

UDC 630*181.28(477.53)

Poznyakova S. I. Cand. (Agric.) Sci., Assistant Professor
Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev

INTRODUCED TREE SPECIES IN FOREST STANDS OF THE STATE ENTERPRISE «HADYACH FOREST ECONOMY»

Introduction of introduced tree species into forest stands can help to increase the productivity of stands, shorten the timing of growing timber, enhance the protective properties of stands, their resistance to adverse environmental factors, reclamation value and aesthetic value.

The purpose of research is to study the peculiarities of growth and development of species of introductions in forest stands of SE «Hadyach Forest economy». The investigations were carried out in the Lutenske and Bezvidnyanske Forestry of SE «Hadyach forest economy». The sample plots were laid in the most common type of forest, according to the standard method.

Red oak stands are the most widespread in the forest fund of SE «Hadyach forest economy», their area is about 60 hectares. The proportion of red oak in the stand ranges from 10% to 100%. The area of pure stands of red oak is relatively small, about 10 ha. The largest stand area is created in the fresh relatively pure condition (B₂). The prevailing density of stocking is 0.6–0.8.

European spruce covers an area of about 30 hectares. Its share in the plantation ranges from 10% to 50 – 100%. Pure spruce stands cover an area of about 4.0 ha. Spruce stands grow in conditions B₂, C₂, C₃, D₂. In the forest type of fresh relatively rich condition (C₂), spruce stands occupy the largest area and have the best taxation rates.

In forest practice, it is necessary to pay attention to the introduction into the stands of introduced species, which have already been tested and found promising in the forests and climatic conditions of each region.

Red oak, being a fast growing and more competitive species than English oak, can be successfully used as a component of pine stands in relatively pure conditions. Its taxation rates in these conditions are much higher than for the English oak. At optimum density, high-yielding pure red oak plantations are formed in a short time, indicating that this species can be used for plantation forestry. The red oak due to its decorative, resistance to the aggressive environment deserves the widest use in landscaping, to create single and group plantings, alleys, arrays.

European spruce is a valuable species that can be planted in mixed plantations, outside the natural range, but in wet conditions: B₃, C₃, D₃.

Key words: *introduced tree species, forest type, red oak, European spruce, enhancing forest productivity.*

УДК 630*181.28(477.53)

Познякова С. И. канд. с.-х. наук, доцент

Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева

ПОРОДЫ ИНТРОДУЦЕНТЫ В ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ГП «ГАДЯЧСКОЕ ЛХ»

Проанализирован видовой состав пород интродуцентов, которые распространены в лесных насаждениях ГП «Гадячское ЛХ». Установлено, что наибольшую площадь занимают дуб красный и ель европейская. Эти виды имеют высокие таксационные показатели, по сравнению с аборигенными видами дубом обыкновенным и сосной обыкновенной. Так, дуб красный имеет почти вдвое выше таксационные показатели. Санитарное состояние пород интродуцентов на большинстве пробных площадей является удовлетворительным. Поэтому в лесной практике необходимо уделять должное внимание введению в насаждения пород интродуцентов, которые уже опробованы и признаны перспективными в лесорастительных и климатических условиях каждого региона.

Ключевые слова: породы интродуценты, тип леса, дуб красный, ель европейская, повышение продуктивности лесов.

УДК 630*181.28(477.53)

Познякова С. І., канд. с.-г. наук, доцент

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

ПОРОДИ ІНТРОДУЦЕНТИ В ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ГАДЯЦЬКЕ ЛГ»

Проаналізовано видовий склад порід інтродуцентів, які поширені в лісових насадженнях ДП «Гадяцьке ЛГ». Установлено, що найбільшу площу займають дуб червоний та ялина європейська. Ці види мають високі таксаційні показники, порівняно з аборигенними видами дубом звичайним та сосною звичайною. Так, дуб червоний має майже вдвічі більші таксаційні показники. Санітарний стан порід інтродуцентів на більшості пробних площ є задовільним. Тому у лісовій практиці необхідно приділяти належну увагу введенню в насадження порід інтродуцентів, які вже випробувані й визнані перспективними в лісорослинних і кліматичних умовах кожного регіону.

Ключові слова: породи інтродуценти, тип лісу, дуб червоний, ялина європейська, підвищення продуктивності лісів.

Вступ. Історія введення інтродукованих деревних порід у лісові насадження нараховує понад 200 років. За цей час апробовано сотні деревних і чагарникових інтродуцентів. У лісах України широко культивуються модрина європейська (*Larix decidua* Mill.), модрина японська (*Larix leptolepis* Govd.),

ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst.), сосна кримська (*Pinus pallasiana* D. Don), псевдотсуґа Мензиса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb) Franco), дуб червоний (*Quercus rubra* L.) та інші.

Оптимальне застосування перспективних інтродуцентів у лісовідновленні та лісорозведенні забезпечує високу адаптаційну здатність лісів до мінливих екологічних умов і гарантує належне виконання лісовими екосистемами екологічних, соціальних, економічних функцій. Слід зазначити, що роботи, пов'язані з інтродукцією деревних порід, повинні базуватися на принципах лісової типології. Введення нових видів у лісові насадження може сприяти підвищенню продуктивності деревостанів, скороченню термінів вирощування деревини, посиленню захисної властивості насаджень, їхньої стійкості до несприятливих чинників середовища, меліоративного значення та естетичного значення (Яцик, 2017).

Мета дослідження – вивчити особливості росту та розвитку порід інтродуцентів у лісових насадженнях ДП «Гадяцьке ЛГ».

Для отримання результатів проаналізовано повидільну базу даних лісових насаджень підприємства. Дослідження щодо більш детального вивчення особливостей росту й розвитку порід інтродуцентів проводили в Лютенському та Безвіднянському лісництвах. Пробні площі закладено в найбільш поширеному типі лісу В₂-дС, у чистих і мішаних насадженнях. Дослідження проводили за загальноприйнятою методикою (Анучин Н.П., 1982). На пробних площах визначили санітарний стан дерев (Санітарні правила в лісах України, 2016).

Результати досліджень. Протягом останніх років у лісах Полтавщини державні лісгосподарські підприємства проводять цілеспрямовані заходи щодо заміни малоцінних похідних насаджень на високопродуктивні корінні деревостани. Крім аборигенних порід, висаджують також і рослини інтродуценти, які відрізняються високими показниками росту. Близько 5% лісового фонду Полтавської області становлять насадження, створені за участю деревних порід – інтродуцентів. Це лісові культури акації білої, сосни кримської, сосни Веймутова, сосни Банка, модрини європейської та модрини японської, ялиці білої, ялини європейської, дуба червоного, бархату амурського та інших порід, які не є характерними для природних лісів Полтавщини (Грибович, 2017).

Державне підприємство «Гадяцьке лісове господарство» розташоване в північній частині Полтавської області. ДП «Гадяцьке ЛГ» належить до Лівобережно-Дніпровського лісгосподарського округу лісостепу України. Клімат – помірно-континентальний, відносно теплий і вологий. На території ДП «Гадяцьке ЛГ» переважають ґрунти: дернові опідзолені розвинуті супіщані, сірі і темно-сірі лісові суглинкові. У лісовому фонді ДП «Гадяцьке ЛГ» переважають сосна звичайна та дуб звичайний – аборигенні види. В останні роки великого значення набуло створення лісових насаджень із дуба червоного

та поодинокі насадження ялини європейської які в цих ґрунтово-кліматичних умовах є цінними породами інтродуцентами.

У лісовому фонді ДП «Гадяцьке ЛГ» переважаючою породою є сосна звичайна (45,5 % від загальної площі насаджень) та дуб звичайний (близько 34 %). Переважаючими типами лісорослинних умов на підприємстві є свіжий субір та свіжий груд (відповідно: 42 і 26 % від вкритої лісом площі).

Аналіз повидільної бази даних свідчить, що в лісовому фонді ДП «Гадяцьке ЛГ» представлено такі породи інтродуценти: дуб червоний – на площі 57,8 га., тополя канадська – 48,8 га., ялина європейська – 29,4 га., сосна кримська – 8,5 га., горіх грецький – 5,4 га., бархат амурський – 2,5 га., модрина європейська – 1,6 га., сосна Банкса – 1,0 га. Таким чином, дуб червоний та ялина європейська займають найбільшу площу серед усіх порід інтродуцентів в умовах ДП «Гадяцьке ЛГ».

Насадження за участю дуба червоного є найбільш розповсюдженими у лісовому фонді ДП «Гадяцьке ЛГ», їхня площа становить близько 60 га. Частка дуба червоного у складі деревостану коливається від 10 % до 100 %. Площа чистих насаджень дуба червоного є відносно невеликою, близько 10 га. Найбільша площа насаджень створена в умовах свіжого дубово-соснового субору. Переважаюча повнота насаджень 0,6–0,8.

Ялина європейська займає площу близько 30 га. Її частка в насадженні становить від 10 % до 50 – 100 %. Чисті ялинові насадження займають площу близько 4,0 га. Ялинові насадження ростуть в умовах В₂, С₂, С₃, D₂. У типі лісу С₂-лдС насаджень ялини займають найбільшу площу і відрізняються найкращими таксаційними показниками.

У Лютенському та Безвіднянському лісництвах закладено пробні площі, щодо вивчення особливостей росту, санітарного стану насаджень за участі порід інтродуцентів дуба червоного та ялини європейської (табл. 1, 2)

1. Характеристика насаджень на пробних площах у Лютенському лісництві

Показники	ПП-1	ПП-2	ПП-3	
Квартал	21	76	23	
Склад насаджень	10Дчр+Дз	7Дчр3Дз	10Дз	
Вік, років	11	25	20	
Висота, м	5,4	15,1	6,2	
Діаметр, см	6,0	15,2	7,2	
Бонітет	Ia	Ib	II	
Повнота	0,7	0,9	0,6	
Запас деревини, м ³	на ділянку	6	147	14
	на 1 га	15	399	10

Дуб червоний – північноамериканський вид. Його вперше ввезено в Європу у 1691 р. Однак у лісові культури цю породу почали активно вводити з кінця XIX – початку XX ст. В Україні дуб червоний уперше з'явився у 1809 р.

на Харківщині.

2. Характеристика насаджень за участі ялини європейської на пробних площах в Безвіднянському лісництві

Показники	ПП-4	ПП-5	ПП-6	ПП-7	
Квартал	87	33	81	59	
Склад насаджень	9Ялє1Сз	10Сз+Ялє	7Ялє3Сз	9Сз1Бп	
Вік, років	23	26	26	23	
Висота, м	14,5	14,4	10,8	14,4	
Діаметр, см	13,8	15,2	12	14,5	
Бонітет	ІВ	ІВ	І	ІВ	
Повнота	0,8	0,7	0,8	0,9	
Запас деревини, м ³	на ділянку	116	104	33	145
	на 1 га	105	167	105	525

Поширення цього виду в Україні є досить значним. Так, у 70-х роках минулого століття площа лісових культур з перевагою у складі дуба червоного в лісовому фонді України перевищувала 6 тис. га. Дуб червоний більш вологолюбний, ніж дуб звичайний. В Україні чинником що лімітує його ріст виступає вологість клімату (Івченко, 2002). В Україні найбільше насаджень за його участі створено в 50–80-х рр. ХХ ст. Згодом захоплення цим видом у лісівників значно зменшилося, натомість виникло певне розчарування ним як лісовою породою, внаслідок чого було різко зменшено площі новостворених насаджень. Проте останнім часом деревина дуба червоного знаходить усе більше застосування. Після періодів надмірного захоплення та наступного необґрунтованого розчарування настав час формування об'єктивної думки щодо цієї породи загалом та споживчих властивостей її деревини зокрема (Івченко, 2002).

В Україні ялина європейська природно поширена переважно у Карпатах (Познякова, 2015). У рівнинній частині країни вона є інтродуцентом і росте в лісових насадженнях Полісся й Лісостепу зазвичай у верхньому ярусі хвойних і мішаних лісів, зрідка – у другому ярусі соснових деревостанів. Ялина росте переважно на свіжих ґрунтах в умовах порівняно високої вологості повітря. Площа ялинових насаджень становить 7,3 % лісового фонду України. Ялина європейська є породою вологого клімату і підвищений баланс вологи є основним чинником формування природних ялинників. У міру просування з півночі на південь кліматичні та фітоценотичні умови стають для ялини менш сприятливими, і навіть невелике відхилення ґрунтових умов від оптимальних обмежує її життєздатність. На півдні поширення ялини європейської обмежують висока температура повітря і низька вологість протягом вегетаційного періоду. Тому на півдні свого ареалу ялина європейська заселяє прохолодніші й добре зволожені місця. Водночас на півночі свого ареалу ялина зосереджується на ділянках із достатнім сонячним прогріванням. Встановлено, що у міру просування з півночі на південь ареалу ялина у сприятливих

грунтових умовах підвищує швидкість росту та продуктивність унаслідок підвищення суми тепла (Порохняч, 2017). Водночас у зв'язку з вибагливістю до вологи на південній межі свого ареалу вона сильно потерпає від посух.

Досліджуючи санітарний стан порід інтродуцентів, що є вкрай важливим, відзначаємо, що на більшості пробних площ дерева мають задовільний санітарний стан, тобто переважають дерева без ознак ослаблення. Хоча є насадження, у яких переважають ослаблені дерева ялини європейської і сосни звичайної (табл. 3).

3. Санітарний стан насаджень на пробних площах

Пробні площі	Порода	Всього	Категорія санітарного стану						Сер індекс сан стану
			I	II	III	IV	V	VI	
ПП-1	Дуб чр.	142	128	14	–	–	–	–	I,1
	Дуб зв.	2		2	–	–	–	–	
	%	100	89	11	–	–	–	–	
ПП-2	Дуб чр.	99	76	23	–	–	–	–	I,3
	Дуб зв.	37	19	18	–	–	–	–	
	%	100	70	30	–	–	–	–	
ПП-3	Дуб зв.	97	86	11	–	–	–	–	I,1
ПП-4	Ялина єв.	142	142	–	–	–	–	–	I,1
	Сосна зв.	10	–	8	1	1	–	–	
	%	100	93	5	1	1	–	–	
ПП-5	Сосна зв.	113	17	96	–	–	–	–	I,9
	Ялина єв.	2	–	2	–	–	–	–	
	%	100	15	85	–	–	–	–	
ПП-6	Ялина єв.	43	5	38	–	–	–	6	II,2
	Сосна зв.	20	6	14	–	–	–	–	
	%	100	16	75	–	–	–	9	
ПП-7	Сосна зв.	156	141	15	–	–	–	–	I,1
	Береза пов.	21	21		–	–	–	–	
	%	100	92	8	–	–	–	–	

Висновки. У лісовій практиці необхідно приділяти належну увагу введенню в насадження інтродуцентів, які вже випробувані й визнані перспективними в лісорослинних і кліматичних умовах кожного регіону.

Дуб червоний, будучи швидкорослою і більш конкурентоспроможною породою, ніж дуб звичайний, може бути успішно використаний як компонент соснових насаджень у суборових умовах. Його таксаційні показники в цих умовах помітно вищі, ніж у дуба звичайного. За оптимальної густоти за короткий час формуються високопродуктивні чисті насадження дуба червоного, що вказує на можливість використання виду для плантаційного лісовирощування.

Ялина європейська є цінним видом, який можна висаджувати в лісових насадженнях, поза межами її природного ареалу, але в більш вологих умовах,

тобто В₃, С₃.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Анучин Н. П. Лесная таксация. Москва: Лесн. пром-сть, 1982. 552 с.

Грибович Є. С., Пастернак В. П. Оцінка стійкості та декоративності порід-інтродуцентів у лісових насадженнях державного підприємства «Лубенське лісове господарство». *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2017. Вип. 130. С. 93–102.

Івченко А. І. Історія впровадження дуба червоного. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. 2002. Вип. 12.4. С. 93–97.

Познякова С. І., Лось С. А. Дендрологія. Голонасінні: навч. посібник. Харків: Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва, 2015. 199 с.

Порохняч І. В. Сучасний стан та особливості формування ялинових насаджень Новгород-Сіверського Полісся: дис. канд с.-г. наук: спец. 06.03.03. лісознавство і лісівництво. Харків. 2017. 211 с.

Санітарні правила в лісах України; в ред. Постанови Кабінету Міністрів України № 756 26.10.2016 р. Київ, 2016.

Яцик Р. М., Гайда Ю. І., Гудима В. М. Основи інтродукції та адаптації деревно-кущових видів рослин. Івано-Франківськ: НАІР, 2017. 175 с.

REFERENCES

Anuchin, N. P. (1982). Lesnaya taksatsiya. [Forest mesuration]. Moscow: Forest industry. [In Russian].

Hrybovych, E. S., Pasternak, V. P. (2017). Otsinka stiykosti ta dekoratyvnosti porid-introdutsentiv u lisovykh nasadzhennyakh derzhavnoho pidpryyemstva «Lubens'ke lisove hospodarstvo». [Estimation of sustainability and decorativeness of introduced tree species in the state enterprise “Lubhy forest economy”]. *Lisivnytstvo i ahrolisomelioratsiya – Forestry and Forest Melioration*, 130: 93-102. [In Ukrainian].

Ivchenko, A. I. (2002) Istoriya vprovadzhennya duba chervonoho [History of the introduction of red oak]. *Naukovyy visnyk UkrDLTU – Scientific Bulletin of UkrDLTU*, 12.4, 93-97. [In Ukrainian].

Poznyakova, S. I., Los, A. A. (2015). Dendrolohiya. Holonasinni: navchal'nyy posibnyk. [Dendrology. Gymnosperms: a textbook]. Kharkiv: KhNAU named after V.V. Dokuchaev. [In Ukrainian].

Porokhnyach, I. V. (2017). Suchasnyy stan ta osoblyvosti formuvannya yalynovykh nasadzen' Novhorod-Sivers'koho Polissya [Current state and peculiarities of formation of spruce plantations of Novgorod-Siversky Polissya]: dys. kand s.-h. nauk [Ph.D. Thesis]: 06.03.03. lisoznnavstvo i lisivnytstvo. Kharkiv. 211 p. [In Ukrainian].

Sanitarni pravyla v lisakh Ukrayiny. (2016). [Sanitary rules in the forests of Ukraine] V red. Postanovy Kabinetu Ministriv Ukrayiny № 756 from 26.10.2016. [In Ukrainian].

Yatsyk, R. M., Hayda, Yu. I., Hudyma, V. M. (2017). Osnovy introduktsiyi ta adaptatsiyi derevno-kushchovykh vydiv Roslyn [Fundamentals of introduction and adaptation of woody-shrub species]. Ivano-Frankivs'k: NAIR. [In Ukrainian].