна	21.6±1,1	34.9±1.4	45.4±1.5	58.9±1.6	63.7±1.8
		Дуб зви- чайний	13.4±0.6	13.8±0.6	14.3±0.6	15.6±0.6	18.6±0.6
26	східний схил 5Д4С1Св середньоз- митий, 9 років	Сосна зви- чайна	20.4±0.7	30.9±1.0	41.8±1.2	47.7±1.6	58.7±1.5
		Дуб зви- чайний	12.6±0.5	13.7±0.6	14.8±0.6	15.0±0.6	16.3±1.6
26	східний схил 5Д4С1Св намитий, 9 років	Сосна зви- чайна	18.1±0.8	28.0±1.0	38.0±1.1	41.6±1.4	54.0±1.4
		Дуб зви- чайний	11.0±0.6	12.0±0.5	12.6±0,5	13.0±0.7	13.9±0.8

Поряд з впливом змитості на приживлюваність лісових порід вивчався вплив цих ґрунтів і на їх приріст. Внаслідок досліджень було встановлено, що середній приріст за висотою у сосни звичайної у 2-3 рази більший, ніж у дуба звичайного, причому найменша різниця в рості цих порід спостерігається в трирічному віці. Поступово вона збільшується і максимально відчутна у 8-річному віці. Виявлена закономірність характерна як для намитого, так і для середньозмитого ґрунтів. Різниця в рості сосни звичайної залежно від ступеня змитості ґрунту становить у середньому близько 15 % і зберігається протягом усього часу дослідження. Середній приріст за рік на намитому ґрунті сягає – 45.6 см, а на середньозмитому – 39.2 см. У дуба звичайного також спостерігається чітка різниця у рості на різних за ступенем змитості ґрунтах. Так, на намитому ґрунті у молодому віці він приростає краще (у середньому на 15 %), ніж на середньозмитому.

Аналогічні особливості щодо приживлюваності, та приростів у висоту спостерігаються на схилах різної експозиції (пр.пл. 24, 26). Як показали наші

дослідження, найбільш істотно на зміну біометричних показників сосни звичайної впливає ґрунт південного схилу. Тут, її біометричні показники на 12 % вищі, ніж такі ж показники сосни звичайної на інших експозиціях. Це пояснюється світлолюбністю даної породи. У дуба звичайного не спостерігається чіткої закономірності впливу експозиції схилу. Найкраще в нижній частині схилу на середньозмитих ґрунтах росте модрина європейська, її приживлюваність тут сягає 94 % кількості посадкових місць.

Література

1. Генсірук С.А., Нижник М.С., Копій Л.І. Ліси Західного регіону України. – Львів: Атлас, 1998. – 408 с.
 2. Копій Л.І., Фізик І.В. Основні напрямки оптимізації лісистості північно-східної частини Волинської височини// Науковий вісник. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999. – Вип. 9.11. – С. 34-39.
 3. Копій Л.І., Фізик І.В. Оптимізація лісистості в агроландшафтах північно-східної частини Волинської височини. – Львів: Вид-во НТШ, 1999. – 141 с.
- 