

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОХОРОНА ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ

УДК 630*622+630*111

Л.І. Коній

Український державний лісотехнічний університет

РОЛЬ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У СТАБІЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В УМОВАХ ВОЛИНСЬКОЇ ВИСОЧИННИ

Аналізується стан земельних ресурсів в межах Волинської височини. Пропонуються заходи щодо покращення екологічної ситуації шляхом збільшення лісності в агроландшафтах.

Kopiy L.I.

The role of forestry in stability ecological situation in Volynian height

Analysis of condition lands resources in Volynian height is given. We proposes different ideas for stability ecological situation, we increasing forestry in the agro landshafth.

Формування флори Волинської височини відбувалось у післяльодовиковий період. Внаслідок високої освоєності території лісопокрита площа становить тут лише 12,1 %. Ліси зосереджені переважно у північній та південній частинах. Переважають широколистяні та змішані насадження. На великих ділянках збереглися фрагменти степової та скельно-лісової рослинності. На півночі регіону в межах Дубнівського району лісистість сягає 18,6 %, а на сході в Гошанському — 3,3 %. Складовою частиною Волинської височини виступає Рівненсько-хвилясто-горбиста височина, що знаходиться на території Дубнівського, Гошанського, Здолбунівського, Млинівського, Острозького, Радивилівського та частково Рівненського районів Рівненської області, займаючи понад 567 тис. га. В межах цієї височини розташовані Дубнівський, Острозький та частково Клеванський держлісгоспи з загальною площею понад 66 тис. га.

Діяльність людини протягом тривалого історичного періоду значною мірою вплинула на сучасний показник лісності і нерівномірність розташування лісів на території регіону. Темпи і напрямки господарської діяльності людини щодо зміни площ і географії лісів у різні історичні епохи визначались рівнем розвитку продуктивних сил і характером суспільного виробництва. На даний час в регіоні сформувались такі умови, які не дозволяють розраховувати на значне розширення площі лісів у майбутньому. Єдиним резервом подальшого збільшення площі лісових насаджень можуть слугувати землі лісового фонду, не вкриті лісовою рослинністю, а також малопридатні (середньоеродовані) та непридатні (сильноеродовані) для сільськогосподарського використання земельні угіддя, заліснення яких сприятиме розвитку продуктивних сил і підвищенню ефективності сільськогосподарського виробництва [1]. Головним завданням лісового господарства в умовах височини є збільшення природоохоронного і лісосировинного потенціалу та лісового фонду інтенсивними й екстенсивними методами ведення господарства.

Враховуючи особливості розподілу земельних угідь, інтенсивності антропогенного впливу, характеру прояву основних негативних процесів, рельєфу місцевості та ґрунтово-кліматичних умов доцільно територію височини умовно до-

лучити до Малополянської зони, яка охоплює територію Волинської височини та Малоого Полісся. Характерною особливістю цієї зони є чергування відносно рівних площ з пагорбами висотою до 300–320 м (в межах Мізоцького кряжу, Товтрові гори, до 342 м). Рельєф місцевості пересічений глибокими річковими долинами, ярами та вимойнами. Серед ґрунтових різновидів тут переважають сірі лісові ґрунти на лесах і лесовидних суглинках з різним ступенем опідзоленості, зустрічаються деградовані чорноземи, а в районі Малоого Полісся розповсюджені дерново-підзолисті супіщані ґрунти, рендзини та в долинах рік торф'яно-болотні ґрунти. Аналіз земельних ресурсів цієї зони засвідчив, що площа сільгоспугідь тут коливається від 52,2 % у Волинській області до 66,7 % на Рівненщині [3]. Лісистість даної території знаходиться в межах від 20,3 % у Рівненській області до 24,8 % на території адміністративних районів Львівщини, які входять в цю зону. Вище згадана зона характеризується також досить високою розораністю сільгоспугідь (до 83,7 %), та незначною часткою сінокосів (до 8 %), пасовищ (до 10 %) та багаторічних насаджень (до 1 %). З метою виявлення впливу окремих показників структури земельних ресурсів зони Малоого Полісся на ступінь прояву ерозійних процесів, нами був проведений аналіз впливу лісності, сільськогосподарської освоєності, розораності сільгоспугідь, відсотку луків, пасовищ та багаторічних насаджень на інтенсивність ерозійних процесів в межах адміністративних районів цієї зони. В результаті співставлення цих показників була врахована величина кореляційних коефіцієнтів, проведено дисперсійний аналіз та визначено найбільш оптимальний варіант цих залежностей. Відповідно до проведених розрахунків найвищим коефіцієнтом кореляції ($R=0.71$) характеризується залежність відсотку еродованих земель зони Малоого Полісся від розораності сільгоспугідь, яка найкраще описується рівнянням регресії:

$$y = 13,81x^{-1,156}e^{0,067x}$$

Відповідно до визначеної залежності в умовах району найбільш істотний прямий вплив на частку еродованих земель має розораність угідь. Отже, зменшення розораності угідь сприятиме зменшенню еродованості земель. Дещо менш чітка і зворотна залежність, встановлена при співставленні показника еродованості земель з часткою пасовищ ($R=-0,60$), луків та багаторічних деревних насаджень ($R=-0,40$), лісності ($R=-0,37$). Найменш істотно пряма залежність визначена під час порівняння показника еродованості земель і відсотку сільськогосподарської освоєності території району ($R=0,25$).

Проведені нами дослідження вказують на те, що найбільш істотно на інтенсивність ерозійних процесів в районі Малоого Полісся, де площа лісових земель значно менша, впливає розораність сільгоспугідь та відсоток пасовищ, і дещо менш відчутно лісність. На підставі порівняння суми квадратичних відхилень проаналізованих рівнянь регресії та відповідності основних залежностей зміни факторів трьохфакторної моделі залежності відсотку еродованих земель в районі Малоого Полісся від лісності, розораності сільгоспугідь та відсотку пасовищ, було розраховано рівняння регресії типу:

$$y = 1493x_1^{-0,0988}x_2^{-0,2022}x_3^{-0,2664}e^{0,021x_1+0,029x_2-0,0739x_3}$$

де y — еродовані землі, %; x_1 — розораність сільгоспугідь, %; x_2 — пасовища, %; x_3 — лісність, %.

Наведене рівняння достовірно моделює тенденції зміни відсотку еродованих земель залежно від вказаних вище факторів. Проведене табулювання показників еродованості земель залежно від розораності сільгоспугідь, лісистості та відсотку пасовищ, вказує на те, що найістотніше на зміну цього показника впливає розораність сільгоспугідь та лісистість. Так, збільшуючи лісистість певної території в межах Малого Полісся з 3 до 35 % при стабільних показниках розораності та площі пасовищ, відсоток еродованих земель можна зменшити з 30,5 до 8,7 %. Подібна залежність спостерігається під час зменшення розораності з 90 до 35 %, що дозволило б зменшити відсоток еродованих ґрунтів з 30,5 до 8,6 %, менш істотна залежність цього показника спостерігається від площі пасовищ. Так, при мінімальній лісистості 3 % і максимальній розораності сільгоспугідь 90 %, збільшуючи відсоток пасовищ до 12,5 % можна зменшити відсоток еродованих земель з 15,3 до 8,6 %.

Відповідно до проведених досліджень виникає потреба в найближчий час провести заліснення всіх непридатних для сільськогосподарського виробництва земель, яких тут нараховується близько 50 тис. га. Досліджуваний регіон належить до числа аграрно-промислових регіонів з добре розвинутим сільським господарством та промисловістю. Сільськогосподарські підприємства на території Волинської височини займають понад 540 тис. га земель, що становить 84,2 % її площі. В період XVI–XIX ст. сільське господарство тут було розвинуте біля річок, де земельні ділянки зосереджувались в руках духовенства та інших великих землевласників. Після реформи 1861 р. було проведено наділи селян землею та лісами, що сприяло роздібненню лісових та земельних масивів. Вже на 1931 р. в даному регіоні нараховувалося близько 22 тис. господарств, половина з яких мали ділянки площею до 3 гектарів. Цей період також співпав з швидким будівництвом залізниць, розвитком цукрової, гірничої, металургійної та інших видів промисловості, які для свого розвитку споживали велику кількість деревини. Різке підвищення орендних і купівельних цін на землю викликало велике зацікавлення у розчистці земель від лісу. В результаті цього великі площі лісових земель перетворювались у низькопродуктивні сільгоспугіддя, які лише в перші роки використання давали високі урожаї. Різке зменшення площі лісів в період активного сільськогосподарського освоєння регіону досліджень сприяло інтенсивному прояву негативних процесів, зокрема ерозії ґрунтів. Найбільш інтенсивно ерозійні процеси відбувались на високопродуктивних ґрунтах, така ж тенденція збереглась і в даний час. Зокрема у північно-східній частині Волинської височини переважають підзолисті ґрунти на лесовидних породах, які зазнають найбільш інтенсивних ерозійних пошкоджень. Вони займають понад 268,9 тис. га, що становить понад 54 % території регіону. Інтенсивна сільськогосподарська діяльність зумовила різноманітні зміни природних ландшафтів, передусім створення великих орних масивів, що супроводжувалося знищенням лісової рослинності (гаїв, перелісків, лісових куртин). Це призвело до значного зниження лісистості, особливо агроландшафтів. Лісистість окремих з них не перевищує 1–3 %, а іноді знижується менше, ніж до 1 %. Існуюче співвідношення земельних угідь сприяло появі значної кількості еродованих земель в межах височини, де їх нараховується понад 190 тис. га. Водною ерозією тут пошкоджено 173,7 тис. га земель, що становить близько 90 % пошкоджених земель Рівненської області. Поряд з тим частка сильно та дуже сильно пошкоджених водною ерозією ґрунтів сягає майже 20 %. Таке співвідношення характерне для Млинівського, Здолбу-

нівського та Рівненського районів. На даний час майже 70 % всіх еродованих земель знаходиться у користуванні сільськогосподарських господарств регіону. Частина з них залужена, частина заліснена, але значна частина (понад 40 %) інтенсивно використовується для вирощування сільськогосподарської продукції. Ситуація ускладнюється ще й тим, що на даний час в регіоні переважають сільгоспугіддя, на яких вирощування сільськогосподарської продукції проводиться з використанням інтенсивних технологій, що сприяє подальшому руйнуванню ґрунтів. Сільгоспугіддя в межах височини складають понад 84 %, з них рілля займає до 77 %, що майже втричі перевищує екологічно допустимі норми. В більшості агрофірм регіону не забезпечується оптимальний підбір сільськогосподарських культур в сівозміні, не дотримуються безпечні агротехнічні прийоми обробітку ґрунту на схилах, не падається відповідна увага оптимальному співвідношенню компонентів ландшафту (ліс, рілля, луки). Дослідження багатьох вітчизняних та закордонних науковців вказують на те, що ліси поряд з важливою ґрунтозахисною, виконують дуже важливу водорегулюючу функцію в умовах горбогірного ландшафту та мікрокліматичну в межах агроландшафтів.

Зважаючи на високу еродованість земель, незадовільний стан ґрунтів, від'ємний баланс ґумусу в умовах регіону досліджень, доцільно частину низькопродуктивних орних земель вилучити з сільськогосподарського використання та понизити ступінь їх розораності. З метою покращення існуючої екологічної ситуації, сучасну ландшафтну структуру Волинської височини потрібно комплексно оптимізувати шляхом їх насичення морфологічними елементами екологічного призначення. Найбільш придатними для цих цілей є лісові, лугові та інші природні екосистеми, які характеризуються високим ступенем замкнутості малих циклів кругообігу речовин і більш складною структурою, що сприяє кращому виконанню ними ролі біогеохімічних бар'єрів у ландшафтах. При цьому необхідно встановити оптимальну структуру земельних ресурсів регіону досліджень [2]. З цієї метою доцільно передбачити вилучення частини еродованих земель у резервний фонд, а в подальшому провести їх заліснення та залуження. Загальна площа земель, на яких планується проведення цих заходів, сягає 80 тис. га. Для вирішення такого масштабного заходу необхідно залучити значну кількість коштів та матеріальних ресурсів, що вимагає певного часу. Проведення цих робіт дозволить покращити екологічні умови в агроландшафтах Волинської височини та сприятиме не тільки збільшенню лісистості і збереженню земельних ресурсів, а й підвищенню їхньої продуктивності.

Література

1. Генсірук С. А., Нижник М. С., Коній Л. І. Ліси Західного регіону України. — Львів: Атлас, 1988. — 407 с.
2. Коній Л. І. Теоретичні аспекти збільшення лісистості Західного регіону України // *Наук. вісник*. — Львів, 1996. — Вип. 5. — С. 126–131.
3. Коній Л. І., Фізік І. В. Оптимізація лісистості в агроландшафтах північно-східної частини Волинської височини. — Львів: Еней, 1999. — 141 с.