

рово роз'єднаних блоків, кожний з яких включає варіанти обробки жолудів агростимуліном (8, 4, 2, 1 мл/л), чаркором (8, 4, 2, 1 мл/л), триманом (400, 200, 100, 50 мг/л) у 2-кратній повторності. Аналіз даних, наведених у табл. 1, свідчить про те, що найбільша ефективність агростимуліну, як і у досліді 2000 р., виявляється у варіантах з найвищою його концентрацією. Так, у блоці 1 у варіантах із концентрацією агростимуліну 4 і 8 мл/л висота і діаметр сіянців є найбільшим – відповідно 110 % і 112 % до контролю. Особливо суттєва перевага варіанту з концентрацією агростимуліну 8 мл/л – висота і діаметр сіянців становлять відповідно 123 % і 125 % до контролю. Обробка жолудів триманом також є більш ефективною при найбільших концентраціях його в розчинах в обох блоках досліді. З випробовуваних концентрацій триману – 25, 50, 100, 200, 400 мг/л перевищення розмірів сіянців більш вірогідне у варіантах із концентрацією тримана 200-400 мг/л. Чаркор сприяє посиленню росту сіянців у висоту в широкому діапазоні концентрацій (1, 2, 4, 8 мл/л), у першому блоці – 111-122 %, у другому – 112-125 % до контролю. Діаметр сіянців, у цьому діапазоні концентрацій, також збільшується, але відносно меншою мірою, у першому блоці – 107-112 %, у другому – 106-121 % до контролю. Найменші показники – у варіанті з концентрацією чаркору 1 мл/л.

Табл. 1. Вплив передвисівної обробки жолудів регуляторами росту на вихід стандартного садивного матеріалу дуба звичайного

Варіанти досліді		Вихід стандартного садивного матеріалу (середнє з двох повторностей)	
регулятор росту	концентрація	у варіанті, %	% до контролю
Контроль	Без РРР	22,8	100
Агростимулін	8 мл/л	35,4	155
Агростимулін	4 мл/л	34,0	149
Агростимулін	2 мл/л	32,4	142
Агростимулін	1 мл/л	30	131
Чаркор	8 мл/л	33,8	148
Чаркор	4 мл/л	38,3	168
Чаркор	2 мл/л	33,5	147
Чаркор	1 мл/л	29,9	131
Триман	400 мг/л	35,7	156
Триман	200 мг/л	34,2	150
Триман	100 мг/л	26,6	116
Триман	50 мг/л	26,5	116

Таким чином, у досліді з обробки жолудів регуляторами росту рослин, проведених у 2000 і 2001 рр., найбільш ефективними щодо впливу на висоту і діаметр сіянців виявилися найбільші з випробовуваних у даних досліді, концентрацій регуляторів росту у плівкоутворюючих полімерних розчинах. Для агростимуліну і чаркору – 4-8 мл/л, фумару – 3-4 мл (1 % розчину у диметилсульфоксиді) на 1 л, триману – 200-400 мг/л.

Вплив передвисівної поверхневої обробки жолудів дуба черешкового плівкоутворюючим полімерним композиційним розчином з регуляторами росту на висоту і діаметр 1-річних сіянців був продовжений у 2001 р.

Вихід стандартного садивного матеріалу 1-річних сіянців дуба черешкового (згідно з ГОСТ 3317-90) у всіх варіантах із передвисівною обробкою жолудів регуляторами росту є вищими, ніж на контролі (табл. 1). При цьому враховувались вимоги стандарту для умов лісостепової зони: діаметр на висоті кореневої шийки 1-2 річних сіянців дуба звичайного повинен бути не меншим 4 мм, а висота надземної частини не меншою 15 см.

Вихід стандартного садивного матеріалу, при обробці жолудів агростимуліном, виявився найбільшим при концентрації його 4 і 8 мл/л – відповідно 149 і 155 % до контролю, чаркору 4 мл/л – 168 % до контролю, триману 200-400 мг/л, відповідно 150 і 157 % до контролю.

Довисівна поверхнева обробка жолудів дуба звичайного у плівкоутворюючому полімерному композиційному розчині на основі 0,8 % екзополіакриламідів або 2 % натрієвої солі карбоксиметилцелюлози, що містить регулятори росту рослин, посилює ріст 1-річних сіянців. Це сприяє збільшенню виходу стандартного садивного матеріалу на 49-68 %. Для агростимуліну найбільш ефективними концентрації 4 і 8 мл/л, чаркору – 4 мл/л, фумару – 2 і 4 мл/л 1 % розчину фумару у диметилсульфоксиді, триману – 200-400 мг/л.

На основі проведених досліджень можна стверджувати про позитивний вплив регуляторів росту на біометричні показники і приживлюваність рослин ялини європейської, сосни звичайної та схожість жолудів дуба звичайного, можливість використання регуляторів росту і полімерів при вирощуванні сіянців та створенні лісових культур.

Література

1. Регулятори росту рослин у землеробстві// 36. наукових праць. – К.: 1999. – 143 с.
2. Ведмідь М.М. Стан і перспективи використання регуляторів росту рослин і полімерів в інтенсивних технологіях лісокультурного виробництва. Науковий вісник НАУ, Лісівництво. 2000. Вип. 27. – С. 235-237.
3. Ведмідь М.М. Застосування нових регуляторів росту рослин і водорозчинних полімерів під час створення культур сосни звичайної. – Науковий вісник НАУ, Лісівництво. Збірник наукових праць, 2001. Вип. 39. – С. 209-217
4. ГОСТ 3317-90 Сеянцы деревьев и кустарников. Технические условия.

УДК 630*231.232

Ст. наук. співроб. А.М. Гаврусевич, канд. с.-г. наук;
наук. співроб. Ю.Д. Кацуляк;
ст. наук. співроб. Р.І. Бродович, канд. с.-г. наук – УкрНДІгірліс

НЕВІДКЛАДНІ ЗАВДАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ І ЛІСОРозВЕДЕННЯ У ПЕРЕДКАРПАТТІ ТА СУМІЖНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Наводяться напрямки і шляхи досягнення оптимальної лісистості та поліпшення лісовідновлення на зрубках і антропогенно трансформованих лісових площах.

Ключові слова: захисні насадження, лісові корінні угруповання, природне поновлення, лісові культури, програми "Діброва" і "Ялиця", реконструкція.

A.M. Gavrusevych; Y.D. Katsulyak; R.I. Brodovych – UkrNDIhirlis

Urgent optimization problems of forest regeneration and afforestation in Predkarpattya and adjacent territories

Directions and ways of reaching optimum percentage of forest land and improving forest regeneration on glades and anthropogenically transformed wood areas.

Key words: protective plantations, wood radical groupings, natural rejuvenation, wood cultures, program "Oak forest" and "Abies", reconstruction.

У прагненні зберегти біорізноманіття і поліпшити його стан, оздоровити довкілля як умови сталого соціально-економічного розвитку гірського краю слід наголосити на необхідності забезпечити оптимальну збалансованість у структурі компонентів біогеоценозу, складових агроландшафтів, серед яких належну поліфункціональну роль відіграють лісові насадження. Ця вимога дуже актуальна з огляду на потребу обмеження масштабності загрози негативних наслідків глобального потепління, погіршення гідрологічного режиму території та стану ґрунтового покриву, особливо на заході України.

У контексті формування здорового навколишнього природного середовища, насамперед, слід подбати про створення оптимальної мережі захисних насаджень на вразливих до ерозії елементах рельєфу. Адже відомо, що у специфічних ґрунтово-кліматичних умовах Карпатського регіону з прогресуючим зростанням чинників екологічного ризику територія земель, охоплених руйнуванням родючого шару ґрунту, за останні 30 років зросла у 3,3 рази і досягла найвищих темпів деградації ґрунтового покриву в Україні при загрозливій дестабілізації гідрологічного режиму. Незадовільний стан земельних ресурсів змушує вилучати з обробітку великі площі земель. Так лише на Івано-Франківщині нині визнано необхідним вивести на консервацію 97 тис. га ріллі. На часі якнайповніше раціональне використання ділянок, які згідно з Земельним кодексом України віднесені до деградованих, техногенно забруднених і малопродуктивних земель [3]. Особливо це стосується лісостепової частини регіону. Адже на Івано-Франківщині при розораності 55-72 відсотків лісистість становить 7,9-18,1, в Чернівецькій області – 14 відсотків, а в Городецькому і Пустомитівському районах на Львівщині – відповідно 12,8 і 17,5 відсотка. Це значно нижче від оптимального рівня.

Актуальним питанням ефективного використання нежитків шляхом заліснення та підвищення до оптимального рівня лісистості Західного і Карпатського регіонів присвячені дослідження кафедри лісівництва УкрДЛІТУ [5,9] та лабораторії лісовідновлення УкрНДЛіс [1, 13].

Потребує удосконалення вся система господарських заходів з лісовідновлення на зрубках. Адже ця частина Карпатського регіону, згідно з еколого-економічним районуванням [4], віднесена до смуги дуже сильної і сильної антропогенної трансформації біогеоценотичного покриву. Погіршилась структура насаджень, знизилась їхня продуктивність та стійкість.

Матеріали для даного повідомлення зібрані в останні роки шляхом проведення маршрутних обстежень корінних і похідних, чистих і змішаних деревостанів різного віку і походження; закладки тимчасових пробних площ і

облікових ділянок в типових умовах; узагальнення літературних праць і відомчих даних базових держлісгоспів.

Протягом декількох десятиліть у повоєнні роки лісові насадження створюються переважно штучним шляхом і частка культур у структурі молодих лісів становить 95 %. Лише в останні роки у практиці лісовідновлення спостерігається прагнення знизити рівень штучного відновлення свіжих зрубів за рахунок раціонального використання життєздатного природного поновлення. Більш широко впроваджуються досягнення лісової типології. З метою спеціалізації лісокультурного виробництва розроблено лісокультурне районування, згідно з яким ліси Передкарпаття і суміжних районів Лісостепу віднесені до двох округів: Дністерсько-Прутського і Передкарпатського, в межах яких виділені райони [7].

У Дністерсько-Прутському окрузі домінуючими типами лісу є свіжі та вологі грабові і букові судіброви і діброви з дубом звичайним, місцями – з домішкою дуба скельного. Значно менше поширені свіжі та вологі дубово-грабові субучини і бучини. У Передкарпатському окрузі найбільш характерними є вологі ялицево-букові та ялицеві судіброви та діброви з дубом звичайним і дубово-букові та букові суяличини та яличини. Меншу площу займають дубові субучини і бучини та грабові судіброви і діброви [2, 6, 8, 10].

Отримані масові матеріали маршрутних обстежень і досліджень засвідчують, що в цих умовах в результаті застосування переважно суцільно-лісосічних рубань на більшості зрубів залишається недостатня кількість доброякісного підросту головних і цінних супутніх порід. На деяких ділянках, при дещо кращому збереженні природного поновлення спостерігається тенденція зміни порід: у дубово-грабових – на граб, в буково-дубових – на бук з домішкою граба і в ялицево-дубово-букових – на бук з домішкою ялиці. Причини такого стану природного поновлення достатньо висвітлені [2]. Тому при існуючих технологіях і технічних засобах лісозаготівель, складах деревостанів, що надходять в рубання, їх забезпеченості самосівом і підростом типотворюючих порід в найближчі роки не слід орієнтуватись на різке зниження обсягів штучного лісовідновлення.

В окремих випадках при наявності достатньої кількості рівномірно розташованого підросту і самосіву головної породи під наметом деревостану та якісного, хоч й суцільнолісосічного рубання у зимовий період вузькими лісосіками з трелюванням у сортиментах на щиті трактора або гужовим способом можна домогтись належного збереження природного поновлення. Це видно на прикладі 5-річного зрубу на ділянці реконструкції низькоповнотного деревостану зі складом 7Дз3Яв+Вч у вологій ялицево-буковій діброві (Івано-Франківський ДЛГ). Обмеження росту берези, граба, осики в наступні роки і введення біогрупами часткових культур ялиці і бука великомірним садивним матеріалом забезпечить належне відновлення корінних типів деревостану (табл.).

Подібні результати відслідковані і у Дрогобицькому ДЛГ, де після рубання високоповнотного дубово-ялицевого деревостану на освітлених галявинах збереглось на гектарі 24,5 тисяч рослин дуба і рівномірно по площі

1,2 тисячі штук ялиці. За 4 роки частина дубків, переважно пошкоджених, відпала. Молоде насадження в хорошому стані, але потребує захисту від швидкоростучих менш цінних порід: осики, берези і граба (Т. Порада).

Відомо, що в результаті антропогенної трансформації лісового покриття площа дубових і ялицевих лісів суттєво скоротилась. Ретельно проведений типологічний аналіз свідчить про можливість збільшення на Івано-Франківщині площі дубових лісів на 30 відсотків і ялицевих у 5 разів. Для ефективного виконання цільової програми "Діброва" УкрНДГірліс розробив комплекс господарських заходів по вирощуванню продуктивних і стійких дубових лісів [12]. Нині завершується розробка регіональної програми "Ялиця".

Табл. Динаміка формування природного поновлення на свіжому зрубі ділянки реконструкції низькоповнотного деревостану (тис. шт/га)

Порода	Роки	Самосів	Підріст				Разом самосіву і підросту
			всього	до 0,5	0,6-1,5	понад 1,5	
Дуб звичайний	1996	16,8	29,1	21,8	7,3		45,9
	1997		37,7	10,0	27,7		37,7
	1998		32,8	6,3	26,5		32,8
	1999		32,8	2,8	27,7	2,3	32,8
Береза звисла	1996	3,5	58,1	42,7	15,3	0,1	61,6
	1997	10,5	60,8	20,5	37,5	2,8	71,6
	1998		70,5	1,7	36,3	32,5	70,5
	1999		70,5		28,3	42,2	77,0
Граб звичайний	1996	0,3	4,1	3,5	0,6		4,4
	1997	0,2	5,3	2,1	2,6	0,6	5,5
	1998		7,7	2,7	3,7	1,3	7,7
	1999	2,8	7,7		3,5	4,2	10,5
Смерека європейська	1996		0,4		0,4		0,4
	1997		0,4		0,4		0,4
	1998		0,4		0,4		0,4
	1999		0,4		0,4		0,4
Осика	1996		2,3	0,2	2,1		2,3
	1997		7,5	0,6	5,6	1,3	7,5
	1998		18,2	6,2	7,0	5,0	18,2
	1999	5,0	18,2		8,7	9,5	23,2

Значні резерви поліпшення якості лісів криються в реалізації заходів з реконструкції малоцінних та похідних насаджень. Лісовпорядкуванням 1988 року у держлісфонді Івано-Франківської, Закарпатської і Чернівецької областей було виявлено 34,4 тисячі гектарів реконструктивного фонду, з них 33,2 тисячі гектарів похідних деревостанів, в тому числі на Івано-Франківщині відповідно 14,3 і 9,1 тисячі гектарів. Через 10 років при лісовпорядкуванні на території області було зафіксовано 14,0 тисяч гектарів реконструктивного фонду. Отже, обсяги виправлення менш цінних насаджень практично не зменшуються.

Основна увага лісівників, враховуючи сучасний стан економіки держави, зосереджується, у першу чергу, на реконструкції малоцінних молодняків з перевагою у складі граба, берези, осики, ліщини, незімкнених у визначені

ний термін культур, що заростають другорядними породами, та інших категорій насаджень, які вимагають термінового втручання. Похідні і малоцінні насадження старшого віку, де передбачається проведення рубаньголовного користування і санітарних рубань, реконструюються у другу чергу.

У загальному вигляді основні напрямки робіт з виправленням малоцінних молодняків зводяться до таких господарських заходів. Якщо здорові екземпляри головної породи кількістю не менше 500-600 штук на гектарі розташовані на ділянці рівномірно, то формування достатньої цінності насаджень можна здійснити доглядовими рубаннями. Якщо ж молоді екземпляри цієї породи розташовані нерівномірно, групами, а висота деревостану не більша, ніж 3 м, то в них проводяться звичайні доглядові рубання, а в куртинах малоцінних порід – суцільне вирубування ділянками не менше 5×5 м і наступним створенням тут лісових культур головної або цінної породи.

Нерідко доводиться виправляти малоцінні молодняки такої ж висоти, але з незначною домішкою головної і цінної супутньої породи. Тоді для введення цих порід прорубуються коридори шириною 3-5 м. Поміж коридорами залишається смуга шириною у середньому 2 м. Коридори слід розмішати з півночі на південь для кращого освітлення посаджених культур. У коридорі садять по 1 ряду культур, використовуючи місцевий досвід з технології їх створення.

Багаторічні дослідження УкрНДГірліс, його Закарпатської ЛНДС, передовий досвід реконструкції, напрацьований в лісництвах Карпат і суміжних територій, ефективно використані при складанні "Настанов з реконструкції малоцінних і похідних насаджень в Карпатах" [11].

Література

1. Гаврусевич А.М., Бродович Р.І., Олійник В.С., Гудима В.Д. Оздоровлення земельного фонду в Карпатському регіоні шляхом застосування засобів лісомеліорації// Тези міжнар., наук. – прак. конф. "Проблеми та перспективи розвитку лісівничої освіти, науки та виробництва". – Львів: УкрДЛТУ, 1999. – С. 25-26.
2. Гаврусевич А.М., Бродович Р.І. Типи дубових лісів та їх відновлення на Північно-східному мегасхилі Карпатського регіону// Науковий вісник: Лісівництво. Вип. 39. – К.: НАУ, 2001. – С. 59-68.
3. Гаврусевич А.М. Відвернути загрозу деградації довкілля на зламі тисячоліть// Газ. "Деревообробник", 2002, № 6 (48). – С. 11.
4. Голубець М.А., Марискевич О.Г., Козловський М.П. Шляхи екологічної оптимізації// Екологічна ситуація на Північно-східному макросхилі Українських Карпат. – Львів: Поллі., 2001. – С. 114-142.
5. Копій Л.І. Теоретичні аспекти збільшення лісистості Західного регіону України// Наук. вісник: Лісівничі дослідження в Україні. Вип. 5. – Львів: УкрДЛТУ, 1996. – С. 126-131.
6. Остапенко Б.Ф. Классификация типов леса Северной Буковины// Лесотипологические исследования. Труды Харьков.с. – х. института, т. 30. – Харьков, 1961. – С. 3-25.
7. Ониськів Н.І., Гаврусевич А.Н., Гниденко В.І. Особенности создания лесных культур в Карпатах. – К.: УСХА, 1987. – 108 с.
8. Стойко С.М. Лесной покров. Дубовые леса// Украинские Карпаты. Природа. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 64-72.
9. Соловій І.П., Луцишин І.М. Шляхи забезпечення оптимальної лісистості Західного регіону України// Наук.вісник: Лісівничі дослідження в Україні. Вип. 5. – Львів: УкрДЛТУ, 1996. – С. 170-174.

10. Трибун П.А. Классификация типов леса предгорной части Ивано-Франковской области и некоторые закономерности их формирования// Исследования по лесоводству и агролесомелиорации. Труды Харьков. с. – х. института, т. 142. – Харьков, 1970. – С. 46-54.

11. Руководство по реконструкции малоценных и производных насаждений в Карпатах. – Мукачево: ЛОС, 1991. – 47 с.

12. Рекомендації з удосконалення лісовідновлення в дубових лісах Карпат і на прилеглих територіях// Збірник рекомендацій: Наукові основи ведення багатопільового лісового господарства у Карпатському регіоні. – Івано-Франківськ: УкрНДІгірліс, 2001. – С. 111-147.

13. Рекомендації з оптимальної структури захисних насаджень і способів їх створення на основних категоріях земель меліоративного фонду Карпатського регіону України// Збірник рекомендацій: Наукові основи ведення багатопільового лісового господарства у Карпатському регіоні. – Івано-Франківськ: УкрНДІгірліс, 2001. – С. 148-168.

УДК 630*56

С.Є. Голячук, канд. с.-г. наук – ЛДТУ

ФОРМУВАННЯ ШТУЧНИХ ЛИСТЯНО-ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДЛЯ ЦІЛЮВИХ СОРТИМЕНТІВ У КЛЕНОВО-ЛИПОВИХ ДІБРОВАХ

Наводиться програма формування штучних листяно-дубових деревостанів для отримання крупних сортиментів у кленово-липових дібровах.

S. Ye. Holyachuk – LSTU

Formation deciduous-oak stands of trees for target assortments in maple-linden oak-woods

In the article is the program of formation deciduous-oak stands of trees for obtaining large assortments in maple-linden oak-woods is resulted.

Доглядові рубання як один із заходів загальної лісгосподарської діяльності, мають велике значення при вирішенні завдань, що стоять перед лісовим господарством, у підвищенні продуктивності і поліпшенні якісного стану лісових насаджень.

Цими рубаннями можна формувати в необхідному напрямку склад і структуру насадження, домогтися збільшення деревинного приросту на кращих за формою стовбура, збільшити сам приріст і тим сприяти зниженню віку експлуатації насадження, постачати господарству значну кількість товарної деревини раніше віку головного рубання і т.д.

На основі досліджень та 70-річного досвіду вирощування листяно-дубових насаджень різної інтенсивності зрідження Краснотростянецької лісової науково-дослідної станції можна запропонувати програму формування штучних листяно-дубових деревостанів для отримання крупних сортиментів у кленово-липових дібровах лівобережного лісостепу.

При проведенні догляду в молодняках основна мета рубань полягає в тому, щоб сформувати необхідний склад насадження. Склад деревостану до 10 років формується за участю в ньому дуба 45-50 % і 25-30 % ясена від запасу деревостану.

При наступному догляді у віці коло 15 років, з насінневого ярусу дуба та ясена забираються гірші дерева і, при великій густоті, проводиться рівномірне його зрідження, причому в першу чергу вибираються усі відсталі в рості екземпляри і сильно розвинуті, що мають погану форму стовбура. При проведенні догляду прагнуть зберегти бокове затінення дуба і звільнити від затінення вершину. Якщо супутні породи не затіняють вершини дуба, їх вирубувати не рекомендується.

Наступний догляд у молодняках проводиться у віці близько 20 років. До цього часу в складних дібровах уже помічається чіткий поділ насадження на яруси, а в межах однієї породи виділяються дерева з різним ступенем розвитку і з різною за якістю формою стовбура. При цьому догляді, якщо всі попередні були виконані правильно, підлісок уже не вибирається, а основна увага звертається на верхній ярус, у якому на однакових правах перебувають як насінневі, так і порослеві екземпляри.

У віці 20-25 років насадження дуба відрізняється великою енергією росту і помітно реагує на те чи інше втручання, що спрямовує його ріст і розвиток. Тому зрідженням намету, свідомо проведеним для досягнення визначеної мети, можна створити необхідну структуру насадження.

Насадження, що входять до складу свіжої кленово-липової діброви лівобережного лісостепу, без шкоди для захисної ролі лісу, необхідно спеціалізувати на вирощування крупномірної, цінної деревини дуба та ясена. Вирощування крупно-мірної деревини в короткий термін можливе тільки при відповідному досить інтенсивному зріджуванні верхнього намету.

Догляди ґрунтовані на видаленні стовбурів, що відмирають, і острах втручання з доглядом у верхній ярус не можуть створити умов для підвищення приросту стовбурів у насадженні і не забезпечують підвищення якісного стану насадження. Принцип слабого втручання у верхній ярус середньовікових насаджень ґрунтується на висунутій здавна думці, що зрідження верхнього ярусу затримує очищення стовбурів від сучків, сприяє утворенню низько опущеної крони і, врешті, формує стовбури із сильним збігом.

70-річний досвід робіт з доглядових рубань Краснотростянецької лісової науково-дослідної станції в умовах свіжої кленово-липової діброви лівобережного лісостепу не підтверджує думки про шкідливість усякого досить інтенсивного зрідження. Зрідження намету з вилученням маси 30-35 % від загального запасу насаджень протягом 70 років не позначилося на погіршенні форми стовбура, на зниженні приросту у висоту та інше; навпаки, зрідження намету в межах, зазначеної вище від інтенсивності, позитивно відбилося на рості та розвитку стовбурів, що залишилися в насадженні.

Ступінь зрідження важко установити, як якийсь середній, обов'язковий для всіх насаджень. Але визначені параметри можна навести (табл. 1). Якщо потрібно вирощувати крупномірні стовбури з високими технічними якостями, то необхідно створити умови для росту крони, щоб вона продуктивніше асимілювала і більше нагромаджувала сухої речовини. Для цього потрібно дати можливість кроні збільшити поверхню асиміляційного апарату, тобто створити умови для її розвитку, що можливо тоді, коли крона може