

8. **Муравйов Ю.В.** Нормативи плати за спеціальне використання лісових мисливських угідь та фауни як інструмент реалізації екологічної політики: спец. 08.08.01 / Муравйов Юрій Володимирович. – Львів, 2001. – 200 с.

9. **Merlo M.** Formation and implementation of forest policies: a focus on the policy tools mix / M. Merlo, M. Paveri // Proceedings of the XI World Forestry Congress. – Antalya, Turkey : FAO, 1997. – Vol. 5. – P. 1-23.

10. **Panayotou T.** Economic Instruments for Environmental Management and Sustainable Development / T. Panayotou // United Nations Environment Programme's Consultative Expert Group Meeting on the Use and Application of Economic Policy Instruments for Environmental Management and Sustainable Development, Nairobi, February 23-24. – 1995. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.conservaionfinance.org/Documents/CF.../panyouto_econ_instru.pdf.

11. **The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges** / United Nations Environment Programme, 2004. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.unep.ch/etb/publications/EconInst/econInstruOppChnaFin.pdf>.

12. **Sourcebook on Economic Instruments for Environmental Policy in Central and Eastern Europe: Abridged Version. A Regional Analysis** / Klarer J., McNicholas J., Knaus E. – М. : Изд-во " // Sofia Initiative on Economic Instruments, Szentendre, Hungary, April. – 1999. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.archive.rec.org/REC/Programs/SofiaInitiatives/EcoInstruments/EI_sourcebook.pdf.

13. **Economic Instruments in Environmental Policy / A Report by the Swedish Environmental Protection Agency and the Swedish Energy Agency**, February, 2007. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.energimyndigheten.se/Global/Engelska/News/620-5678-6_webb.pdf.

14. **Robert N. Stavins.** Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments / Robert N. Stavins // Resources for the Future, November, 2001. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.rff.org/documents/RFF-DP-01-58.pdf>.

Гуль И.Г. Классификация инструментов охотничьей политики Украины

Определены предпосылки формирования эффективной системы инструментов охотничьей политики. На основе научных трудов по экологической, экономической, лесной и других политик осуществлена классификация инструментов охотничьей политики Украины. Установлено, что в практике промышленно развитой страны мира используется около 150 инструментов экологической политики (80 из них составляют налоги и платежи), часть из которых нужно направить для обеспечения рационального использования, охраны и воссоздания ресурсов охотничьего хозяйства.

Ключевые слова: охотничье хозяйство, охотничья политика, инструменты охотничьей политики.

Gul I.G. Classification of Instruments of the Ukrainian Hunting Policy

The preconditions of forming the efficient system of hunting policy instruments are described. Based on scientific works in the field of environmental, economic, forest and other policies the classification of the instruments of hunting policy is done. It is set that about 150 instruments of ecological policy (80 from them make taxes and payments) are used in practice industrially of the developed countries of the world, part from which it is needed to send for providing of the rational use, guard and recreation of resources of the hunting growing.

Keywords: hunting management, hunting policy, hunting policy instruments.

УДК 630.2; 630.22; 630.182; 630.187

Ст. наук. співроб. Ю.В. Плугатар,
канд. с.-г. наук – Кримська ГЛНДС;

ст. наук. співроб. О.О. Дяговець – Кримський ПЗ

СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОДУКТИВНІСТЬ ТИПІВ ЛІСУ СОСНИ ГАЧКУВАТОЇ (*PINUS HAMATA* D. SOSN.) В КРИМУ

Дано характеристику виду *P. hamata* D. Sosn. в Криму. Вивчено особливості ареалу, сучасний стан та продуктивність деревостанів в усіх типах лісу Криму. Про-

аналізовано розподіл деревостанів сосни гачкуватої за походженням, едатопами, типами лісу та захисними категоріями. Складено таблиці усереднених лісівничо-таксаційних показників деревостанів для всіх типів лісу за класами віку: склад, діаметри, висоти, бонітет, повнота, запас, середня зміна запасу та частка ділової деревини. Порівняно продуктивність деревостанів різного походження, фактичну та потенційну продуктивність за показниками запасу та середньої зміни запасу. Зроблено висновок про необхідність охорони формації сосни гачкуватої – *Pineta hamatae*, дотримування режиму заповідності та вилучення її з господарського використання.

Вступ. Збереження і відтворення лісів, поліпшення їхніх екологічних функцій, підвищення ступня використання їхнього природного потенціалу є важливими проблемами лісівництва, основою галузевої концепції розвитку (Київ, 2006), Державної програми "Ліси – 2025" (Київ, 2009) і Національної стратегії збереження біорізноманіття України (Київ, 2003). У зв'язку із зростанням екологічного значення лісів збільшується потреба формування високопродуктивних насінних біологічно стійких і довговічних насаджень, актуальність впровадження і підтримки сучасних методів збалансованого ведення лісового господарства, особливо в гірському Криму. Питання, пов'язані з відтворенням лісів, мають вирішуватися на лісотипологічних засадах, але орієнтуючись на гармонійне погодження суспільних інтересів щодо лісів з урахуванням різнофакторної динаміки формування попиту на природні ресурси та перспективи розвитку регіону [1].

Загальна характеристика об'єкта досліджень. Загальна площа лісів Криму – 259, 3 га, зокрема Держкомлісгоспу України – 230,6 тис. га.

Ми проаналізували сучасний розподіл земель лісогосподарського призначення Криму за основними типотвірними породами, походженням, едатопами (ТЛУ), захисними частинами, повнотами, бонітетами, класами віку. Побудовано таблиці усереднених лісівничо-таксаційних показників за класами віку для деревостанів переважних типів лісу відповідно до основних типів лісорослинних умов та походження. Як первинну обліково-фондову інформацію використано повидільну базу даних ВО "Укрдержліспроект" земель лісогосподарського призначення Криму (станом на 01.01.2007 р.), загальним обсягом 53764 виділів.

У лісах регіону росте понад 12 видів роду сосна, зокрема кримська (Палласа) – *Pinus pallasiana* D. Don, гачкувата (Сосновського) – *P. hamata* D. Sosn., Станкевича – *Pinus stankewiczii* (Sukacz.) Fomin, звичайна – *Pinus sylvestris* L., італійська (пінія) – *P. pinea* L., Культера – *P. coulteri* Don., Сабіна – *P. sabiniana* Dougl., алепська, ельдарська, жовта – *P. ponderosa* Dougl., Веймута – *P. strobus* L., приморська – *P. pinaster* Ait. (*P. maritima* Dur.) та ін. Найпоширенішими в соснових екосистемах Криму є три види сосен – кримська, гачкувата та Станкевича [2].

Сосна гачкувата – дерево до 20 м висоти і до 1 м в діаметрі, доживає до віку понад 300 років [3, 8]. Досі немає єдиної думки в тому, чи вважати сосну гачкувату самостійним видом, або це лише різновид сосни звичайної, що відрізняється деякими, здебільшого морфологічними, ознаками.

Перший, хто звернув увагу на особливе систематичне місце сосни звичайної в Криму і на Кавказі, був Стевен (1841). Описаний різновид *P. sil-*

vestris L. var. *hamata* Steven він характеризує так: дерево має довгасті, загострені шишки з випуклими гачкуватими апофізами, довгими, вузькими крилатками; хвоя коротша за довжину шишки [4].

У хронологічному варто взяти до уваги детальний огляд А. Фоміна (1914). Він вказує на особливий поліморфізм *P. silvestris* L., що росте в Криму і на Кавказі. Якщо Стевен, ґрунтуючись головним чином на формі щитків лусок шишок, вважав за потрібне виділити цю сосну в особливий вид, то А. Фомін наводить ще низку не лише морфологічних, але і анатомічних ознак, які відрізняють її від типової *P. silvestris* L. Ознаки ці такі: "Смолистість овальних і сильно загострених зимових бруньок, жовтіший колір зрілих шишок, щитки яких мають масляний відблиск і ніби лаковані, сизий колір хвої не лише з верхнього боку, але і з нижнього, потовщення стовбура, що часто спостерігається біля основи дерева. З анатомічних ознак привертає увагу менша, ніж в *P. silvestris*, кількість смоляних ходів, незначна кількість склеренхимних елементів у проміжку провідного пучка і розташування їх майже виключно в основі проміжку" [5]. Усі ці відмінності спонукали А. Фоміна вважати цю деревну породу "за особливий підвид", який він назвав *P. silvestris subsp. hamata* (Steven) Fomin. На користь виокремлення цього підвиду, пише А. Фомін, свідчить також і поширення його лише в Кримсько-Кавказькому регіоні [6].

Надалі Д.І. Сосновський сосну звичайну, яка зростає в Криму і на Кавказі, вивів у ранг виду, який назвав *P. hamata* (Steven) Sosn. [7]. Таким чином, перераховані назви: *P. silvestris* L. var. *hamata* Steven (1838), *P. hamata* (Steven) Sosnowsky, *P. sosnowskyi* Nakai. можна вважати за синоніми [8, 9].

Сосна гачкувата в Криму на південному макросхилі Головного пасма входить до Верхнього лісового поясу неморальних букових і бореальних соснових лісів (від 800-900 м до 1200-1300 м ВРМ) та утворює насадження на висоті від 630 м на північних і 750 м – на південних схилах, поширюючись до висоти 1350 м н.р.м. На північному макросхилі її ареал ширший, із діапазоном від 350 до 1500 м [3].

Результати досліджень. Деревостани з сосною гачкуватою відомі в половині лісгосподарських підприємств, їхня площа 4,0 тис. га. Сосна гачкувата (як і кримська) виразно зосереджена у центральній частині Головного пасма Кримських гір на території Кримського природного заповідника, Куйбишевського ЛГ, Ялтинського ГЛПЗ (табл. 1). Площа її у трьох зазначених господарствах сягає 83 %.

За захисними категоріями в насадженнях сосни гачкуватої переважають природні заповідники (57,7 % площі) та протиерозійні ліси (35,0 % площі). Цей розподіл приблизно відповідає розподілам площ та запасів за походженням (табл. 2). Природні деревостани займають 57,3 % по площі або 2,3 тис. га, штучні 42,7 % або 1,7 тис. га.

Природні деревостани сосни зосереджені саме на заповідних територіях Ялтинського і Кримського природних заповідників. Це, власне, сосна гачкувата (Сосновського). Штучні ж насадження створювали насінням і насіннєвим матеріалом різного, переважно не кримського походження сосни

звичайної. У нашому подальшому аналізі, який охоплює всі деревостани сосни, ми називатимемо цю породу сосною звичайною, незалежно від походження.

Табл. 1. Розподіл площі та запасу деревостанів типів лісу сосни звичайної за підприємствами

Підприємство	Площа		Запас	
	га	%	м ³	%
Алуштинське ЛГ	258,6	6,4	29871	4,1
Бахчисарайське ЛГ	287,4	7,1	84227	11,6
Білогірське ЛГ	85,3	2,1	10157	1,4
Кримський ПЗ	1486,3	36,9	336823	46,5
Куйбишевське ЛГ	1002,4	24,9	136171	18,8
Сімферопольське ЛМГ	48,8	1,2	10361	1,4
Судацьке ЛМГ	21,3	0,5	4054	0,6
Ялтинський ГЛПЗ	839,5	20,8	112940	15,6
Разом	4029,6	100,0	724604	100,0

Табл. 2. Розподіл площі та запасу деревостанів типів лісу сосни звичайної за походженням

Походження	Площа		Запас	
	га	%	м ³	%
Природне	2309,6	57,3	555691	76,7
Штучне	1720,0	42,7	168913	23,3
Разом	4029,6	100,0	724604	100,0

У гірському Криму сосна звичайна формує типи лісу загалом в 10 едатопах: А₁, А₂, В₀, В₁, В₂, С₀, С₁, С₂, D₁, D₂ (табл. 3), але фігура типологічного макрокомплексу (рис. 1) зосереджена навколо типів лісорослинних умов В₁, В₂ та С₁, С₂, які займають 94,3 % площі та 95,9 % запасу.

Табл. 3. Розподіл площі та запасу типів лісу сосни звичайної за едатопами (ТЛУ)

Едатопа	Площа		Запас	
	га	%	м ³	%
А ₁	63,9	1,6	3516	0,5
А ₂	35,6	0,9	1534	0,2
В ₀	61,4	1,5	5314	0,7
В ₁	1416,7	35,2	217286	30,0
В ₂	531,6	13,2	45531	6,3
С ₀	14,4	0,4	1215	0,2
С ₁	933,1	23,2	221921	30,6
С ₂	916,2	22,7	209963	29,0
D ₁	23,3	0,6	7365	1,0
D ₂	33,4	0,8	10960	1,5
Разом	4029,6	100,0	724604	100,0

Еколого-едатопічна сітка типів лісу сосни гачкуватої (звичайної) (табл. 4) визначає трофотопні й гігротопні межі поширення породи в лісотипологічній області гірського Криму.

Табл. 4. Еколого-едатопічна сітка типів лісу сосни гачкуватої (звичайної)

Трофо- топи	Типотвірна порода	Гігروتопи					
		0	1	2	3	4	5
A	Сгч		A ₁ -Сгч	A ₂ -Сгч			
B	Сгч	B ₀ -Сгч	B ₁ -Сгч	B ₂ -Сгч			
C	Сгч	C ₀ -Сгч	C ₁ -Сгч	C ₂ -Сгч			
D	Сгч		D ₁ -Сгч	D ₂ -Сгч			

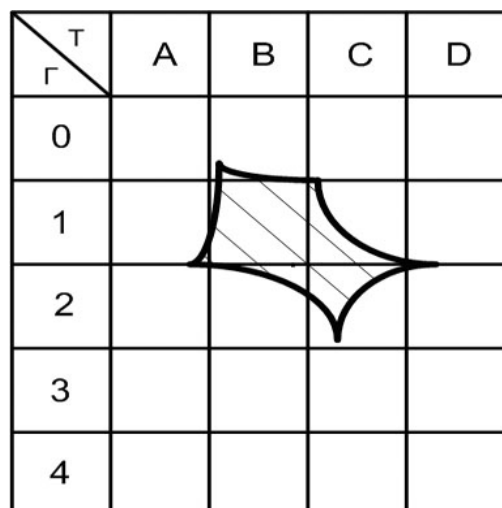


Рис. 1. Фігура типологічного макрокомплексу типів лісу сосни звичайної

Переважають насадження повноти 0,7 (26,6 % по площі) та 0,8 (25,2 % по площі) (табл. 5). Низькоповнотні насадження (0,3-0,5) становлять всього 19,8 % по площі та 10,7 % по запасу. Середньоповнотні (0,6-0,7), 44,3 % площ та 48,0 % запасів, високоповнотні (0,8 і вище) займають 37,8 % площ та 41,3 % запасу. Такий розподіл насаджень за повнотою можна вважати цілком задовільним, що свідчить про належний рівень ведення лісового господарства, за винятком великої кількості низькоповнотних деревостанів, переважно природного походження, яким можуть знадобитися реконструктивні лісогосподарські заходи.

Табл. 5. Розподіл площі та запасу деревостанів типів лісу сосни звичайної за повнотою

Повнота	Площа		Запас	
	га	%	м ³	%
0,3	41,5	1,0	2122	0,3
0,4	186,9	4,6	14317	2,0
0,5	490,3	12,2	60621	8,4
0,6	714,6	17,7	124878	17,2
0,7	1073	26,6	223195	30,8
0,8	1016,3	25,2	189505	26,2
0,9	437,5	10,9	95962	13,2
1,0	69,5	1,7	14005	1,9
Разом	4029,6	100,0	724604	100,0

За продуктивністю деревостани типів лісу сосни звичайної займають весь бонітетний ряд від І^б і І^а до V^а і V^б (табл. 6). Високопродуктивні деревостани другого і вище класів бонітету займають 13,6 % площ, де зосереджено 25,1 % запасу деревостанів. Середньопродуктивні деревостани III і IV класів бонітету домінують: 56,2 % площі із 58,1 % запасу. Низькопродуктивні деревостани, зосереджені в основному на відрогах Кримських гір і яйл, займають 30,2 % площ із 16,9 % запасу.

Розподіл площ і запасів деревостанів типів лісу сосни звичайної за класами віку показує їх широку вікову амплітуду – від II до XXX класу віку. Значну частину площ (40,0 %) займають деревостани IV і V класів віку, що

відповідає періоду масового створення лісових культур (60-70-ті роки минулого століття). За останні 30 років було створено всього 31,3 га цих насаджень.

Табл. 6. Розподіл площі та запасу деревостанів типів лісу сосни звичайної за бонітетом

Бонітет	Площа		Запас	
	га	%	м ³	%
I ^b	0,2	-	88	-
I ^a	11,7	0,3	4219	0,6
I	87,7	2,2	32400	4,5
II	446,2	11,1	144620	20,0
III	1061,7	26,3	243633	33,6
IV	1204,2	29,9	177537	24,5
V	940,7	23,3	105442	14,6
V ^a	268,6	6,7	16529	2,3
V ^b	8,6	0,2	138	-
Разом	4029,6	100,0	724604	100,0

Розподіл площі і запасів деревостанів типів лісу сосни звичайної за класами віку (рис. 2) має хвилеподібну структуру з вершинами X-XI та XX-XXI класів віку, що відповідає їхній природі. Припускаємо, що в цих типах лісу дуже повільно відбуваються лісовідновні процеси і тільки раз на 100 років під наметом природного лісу створюються умови для формування наступного покоління.

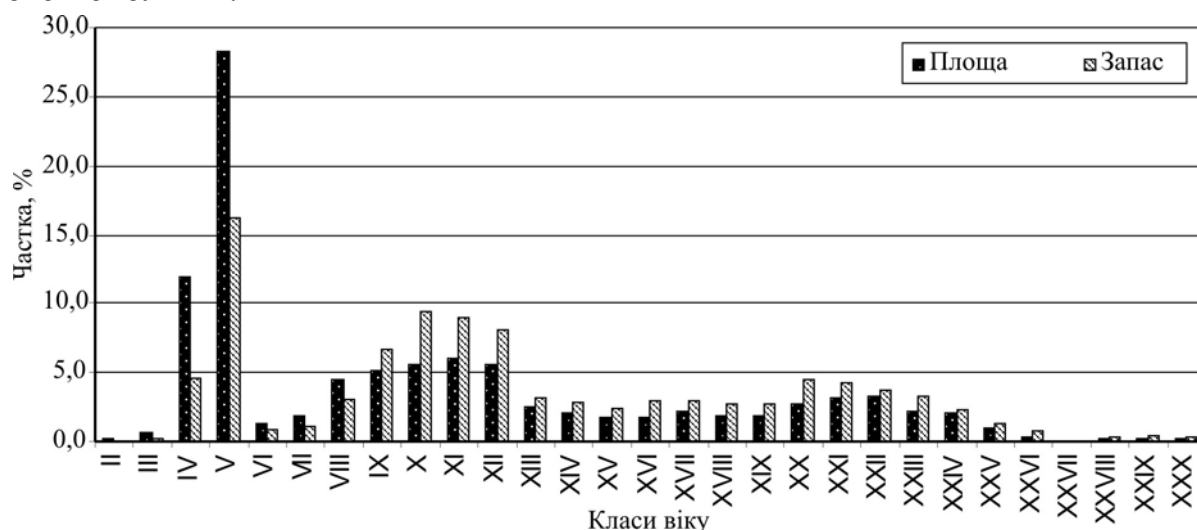


Рис. 2. Розподіл площі та запасу деревостанів сосни звичайної за класами віку

Природні деревостани сосни звичайної формують типи лісу в умовах сухого бору В₁ на площі 722,8 га, сухого сугрудю С₁ на площі 712,2 га, та свіжого сугрудю С₂ на площі 625,1 га. Для всіх лісорослинних умов та типів лісу ми склали таблиці усереднених лісівничо-таксаційних показників за всіма класами віку: склад, діаметри, висоти, бонітет, повнота, запас, середня зміна запасу та частка ділової деревини. Аналіз показників запасу природних деревостанів сосни звичайної в різних лісорослинних умовах свідчить, що оптимальними і найпродуктивнішими є умови сухого сугрудю С₁ (рис. 3). Різниця між продуктивністю деревостанів в умовах С₁ і D₁ сягає 20-25 %. За середньою зміною запасу (рис. 4) розвиток насаджень сосни звичайної дещо відмінний і значно вищий в перші роки життя в умовах С₂.

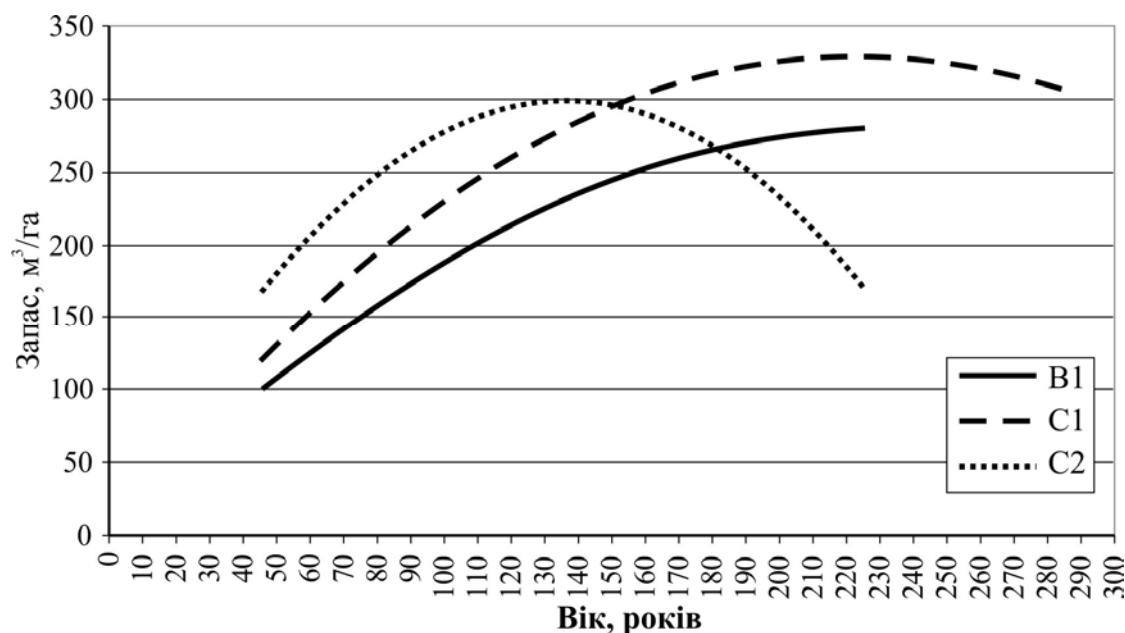


Рис. 3. Динаміка запасів природних деревостанів типів лісу сосни звичайної в різних едафонах:

$$B_1 - y = -0,0051x^2 + 2,3977x, R^2 = 0,744;$$

$$C_1 - y = -0,0066x^2 + 2,9388x, R^2 = 0,5415;$$

$$C_2 - y = -0,0162x^2 + 4,3986x, R^2 = 0,41.$$

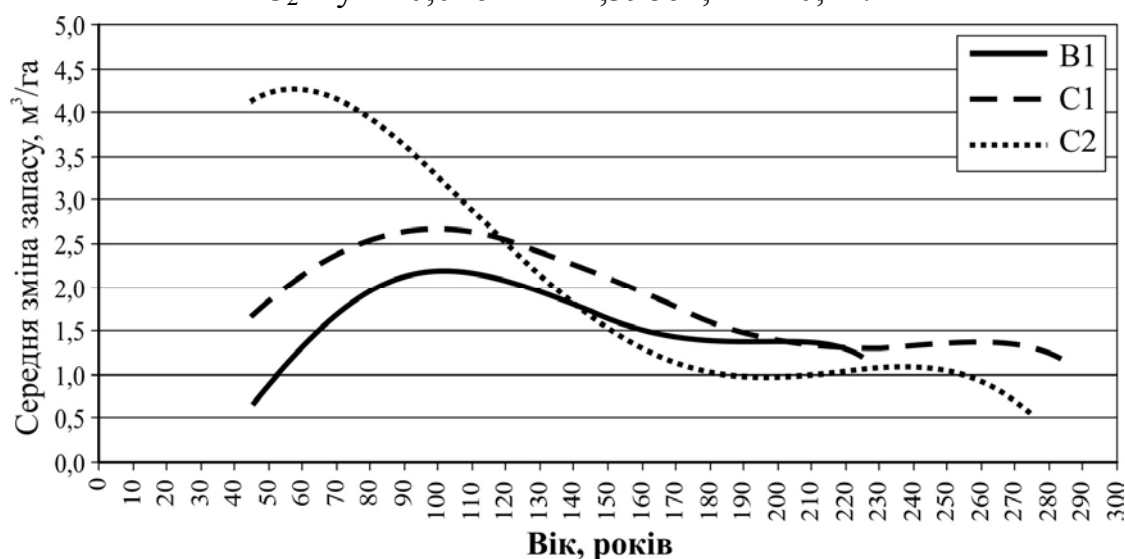


Рис. 4. Динаміка середньої зміни запасу природних деревостанів типів лісу сосни звичайної в різних едафонах:

$$B_1 - y = -2E-10x^5 + 1E-07x^4 - 3E-05x^3 + 0,0028x^2 - 0,058x, R^2 = 0,6805;$$

$$C_1 - y = -5E-11x^5 + 4E-08x^4 - 8E-06x^3 + 0,0005x^2 + 0,0271x, R^2 = 0,6734;$$

$$C_2 - y = -2E-08x^4 + 1E-05x^3 - 0,0024x^2 + 0,1773x, R^2 = 0,8874.$$

Штучні насадження сосни звичайної здебільшого зосереджені в умовах сухого субору B_1 (площа 693,9 га) та свіжого субору B_2 (на площі 442,0 га). Ми побудували таблиці усереднених лісівничо-таксаційних показників штучних деревостанів типів лісу сосни звичайної для всіх вказаних типів лісорослинних умов. На рис. 5 видно, що запас штучних деревостанів сосни звичайної значно вищий в умовах B_2 .

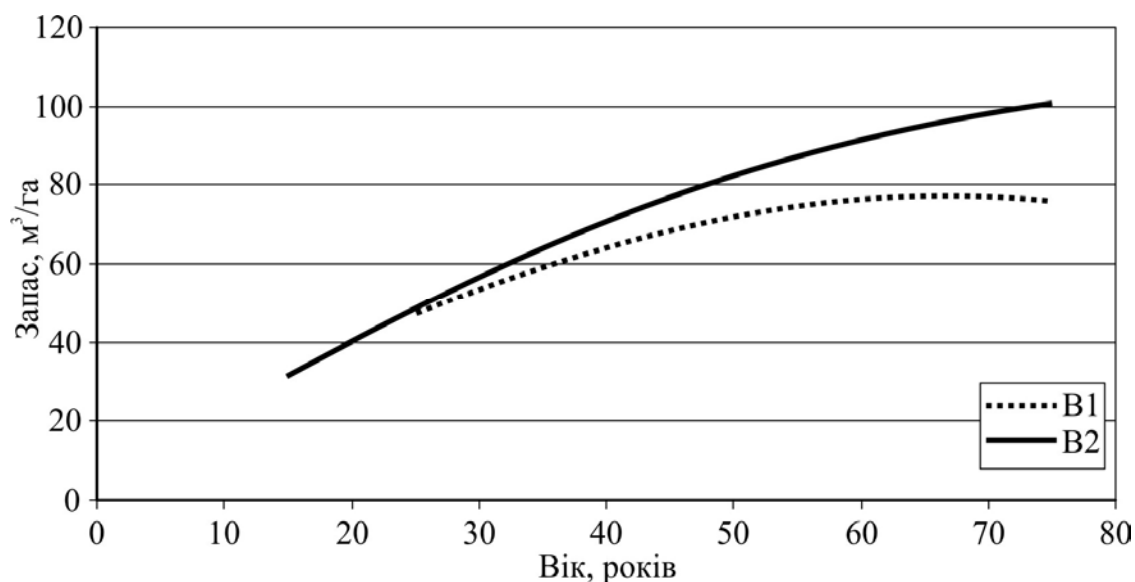


Рис. 5. Динаміка запасів штучних деревостанів сосни звичайної в різних едафонах:

$$B_1 - y = -0,0168x^2 + 2,2735x, R^2 = 0,6655;$$

$$B_2 - y = -0,0102x^2 + 2,0873x, R^2 = 0,7497.$$

Порівняння продуктивності деревостанів сосни звичайної за показником запасу на 1 га показує значну перевагу природних деревостанів над штучними (рис. 6), хоча вікова амплітуда цих деревостанів є різною. Таким чином, можна зробити висновок, що для створення лісових культур сосни звичайної треба користуватися садивним матеріалом кримського походження, тобто власне сосни гачкуватої.

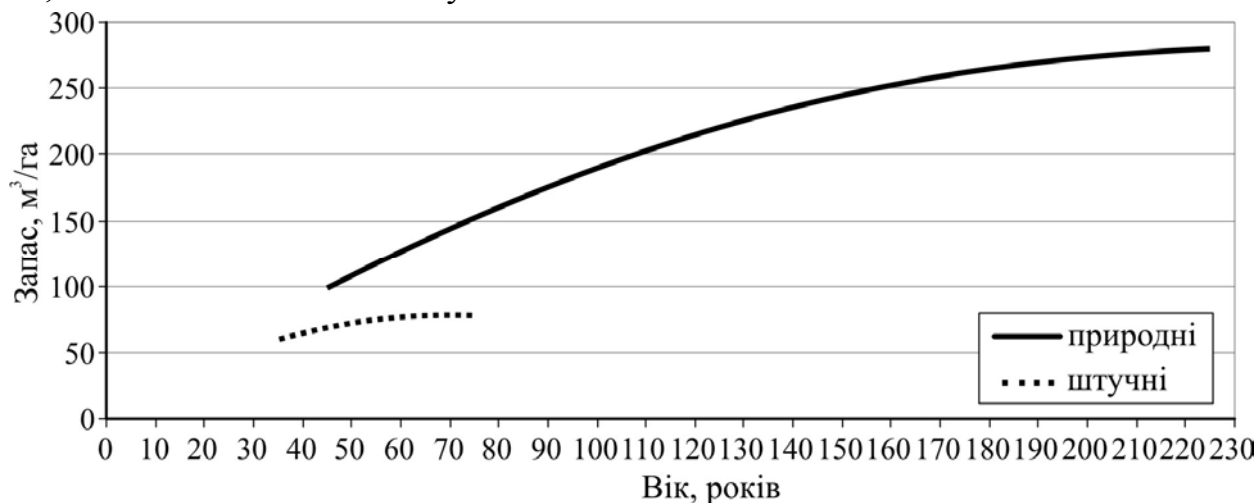


Рис. 6. Порівняння продуктивності за показником запасу на 1 га деревостанів сосни звичайної різного походження в умовах В₁:

- природні – $y = -0,0051x^2 + 2,3977x, R^2 = 0,744$;
- штучні – $y = -0,0168x^2 + 2,2735x, R^2 = 0,6655$;

Лісівничо-таксаційна характеристика еталонних деревостанів сосни звичайної в переважаючих лісорослинних умовах В₁ свідчить про їхню високу продуктивність, яка досягає максимуму за запасом (472 м³/га) і за середньою зміною запасу (5,5 м³/га) у IX класі віку, наступний максимум – відповідно 430 м³/га і 3,2 м³/га в XIV класі віку.

Ступінь використання лісотипологічного потенціалу деревостану сосни звичайної в умовах зонального едатопу B_1 різний залежно від віку деревостану і змінюється від 31,5 % до 95,3 %. Фактична і потенційна продуктивність деревостанів сосни звичайної, тобто різниця між модальними та еталонними деревостанами як за запасом (рис. 7), так і за середньою зміною запасу (рис. 8) свідчить про невисокий рівень використання лісотипологічного потенціалу цими деревостанами – в середньому для умов зонального едатопу B_1 він сягає 50,2 %.

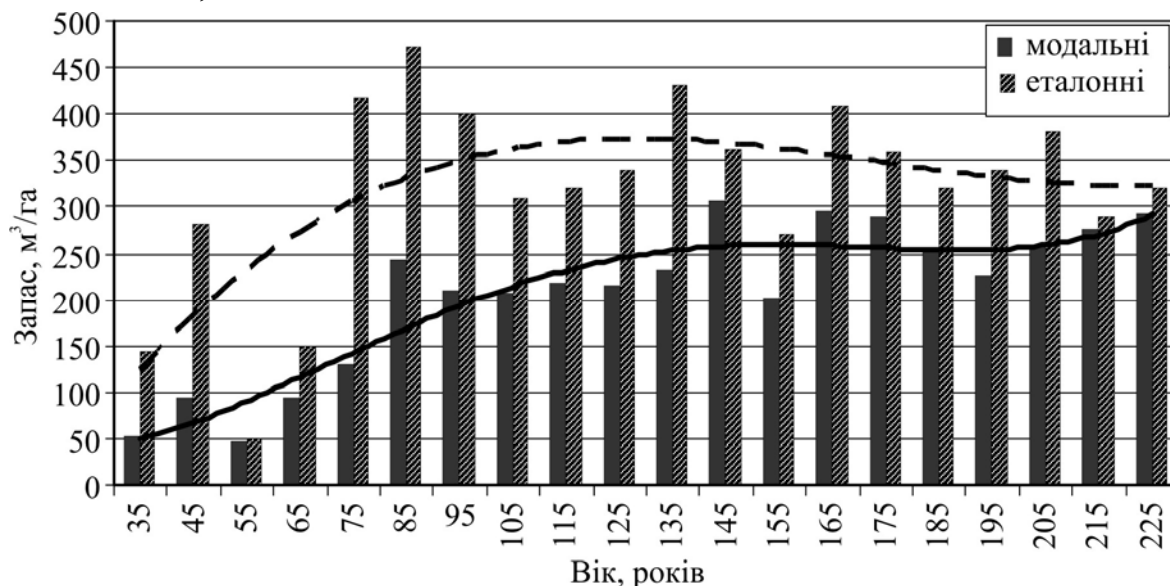


Рис. 7. Фактична та потенційна продуктивність деревостанів сосни звичайної за показником запасу на 1 га в умовах B_1 :

- модальні деревостани – $y = 0,0081x^4 - 0,2764x^3 + 1,6187x^2 + 27,562x$, $R^2 = 0,8355$;
- еталонні деревостани – $y = 0,1789x^3 - 7,4962x^2 + 94,984x$, $R^2 = 0,4058$.

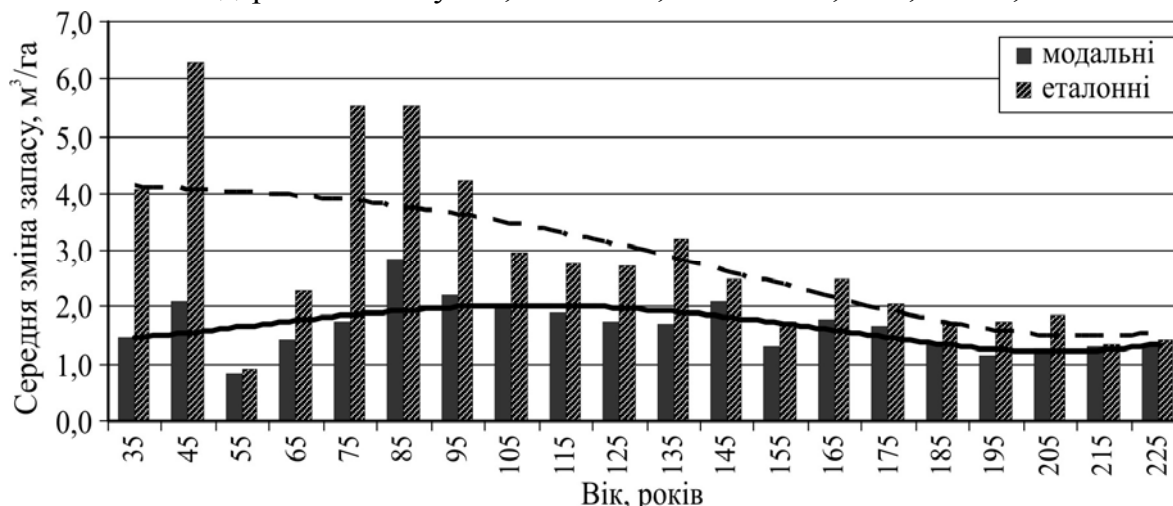


Рис. 8. Фактична та потенційна продуктивність деревостанів сосни звичайної за показником середньої зміни запасу в умовах B_1 :

- модальні деревостани – $y = 7E-05x^4 - 0,002x^3 + 0,008x^2 - 0,0594x + 4,1898$, $R^2 = 0,4264$;
- еталонні деревостани – $y = 9E-05x^4 - 0,0032x^3 + 0,0257x^2 + 0,0301x + 1,4109$, $R^2 = 0,3835$.

Висновки. Насадження сосни гачкуватої (звичайної) найпродуктивніші в умовах B_1 , B_2 та C_1 , C_2 , які відповідають природі цієї деревної породи. Ці насадження потребують особливої уваги, оскільки сосна гачкувата має високу екологічну цінність, зростає у верхньому гірсько-лісовому поясі та збереглась на незначній площі.

Загалом формація сосни гачкуватої – *Pineta hamatae* входить до списку особливо цінних синтаксонів Криму, що потребують моніторингу й особливої охорони. Ліси зростають на північній межі ареалу, малостійкі до впливу антропогенних чинників (випасання худоби, рубання, рекреаційна експлуатація, пожежі), мають низьку конкурентну спроможність, їхня площа зменшується. Зважаючи на це, у них потрібно дотримувати режим заповідності, та заборонити їх господарське використання.

Література

1. Агапонов Н.Н. Лесная наука в Крыму. (Результаты исследований Крымской ГЛНИС за 1952-2006 гг. и реферативный справочник) / под ред. д-ра с.-х. н. В.Л. Мешковой / Агапонов Н.Н., Плугатарь Ю.В. – Алушта, 2007. – 250 с.
2. Плугатарь Ю.В. Из лесів Криму : монографія / Ю.В. Плугатарь. – Харків : Вид-во "Нове слово", 2008. – 462 с.
3. Поляков А.Ф. Лесные формации Крыма и их экологическая роль / А.Ф. Поляков, Ю.В. Плугатарь. – Харьков : Изд-во "Новое слово", 2009. – 405 с.
4. Стевен Х. Лесные породы, покрывающие Крымские горы // Сельское хозяйство и лесоводство / Х. Стевен. – 1841. – Вып. 6.
5. Фомин А.В. К систематике Крымско-кавказских видов и подвидов *P. Pinus* // Вести Тифлисского бот. сада / А.В. Фомин, 1914. – С. 3.
6. Фомин А.В. Голонасіньові Кавказу та Криму / А.В. Фомин. – К. : Вид-во АН УРСР, 1928. – С. 34.
7. Сосновский Д.И. Флора Тифлиса. – Т. 1 / Сосновский Д.И. – Тифлис, 1925. – С. 27.
8. Гулисаишили В.В. Род *Pinus* – сосна. Дендрофлора Кавказа. – Т. I / Гулисаишили В.В., Васильев А.В. – Тбилиси : Изд-во АН Груз. ССР, 1959. – С. 87.
9. Вульф Е.В. Обыкновенная сосна в Крыму // Труды Ленинградского общества естествоиспытателей отделения ботаники / Е.В. Вульф, Е.М. Попова. – 1925. – С. 55.

Плугатарь Ю.В., Дяговец А.А. Современное состояние и продуктивность типов леса сосны крючковатой (*Pinus hamata* D. Sosn.) в Крыму

Дана характеристика вида *P. hamata* D. Sosn. в Крыму. Изучены особенности ареала, современное состояние и продуктивность древостоев во всех типах леса Крыма. Проанализировано распределение древостоев сосны крючковатой за происхождением, эдатопами, типами леса и категориями защитности. Построены таблицы усредненных лесоводственно-таксационных показателей древостоев для всех типов леса по классам возраста: состав, диаметры, высоты, бонитет, полнота, запас, среднее изменение запаса и часть деловой древесины. Показана продуктивность древостоев разного происхождения, фактическая и потенциальная продуктивность за показателями запаса и среднего изменения запаса. Сделан вывод о необходимости охраны формации сосны крючковатой – *Pineta hamatae*, соблюдение режима заповедности и исключение ее хозяйственного использования.

Plugatar Y.V., Dyagovets O.O. Modern state and productivity of types in the forest of *Pinus hamata* D. Sosn. in Crimea

Description of type is *P. hamata* D. Sosn. in Crimea. The features of natural habitat, modern state and productivity of planting, are studied, in all types of the forest of Crimea. Distributing of stands of pine-tree is analysed originally, to the edatopes and by the types of the forest, protective parts. Tables are made middle the forestry stratum the price indexes of planting for all types of the forest age-class: composition, diameter, height, growth

class, plenitude, and stocked, middle change of supply and percent of commercial timber. Comparative productivity of planting of different origin, actual and potential productivity on the indexes of supply and middle change of supply. A conclusion is done about the necessity of guard of structure of *Pineta hamatae*, observance of the mode of maintenance and exception of its economic use.

УДК 630*23:504

Асист. А.В. Вишневський – Житомирський НАЕУ

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ПІД НАМЕТОМ СТИГЛИХ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У БОРАХ РІВНЕНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Наведено результати досліджень попереднього природного поновлення соснових деревостанів у борах Рівненського Полісся. Показано закономірності динаміки природного поновлення сосни, його зв'язок з віком та повнотою материнського деревостану. Розглянуто передумови і можливість переходу до створення нового покоління соснових насаджень із використанням здатності деревних порід до самовідновлення в умовах свіжого бору.

Ключові слова: лісові культури, природне поновлення, підріст.

На Рівненщині, поряд із найбільш поширеними суборовими трофотопами, значну частку представляють і борові умови, які розташовані на площі 114,0 тис. га, що становить 20 % від площі, вкритої лісовою рослинністю. Тому питання їхнього самовідновлення є досить актуальним [1].

З огляду на потребу збереження видового, формового і генетичного різноманіття та підвищення біологічної стійкості й продуктивності основних лісотвірних деревних порід, а в Рівненському Поліссі – в першу чергу сосни звичайної, впродовж останніх десятиріч знову постало питання про використання природного поновлення лісових біогеоценозів [2]. Наявність природного поновлення і життєздатність самосіву та підросту головних порід є одним з важливих критеріїв стійкості лісових екосистем, однією із провідних умов їх стабільності. Найактуальнішою є здатність до самовідновлення для лісорослинних умов, в яких відчутні недостатнє чи надмірне вологозабезпечення та бідність елементів живлення для деревної рослинності.

Мета дослідження. Розглянути передумови і можливість переходу до альтернативного шляху створення нового покоління соснових насаджень з використанням здатності деревних порід до самовідновлення в борових умовах Рівненського Полісся.

Об'єкти і методика досліджень. Природне поновлення сосни звичайної вивчали на пробних площах № 4-7, закладених, відповідно, у кварталах № 10-12, 14 Черменського лісництва ДП "Дубровицьке лісове господарство". Таксаційну характеристику пробних площ наведено в табл. 1.

Табл. 1. Таксаційна характеристика деревостанів на пробних площах

№ ПП	Кв.	Вид.	Склад	Вік	Д _{сер.} , см	Н _{сер.} , м	Повнота	Бонітет	Запас, м³/га
4	10	3	10Сзв	78	30,3	24,0	0,6	II	270
5	11	8	10Сзв	84	29,5	26,5	0,6	II	280
6	12	7	10Сзв	81	30,0	25,3	0,6	II	300
7	14	5	10Сзв	81	30,3	25,3	0,6	II	290