

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗНИЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСОВИХ
НАСАДЖЕНЬ ПРИ НЕДОТРИМАННІ ВИМОГ ЇХ ФОРМУВАННЯ**

**INVESTIGATION OF THE PROCESS OF DECREASING PRODUCTIVITY OF
FOREST STANDS WITH NON-COMPLIANCE TO REQUIREMENTS OF
THEIR FORMATION**

Кічура Володимир Петрович, Кічура Анастасія Володимирівна

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра лісівництва, м. Ужгород

E-mail: kichura_a@ukr.net

Здійснений аналіз процесу зниження продуктивності лісових насаджень у залежності від дотримання нормативів і рекомендацій при доглядових рубаннях.

Постановка проблеми. При вирощуванні одновікових або умовно одновікових деревостанів проектується й здійснюються відповідні науково обґрунтовані лісгосподарські заходи. Серед них, найбільший вплив на формування насаджень має комплексне проведення доглядових рубань, які поділяються на освітлення, прочищення, проріджування та прохідні рубки [1, 2]. Для кожного виду цих рубань розроблені нормативні вимоги, котрих необхідно дотримуватись господарюючи в лісах [6, 8].

Найважливішим параметром такого дотримання виступає інтенсивність проведення рубок, яка за помірних величин може позитивно впливати на ріст насаджень по висоті та діаметру, зумовлювати більш якісну їх товарну структуру та сприяти нагромадженню додаткового ґрунтово-світлового приросту [3]. В разі проведення у насадженнях доглядових рубань з високою інтенсивністю, можуть спостерігатись негативні явища в їх рості та стійкості [7]. Вкрай негативним результатом застосування високої інтенсивності доглядових рубань можна розглядати явище розладнання насаджень внаслідок наднормативного зниження повноти деревостану.

Рубки догляду високої (наднормативної) інтенсивності спостерігаються й на теренах Закарпаття. Особливо це явище притаманне для лісів колишніх колгоспів і радгоспів, які останнім часом передані зі сфери управління Мінагрополітики до Держлісагентства. Проблема згаданих лісів у тому, що вони порівняно з лісами інших постійних користувачів за однакових лісорослинних умов мають значно знижену продуктивність [9]. Ця проблема потребує дослідження з метою її вирішення в найближчому часі.

Мета дослідження полягала у вивченні зменшення продуктивності лісових насаджень внаслідок їх вирощування при занижених повнотах. Головним завданням дослідження було

встановлення межі, до якої можливо зменшувати повноту деревостану при рубках догляду, щоб не призвести до розладнання насаджень.

Об'єкт дослідження – ліси колишніх колективних сільськогосподарських та інших підприємств Закарпатської області.

Методи і матеріали. Дослідження проводились системно за загальноприйнятими у лісівництві, лісовій таксації та лісовпорядкуванні методами. Використано показники таблиць ходу росту насаджень для основних лісоутворюючих порід Карпат, дані державного лісового кадастру станом на 2011 рік, облікові та проектні показники лісового фонду, надані ВО «Укрдержліспроєкт», а також дані виробничих і статистичних звітів лісогосподарських підприємств регіону.

Результати та обговорення. Продуктивність лісових насаджень за середньою величиною загального запасу на 1 га вкритих лісом площ досліджувалась для лісів Мінагрополітики та Держлісагентства, спочатку для Перечинського ДСЛГ у порівнянні з ДП «Перечинське ЛГ» (табл. 1), а потім – для СЛАП «Іршаваагроліс» у порівнянні з ДП «Довжанське ЛМГ» (табл. 2)*.

Таблиця 1

**Продуктивність лісових насаджень Перечинського ДСЛГ
та ДП «Перечинське ЛГ» за групами віку**

Групи віку	Середній запас на 1 га вкритих лісом земель, м ³		
	Перечинське ДСЛГ	ДП «Перечинське ЛГ»	Різниця, %
Молодняки	96	122	-21,3
Середньовікові	180	383	-53,0
Пристиглі	244	409	-40,3
Стиглі й перестійні	211	375	-43,7
Усього:	180	355	-49,3

Таблиця 2

**Продуктивність лісових насаджень СЛАП «Іршаваагроліс»
та ДП «Довжанське ЛМГ» за групами віку**

Групи віку	Середній запас на 1 га вкритих лісом земель, м ³		
	СЛАП «Іршаваагроліс»	ДП «Довжанське ЛМГ»	Різниця, %
Молодняки	116	124	-6,4
Середньовікові	197	425	-53,6
Пристиглі	180	474	-62,0
Стиглі й перестійні	133	427	-68,8
Усього:	174	381	-54,3

* Назви лісогосподарських підприємств подані станом на 2011 рік. На цей же рік використані для аналізу дані з державного лісового кадастру, матеріалів лісовпорядкування, виробничих і статистичних звітів підприємств.

Досліджувані деревостани можуть порівнюватись, бо зростають в однакових лісорослинних умовах, є близькими за породним складом, типологічною і віковою структурою. Переважають букові насадження, площа котрих у розповсюджених тут вологих або свіжих бучинах і суббучинах для окремих підприємств як Мінагрополітики, так і Держлісагентства коливається в середньому від 70 до 90% вкритих лісовою рослинністю земель.

Дані таблиць 1 і 2 вказують на значну різницю продуктивності деревостанів Перечинського ДСЛГ і ДП «Перечинське ЛГ» та СЛАП «Іршаваагроліс» і ДП «Довжанське ЛМГ» як у цілому, так і за групами віку. Продуктивність лісових насаджень у Перечинському ДСЛГ в 2, а в СЛАП «Іршаваагроліс» у 3 рази менша, ніж у лісах підприємств Держлісагентства.

Для виявлення особливостей процесу зниження продуктивності під час формування насаджень у лісах колишніх колективних сільськогосподарських підприємств додатково був здійснений порівняльний аналіз динаміки запасів деревостанів окремих лісоутворюючих порід Карпат. Аналізу підлягали дані динаміки запасів зімкнутих і модальних деревостанів з бука чи ялиці, отриманих за нормативами для таксації насаджень і фактичні дані досліджуваних букових деревостанів підприємств. Дані для аналізу наведені в таблицях 3 і 4 та на рисунку.

Таблиця 3

Динаміка запасів зімкнутих і модальних букових та ялицевих деревостанів

(за нормативами для таксації насаджень)

Вік, років	Букові деревостани [4]				Ялицеві деревостани [5]			
	Зімкнуті		Модальні		Зімкнуті		Модальні	
	Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів	Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів	Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів	Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів
30	197		175		191		186	
50	381	1,9	328	1,9	512	2,7	476	2,6
70	524	1,4	443	1,4	860	1,7	785	1,6
90	622	1,2	520	1,2	1123	1,3	1024	1,3

Аналіз даних таблиці 3 вказує, що за нормативами таксації насаджень при помірній інтенсивності зрідження накопичення запасів є однаковим як для зімкнутих, так і для модальних деревостанів у букових насадженнях (1,9 – 1,9; 1,4 – 1,4; 1,2 – 1,2). У ялицевих деревостанах також спостерігається така однаковість, але з дещо іншими величинами перевищення запасу наступного віку над попереднім (2,7 – 2,6; 1,7 – 1,6; 1,3 – 1,3). Послідовне зростання запасу прослідковується від молодняків до стиглих і перестійних насаджень як у зімкнутих (повних), так і модальних букових і ялицевих деревостанах. Накопичення запасу від попередньої групи віку до наступної в межах одного (за породою) виду насадження

відбувається для зімкнутих і модальних деревостанів однаковими темпами. Величини цього темпу в букових деревостанах дещо менші, ніж у деревостанах з ялиці білої.

Накопичення запасів у деревостанах досліджуваних підприємств, унаслідок певного недотримання вимог при їх формуванні, має свої особливості (табл. 4). Спостерігається, що для деревостанів усіх чотирьох підприємств в групі стиглих і перестійних насаджень середні запаси на 1 га вкритої лісом площі є меншими, ніж у групі пристиглих насаджень. Зменшення цього запасу становить: Перечинське ДСЛГ – 14, ДП «Перечинське ЛГ» – 8, СЛАП «Іршаваагроліс» – 26 і ДП «Довжанське ЛМГ» – 10%. Для СЛАП «Іршаваагроліс» спостерігається також і зменшення запасів на 1 га групи пристиглих насаджень (180 м³/га) відносно групи середньовікових насаджень (197 м³/га).

Таблиця 4

Динаміка запасів деревостанів досліджуваних підприємств

(за нормативами для таксації насаджень)

Групи віку	Середній вік групи, років	Перечинське ДСЛГ		ДП «Перечинське ЛГ»		СЛАП «Іршаваагроліс»		ДП «Довжанське ЛМГ»	
		Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів	Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів	Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів	Запас, м ³ /га	Перевищення запасу наступного віку над попереднім, разів
Молодняки	30	96		122		116		124	
Середньовікові	50	180	1,9	383	3,1	197	1,7	425	3,4
Пристиглі	70	244	1,3	409	1,1	180	0,9	474	1,1
Стиглі й перестійні	90	211	0,9	375	0,9	133	0,7	427	0,9

Загалом, потрібно відмітити, що при майже однакових запасах деревостанів на 1 га для всіх підприємств у молодняках (96; 122; 116 і 124 м³), величини цих запасів істотно різняться у старших групах віку. Максимально відчутна ця різниця (в рази) після переходу деревостанів від молодняків до групи середньовікових насаджень (1,9; 3,1; 1,7 і 3,4). Більша різниця для лісів Держлісагентства (3,1; 3,4). Наглядно динаміка запасів деревостанів продемонстрована на рисунку.

Відображена на рисунку динаміка запасів деревостанів з 30 до 90 років засвідчує, що найбільш продуктивними вони є в ДП «Довжанське ЛМГ». Порівняно з ними, продуктивність деревостанів ДП «Перечинське ЛГ» в цілому менша на 7%, а за групами віку таке зменшення становить: у молодняках – 2, середньовікових – 10, пристиглих – 14, стиглих і перестійних – 12%. Найнижчою є продуктивність деревостанів СЛАП «Іршаваагроліс». В стиглих і перестійних насадженнях вона в 3,2 раза менша, ніж у ДП «Довжанське ЛМГ» та в 1,6 раза – порівняно з Перечинським ДСЛГ, яке також характеризується дуже низькими показниками продуктивності насаджень. Низька продуктивність деревостанів СЛАП «Іршаваагроліс» та

Перечинського ДСЛГ пояснюється режимом їх вирощування при низьких повнотах, котрі настають інколи вже наприкінці старшого класу молодняків, а переважно, в молодших класах середньовікових насаджень унаслідок наднормативного їх зрідження. З рисунка видно, що запаси деревостанів у молодняках (30 років) для колишніх агропідприємств і для підприємств Держлісагентства близькі за величинами. Різниця запасів (у рази) на користь підприємств Держлісагентства зафіксована в 50, 70 і 90 років. Це могло відбутися тільки внаслідок різної інтенсивності проведення рубок догляду. В колишніх агролісах, внаслідок надмірного зрідження деревостанів на початку циклу їх формування відбувається безповоротне зниження повноти. Тому, в подальших етапах становлення цих деревостанів довести їх повноту до нормативних показників стає неможливим і формування насаджень відбувається при занижених повнотах до кінця циклу вирощування.

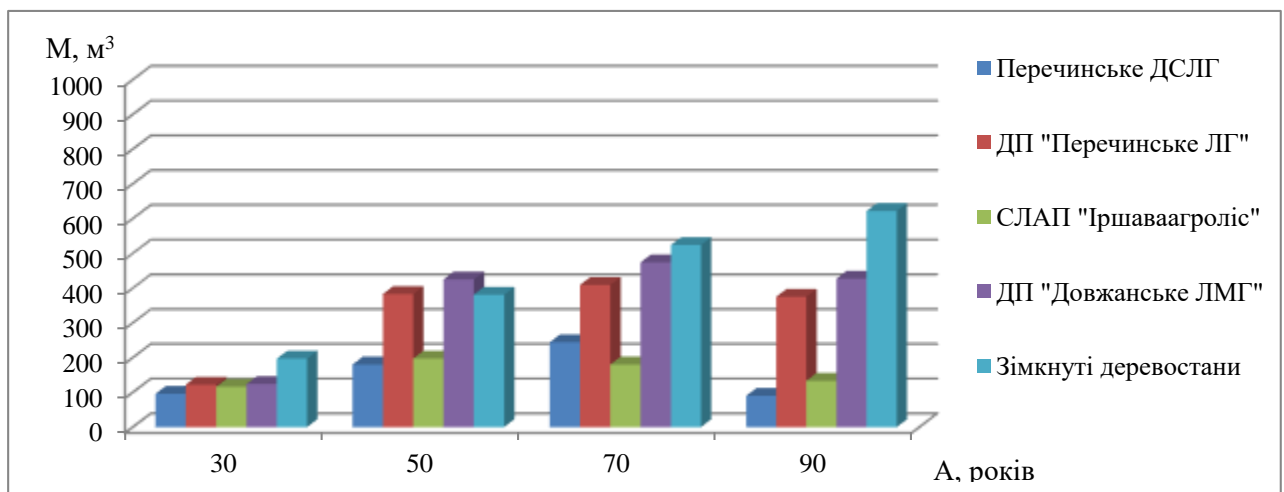


Рис. Динаміка запасів досліджуваних деревостанів у порівнянні з нормативами для таксації зімкнутих насаджень

Висновки. Результати вивчення процесу зниження продуктивності насаджень показали, що за однаковості лісорослинних умов, продуктивнішими будуть ті деревостани, в яких краще дотримані нормативні вимоги і наукові рекомендації з проведення доглядових рубань. Орієнтир – таблиці ходу росту насаджень.

В досліджуваних деревостанах, при їх формуванні, потрібно застосовувати рубки догляду помірної інтенсивності й частим повторенням. Недопускати зниження повноти менше 0,6.

Наднормативне зрідження рубками догляду деревостанів, особливо на початку циклу їх розвитку, призводить до безповоротного зниження повноти, котру вже неможливо довести до нормативної та рекомендованої в наступних етапах аж до кінця циклу вирощування.

Деревостани кожного з досліджуваних підприємств за динамікою запасів не відповідають нормативам для таксації росту насаджень. Ця невідповідність у повній мірі та в

усіх групах віку стосується насаджень колишніх агролісів і в меншій мірі та тільки для групи стиглих і перестійних насаджень – для лісів Держлісагентства.

1. Георгиевский Н. П. Рубки ухода за лесом / Н. П. Георгиевский. – М.: Гослесбумиздат, 1957. – 232 с.

2. Кічура А. В. Курсове проектування з дисципліни «Регіональне лісівництво»: навч. посіб. / А. В. Кічура. – Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2016. – 104 с.

3. Кічура В. П. Порівняльна характеристика росту зімкнутих та модальних яличників Буковинських Карпат / В. П. Кічура // У зб. «Підвищення продуктивності лісів та ефективності їх використання». – Львів: Вид-во «Каменярь», 1973. – С. 125 – 127.

4. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. Выпущено по заказу Министерства лесного хозяйства УССР, Киев «Урожай», 1987. – 559 с.

5. Кичура В. П. Особенности строения и текущий прирост естественных пихтарников Буковинских Карпат: автореф. дис. ... канд. с-х. наук: спец. 06.03.02 «Лесоустройство и лесная таксация» / Владимир Петрович Кичура. – Брянск, 1974. – 26 с.

6. Парпан В. І. Особливості рубок догляду у гірських лісах Карпат / В. І. Парпан, М. В. Чернявський, В. Д. Гудима та ін. // Порадник карпатського лісівника / М. В. Чернявський, В. І. Парпан. – Івано-Франківськ, 2008. – Розд. 10. – С. 134 – 160.

7. Пителин А. И. Методика расчета общей производительности модальных древостоев / А. И. Пителин, В. П. Кичура – Архангельск: Изд-во ИВУЗ, «Лесной журнал», 1977. – №2. – С. 12 – 15.

8. Правила поліпшення якісного складу лісів. Затв. Постановою Кабінету Міністрів від 12.05.07 р. № 724 / Урядовий кур'єр. – 2007 р. - № 89. – С. 12-14.

9. Кічура В. П. Порівняльна характеристика лісів різного відомчого підпорядкування в Перечинському районі / В. П. Кічура, А. В. Кічура // Матеріали 69-ї конференції професорсько-викладацького складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет», секції: лісівництво, землеупорядкування та кадастр (25-26 лютого 2015 р). С. 75-81.

Кичура В. П., Кичура А. В. Исследование процесса снижения продуктивности лесных насаждений при несоблюдении требований их формирования. Произведен анализ процесса снижения продуктивности лесных насаждений в зависимости от соблюдения нормативов и рекомендаций при рубках ухода.

Kichura V. P., Kichura A. V. Investigation of the process of decreasing productivity of forest stands with non-compliance to requirements of their formation. Analysis of process of declining of productivity of the forest stands in dependence on the observance of norms and recommendations of care cuttings.