

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОБІНІЇ ПСЕВДОАКАЦІЇ У ПРОТИЕРОЗІЙНИХ НАСАДЖЕННЯХ

В. М. Малюга, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

С. М. Дударець, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: dudarec@ukr.net

Анотація. Обґрунтовано важливість використання робінії псевдоакації для запобігання розвитку ерозійних процесів із врахуванням її біологічних і морфологічних властивостей. Акцентовано увагу на високій продуктивності цього виду в умовах еродованих територій, де він проявляє відносну довговічність, здатність до утворення корневих паростків, поширення корневих систем у значному об'ємі ґрунту та формування лісової підстилки. Проаналізовано останні наукові публікації щодо критеріїв нормальності деревостанів, які відображають ценотичні особливості росту дерев і формоутворення стовбурів. З метою своєчасного регулювання процесів природного самозрідження та підтримання життєдіяльності робінієвих насаджень наголошено на необхідності проведення лісгосподарських заходів догляду. Досліджено особливості росту чистих насаджень цього виду за різних способів обробітку ґрунту на схилових територіях. Наведено зміну показників напруженості дослідних ділянок залежно від висоти насаджень. Здійснено розрахунки коефіцієнтів екологічної стійкості та показників напруженості, які засвідчили відсутність у насадженнях кризових явищ та їх відносну стійкість. За результатами проведених досліджень рекомендовані наближені вікові інтервали, які безпосередньо пов'язані із періодами росту і розвитку насаджень робінії псевдоакації.

Ключові слова: робінія псевдоакація, протиерозійні насадження, морфологічні і біологічні властивості, лісова підстилка, коефіцієнт екологічної стійкості, показник напруженості.

Актуальність. З метою подолання наслідків та запобігання подальшого прояву ерозійних процесів в умовах яружно-балкових територій на особливо сильнозмитих ґрунтах як головний деревний вид широке використання отримала робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia* L.). Чисті насадження цього виду закладено на значній частині схилів південних експозицій яружно-

балкових територій. Деревя у таких насадженнях досягають висоти 20-24 м та формують ажурну крону. Робінія псевдоакація має широку екологічну амплітуду щодо відношення до ґрунтово-кліматичних чинників, характеризується високою світловибагливістю, посухостійкістю, невибаглива до хімічної родючості та вологості ґрунту. Зазначені характеристики, а також інтенсивний ріст дерев робінії у поєднанні з відносною довговічністю, здатністю утворювати кореневі паростки та формувати поверхневу кореневу систему, яка протидіє змиву і розмиву ґрунту, забезпечують можливість її використання під час заліснення еродованих яружно-балкових територій [3; 5; 9; 11]. Лімітуючим фактором, що обмежує використання робінії псевдоакації, є її слабка морозостійкість. Деревя робінії добре розмножуються кореневими паростками, завдяки чому її, насамперед, застосовують під час заліснення відкосів ярів. Дослідження протиерозійних насаджень цього виду нами проведено в умовах яружно-балкових територій Середнього Правобережного Придніпров'я.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Робінія псевдоакація (родина бобових) походить з Північної Америки, де її деревя досягають висоти 25-30 м і зростають невеликими групами або окремими екземплярами у листяних лісах. Водночас цей інтродукований вид досить давно і успішно використовують в Україні у насадженнях різного цільового призначення,



Рис. 1. Пагін та плід робінії псевдоакації

передусім для озеленення та захисного лісорозведення. Крона її дерев пізно розпускається, стовбури мають кору коричневого забарвлення з глибокими тріщинами, молоді гілки зеленуватого або червонуватого кольору. Квітує у травні-червні, квітки білі, зібрані в китиці завдовжки 10-20 см, сильно запашні. Плід – довгасто-лінійний біб завдовжки 4-8 см, насінини вузько-ниркоподібні, темно-бурі або коричневі,

матові (рис. 1). Дерева робінії псевдоакації мають потужну, добре розгалужену пластичну кореневу систему з бульбочками, які збагачують ґрунт азотом [12].

Деякі дослідники рекомендують використовувати її у масивних протиерозійних насадженнях як другий головний вид. Так, М.Г. Ковтун вважає, що у разі створення насаджень на еродованих схилах доцільно застосовувати робінію псевдоакацію як другий головний вид, що проявляє досить інтенсивний ріст за таких умов, а її деревина відзначається високими технічними якостями [4]. На стійкість деревини цього виду звертає увагу А.І. Голіков [2]. Насадження робінії псевдоакації на схилових територіях відзначаються вищою продуктивністю порівняно з деревостанами дуба звичайного і дуба скельного [1]. До позитивних аспектів відносять також поширення кореневої системи даного виду в значному об'ємі ґрунту, що посилює його протиерозійні властивості. Глибина проникнення коренів деревних видів рослин в умовах еродованих територій розподілилася таким спадним рядом: дуб звичайний, сосна звичайна, береза повисла, робінія псевдоакація, ясен звичайний [8].

Важливе значення у контексті протиерозійних властивостей насаджень має лісова підстилка. Варто зазначити, що органічний опад робінії відносно швидко мінералізується. Навіть за незначної кількості опадів і високих температур, що часто спостерігається у вказаному географічному регіоні, протягом 10-14 днів від опалого листя лишається лише жилкування. У зв'язку з цим, наявність тонкого шару підстилки, значна освітленість та прогрівання ґрунту призводять до значного розростання трав'яного покриву з перевагою злакових видів. Наведені чинники спонукають також до інтенсивних втрат вологи, особливо із верхніх шарів ґрунту. Незважаючи на свої посухостійкі властивості робінія періодично відчуває дефіцит вологи, що відповідним чином позначається на інтенсивності її росту та розвитку і може призводити до передчасного всихання дерев.

Потужність шару лісової підстилки протиерозійних насаджень залежить від їх складу і становить: сосна звичайна – 4,0-5,0 см, дуб звичайний – 2,4-3,1, робінія псевдоакація – 1,3-1,8, ясен звичайний – 1,2-1,6, береза повисла – 0,5-0,7

см, що узгоджується зі здатністю затримання опадів. Кількість затриманих атмосферних опадів безпосередньо лісовою підстилкою становить максимум 20 % від розрахункової зливи, понад 50 % затримує лісовий полог, а решта 30 % надходить до ґрунту. Значення лісової підстилки із затримання води в умовах Канівських дислокацій можна охарактеризувати таким спадним рядом: сосна звичайна – 7,5-7,8 мм, дуб звичайний – 5,0-6,8, робінія псевдоакація – 3,2-5,3, ясен звичайний – 2,0-5,1, береза повисла – 1,6-1,8 мм [8].

Пошуки кількісних показників «нормальності» насаджень давно цікавили дослідників. Ще 1910 року лісівник-ботанік Я.С. Медведєв у роботі «Опыт исследования группы леса» критерієм нормальності деревостанів пропонував використати їхню відносну висоту [7; 10]. Ним встановлено, що цей показник добре відображає ценотичні особливості росту дерев і формоутворення стовбурів. Відносна висота пов'язує у собі параметри висоти (h) і діаметра (D) відношенням (h/D). Для окремого дерева чим більшою є величина даного відношення, тим більша частина приросту за висотою переважає над приростом за діаметром, а відтак більша частина поживних речовин спрямовується деревом на утворення верхівкового пагона.

Мета дослідження полягала у визначенні особливостей росту чистих насаджень робінії псевдоакації за різних способів обробітку ґрунту на схилових територіях, розрахунках коефіцієнта екологічної стійкості та показника напруженості.

Матеріали і методи дослідження. Основними матеріалами слугували отримані результати польових досліджень чистих протиерозійних насаджень робінії псевдоакації, виробничий досвід їх створення та вирощування, матеріали таксаційних описів, а також аналіз наукових літературних джерел з цього питання.

У процесі досліджень було застосовано аналітичний метод, за допомогою якого узагальнено отримані результати відносно теоретичних і практичних аспектів досліджуваного питання.

Під час проведення наукових робіт було опрацьовано комплексний підхід, що поєднував загальноприйняті лісівничо-меліоративні методики, а також методики оцінки стану протиерозійних насаджень за показниками їх екологічної стійкості та напруженості [6].

Відношення кількості здорових (ділових) дерев до загальної кількості є головним екологічним коефіцієнтом або *коефіцієнтом екологічної стійкості деревостану*.

Коефіцієнт часткової екологічної стійкості визначається відношенням кількості ділових і напівділових дерев до загальної кількості їх у ступені товщини.

Коефіцієнт часткової екологічної кризи деревостану являє відношення кількості напівділових і дров'яних дерев до загальної їх кількості у ступені товщини.

Коефіцієнт екологічної кризи деревостану дорівнює відношенню кількості дров'яних дерев до загальної їх кількості у певному ступені товщини.

Деревостан можна вважати стійким у своєму біологічному рості й розвитку, якщо коефіцієнт екологічної кризи не більше 0,382.

Результати дослідження та їх обговорення. Об'єктами досліджень слугували штучні деревостани робінії псевдоакації, закладені на еродованих землях Придніпров'я у ДП «Чигиринське лісове господарство». На теперішній час насадження перебувають у фазі формування найбільшої продуктивності. Стійкість штучних насаджень до більшості негативних чинників природного середовища суттєво знижена порівняно зі стійкістю природних насаджень. Серед захисних насаджень штучного походження важливе місце займають протиерозійні, які закладено в умовах розвитку ерозійних процесів. Насадження робінії псевдоакації закладали на сильно змитих ґрунтах схилових територій переважно західної та південно-західної експозицій за стрімкості схилів від 13 до 24 градусів. Тип лісорослинних умов характеризується як сухі і свіжі складні субори, а обробіток ґрунту передбачав влаштування наорних і

врізних терас. Характеристика умов зростання та способів обробітку ґрунту наведена в табл. 1.

1. Характеристика умов зростання та способів обробітку ґрунту

№ ПП	Склад	ТЛУ	Експозиція схилу	Стрімкість схилу, град.	Положення по схилу	Ступінь змитості ґрунту	Спосіб обробітку ґрунту
1	10Акб	C ₂	Зах	13	середнє	сильна	наорні тераси
2	10Акб	C ₁	Пд-Зах	24	середнє	сильна	врізні тераси
3	10Акб	C ₁	Пд	23	середнє	сильна	врізні тераси
4	10Акб	C ₂	Пд-Зах	16	середнє	сильна	наорні тераси
5	10Акб	C ₁	Зах	14	верхнє	сильна	наорні тераси
6	10Акб	C ₂	Пд-Зах	14	верхнє	сильна	наорні тераси
7	10Акб	C ₁	Пд	15	верхнє	сильна	наорні тераси
8	10Акб	C ₂	Зах	15	середнє	сильна	наорні тераси

Належний стан насаджень штучного походження і підтримання їх життєздатності забезпечується своєчасним проведенням необхідних лісогосподарських заходів, якими регулюють процеси природного самозрідження, а також усувають негативні наслідки природних і антропогенних чинників.

Стан протиерозійних насаджень впливає на їх ріст і продуктивність. Для дослідження сучасного стану штучних робінієвих насаджень у найпоширеніших лісорослинних умовах (C₁, C₂) лісового фонду ДП «Чигиринське ЛГ» було закладено 8 пробних площ, лісівничо-таксаційну характеристику яких наведено в табл. 2.

Вік вивчених насаджень знаходиться в межах від 35 до 55 років. Значення показників росту й продуктивності цих насаджень виявилися досить близькими. Насадження характеризуються високою якісною продуктивністю і зростають за I-II класами бонітету. Різниця у запасах насаджень пов'язана,

насамперед, із різницею у віці та ступені зрідження. Загальний стан досліджуваних насаджень оцінюється як задовільний.

2. Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень на пробних площах

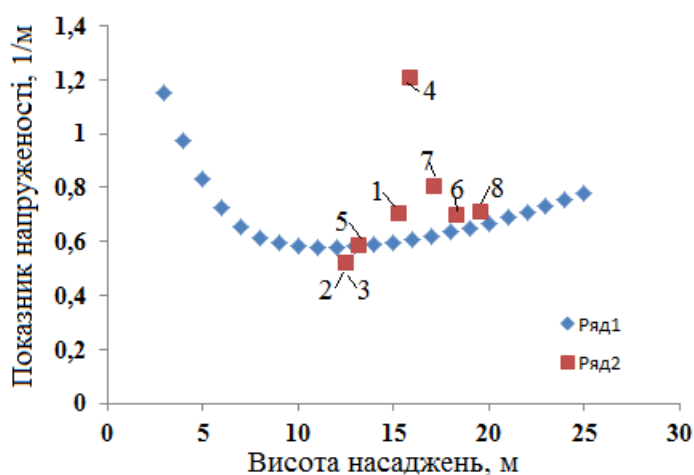
№ проби	Склад	Вік, років	Середні		К-ть дерев, шт./га	Повнота		Бонітет	Зімкнутість	Запас, м ³ /га
			Висота, м	Діаметр, см		абсолютна	відносна			
1	10Акб	35	15,3	18,5	816	21,9	0,7	I	0,7	153
2	10Акб	35	12,5	16,8	1076	23,8	0,8	II	0,8	144
3	10Акб	36	12,5	16,1	1180	24,0	0,8	II	0,8	143
4	10Акб	40	15,9	18,3	500	13,2	0,6	I	0,7	96
5	10Акб	40	13,2	18,0	892	22,7	0,7	II	0,7	144
6	10Акб	50	18,3	25,2	526	26,3	0,8	I	0,8	215
7	10Акб	50	17,2	22,2	557	21,5	0,8	II	0,8	169
8	10Акб	55	19,6	27,1	480	27,7	0,8	I	0,8	249

Стан протиерозійних насаджень оцінено за показником їх екологічної стійкості відповідно до методики, що запропонована П.М. Мазуркіним і Н.С. Івановою [6]. Показник напруженості росту розраховували за співвідношенням середньої висоти деревостанів (H_{cp}) до їх абсолютної повноти (G). Розрахункові дані за коефіцієнтами екологічної стійкості та показником напруженості росту насаджень наведено в табл. 3.

3. Показники стійкості і напруженості росту протиерозійних насаджень

№ пробної площі	Склад насадження	Вік, років	Коефіцієнт екологічної стійкості ($>0,618$)	Коефіцієнт екологічної кризи ($>0,382$)	Відносна висота (H_{cp}/D_{cp})	Показник напруженості росту (H_{cp}/G)
1	10Акб	35	0,882	0,118	83	0,699
2	10Акб	35	0,669	0,331	74	0,521
3	10Акб	36	0,654	0,346	78	0,521
4	10Акб	40	0,766	0,234	87	1,204
5	10Акб	40	0,682	0,318	73	0,581
6	10Акб	50	0,815	0,185	72	0,696
7	10Акб	50	0,692	0,308	77	0,800
8	10Акб	55	0,887	0,113	72	0,708

Оцінка за показником напруженості свідчить про те, що насадження на ПП №2 і ПП №3 зростають в умовах напруженого використання простору, вони характеризуються надмірною загущеністю і потребують рубок догляду (рис. 2). Насадження на ПП №5 зростають за типом нормальних, а решта має неповне використання життєвого простору завдяки різному ступеню їхнього зрідження. Відомо, що для росту і розвитку деревних видів рослин важливою умовою є наявність життєвого простору. Для успішного росту і розвитку деревних рослин у насадженні вони повинні мати достатній життєвий простір, що регулюється відповідними лісогосподарськими заходами. Тому важливо забезпечувати оптимальне зрідження деревостанів, яке нині виробничники контролюють відносною повнотою. Запропонований показник напруженості, який відображає стійкість насаджень, є надійнішим для оцінювання і за безперервного лісовпорядкування дає змогу без зайвих витрат здійснювати моніторинг за станом протиерозійних насаджень [13]. Серед досліджених насаджень деревостан на ПП №4 є надмірно зрідженим, що підтверджують графічні дані і повнота 0,6. Це насадження характеризується неефективним використанням життєвого простору, що відповідним чином позначається на його низькому запасі – 96 м³/га.



**Рис. 2. Показники напруженості росту насаджень
робітні псевдоакації на дослідних ділянках:**

Ряд 1 – дані, отримані за стандартними таблицями сум площ поперечних перерізів деревних стовбурів за повноти 1,0; Ряд 2 – експериментальні дані тимчасових пробних площ

Отримані значення показників свідчать про те, що досліджувані протиерозійні робінієві насадження мають коефіцієнти екологічної стійкості в інтервалі від 0,654 до 0,887. Такі дані значно перевищують граничну межу (0,618). Про відсутність у насадженнях кризових явищ свідчить коефіцієнт екологічної кризи, який не перевищує 0,382. Показник відносної висоти на всіх досліджених пробних площах не перевищує 100, що свідчить про стійкість цих насаджень.

З метою надання експертної оцінки протиерозійним насадженням робінії псевдоакації ДП “Чигиринське лісове господарство” було розраховано показники стійкості для більш широкого вікового діапазону з використанням даних таксаційних описів. З матеріалів лісовпорядкування вибирали чисті насадження, що зростають в однакових лісорослинних умовах, але різних вікових періодів та продуктивності (I-III класів бонітету). Стан протиерозійних насаджень оцінено за показниками стійкості, наведеними в табл. 4.

4. Стан протиерозійних насаджень за показниками стійкості

Склад насаджень	Вік, років	Бонітет	Кількість стовбурів, шт./га	Розподіл загальної кількості стовбурів, шт./га		Коефіцієнт екологічної стійкості (>0,618)	Коефіцієнт екологічної кризи (>0,382)
				ділових	дров'яних		
10Акб	10	I	2250	1480	25	0,658	0,011
10Акб	26	II	1679	1039	78	0,619	0,046
10Акб	36	II	1200	753	135	0,627	0,112
10Акб	46	I	475	268	164	0,564	0,187
10Акб	51	I	370	188	95	0,508	0,257
10Акб	51	I	375	190	102	0,507	0,272
10Акб	51	II	390	173	135	0,443	0,346
10Акб	51	II	385	168	130	0,436	0,338
10Акб	56	I	337	135	125	0,401	0,371
10Акб	56	I	335	117	136	0,349	0,406
10Акб	56	I	340	112	139	0,329	0,409
10Акб	56	II	365	103	168	0,282	0,460
10Акб	59	II	362	108	164	0,298	0,453
10Акб	61	II	340	84	189	0,247	0,556
10Акб	61	II	355	69	191	0,194	0,538
10Акб	61	II	350	62	212	0,177	0,606
10Акб	64	III	287	39	208	0,136	0,725

На підставі аналізу отриманих даних можна констатувати, що екологічно стійкими виявилися робінієві насадження віком до 36 років з коефіцієнтами

екологічної стійкості, які перевищують критичний рівень 0,618, а екологічної кризи – менше 0,382. Починаючи з віку 46-56 років у насадженнях спостерігається значна напруженість з поступовим переходом від часткової екологічної стійкості до часткової екологічної кризи, що є наслідком збільшення відносної кількості дров'яних стовбурів і сухостою. У культурах робінії віком від 56 до 65 років суттєво зростає коефіцієнт екологічної кризи, значення якого лежить в інтервалі від 0,406 до 0,725.

Результатом проведених досліджень можуть бути встановлені наближені вікові періоди, які пов'язані із особливостями росту і розвитку робінієвих насаджень вказаного підприємства: I період – 1-14 років; II період – 15-30; III період – 31-55; IV період – починаючи з 56 років і старші.

Висновки і перспективи

1. Екологічно стійкими виявилися насадження робінії псевдоакації віком до 36 років, де коефіцієнти екологічної стійкості перевищують критичний рівень 0,618, а екологічної кризи – менше 0,382. Починаючи з віку деревостану 46-56 років, відчувається значна напруженість з поступовим переходом від часткової екологічної стійкості до часткової екологічної кризи. У насадженнях віком від 56 років у лісостанах суттєво зростає коефіцієнт екологічної кризи від 0,406 до 0,725.

2. Показник напруженості характеризує нормальність росту насаджень, їх стійкість та відповідність умовам місцезростання. Оцінка за цим показником свідчить про те, що насадження на ПП №2 і ПП №3 зростають в умовах напруженого використання простору і потребують проведення лісівничих заходів догляду. Насадження на ПП №5 зростають за типом нормальних, а решта не повністю використовують життєвий простір через їх зрідження. Серед досліджуваних об'єктів насадження на ПП №4 є надмірно зрідженим, що підтверджено графічними даними і відносною повнотою 0,6.

3. На підставі проведених досліджень рекомендуються наближені вікові періоди, які безпосередньо пов'язані із особливостями росту і розвитку

насаджень робінії псевдоакації: I період – 1-14 років; II період – 15-30; III період – 31-55; IV період – починаючи з 56 років і старші.

Список використаних джерел

1. Гаврилов Б. Н. Насаждения белой акации и закономерности их строения. *Сб. науч. трудов Харьков. с.-х. ин-та*. 1955. Т. 10. С. 34–38.
2. Голиков А. И. Опыт ведения хозяйства в белоакациевых насаждениях. *Сб. работ по лесн. хоз-ву Молдавии*. 1965. Вып. 11. С. 48–56.
3. Калиниченко Н. П., Пушкин А. И. Мелиоративное значение корневых отпрысков робинии лжеакации для укрепления откосов оврагов. *Лесное хозяйство*. 1986. №5. С. 44–46.
4. Ковтун М. Г. Облесение эродированных склонов и оврагов в Бандерском лесхозе Молдавской ССР. *Сб. работ по лесн. хоз-ву Молдавской ССР*. 1972. Вып. 6. С. 90–94.
5. Кравчук Ю. П. Лес и охрана природы. Кишинёв : Картя Молдавенэскэ, 1983. 270 с.
6. Мазуркин П. М., Иванова Н. С. Оценка экологической устойчивости древостоя. *Лесное хозяйство*. 2009. №4. С. 21–22.
7. Малюга В. М. Оціночний показник нормальності росту захисних насаджень та їхньої біологічної стійкості. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. 2001. Вип. 39. Серія: Лісівництво. С. 201–208.
8. Орловский В. Б. Противозерозионные свойства лесомелиоративных насаждений на территории Каневских дислокаций : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Белорус. технолог. ин-т. Минск, 1962. 24 с.
9. Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Дударець С. М., Малюга В. М. Лісові меліорації : підручник. Київ : Аграрна освіта, 2010. 282 с.
10. Погребняк П. С. Общее лесоводство. Москва : Колос, 1968. 440 с.
11. Ткаченко М. Е. Общее лесоводство. Москва-Ленинград : Гослесбумиздат, 1952. 598 с.
12. Українська енциклопедія лісівництва в 2 томах за ред. С. А. Генсірука. Львів : НАН України, 1999. 464 с.
13. Юхновський В. Ю., Дударець С. М., Малюга В. М., Хрик В. М. Протиерозійні лісові насадження яружно-балкових систем. Київ : Кондор-видавництво, 2013. 512 с.

References

1. Gavrilov, B. N. (1955). Plantations of white acacia and patterns of their structure: Sat. scientific tr. Kharkov. agricultural inst. T. 10, 34–38.
2. Golikov, A. I. (1965). The Experience of Farming in White-Acacia Plants: Sat. works on forest. home-woo of Moldavia. Issue. 11, 48–56.

3. Kalinichenko, N. P., Pushkin, A. I. (1986). Meliorative value of the root offspring of a robbery of false acacia for strengthening slopes of ravines. Les. owner. №5, 44–46.
4. Kovtun, M. G. (1972). Forestation of eroded slopes and ravines in the Bandera Leshoz of the Moldavian SSR: Sat. works on forest. the host of the Moldavian SSR. Issue. 6, 90–94.
5. Kravchuk, Yu. P. (1983). Forest and nature protection. Chisinau: Cardia Moldavenesque Publishing House, 270.
6. Mazurkin, P. M., Ivanova, N. S. (2009). Estimation of ecological stability of a stand. Forestry. №4, 21–22.
7. Malyuga, V. M. (2001). Estimated index of normality of growth of protective plantations and their biological stability: Coll. Sciences. / Scientific Bulletin of Ukraine of agrarian university. Vip. 39. Series: Forestry, 201–208.
8. Orlovsky, V. B. (1962). Anti-erosion properties of forest reclamation plantations in the territory of Kanev dislocations. Belarusian technological inst. Minsk, 24 s.
9. Pylypenko, O. I., Yukhnovsky, V. Yu., Dudarets, S. M., Malyuga, V. M. (2010). Forest reclamation: textbook. Kyiv: Agrarian Education, 282.
10. Pogrebnyak, P. S. (1968). General forestry. Moscow: Colossus, 440.
11. Tkachenko, M. E. (1952). General forestry. Moscow-Leningrad: Goslesbumizdat, 598.
12. Ukrainian Encyclopedia of Forestry in 2 T. Gol. ed. S. A. Gensiruk (1999). Lviv: NAS of Ukraine, 464.
13. Yukhnovsky, V. Yu., Dudarets, S. M., Malyuga, V. M., Khryk V. M. (2013). Anti-erosion forest plantations of tiered-beam systems: monograph. Kyiv: Condor Publishing House, 512.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБИНИИ ЛЖЕАКАЦИИ В ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

В. Н. Малюга, С. Н. Дударец

***Аннотация.** Приведена важность использования робинии лжеакации для предотвращения развития эрозионных процессов с учетом её биологических и морфологических свойств. Акцентируется внимание на высокой продуктивности этого вида в условиях эродированных территорий, где он проявляет относительную долговечность, способность к образованию корневой поросли, распространение корневых систем в значительном объеме почвы и формировании лесной подстилки. Произведен анализ последних научных публикаций относительно рекомендуемых критериев нормальности древостоев, которые отображают ценотические особенности роста деревьев и формирования стволов. С целью своевременного регулирования процессов природного самоизреживания и поддержания жизнеспособности насаждений робинии лжеакации сосредотачивается внимание на необходимости проведения лесохозяйственных мероприятий ухода. Исследованы особенности роста чистых насаждений этого вида с использованием разных способов*

обработки почвы на склоновых территориях. Приведено изменение показателей напряженности опытных участков в зависимости от высоты насаждений. Произведены расчеты коэффициентов экологической устойчивости и показателей напряженности, которые засвидетельствовали отсутствие в насаждениях кризисных явлений и их относительную устойчивость. По результатам проведенных исследований рекомендованы приблизительные возрастные интервалы, которые непосредственно связаны из периодами роста и развития насаждений робинии лжеакация.

Ключевые слова: робиния лжеакация, противоэрозионные насаждения, морфологические и биологические свойства, лесная подстилка, коэффициент экологической устойчивости, показатель напряженности.

PECULIARITIES OF USE BLACK LOCUST IN EROSION CONTROL STANDS

V. M. Malyuga, S. M. Dudarets

Abstract: The importance of using black locust for prevention of the erosion processes development, taking into account it's biological and morphological properties, is presented. The attention is paid to the high productivity of this species in the conditions of eroded territories, where it shows relative durability, ability to form root shoots, features of propagation of root systems in a considerable volume of soil and formation of forest floor. The analysis of the latest scientific publications on the proposed criteria for the normality of stands, reflecting the cenotic features of tree growth and the formation of trunks. With the aim of timely regulation of the processes of natural mortality and maintenance of vitality of the robinia plantations, attention is paid to the need for forest thinnings. The peculiarities of the growth of pure plantations of this species under different methods of cultivation of the soil on the slope territories have been investigated. The variation of the intensity of the experimental plots is shown, depending on the trees height of the plantations. The calculations of ecological stability coefficients and tension indicators were performed, which showed the absence of crisis phenomena and their relative stability. Based on the results of the studies, approximate age intervals are recommended to use due their direct relation to the periods of growth and development of the plantations of the pseudocacia.

Key words: robinia pseudoacacia, erosion control stands, morphological and biological properties, forest flooring, ecological stability factor, intensity index.