

УДК 630*228

І. В. ПОРОХНЯЧ*
ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЛИНОВИХ НАСАДЖЕНЬ
НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ

ДП «Новгород-Сіверська лісова науково-дослідна станція» УкрНДЛГА

На південній межі свого ареалу, в умовах Новгород-Сіверського Полісся, деревостани ялини європейської мають високу продуктивність і ростуть за I^b–I^a класами бонітету. Молодняки, середньовікові та пристиглі ялинники характеризуються прискореними темпами росту та значним приростом деревини. Після досягнення віку 55 років темпи росту досліджуваних деревостанів уповільнюються. У віці 72–75 років запас стовбурової деревини ялинників вологого ялиново-дубово-соснового сугруду становить 538–610 м³/га.
К л ю ч о в і с л о в а : ялина європейська, постійні пробні площі, продуктивність, запас.

Вступ. В оптимальних лісорослинних умовах ялина європейська – порода швидкоросла і високопродуктивна [3–5, 22]. У міру просування ареалу з півночі на південь ялина у сприятливих ґрунтових умовах підвищує швидкість росту і продуктивність у зв'язку зі зміною теплового режиму [9, 19, 24].

У регіоні Новгород-Сіверського Полісся ялина європейська росте на південній межі свого ареалу. В оптимальних умовах тут формуються ізольовані острівні ялинники [10, 11]. На таких ділянках ялина європейська є корінною породою, успішно росте, відновлюється і постає основним едифікатором лісового фітоценозу. Суцільні масиви ялинових насаджень у регіоні мають штучне походження. У попередніх дослідженнях зазначалося про швидкий ріст, високу продуктивність і життєздатність лісових культур ялини в Новгород-Сіверському Поліссі [2, 10]. Але загальної оцінки продуктивності ялинових насаджень, розташованих на південній межі ареалу, не проводили.

Метою цієї роботи було вивчення продуктивності ялинових насаджень в умовах Новгород-Сіверського Полісся.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в штучних ялинових насадженнях різних вікових груп, що росли у вологих ялиново-дубово-соснових сугрудах у лісових насадженнях Слобідського дослідного лісництва ДП «Новгород-Сіверська лісова науково-дослідна станція», Красноутірського лісництва ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Холминського лісництва ДП «Холминський лісгосп» Чернігівського ОУЛМГ, Кам'янського лісництва ДП «Середино-Будський лісгосп», Миронівського лісництва ДП «Шосткінський лісгосп» Сумського ОУЛМГ. Постійні пробні площі (ППП) закладали згідно із загальноприйнятими методиками [1] і відповідно до нормативних документів [15]. Для розрахунків таксаційних показників деревостанів використовували нормативно-довідкові матеріали [13, 14].

Для порівняння загальної продуктивності ялинових насаджень Новгород-Сіверського Полісся використовували таблиці ходу росту та загальної продуктивності нормальних ялинових насаджень Брянської області (В. М. Мірошніков, О. А. Труль) [14] та таблиці ходу росту повних умовноодновікових ялинових деревостанів середньогірського поясу Українських Карпат [13]. Для порівняння було вибрано найпродуктивніші досліджувані ялинові насадження з високими показниками росту та запасу деревини. Величину середньої зміни запасу деревостанів розраховували шляхом ділення загального запасу частини деревостану, що росте, на його вік [1].

Результати і обговорення. У регіоні Новгород-Сіверського Полісся ялина європейська посідає важливе місце як лісоутворювальна порода. Ялинові насадження займають площу 3,46 тис. га. Переважна частина ялинників Новгород-Сіверського Полісся зосереджена в лісовому фонді ДП «Новгород-Сіверське лісове господарство» (43 % за площею). За

* © І. В. Порохняч, 2013

віковою структурою основна площа ялинових насаджень зосереджена в групі віку молодняки (рис. 1). Середній вік ялиників 31 рік.

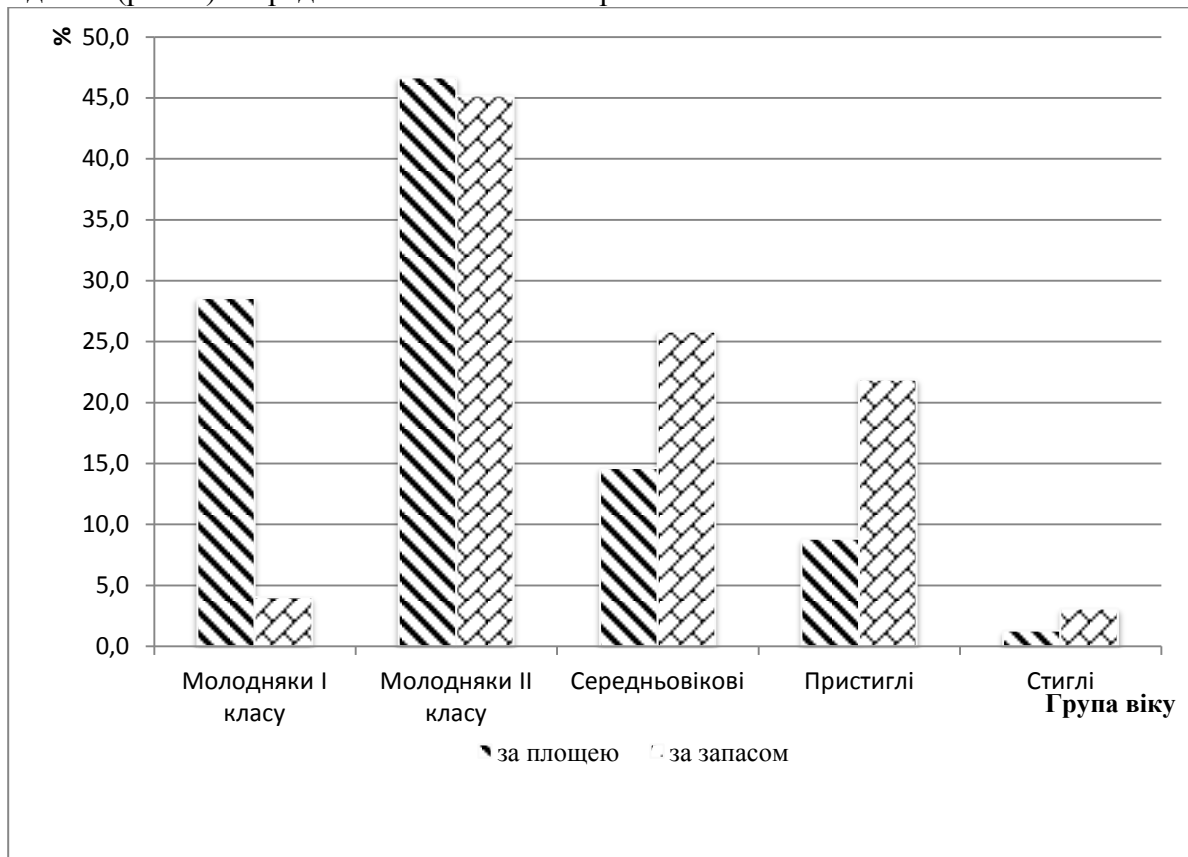


Рис. 1 – Вікова структура ялинових насаджень ДП «Новгород-Сіверське лісове господарство» за площею та запасом

На час досліджень штучно створені в минулі роки ялинові насадження мали високі показники продуктивності та життєздатності. Лісівничо-таксаційні показники досліджуваних ялинових деревостанів наведено у табл. 1. За порівняно короткі терміни вони накопичують значні запаси деревини.

Всі деревостани штучного походження ростуть у вологих і свіжих сугрудах, на які припадає найбільша частка ялинових насаджень регіону.

14-річний ялиновий молодняк, що росте у свіжому грабово-дубовому сугруді, у кв. 6б, вид. 12 Краснохутірського лісництва, не поступає за загальним запасом стовбурової деревини ($29 \text{ м}^3/\text{га}$) нормальним ялиновим насадженням Брянської області ($27,4 \text{ м}^3/\text{га}$) [14]. Порівняно з деревами таких швидкорослих порід, як береза і осика природнього походження, частка яких у складі лісових культур зростає, ялина має вищий приріст за діаметром. Середній діаметр ялини – 4,5 см, що є на 60 % більшим за середній діаметр дерев берези повислої. Сосна звичайна в складі насадження має природнє походження і перевищує ялину за середнім діаметром (на 19 %). Поодинокі трапляються дерева дуба звичайного насінневого походження. У майбутньому за допомогою доглядових рубань необхідно здійснити формування мішаного дубово-березово-ялинового деревостану.

Ялинові молодняки у віці 23 роки вологої ялиново-дубової судіброви мають високі показники росту. Середня висота дерев ялини сягає 9,6–10,3 м, а їхній середній діаметр – 9,2–10,1 см. Загальний запас стовбурової деревини становить $141\text{--}162 \text{ м}^3/\text{га}$. В складі насаджень є домішки берези повислої, дуба звичайного, осики, верби козячої природнього походження. Культури є високоповнотними (відносна повнота 1,03–1,34) і потребують проведення рубок догляду для забезпечення достатніх умов для нормального живлення і росту дерев.

ЛІСІВНИЦТВО І АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ

Харків: УкрНДЛГА, 2013. – Вип. 123

Таблиця 1

Середні лісівничо-таксаційні показники ялинових деревостанів Новгород-Сіверського Полісся

Склад, од.	Вік, років	Середні		Тип лісу	Відносна повнота	Бонітет	Густина, шт./га	Запас, м ³ /га	Середня зміна запасу, м ³ /га
		діаметр, см	висота, м						
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 66, вид. 12, ППП Крх-01									
5Яле2Бп1Ос1Сз1Вбк, од. Дз	14	4,5	4,7	С ₂ гдС	0,75	I	10906	28,7	2,1
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 63, вид. 8, ППП Крх-02									
10Яле+Бп+Ос, од. Клг, Дз, Вбк	23	10,1	10,3	С ₃ ядС	1,03	I ^a	3370	141,3	6,1
ДП «Новгород-Сіверська ЛНДС», Слобідське дослідне л-во, кв. 17, вид. 2, ППП Слб-01									
8Яле1Дз1Бп, од. Ос, Сз, Вбк	23	9,2	9,6	С ₂ гдС	1,34	I ^a	5796	161,7	7,0
ДП «Холминський лісгосп», Холминське л-во, кв. 62, вид. 17, ППП Хлм-01									
8Яле2Бп, од. Дз	35	20,7	21,0	С ₂ гдС	0,91	I ^b	1103	372,7	10,6
ДП «Середино-Будський лісгосп», Кам'янське л-во, кв. 46, вид. 10, ППП Кам-01									
7Яле2Лпд1Дз, од. Бп, Ябл, Грш, Клг	41	21,7	24,7	С ₂ лдС	0,98	I ^c	1396	335	8,2
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 58, вид. 11, ППП Крх-03									
10Яле, од. Мде	44	19,7	20,1	С ₃ ядС	0,94	I ^a	1492	417,0	9,5
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 66, вид. 10, ППП Крх-04									
8Яле2Сз, од. Влч, Ос	46	21,9	24,0	С ₃ ядС	0,76	I ^b	960	431,5	9,4
ДП «Новгород-Сіверська ЛНДС», Слобідське дослідне л-во, кв. 16, вид. 13, ППП Слб-02									
9Яле1Лпд+Бп, од. Сз, Дз, Ос	48	25,3	24,8	С ₂ гдС	0,97	I ^b	1159	493,8	10,3
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 61, вид. 16, ППП Крх-05									
10Яле, од. Дз, Бп, Сз	49	23,7	22,9	С ₃ ядС	0,78	I ^b	862	424,1	8,7
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 68, вид. 5, ППП Крх-06									
7Яле3Сз, од. Дз, Бп	53	21,1	21,6	С ₃ ядС	0,95	I ^a	1102	474,9	9,0
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 64, вид. 19, ППП Крх-07									
9Яле1Сз+Дз, од. Бп	54	27,6	24,8	С ₃ ядС	0,72	I ^b	638	418	7,7
ДП «Середино-Будський лісгосп», Кам'янське л-во, кв. 45, вид. 5, ППП Кам-02									
10Яле, од. Мде, Бп, Клг, Дз, Лпд	55	26,4	26,4	С ₃ лдС	0,95	I ^b	911	626	11,4
ДП «Шосткінський лісгосп», Миронівське л-во, кв. 94, вид. 33, ППП Мрн-01									
4Яле4Сз1Дз1Лпд+Клг, од. Бп	61	43,0	29,4	С ₂ лдС	0,73	I ^b	455	446,5	7,3
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 69, вид. 28, ППП Крх-08									
7Яле3Сз+Дз, од. Бп	69	31,1	26,6	С ₃ ядС	0,64	I ^a	404	410,5	5,9
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 67, вид. 12, ППП Крх-09									
10Яле+Дз+Сз	72	34,8	30,4	С ₃ ядС	0,71	I ^b	432	538,2	7,5
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 63, вид. 12, ППП Крх-10									
10Яле+Дз	74	33,9	27,5	С ₃ ядС	0,86	I ^a	506	559,5	7,6
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 67, вид. 3, ППП Крх-11									
8Яле2Сз+Дз	75	34,5	30,3	С ₃ ядС	0,83	I ^b	498	609,6	8,1
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 69, вид. 40, ППП Крх-12									
8Яле2Сз+Влч, Вз, од. Бп	80	30,6	26,3	С ₃ ядС	0,76	I	504	479,8	6,1
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 61, вид. 4, ППП Крх-13									
10Яле+Дз, од. Бп, Ос	80	32,8	27,2	С ₃ ядС	0,76	I	489	522,1	6,6
ДП «Новгород-Сіверський лісгосп», Краснохутірське л-во, кв. 69, вид. 14, ППП Крх-14									
7Яле3Сз+Дз	89	33,5	25,4	С ₃ ядС	0,79	I	435	477,1	5,4
ДП «Шосткінський лісгосп», Миронівське л-во, кв. 94, вид. 25, ППП Мрн-02									
10Яле	93	43,7	33,0	С ₂ лдС	0,59	I ^a	236	534,7	5,7

Березово-ялинові культури, створені за схемою 4рЯле 2рБп, у віці 35 років мають виняткову продуктивність, накопичують загальний запас стовбурової деревини 373 м³/га (тип лісу С₂-гдС). Деревя ялини ростуть за I^c класом бонітету, мають середню висоту 21,0 м. Береза повисла в складі насадження дещо перевершує ялину за висотою та за діаметром (на 4,7 та 4,3 % відповідно), збільшуючи загальну продуктивність деревостану. Ця порода в

складі ялинових культур має ґрунтополіпшувальний вплив, покращуючи умови росту. Її опад підвищує насиченість ґрунту основами, знижуючи рівень кислотності, збагачує його елементами живлення (Ca, Mg, N, P), посилює біоактивність, прискорює швидкість мінералізації підстилки [12]. Завдяки цьому формується вищий рівень родючості і, як наслідок, підвищується загальна продуктивність насадження.

Середньовікові ялинові насадження у віці 41–49 років мають середню висоту дерев ялини 20,1–24,8 м та ростуть за I^b-I^a класами бонітету (тип лісу С₃-ядС). Частка ялини європейської становить 69–99 % запасу. В кв. 66, вид. 10 Краснохутірського лісництва у I ярусі деревостану росте сосна звичайна (частка за запасом 18 %). Насадження створено за схемою 4рЯлє3рСз із шириною міжрядь 1,5–2,0 м. Деревя сосни звичайної мають дещо більші середній діаметр та середню висоту (на 8 %) порівняно з деревами ялини європейської.

У II ярусі середньовікових ялинових насаджень трапляються дуб звичайний, береза повисла, вільха чорна, осика звичайна, липа дрібнолиста, клен гостролистий. Повнота деревостанів становить 0,68–0,80. Загальні запаси стовбурової деревини на ділянках становлять від 335 до 494 м³/га.

На ділянці в кв. 58, вид. 11 Краснохутірського лісництва до складу культур вводили модрина європейську за схемою 2рЯлє 1рМде, але цільового складу досягти не вдалося. Деревя світлолюбивої модрини перебували у дуже пригніченому стані під панівним наметом тіншовитривалої ялини. Вони ростуть у насадженні поодинокі в кількості 13 шт./га і мають запас 3 м³/га. Показники росту модрини європейської у віці 44 роки значно відстають від параметрів ялини: діаметр – на 7,7 см (39,1 %), висота – на 6,3 м (31,3 %). Ялина європейська посідає домінуючу позицію у насадженні, ростучи за I^a класом бонітету. Окремі її екземпляри досягають товщини 36 см.

Пристигли ялинові деревостани у віці 53–69 років ростуть за I^b-I^a класами бонітету, мають частку ялини європейської у складі від 66 до 88 % запасу. Середня висота пристиглих ялиників становить 21,6–29,4 м, загальний запас стовбурової деревини – 411–626 м³/га (тип лісу С₃-ядС). Сосна звичайна у їхньому складі становить від 9 до 33 % запасу, підвищує загальну продуктивність насаджень. Її дерева сягають середньої висоти 24,3–29,4 м і ростуть за I^b-I^a класами бонітету. Порівняно з деревами ялини дерева сосни звичайної мають вищі показники росту. Середні діаметри дерев сосни є на 5,2–20,6 % вищими за діаметр дерев ялини. Зі збільшенням частки сосни в складі насаджень діаметри її дерев зростають (коефіцієнт кореляції $R = 0,99$). За висотою сосна звичайна також дещо переважає ялину. Але товарність її стовбурів є нижчою порівняно з ялиною.

Більш детально розглянемо структуру та продуктивність пристиглих ялиників на прикладі двох ділянок, на яких вони мають виняткові показники росту.

Пристиглий мішаний ялиник штучного походження складом 4,1Ялє4,4Сз0,8Дз0,4Лпд0,3Клг, що росте у свіжому липово-дубово-сосновому сугруді у кв. 94, вид. 33 Миронівського лісництва, у віці 61 рік при повноті 0,7 має продуктивність 446,4 м³/га, що перевищує показники нормального ялинового деревостану в цьому віці на 107 % [14]. Культури створювали за схемою 4рЯлє4рСз2рДз.

Ялина європейська дещо поступається сосні звичайній за висотою, але перевищує її за діаметром (на 11,6 %). Слід зазначити, що за меншої частки в складі мішаного насадження (4 одиниці) середній діаметр ялини на ППП Мрн-01 перевищує на 27,7 % її середні діаметри в насадженнях одного класу віку з перевагою ялини європейської у складі (ППП Крх-08). Перевага відбувається і за висотою дерев. Це можна пояснити тим, що зі зниженням частки ялини в насадженні вона має більші прирости за діаметром та висотою у зв'язку з послабленням внутрішньовидової конкуренції. Деревя дуба звичайного поступаються ялині як за висотою (на 31,6 %), так і за діаметром (на 17 %).

Чистий ялиник віком 55 років в кв. 45, вид. 5 Кам'янського лісництва Середино-Будського лісгоспу у вологому липово-дубово-сосновому сугруді перевищує показники

продуктивності нормального ялинового деревостану в цьому віці на 38 % [14] і накопичує 626 м³/га стовбурової деревини при повноті 0,9. До складу культур вводили модрина європейську в рядах, але цільового складу досягти не вдалося внаслідок надмірного пригнічення поодиноких дерев модрина під наметом ялини.

Стиглі ялинники у віці 72–75 років на постійних пробних площах Крх-09, Крх-10, Крх-11 мають середню висоту 27,5–30,4 м. Наявний загальний запас стовбурової деревини сягає 538–610 м³/га (тип лісу С₃-ядС). Деревостани середньо- та високоповнотні (відносна повнота 0,71–0,83). Насадження ростуть за Ів-Іа класами бонітету.

В складі насаджень росте сосна звичайна, що має доволі високі показники росту. Її дерева незначним чином переважають за середнім діаметром ялину (на 4,7–11,5 %), проте дещо поступаються їй за висотою. В складі насаджень зберігається незначна частка дуба звичайного, який пригнічений хвойними породами. Його дерева мають середній діаметр 21,4–27,4 см та висоту 15,7–18,7 м, що є на 9,2–38,0 і 32,0–48,2 % відповідно меншими за аналогічні показники ялини в складові деревостанів.

У віці 80–89 років стиглі ялинники на постійних пробних площах Крх-12, Крх-13, Крх-14 мають середню висоту 25,4–26,3 м і ростуть за І класом бонітету. Запас стовбурової деревини на ділянках становить 477–522 м³/га (тип лісу С₃-ядС). Деревостани високоповнотні (відносна повнота 0,76–0,79).

Сосна звичайна, яка становить невелику частку у складі 80-річних ялинових насаджень, переважає ялину європейську за середнім діаметром (на 14 %) і дещо вища за середньою висотою. Дерев дуба звичайного дуже пригнічені деревами хвойних порід. Їхня середня висота становить 19,2 м, а середній діаметр – 25,7 см, частка у складі – до 4 % запасу. Поодинокі дерева берези повислої наступного поновлення, що трапляються в складі 80–89-річних ялинників, є також сильно пригніченими, мають середній діаметр 26,7–28,1 см і не досягають висоти першого ярусу (середня висота 17,7–18,1 м).

Чистий стиглий ялинник у віці 93 роки у кв. 94, вид. 25 Миронівського лісництва має середню висоту 33 м та середній діаметр 43,7 см, що відповідає І^а класу бонітету. Наявний загальний запас стовбурової деревини становить 535 м³/га при відносній повноті 0,59 (тип лісу С₂-лдС). Продуктивність 93-річного чистого ялинового деревостану є досить високою, але поступається на 20 % нормальному ялиновому деревостану у цьому віці [14].

На рис. 2 зміну загального запасу ялинових насаджень з віком описує побудована графічна модель кубічної регресії ($R = 0,923$). До 55-річного віку ялинові насадження інтенсивно накопичують стовбурову деревину. Після досягнення цього віку темпи росту сповільнюються, накопичення деревини не є суттєвим, а запаси деревостанів залишаються на відносно сталому рівні.

Середня зміна запасу ялинових деревостанів Новгород-Сіверського Полісся представлена на рис. 3. Як видно з графічної моделі, до 35 років середня зміна запасу ялинників Новгород-Сіверського Полісся суттєво зростає. Далі залишається на відносно високому рівні до 55 років, а після досягнення цього віку показники приросту знижуються.

Виняткові показники середньої зміни запасу мають березово-ялиновий деревостан у віці 35 років (на ППП Хлм-01), 48-річний липово-ялиновий деревостан (на ППП Слб-02) та 55-річний модриново-ялиновий деревостан на ППП Крх-07. Середня зміна запасу на цих ділянках сягає 10,3–11,4 м³/га на рік. Отримані дані вказують на те, що ялина європейська у Новгород-Сіверському Поліссі є швидкокорослою породою та накопичує значні запаси деревини.

Наявні запаси стовбурової деревини ялинників Новгород-Сіверського Полісся порівняно з нормальними ялиновими насадженнями Брянської області Російської Федерації, з якою регіон межує на півночі, подібні до показників табличних даних [14]. Середньовікові та пристиглі (вік до 70 років) ялинники Новгород-Сіверського Полісся відзначаються дещо більшою інтенсивністю росту та мають перевагу за загальним запасом стовбурової деревини над ялинниками Брянської області (на 6–27 %). Молодняки ростуть і

накопичують деревину ще швидше (у 23 роки ця перевага може досягати 38 %). У віці стиглості (старше 71 року) темпи росту деревостанів дещо уповільнюються (на 6–8 %).

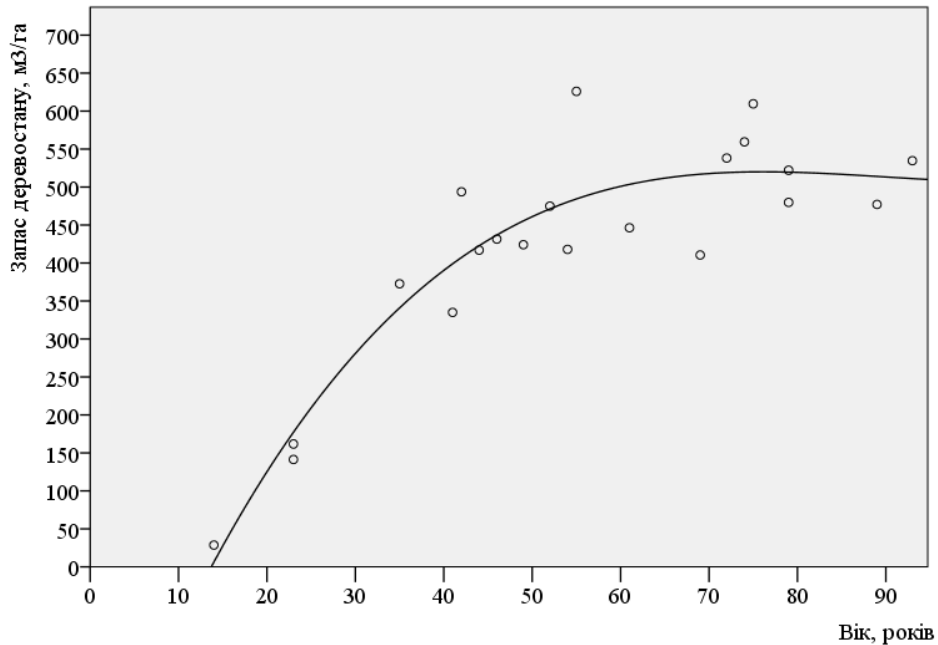


Рис. 2 – Зміна загального запасу ялинових деревостанів з віком

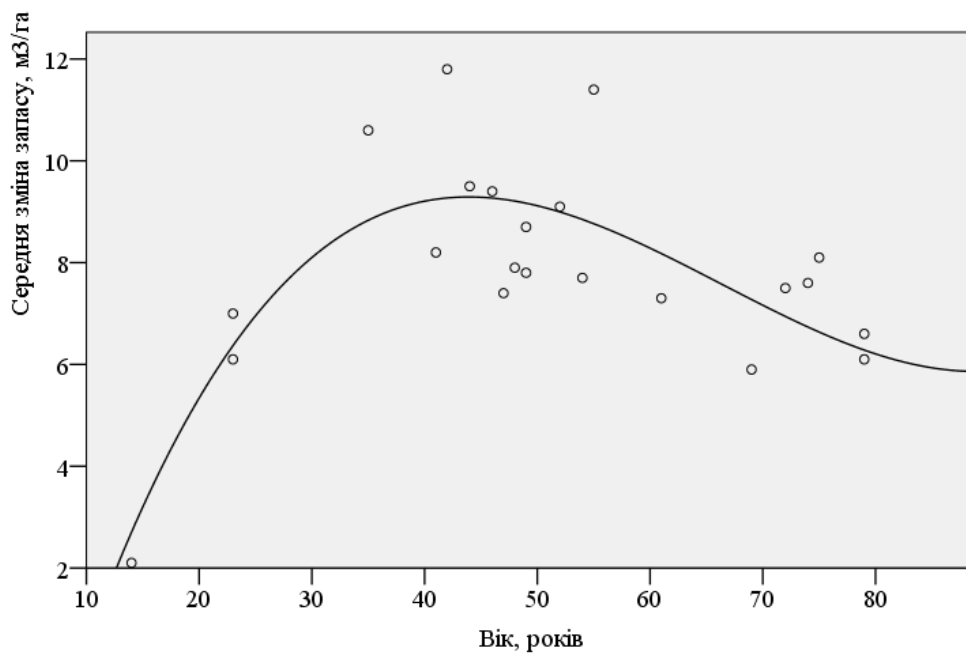


Рис. 3 – Середня зміна запасу ялинових деревостанів з віком

Порівняно з повними умовно одновіковими ялиновими деревостанами середньогірського поясу Українських Карпат, що ростуть в умовах С₃, Д₃, ялинові насадження Новгород-Сіверського Полісся перевищують темпи їхнього росту до 50-річного віку (на 7–14 %). Далі зі збільшенням віку зростає перевага продуктивності ялинників Карпат (до 41 %).

На момент закладання пробних площ ознак всихання деревостанів Новгород-Сіверського Полісся не виявляли. Але після аномальної посухи 2009–2010 рр. у досліджуваних ялинниках віком старше 41 року відбувались процеси масового

всихання [17]. Станом на кінець 2013 р. середньовікові та старшого віку ялинові насадження втратили життєздатність, незалежно від частки ялини європейської в їхньому складі. Молодняки I та II класу зберегли життєздатність та біологічну стійкість.

Висновки. В умовах Новгород-Сіверського Полісся, на південній межі свого ареалу, деревостани ялини європейської в умовах С₂–С₃ накопичують значні запаси деревини за відносно короткі терміни. Вони ростуть за I^b–I^a класами бонітету, маючи в стиглому віці 72–75 років в умовах вологого ялиново-дубово-соснового сугрудку запас стовбурової деревини 538–610 м³/га.

Досліджувані ялинники мають високі темпи росту, подібні до деревостанів ялини в зоні її суцільного ареалу (Брянська область Російської Федерації та середньогірський пояс Українських Карпат). У молодому, середньовіковому та пристиглому віці насадження ялини європейської Новгород-Сіверського Полісся мають відносно прискорені темпи росту і значний приріст деревини. Після досягнення віку 55 років ріст досліджуваних деревостанів сповільнюється (на 6–27 %).

Домішка сосни звичайної у складі ялинових культур підвищує загальну продуктивність насаджень. Деревя сосни як корінної породи в умовах С₂–С₃ відзначаються високою інтенсивністю росту, маючи деяку перевагу над ялиною за діаметром (4,7–20,6 %) та висотою (до 11,1 %). Невелика частка дерев модрина європейської (до 30 %) та дуба звичайного в складі ялинових культур дуже сильно пригнічуються ялиною.

Враховуючи те, що штучні ялинники, створені у свіжих та вологих умовах сугрудів Новгород-Сіверського Полісся, мають дуже високу продуктивність, але потерпають від періодичних посух, доцільно вирощувати ялину європейську у типі лісу С₃-ядС у складі мішаних лісових культур.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ануцин Н. П. Лесная таксация / Н. П. Ануцин. – М. : Лесн. пром-сть, 1982. – 552 с.
2. Галів М. О. Сучасний стан ялинових насаджень Новгород-Сіверського Полісся / М. О. Галів, А. М. Жежкун // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2004. – Вип. 106. – С. 113–118.
3. Голубець М. А. Ель в культурах равнинной части западных областей УССР : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук / М. А. Голубець. – Х., 1959. – 15 с.
4. Гордієнко І. І. Швидкорослі культури ялини / І. І. Гордієнко // Праці Ін-ту лісівництва. – 1953. – Вип. 5. – С. 147–156.
5. Гроздов Б. В. Дендрология : учебник для лесохоз. и лесомелиоратив. ин-тов / Б. В. Гроздов. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1952. – с. 67–77.
6. Дослідити динаміку продуктивності похідних деревостанів та результати реконструктивних рубок ДП «Середино-Будське лісове господарство» : Науковий звіт за 2012 р. за темою № 04-2011 / УкрНДІЛГА. – Новгород-Сіверський, 2012. – 56 с.
7. Дослідити стан та динаміку формування похідних малоцінних деревостанів ДП „Новгород-Сіверське лісове господарство” і розробити рекомендації щодо їх переформування і реконструкції : Науковий звіт за 2007 р. за темою № 03-2005 / УкрНДІЛГА. – Новгород-Сіверський, 2007. – 64 с.
8. Крамер П. Д. Физиология древесных растений / П. Д. Крамер, Т. Т. Козловский. – М. : Лесн. пром-сть, 1983. – 464 с.
9. Лавриненко Д. Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах леса / Д. Д. Лавриненко. – М. : Лесн. пром-сть, 1965. – 248 с.
10. Мельник В. І. Острівні ялинники Українського Полісся / В. І. Мельник. – К. : Наук. думка, 1993. – 104 с.
11. Мулярчук С. О. Сучасний стан природних лісостанів ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karts.) на Лівобережному Поліссі / С. О. Мулярчук // Укр. ботан. журн. – 1966. – Т. 23, вип. 3. – С. 111–116.
12. Назаренко І. І. Грунтознавство / І. І. Назаренко, С. М. Польшина В. А. Нікорич. – Чернівці: Книги-XXI, 2004. – 400 с.
13. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / [под ред. А. З. Швиденко]. – К. : Урожай, 1987 г. – 560 с.
14. Нормативно-справочные материалы для устройства лесов Брянской области / [под ред. Е. С. Мурахтанова]. – Брянск : БрТИ, 1983. – 136 с.

15. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання : СОУ 02.02-37-476:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Мінагрополітики України, 2006. – 32 с. – (Стандарт Організації України).

16. *Погребняк П. С.* Общее лесоводство / П. С. Погребняк. – М. : Колос, 1968. – 440 с.

17. *Порохняч І. В.* Особливості всихання ялинових насаджень Новгород-Сіверського Полісся та поширення в них короїда-типографа / І. В. Порохняч // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2012. – Вип. 121. – С. 181–191.

18. *Пугачевский А. В.* Динамика лесного покрова Беларуси в условиях меняющегося климата / А. В. Пугачевский, М. В. Ермохин, А. Г. Герасимович // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы : материалы Всероссийской конф. (Санкт-Петербург, 20–24 сентября 2011 г.). Т. 2 : Структура и динамика растительных сообществ. Экология растительных сообществ. – Санкт-Петербург, 2011. – С. 189–193.

19. *Ромашов Н. В.* Рост и продуктивность еловых культур Подолии / Н. В. Ромашов // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1968. – Вып. 14. – С. 84–91.

20. *Сарнацкий В. В.* Ельники: формирование, повышение продуктивности и устойчивости в условиях Беларуси / В. В. Сарнацкий. – Минск : Тэхналогія, 2009. – 334 с.

21. Структура и продуктивность еловых лесов южной тайги / [под ред. В. Г. Карпова]. – Л. : Наука, 1973. – 312 с.

22. Тышкевич Г. Л. Еловые леса советских Карпат / Г. Л. Тышкевич; Ред. И. С. Мелехов. – М. : Изд-во АН СССР, 1962. – 175 с.

23. Федоров Н. И. Особенности формирования еловых лесов Беларуси в связи с их периодическим массовым усыханием / Н. И. Федоров, В. В. Сарнацкий. – Минск : Тэхналогія, 2001. – 180 с.

24. Чертовской В. Г. Еловые леса европейской части СССР / В. Г. Чертовской. – М. : Лесн. пром-ть, 1978. – 176 с.

Porohnyach I. V.

PRODUCTION OF SPRUCE STANDS IN NOVGOROD-SIVERSKIY POLISSYA

SE "Novgorod-Siverska Forest Research Station"

Norway spruce stands are highly productive and are grow by Ib–Ia site classes on the southern edge of its range, in Novgorod-Siverskiy Polissya. In young, middle and approaching maturity age they have accelerated the growth rate and stem wood increment. After reaching the age of 55 years, the rate of growth of Norway spruce stands are slowed (at 6–27 %). At the ripe age of 72–75 years stock spruce stem wood in humid spruce-pine-oak fairly fertile site types is 538–610 m³/ha.

К е у w o r d s : Norway spruce, permanent plots, productivity, stand volume.

Порохняч І.В.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЕЛОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ НОВГОРОД-СЕВЕРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

ГП «Новгород-Северская лесная научно-исследовательская станция»

На южной границе своего ареала, в условиях Новгород-Северского Полесья, древостои ели европейской имеют высокую производительность и растут за Ib–Ia классами бонитета. Для молодняков, средневозрастных и приспевающих ельников характерны ускоренные темпы роста и значительный прирост древесины. По достижении возраста 55 лет темпы роста исследуемых древостоев замедляются. В возрасте 72–75 лет запас стволовой древесины ельников в условиях влажного елово-дубово-соснового сугруда составляет 538–610 м³/га.

К л ю ч е в ы е с л о в а : ель европейская, постоянные пробные площади, производительность, запас.

E-mail: desna-90@rambler.ru

Одержано редколегією 10.11.2013 р.