

УДК 630*[116+662]

В.С. ОЛІЙНИК¹, О.М. ТКАЧУК²

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІСИСТОСТІ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Охарактеризовано показники лісистості, розміри площ і середніх висот 18 річкових басейнів Передкарпаття. Наведено емпіричні залежності збільшення лісистості у 2010 році порівняно із 1947 роком, а також її змін зі збільшенням гіпсометричних рівнів водозборів. Відзначено нерівномірність розташування лісів на площі басейнів. Оцінено виконання стокорегулювальної ролі лісистістю на різних за величиною водозборах та залежно від якісного складу деревостанів і категорії лісів. Проведено порівняння лісистості у верхній і нижній частинах річкових басейнів. Запропоновано чотири варіанти оптимізації лісистості водозборів залежно від їх площ, середніх висот, особливостей гідрографічної мережі, якісного складу лісів, їх категорій і лісогосподарської діяльності. Проаналізовано резерви земель для збільшення лісистості.

Ключові слова: відсоток лісистості, річковий басейн, площа і висота водозборів, деревостан, стокорегулювальна роль лісу, оптимізація лісистості

Вступ. Ліси Карпатського регіону, як відомо, характеризуються багатогранними функціями – захисними, рекреаційними, середовищевими і сировинними. Проте внаслідок довготривалого антропогенного впливу вони значною мірою ослаблі. На цей час численними дослідженнями у гірських лісах доведено, що для відновлення їх поліфункціональних властивостей вагоме значення має підвищення лісистості території, оптимізація вікової структури лісового покриву в сенсі збільшення у ньому площі пристигаючих і стиглих деревостанів і зменшення частки молодняків, а також раціональне співвідношення площ експлуатаційних лісів та категорій лісів, вилучених із головного користування – природоохоронного призначення, захисних і рекреаційно-оздоровчих. Унаслідок лісогідрологічних досліджень [7, 14], для водозборів обґрунтовано оптимальні кількісні показники лісового покриву, що здатні забезпечити його гідрологічні і ґрунтозахисні функції.

Ці питання досить актуальні й для невід’ємної частини Карпатського регіону – Передкарпатської височини, де внаслідок низки чинників – антропогенного зменшення лісистості (до 29%), перетворення породної і вікової структури насаджень, суттєвої розораності (понад 40%), розвиненої зливової діяльності та поширення глейових і заболочених ґрунтів часто виникає поверхневий стік води, що призводить до інтенсивних ерозійних процесів, якими охоплено 16% земель. Тому тут досить важлива оптимізація лісового покриву, спрямована на запобігання негативним процесам і виконання ними стокорегулювальної ролі, яка забезпечує збе-

реженість ґрунтового покриву. З’ясування цього питання – основна мета цієї роботи.

На сьогодні думки дослідників щодо оптимізації лісистості у Передкарпатті неоднозначні. Ю.П. Бяллович [1], приймаючи головним критерієм оптимізації лісистості максимальну корисність системи лісів за мінімальної їх площі, розрахував, що у регіоні вона повинна становити 34%. За даними А.Г. Міховича [6], водоохоронна лісистість території, за якої забезпечується максимальне збільшення підземного стоку води, тут може сягати 46%. Наші дослідження [9] свідчать, що у Передкарпатті найменшою площею еродованих земель характеризуються адміністративні райони із лісистістю 35-40% і більше. Виходячи із цих показників, сучасну лісистість території, яка становить 29%, потрібно збільшити в 1,2-1,6 рази, тобто у межах 72-240 тис. га. Враховуючи густозаселеність Передкарпаття і давню землеробську культуру, радикальне підвищення лісистості території може погіршити соціально-економічні умови краю. У цьому аспекті є два варіанти вирішення проблеми: 1) формування стабільних ландшафтів шляхом заліснення низькопродуктивних, ерозійнонебезпечних та еродованих земель, а також схилів крутизною понад 15° [4]; 2) збільшення лісистості потрібно приурочувати не до всієї території загалом, а до водозборів гідрографічної мережі, які є замкненими еко- і геосистемами із своїми особливостями водного режиму і прояву деструктивних процесів. Як свідчить досвід досліджень у сусідніх гірських умовах, оптимізація лісистості повинна передусім приурочуватися до водозборів із низьким їх рівнем [7]. Загалом, ці два варіанти

¹ **ОЛІЙНИК Василь Степанович** – дійсний член Лісівничої академії наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри лісознавства, Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна. Тел.: +38-067-456-75-94. E-mail: klz.pu.if.ua@ukr.net

² **ТКАЧУК Оксана Михайлівна** – асистент кафедри лісознавства, Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна. Тел.: +38-096-957-20-98. E-mail: tkachuk.oksana1988@gmail.com

можна об'єднати в один – збільшення лісистості на малолісних водозборах, використовувати для цього малоприсадатні у сільськогосподарському аспекті категорії земель.

Об'єкти і методика. Об'єктами слугували 18 річкових басейнів Передкарпаття із площами від 102 до 910 км², середнім діапазоном висот 260-590 м н.р.м. та мінливістю лісистості від 5-10 до 59%. Для аналізу лісистості водозборів взято дані про вкриті лісовою рослинністю ділянки у 1947 і 2010 роках. Перший із них характеризував лісистість на початку інтенсивного використання лісових ресурсів у 50-80-х роках ХХ ст., другий – на сучасному етапі лісокористування. За 1947 р. показники лісистості водозборів запозичували із гідрологічного довідника [11], а за 2010 р. – розраховували на основі реляційної бази ВО «Укрдержліспроєкт» та картографічних матеріалів.

За цими даними аналізували динаміку лісистості за різні роки та її зміни залежно від висотного розміщення водозборів. За матеріалами наших попередніх досліджень [8], що стосуються характеристик лісового покриву і виконання ним гідрологічних функцій, оцінювали значущість лісистості на водозборах різної площі та залежно від якісних показників лісу – складу, віку, категорій лісів і лісогосподарської діяльності. Окрім цього, за картографічними матеріалами враховували мінливість лісистості водозборів транзитних для регіону карпатських рік, а саме гірської, передгірної і рівнинної їх частин. Ці методи аналізу дають змогу опрацювати кілька підходів до оптимізації лісистості водозборів Передкарпаття, залежно від таких їх характеристик: 1) висотного розміщення водозборів у різних лісорослинних умовах – від межі із Західним Лісостепом до підніжжя Карпат; 2) розміру водозбірних площ; 3) лісомеліоративних заходів; 4) якісного складу деревостанів, що формують лісистість водозборів, категорій лісів і лісогосподарської діяльності.

Результати досліджень. Насамперед варто зазначити, що на невеликій території Передкарпаття (14,2 тис. км² [12]) лісистість мінлива в часі і за площею. На початку 50-х років ХХ ст. вона пересічно становила 20% [2], наприкінці 60-х років – близько 27% [12] і на початку ХХІ ст. – майже 29% [10, 13]. Натепер у просторовому вимірі лісистість становить:

Західне Передкарпаття (Львівська обл.) – 24%;

Середнє Передкарпаття (Івано-Франківська обл.) – 29%;

Східне Передкарпаття (Чернівецька обл.) – 31%.

Окрім нерівномірного поширення лісистості, вона також суттєво змінюється із північного сходу – від межі із Західним Лісостепом (250-300 м н.р.м.) на південний захід у напрямку до підніжжя Карпат (450-500 м), тобто зі збільшенням висоти місцевості над рівнем моря. Це добре проявляється для різних за гіпсометричними рівнями водозборів (табл. 1). Кореляційний аналіз свідчить, що така залежність характеризується таким емпіричним рівнянням:

$$f_n = 0,0098 \cdot h - 1 \quad \text{при} \quad r = 0,71 \pm 0,12, \quad (1)$$

де f_n – лісистість, %; h – середня висота, м н.р.м.

Згідно з цією формулою, лісистість водозборів, які межують із Лісостепом, пересічно становить близько 24%, а у передгір'ях Карпат – 48%, тобто збільшується у два рази. Порівнюючи ці показники із наведеними науково обґрунтованими ґрунтозахисними і водоохоронними її нормативами, з'ясовано, що сучасний рівень лісистості є оптимальним для передгірних річкових басейнів і недостатнім для віддалених від Карпат водозборів. Це свідчить про доцільність розширення у цьому напрямку вкритих лісом ділянок. За останні десятиліття такі заходи на практиці певною мірою здійснюють, про що свідчить співвідношення показників лісистості 1947 р. (f_{n1}) і 2010 р. (f_{n2}), емпірична формула якого така:

$$f_{n2} = 0,82 \cdot f_{n1} + 10 \quad \text{при} \quad r = 0,96 \pm 0,02. \quad (2)$$

Таблиця 1
Лісистість річкових басейнів Передкарпаття

№ з/п	Водозбір (річка-пункт)	Середня висота, м н.р.м.	Площа, км ²	Лісистість, %	
				1947 рік	2010 рік
Західне Передкарпаття					
1	Вишня – с. Твіржа	260	562	5	12
2	Тисьмениця – м. Дрогобич	390	250	36	41
3	Стривігор – с. Луки	400	910	23	36
4	Стривігор – м. Хирів	500	355	55	–
5	Бистриця – с. Озимина	520	206	37	41
6	Дністер – м. Самбір	570	850	51	–
Середнє Передкарпаття					
7	Чорнява – гирло	310	331	–	10
8	Ворона – м. Тисмениця	330	657	24	29
9	Березниця – гирло	340	169	–	31
10	Болохівка – с. Томашівці	350	268	48	48
11	Березниця – с. Олексичі	370	102	52	52
12	Саджавка – гирло	410	161	–	40
13	Товмачик – гирло	430	115	–	48
14	Луква – с. Боднарів	480	185	59	59
Східне Передкарпаття					
15	Дерелуй – с. Молодія	300	289	30	30
16	Михидра – с. Липовани	480	144	35	–
17	Малий Серет – с. Верхні Петрівці	550	488	47	–
18	Серет – м. Сторожинець	590	672	51	–

Примітка. «–» – відсутність даних

Тобто, за 60-річний період лісистість найбільш суттєво збільшилася на малолісних водозборах,

а найменше – на басейнах із значними її показниками. Так, якщо у 1947 р. лісистість становила 10%, то до 2010 р. вона збільшилася до 18% (в 1,8 раза). Загалом за цей час лісистість водозборів зовнішньої зони Передкарпаття збільшилася пересічно від 17 до 24%. Але це ще недостатньо – в оптимальному вимірі її доцільно збільшити до 30-35%. У середній і передгірній смугах регіону із погіршеними метеорологічними і геоморфологічними умовами та збільшенням ймовірності виникнення екстремальних стихійних явищ лісистість потрібно підтримувати на сформованому рівні (35-55%). Такі напрямки природоохоронної діяльності є першочерговими заходами із оптимізації лісистості регіону.

Другий важливий шлях вирішення питання – врахування площі водозборів за збільшення лісистості. Це пов'язано із тим, що збільшення розмірів річкових басейнів, подібно до впливу лісистості, сприяє зарегулюванню стоку води (у гідрології цей процес називається редукцією стоку [5]). У попередній нашій роботі [8] з'ясовано, що спільний вплив площі (F , км²) і лісистості (f_d , %) водозборів на коефіцієнт зарегулювання річок у сенсі ступеня вирівнювання внутрішньорічного ходу їх стоку (φ) виражають формулою:

$$\varphi = 1,99 \cdot 10^{-4} \cdot F + 6,18 \cdot 10^{-3} \cdot f_d - 0,035 \quad (3)$$

при $R = 0,87 \pm 0,07$.

Звідси випливає, що найменші показники цього коефіцієнта притаманні дрібним водозборам із низькою лісистістю. У міру збільшення цих двох параметрів режим стоку покращується. Трьохфакторну модель цього процесу наочно ілюструє рис. 1. Із формули (3) і рис. 1 видно, що позитивна дія лісистості у зарегулюванні стоку проявляється здебільшого із 10% її рівня.

Використовуючи показники спільної стокорегулювальної ефективності цих двох факторів, можна визначити на яких за площею водозборів потрібно збільшувати лісистість, а на яких – підтримувати на сформованому рівні. Найоптимальнішим варіантом вирішення цього питання можна запропонувати індекс зарегулювання стоку лісистістю – відношення максимальних значень цього гідрологічного показника за 100% лісистості до мінімальних – із рівнем 10% для різних за площею водозборів ($ІЗСЛ = \varphi_{100} / \varphi_{10}$). Із наведеного на рис. 2 графіка видно, що найбільшим індексом відзначаються невеликі водозбори площею до 100-120 км², значно менший він у басейнах річок розміром 150-400 км², особливо – 400-1000 км². Таким чином, із зменшенням площі, а разом з тим її стокорегулювальної ролі, збільшується гідрологічне значення лісу. Це явище найбільш притаманне для малих водозборів (< 120 км²), у зв'язку з чим вони можуть слугувати об'єктами оптимізації лісистості. Зазвичай, це притоки 1-2-го порядків головних річок регіону – Сяну, Дністра, Стрия, Свічі, Лімниці, Бистриць Солотвинської і Надвірнянської, Прута, Черемоша і Серета.

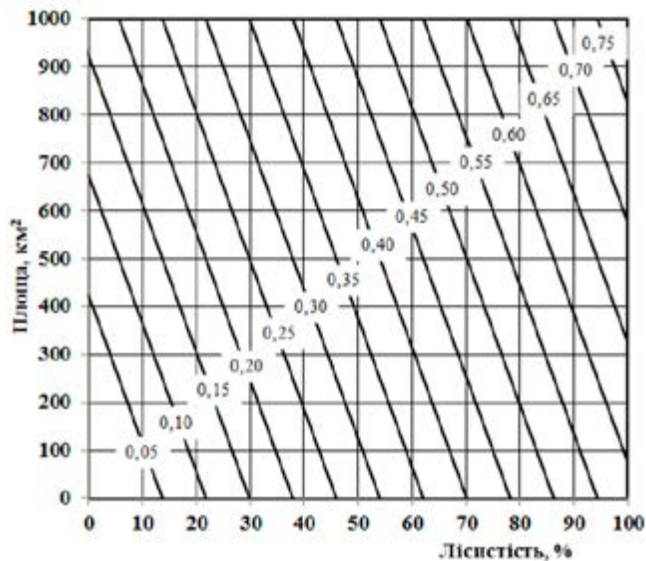


Рис. 1. Залежність коефіцієнта природного зарегулювання стоку від лісистості і площі водозбору

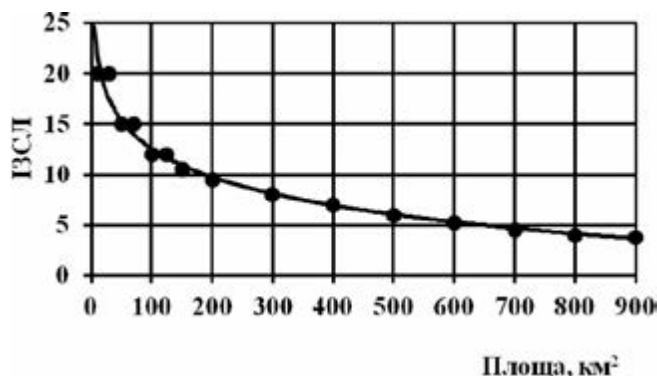


Рис. 2. Залежність індексу зарегулюваності стоку лісистістю (ІЗСЛ) від площі водозбору

Крім названих двох шляхів оптимізації лісистості, важливе значення належить заходам її підсилення – лісомеліоративним і лісівничим. Це стосується створення захисних смуг насаджень вздовж рік і на еродованих схилах, покращення якісного складу лісів, їх стійкості і захисних властивостей, а також удосконалення лісгосподарської діяльності.

Застосування засобів лісомеліорації у Передкарпатті зумовлене таким. Для виконання лісомеліоративних і ґрунтозахисних функцій досить негативним явищем є нерівномірне його розташування по площі водозборів. Лісові масиви, в основному, зосереджені на межиріччях і верхів'ях річок. Річкові долини, зазвичай, безлісні. Мало збереглося лісів уздовж гідрологічної мережі. Все це сприяє площинній ерозії на схилах і ерозії берегів. Тому тут основну увагу потрібно зосереджувати на формуванні стабільних лісоаграрних ландшафтів через створення захисних насаджень по берегах водотоків, заліснення низкопродуктивних і еродованих земель та крутосхилів. Технологію таких лісомеліоративних заходів висвітлено у роботі [3].

Нерівномірний розподіл лісистості властивий також для басейнів річок, які мають витоки у гірських умовах і для Передкарпаття є транзитними. Як видно із даних табл. 2, у верхній, гірській їх частині лісистість майже у два рази вища, ніж у нижній, передгірній.

Таблиця 2

Лісистість водозборів у передгір'ї і низькогір'ї Карпатського регіону

Водозбір (річка-пункт)	Природні умови	Середня висота, м н.р.м.	Площа, км ²	Лісистість, %
Водозбір річки Стривігор				
Стривігор – с. Луки	передгірні	400	910	38
у т.ч.: а) Стривігор – м. Хирів	напівгірські	500	355	55
б) Стривігор – між м. Хирів і с. Луки	рівнинні	340	555	27
Водозбір річки Луква				
Луква – гирло	передгірні	370	368	47
у т.ч.: а) Луква – с. Боднарів	височинні	480	185	59
б) Луква – між с. Боднарів і гирлом	рівнинні	250	183	35
Водозбір річки Серет				
Серет – м. Сторожинець	переважно передгірні	590	672	51
у т.ч.: а) Серет – с. Лопушна	гірські	910	152	83
б) Серет – між с. Лопушна і м. Стороженець	височинні	500	520	42

У першому випадку вона достатня у поліфункціональному вимірі, у другому – близька до оптимальної у передгір'ї, але нерівномірна по площі, у зв'язку з чим на таких частинах водозборів потрібен комплекс лісомеліоративних заходів, особливо створення водоохоронних лісосмуг вздовж перерахованих вище головних річок регіону, які для Передкарпаття є транзитними.

За малої лісистості Передкарпаття структура насаджень, що її утворює, більш-менш сприятлива для виконання захисних функцій. З'ясовано [8], що у вкритій лісом площі водозборів частка молодняків зі слабкими захисними властивостями становить приблизно 20%, середньовікових насаджень із кращими функціями – майже 50% і старших деревостанів посиленої захисної ролі – понад 30%.

Корінні лісотвірні породи – дуб, бук і ялиця, маючи глибоко розвинені кореневі системи, добре виконують захисні функції. Ослаблювати їх можуть похідні ялинники, частка яких на окремих водозборах сягає 35%. Поверхнева коренева система ялини та оглеєні ґрунти сприяють її вітровальності, а за останні роки до цього явища додається ще й інтен-

сивне всихання породи. Тому в ялинниках часті санітарні рубання, які за впливом на захисні властивості лісу мало відрізняються від наслідків рубань головного користування.

У співвідношенні площ категорій лісів Передкарпаття виражена суттєва диспропорція. Найбільша частка належить експлуатаційним лісам, на які припадає 55-60% насаджень річкових басейнів. У них, в основному, застосовують негативні в еколого-лісівничому аспекті суцільнолісосічні рубання лісу на базі тракторного трелювання деревини, що створює постійну загрозу зниженню захисних властивостей лісу. Загалом для лісистості водозборів найбільш актуальні питання відтворення корінних лісостанів та лісівничо-екологічне удосконалення рубань головного користування.

Для оптимізації лісистості важливим є питання резерву земель для її збільшення. Згідно з дослідженнями [10, 12], у Передкарпатті є низка категорій деградованих і малопродуктивних земель, які можна використати для заліснення. Передусім це сильноеродовані схили площею близько 43,9 тис. га, частка яких у регіоні становить 3,3%, ерозійно-разливі береги з прибережними смугами – 16,4 тис. га (1,3%), порушені землі з виходами геологічних порід і ярково-балкові системи – 12,9 тис. га (1,0%) та чагарники – 26,7% га (2,0%), що сукупно сягають майже 100 тис. га (7,6%). Завдяки цим землям, лісистість регіону можна пересічно збільшити від 29 до 37%. Внаслідок цього вона набуде оптимального рівня, із добрим виконанням ґрунтозахисних властивостей, але недостатнім – водоохоронних. Тому в разі крайньої потреби для окремих басейнів, які мають вагоме значення для забезпечення населених пунктів питною водою, можливе збільшення лісовкритих площ за рахунок польових угідь із середньозмитими ґрунтами, площа яких тут становить понад 187 тис. (14,3%).

Висновки. Сучасна лісистість Передкарпаття (29%) менша за оптимальну ґрунтозахисну (34-37%) і водоохоронну (46%). Найменший її рівень властивий для рівнинної частини, прилеглої до Західного Лісостепу – 24%. У карпатському напрямку вона збільшується, сягаючи у передгір'ях 40-50%. Тому з природоохоронних позицій першочерговим є збільшення лісистості водозборів у смузі, прилеглій до лісостепу, а на решті території – підтримання її на сформованому рівні.

Другим важливим шляхом оптимізації лісистості є її розширення на окремих малолісних водозборах, площею до 100-120 км², незалежно від їх територіального розташування, які характеризуються низьким зарегулюванням стоку води.

Загалом, завдяки деградованим і малопродуктивним землям, лісистість регіону можна збільшити від 29 до 37%. Окрім цього, посиленню поліфункціональної ролі лісистості може сприяти створення захисних лісосмуг уздовж гідрографічної мережі і на еродованих схилах, покращення якісного складу лісів на лісотипологічній основі та природоошадне ведення господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. **Бяллович Ю.П.** Нормативы оптимальной лесистости равнинной части УССР / Ю. П. Бяллович // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1972. – Вып. 28. – С. 54-65.
2. **Ващенко П.Т.** Природні ресурси західних районів УРСР: Економіко-географічний нарис / Ващенко П.Т. – Львів: Кн.- журн. вид-во, 1959. – 196 с.
3. **Гаврусевич А.М.** Оздоровлення земельного фонду в карпатському регіоні шляхом застосування засобів лісомеліорації / А.М. Гаврусевич, Р.І. Бродович, В.С. Олійник, В.Д. Гудима // Наук. праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. праць. – 2004. – Вип. 3. – С. 47-54.
4. **Копій Л.І.** Зонування території західного регіону України для потреб розширення площі лісових насаджень / Л.І. Копій // Наук. праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. праць. – 2004. – Вип. 3. – С. 47-54.
5. **Михайлов В.Н.** Общая гидрология: моногр. / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский. – М.: Высшая школа, 1991. – 368 с.
6. **Михович А. И.** О гидрологических критериях оптимальной лесистости / А.И. Михович // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1972. – Вып. 29. – С. 3-9.
7. **Олійник В.С.** Гідрологічна роль лісів Українських Карпат: моногр. / Олійник В.С. – Івано-Франківськ: НАІР, 2013. – 232 с.
8. **Олійник В.С.** Лісовий покрив річкових басейнів Передкарпаття та його стокорегулювальна роль / В.С. Олійник, О.М. Ткачук // Наук. вісник Національного лісотехн. ун-ту України: зб. наук.-техн. праць. – 2014. – Т. 24.9. – С. 26-32.
9. **Олійник В.С.** Еродованість земель в агроландшафтах Передкарпаття / В.С. Олійник, Н.В. Белова / Геополітика і екогеодинаміка регіонів: наук. журн. – 2014. – Т. 10. – Вип. 2. – С. 361-364.
10. **Олійник В.С.** Основні шляхи екологічної оптимізації агроландшафтів Передкарпаття / В.С. Олійник, Н.В. Белова // Географія та туризм. – 2015. – Вип. 33. – С. 224-234.
11. **Ресурсы поверхностных вод СССР.** Основные гидрологические характеристики. – Л.: Гидрометеоздат. – 1976. – Т. 6. – Вып. 1. – 623 с.
12. **Топчієв О.Г.** Земельні ресурси / О.Г. Топчієв // Природа Українських Карпат. – Львів: вид-во Львів. ун-ту, 1968. – С. 185-189.
13. **Фурдичко О.І.** Основи управління агроландшафтами України: моногр. / О.І. Фурдичко, А.П. Стадник. – К.: Аграрна наука, 2012. – 384 с.
14. **Чубатий О.В.** Гірські ліси – регулятори водного режиму: моногр. / О.В. Чубатий. – Ужгород: Карпати, 1984. – 104 с.

В.С. Олійник, О.М. Ткачук

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕСИСТОСТИ ПЕРЕДКАРПАТЬЯ

На Предкарпатской возвышенности в результате антропогенного снижения лесистости (до 29%), преобразования породной и возрастной структуры насаждений, существенной распаханности (более 40%) часто возникает поверхностный сток воды, что способствует интенсивным эрозионным процессам, которыми охвачено 16% земель. Поэтому здесь достаточно важна оптимизация лесного покрова, направленная на предотвращение отрицательных процессов и выполнение им стокорегулирующей роли, которая обеспечивает сохранность почвенного покрова. На выяснение этого вопроса направлена основная цель этой публикации.

Объектами послужили 18 речных бассейнов с площадями от 102 до 910 км², средним диапазоном высот 260-590 м над уровнем моря и изменчивостью лесистости от 5-10 до 59%. Для анализа лесистости водосборов приняты данные 1947 и 2010 годов.

По этим материалам анализировалась динамика лесистости в зависимости от следующих характеристик: 1) высотного размещения водосборов в разных лесорастительных условиях – от границы с Западной Лесостепью до подножья Карпат; 2) размера водосборных площадей; 3) лесомелиоративных мероприятий; 4) качественного состава древостоев, формирующих лесистость водосборов, категорий лесов и лесохозяйственной деятельности.

Предложено увеличение лесистости приурочивать не ко всей территории в целом, а к водосборам гидрографической сети, которые представляют собой замкнутые эко- и геосистемы со своими особенностями водного режима и проявления деструктивных процессов.

Выяснено, что положительное действие лесистости в зарегулировании стока рек проявляется в основном из 10% ее уровня.

Выявлено, что современная 29% лесистость Предкарпаття меньше оптимальной почвозащитной (34-37%) и водоохраной (46%). Наименьший ее уровень свойственен равнинной части, прилегающей к Западной Лесостепи – 24%. В карпатском направлении она увеличивается, достигая в предгорьях 40-50%. Поэтому с природоохранной позиций первоочередным мероприятием является увеличение лесистости водосборов в полосе, прилегающей к Лесостепи, а на остальной территории – поддержание ее на сложившемся уровне.

Вторым важным путем оптимизации лесистости является ее расширение на отдельных малолесных водосборах площадью до 100-120 км², независимо от их территориального размещения, которые характеризуются низким зарегулированием стока воды.

В общем, за счет деградированных и малопродуктивных земель, лесистость региона можно увеличить от 29 до 37%. Кроме того, усилению полифункциональной роли лесистости может спо-

собствовать созданию защитных полос вдоль гидрографической сети и на эродированных склонах, улучшение качественного состава лесов на лесотопологической основе и природоохранное ведение хозяйства.

Ключевые слова: процент лесистости, речной бассейн, площадь и высота водосборов, древостой, стокорегулирующая роль леса, оптимизация лесистости

V. Olijnyk, O. Tkachuk

THE WAYS OF PRECARPATHIAN FORESTS OPTIMIZATION

The water runoff often occurs at the Precarpathian as a result of anthropogenic reduction of forest cover (to 29%), species composition and age structure of regional forests, significant plowing (over 40%) that leads to intense soil erosion processes, which cover 16% of the land. Therefore the forest cover optimization is very important due to necessity to prevent these negative processes, to perform its flow regulating role, and to ensure the soil cover safety. The main purpose of this publication is directed to this issue clarification.

18 river watersheds with areas from 102 to 910 square kilometres, with average altitudes from 260 to 590 metres above sea level, and with forest cover from 5 to 59% were chosen as investigation objects. The results of these watersheds forest cover investigations in 1947 and 2010 were taken to analyze.

The forest cover dynamics on 18 river watersheds was analyzed depending on their following parameters: 1) watersheds altitude in different site conditions –

from the border of the West Foreststeppe to the foot of the Carpathians; 2) the size of the watershed areas; 3) agroforestry activities; 4) species composition, categories of watershed forests, and their forest management plan.

Forest cover increasing was proposed due to not to the whole watershed area in general but to watershed parts which are geographic net with similar ecosystems and geosystems and with similar water regime and destructive processes. It was clarified that the positive effect of forest impact on the water runoff regulation appears largely from its 10% level.

It was found that the current Precarpathian forest cover (29%) is less than optimal for soil (34-37%) and water protection (46%). The lowest level (24%) is peculiar to plains adjacent to the West Foreststeppe. Regional forest cover grows in the Carpathian direction up to 40-50%. So, watershed forest cover increasing is main purpose from the environmental protection position, and watershed forest cover maintaining – from position of water runoff regulation.

Another important way of forest cover optimizing is its expansion on some sparsely wooded watersheds with areas from 100 to 120 km², regardless of their territorial distribution. These watersheds are characterized by low regulation of the water runoff.

In general, forest cover in the region can be increased from 29 to 37% due to degraded and unproductive lands reforestation. In addition, the protection forests establishment along the drainage and eroded slopes can contribute to the multifunctional forest role strengthening, as well as species composition improving on the forest typology base and environmental oriented forestry.

Key words: forest cover, watershed, watershed area, watershed altitude, forest stand, runoff controlling role of forests, forest optimization.