

УДК 630.23

**В. С. КУДРА, В. Д. ГУДИМА \***  
**РОЛЬ ШИРИНИ ЛІСОСІКИ, ЯК ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЧИННИКА,  
У ПРОЦЕСІ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ**

*Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака*

Вказується на роль ширини лісосіки у процесі природного відновлення на зрубках. Приведено аналіз впливу цього чинника на процеси лісовідновлення в основних типах букових лісів Карпат.  
Ключові слова: зруб, підріст, сходи, стіна лісу, деревостан, поновлення.

Успішність лісовідновлення як ключового індикатора лісівничої ефективності рубки, характер і ступінь зміни нею умов середовища залежать від низки організаційно-технічних чинників, які суттєво впливають на хід цього природного процесу. Важливою серед них є ширина лісосіки – параметр, котрий за певних обставин може бути своєрідним регулятором наступного відновлення лісу на зрубі [1].

При встановленні ширини лісосіки керуються такими основними критеріями як: цільове призначення рубки, її спосіб і технологія, лісівничі властивості деревних порід, ґрунтово-кліматичні умови. Як відомо, на вузьких лісосіках (50 – 100 м) меншою мірою погіршуються водоохоронно-захисні властивості лісу. Тут формується потужніший сніговий покрив, який тане повільніше, ніж на великих відкритих площах. Це своєю чергою сприяє регулюванню поверхневого стоку і переведенню його у внутрішньогрунтовий. На вузьких зрубках також меншою мірою змінюється лісове середовище, деревні породи краще відновлюються та швидше ростуть, унаслідок чого молодняк успішніше виконує захисні функції.

Ефективність обнасіння зрубу, особливо на ранньому етапі, посилюється за примикання стіни стиглого лісу. Разом із тим, збільшення ширини лісосіки суттєво послаблює її вплив на хід відновного процесу [3]. Для бука, насіння якого порівняно із хвойними породами важче, стіна лісу на межі зрубу дає менший лісівничий ефект, проте і тут вплив її на характер поширення підросту доволі суттєвий.

Проте прилягаюча до зрубу стіна лісу має характерні особливості. Зокрема, дерева, які опиняються на межі зрубу, різко потрапляють у змінені температурно-світлові умови і недостатньою мірою підготовлені до рясного плодоношення на відкритому місці. До цього вони ростуть у зімкненому насадженні, в них добре розвивається стовбур і порівняно слабо – крона, яка може забезпечувати достатню кількість насіння лише у врожайні роки. Тому, до того часу, поки настане максимум урожайності, зруб у багатьох випадках покривається трав'яною рослинністю, і роль прилягаючого деревостану в його обнасінні значною мірою знижується. Частина самосіву за цих умов не може конкурувати із травами, паростю та природним поновленням другорядних деревних порід і відмирає. На свіжих вузьких зрубках, де лісозаготівлю проведено у врожайний рік, розвиток поновлення, а особливо поява самосіву, тривають доволі успішно.

Питання репродуктивної здатності бука представляє особливий інтерес у контексті взаємозв'язку "ліс-зруб" і є актуальним з позиції вирішення важливого завдання лісового господарства регіону – можливості природного зарощування лісосік на гірських схилах. За сучасних умов, коли для штучного лісовідновлення потрібні значні витрати, використання природного потенціалу корінних деревних видів вбачається доволі перспективним і реальним. Дослідження в напрямі реалізації сприяння прилягаючих стін лісу відновленню букових лісів практично відсутні, а фрагментарні дані у науковій літературі наведені лише для хвойних деревостанів [2, 3].

Вивчення впливу межі лісу на просторове розташування підросту проведено в основних групах типів букових лісів на вузьких зрубках завширшки 50 – 80 м. Установлено, що розподіл природного поновлення за шириною зрубу як у чистих бучинах, так і у змішаних

\* © В. С. Кудра, В. Д. Гудима, 2009

хвойно-букових деревостанах нерівномірний. У середньому, у смузі на відстані 10 м від стіни лісу зосереджено близько 30 тисяч штук підросту на 1 гектар. Його чисельність зменшується на 35 та 56 % у смугах, розташованих на відстані 20 і 30 м відповідно (табл.).

У чистих бучинах на 1 – 2-річних зрубках біля стін лісу домінує дрібний підріст бука, який залежно від мікрорельєфу, товщини підстилки, наявності чагарникових і трав'яних видів та інших чинників має мозаїчне розташування. У міру збільшення відстані від межі лісу до середини зрубку чисельність підросту поступово зменшується у 1,5 – 3,0 рази.

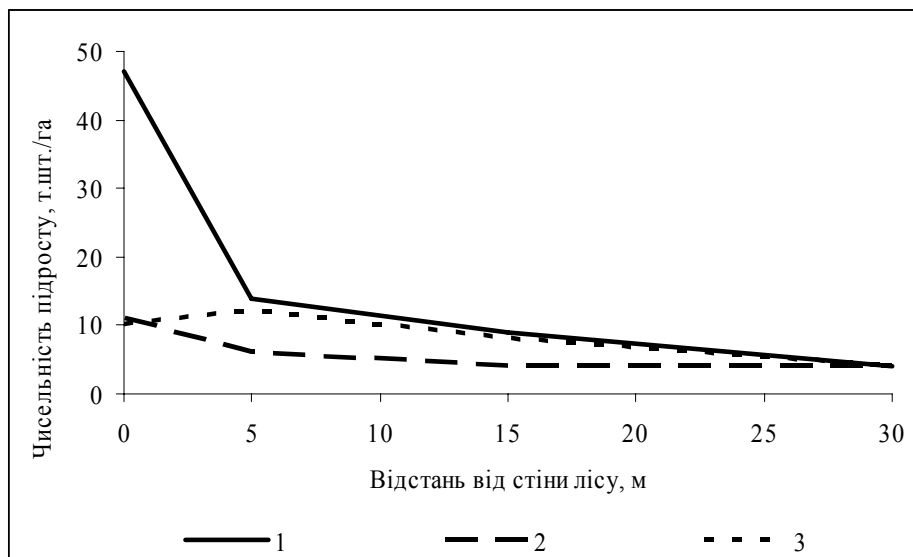
Таблиця

**Середні показники чисельності природного поновлення на вузьких зрубках**

Група типів лісу	Кількість ділянок, шт.	Середня чисельність підросту, тис. шт./га	У тому числі за висотними групами (м)			Чисельність підросту (т. шт./га) на відстані до стіни лісу (м)		
			до 0,5	0,51 – 1,5	> 1,5	10	20	30
Чисті букові	3	22,0	19,9	1,6	0,5	30,5	19,2	13,7
Ялицево-букові	2	13,7	8,8	3,7	1,2	18,0	10,8	5,5
Ялиново-ялицево-букові	8	26,9	23,8	2,0	1,1	33,3	22,4	15,3
Середнє		23,2	20,0	2,2	1,0	29,8	19,4	13,0

Аналогічний розподіл підросту за шириною зрубку спостерігається і в змішаних хвойно-букових лісах. Подібно до буку, переважно за спадаючою тенденцією, від стіни лісу поширюється ялиця. Стосовно ялини такої закономірності не простежується. Разом із тим, на ріст самосіву і підросту цієї деревної породи на відкритих місцезростаннях позитивно впливає боковий захист стіни лісу. При висоті насадження 25 – 30 м майже вся площа зрубку завширшки 50 – 60 м захищена межуючими стінами лісу [4].

Наглядний характер розподілу підросту на різній відстані від прилягаючого деревостану наведено на прикладі 8-річного зрубку завширшки 80 м у вологій ялицевій суббучині (рис. 1).



**Рис. 1 – Динаміка поширення підросту на зрубку залежно від відстані до стіни лісу (1 – бук; 2 – хвойні породи; 3 – другорядні породи)**

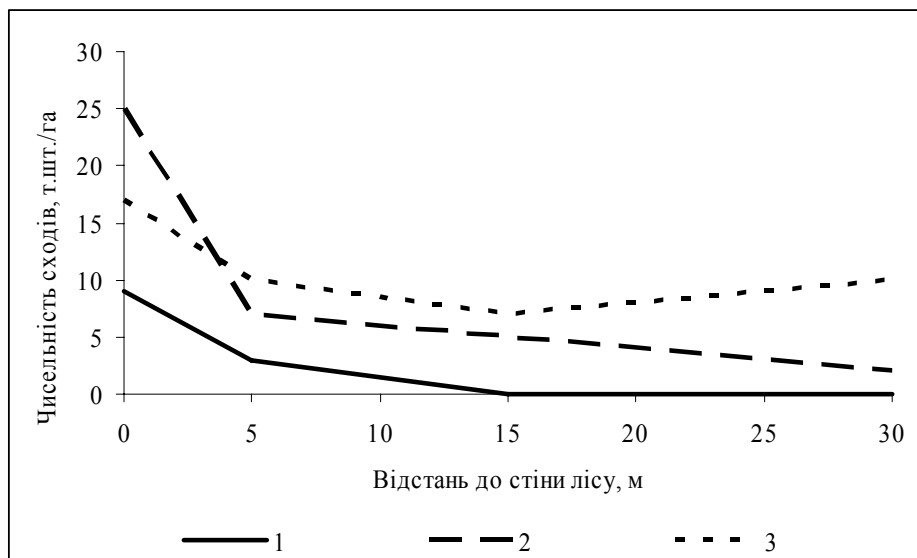
З обох сторін він оточений стиглим деревостаном, одна з яких протягом дня майже постійно освітлена, а протилежна – притінена. Біля притіненої сторони зрубку сформувався підріст бука наступного поновлення, кількість якого у 2,2 разу більша, ніж з освітленого боку. На 5-метровій смузі уздовж стіни лісу він утворює суцільний покрив чисельністю до 46 тис. шт./ га. Подібну тенденцію відмічено П. С. Погребняком [3], який зауважує, що під захистом стін лісу, які кидають найбільш довгу і тривалу тінь на лісосіку, відновлення відбувається набагато краще, ніж на пересушених ділянках.

У міру збільшення відстані від прилягаючого до лісосіки деревостану чисельність бука значно зменшується і в середній його частині сягає лише 2,6 тис. шт./га. Тобто наявного підросту цієї породи недостатньо для повноцінного зарощування цієї частини ділянки, тому на ній необхідне часткове створення лісових культур.

На букових зрубках на 2 – 3-й роки після проведення лісосічних робіт поряд із основними появляються супутні породи (береза, осика, верба козяча). У цей період значною мірою активізується у рості явір. Поширення зазначених видів у межах зрубку має дещо відмінний від головних порід характер.

На 8-річній ділянці цього досліджу основу супутніх видів становили береза та верба козяча (90%), висота яких переважно сягає понад 1,5 м. У міру збільшення відстані від межі лісу до середини зрубку їхня частка у загальній масі підросту зростає від 15,8 до 70,1 %. Таким чином, на ділянці завширшки понад 50 м відбувається перенасичення середньої частини другорядними породами.

При вивченні процесів природного поновлення виявлено, що у середньому на змінених рубкою ділянках нараховується до 12,5 тис. шт./га сходів, переважно бука, ялиці та явора, а на деяких зрубках на межі з лісом у перші роки після рубки появилася до 50 – 60 тис. шт./га сходів (рис. 2).



**Рис. 2 – Динаміка поширення сходів на зрубку залежно від відстані до стіни лісу (1 – бук; 2 – хвойні породи; 3 – другорядні породи)**

Як і для підросту, простежується чітка тенденція до зменшення чисельності сходів від стіни лісу до середини зрубку. Найбільш стрімкий спад відмічається стосовно сходів бука, максимальна чисельність яких формується у 5-метровій смузі уздовж стіни лісу, а крайня межа поширення знаходиться на відстані 15 – 20 м від неї. Це пов'язане з біологічними особливостями відновлення бука. Його важкі горішки поширюються переважно у межах виходу крон насінних дерев у сторону зрубку, а далі їх масове поширення практично обмежене.

Ялиця і ялина здатні до активнішого розповсюдження насіння по ширині зрубку, досягаючи його середньої частини. Разом із тим, динаміка зниження чисельності сходів у міру збільшення відстані від стіни лісу характерна і для цих порід. Рівень їх виживання доволі низький у зв'язку з інтенсивним розростанням трав'яної рослинності та ожиново-малинового покриву.

Своєрідні умови мікроклімату, які формуються після рубки, сприяють тому, що на межі лісу і вузького зрубку інколи накопичується значно більша кількість сходів і самосіву, ніж під наметом деревостану. На окремих обстежених дослідних ділянках у прилягаючому деревостані кількість сходів на 11 – 24 % менша, ніж на його межі зі зрубком.

**Висновок.** У чистих і змішаних букових деревостанах найбільшу кількість підросту бука та ялиці нараховано на відстані 10 м від стіни лісу. Поширення підросту ялини визначається висотою стіни лісу, яка забезпечує бокове затінення частини зрубу. Поновлення супутніх порід (берези, осики, верби козячої) з'являється на букових зрубках на 2 – 3-й роки після проведення лісосічних робіт. Їхня частка у природному поновленні зростає у міру збільшення відстані від межі лісу до середини зрубу з 15,8 до 70,1 %. Особливості поновлення деревних порід залежно від ширини лісосіки мають враховуватися при встановленні способу відновлення лісу на ділянці, проведенні рубок догляду і визначенні їх інтенсивності. Затримка з цим лісогосподарським заходом і невважений підхід у питанні визначення ступеня розрідження молодняків, особливо в середній частині зрубів, призводить до "випадання" головних порід із складу внаслідок пригнічення їх другорядними, що призводить до втрат продуктивності майбутнього деревостану.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кудра В. С. Особливості природного поновлення в букових лісах на вузьких вирубках // Лісовий журнал. – 1995. – № 1. – С. 19 – 20.
2. Кузнецов И. В. Возобновление сосны обыкновенной в условиях степной и лесостепной зон.// Интеграция науки и высшего лесотехнического образования по управлению качеством леса и лесной продукции: Материалы международной научно-практической конференции (25 – 27 сентября 2001 года, Воронеж). – Воронеж, 2001. – С. 181 – 184.
3. Погребняк П. С. Общее лесоводство. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
4. Сабан Я. А. Продуктивность и возобновление леса в горных условиях. – Л.: Вища школа, 1988. – 143 с.

Kudra V. S., Gudyma V. D.

#### **ROLE OF CLEAR-CUT AREA WIDTH AS TECHNOLOGICAL FACTOR IN A COURSE OF REFORESTATION**

*Ukrainian Research Institute for Mountain Forestry named after P. S. Pasternak*

Influence of cutting areas width on the natural regeneration in clear-cuts is considered. Data on the main types of Carpathian beech forests have been analyzed.

**К е у w o r d s :** felling area, undergrowth, renewal, forest wall, forest stand, regeneration.

Кудра В. С., Гудыма В. Д.

#### **РОЛЬ ШИРИНЫ ЛЕСОСЕКИ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ПРОЦЕССЕ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ**

*Украинский научно-исследовательский институт горного лесоводства им. П. С. Пастернака*

Указывается на влияние ширины лесосеки в процессе естественного возобновления вырубок. Приведен анализ влияния этого показателя на возобновление в основных типах буковых лесов Карпат.

**К л ю ч е в ы е с л о в а :** вырубка, подрост, всходы, стена леса, древостой, возобновление.

*Одержано редколегією 12.12.2008 р.*