

4. Полубояринов О.И. Оценка качества древесины в насаждении. – Л.: Нева. – 1981. – 70 с.
5. Цыбык Б.И. О свойствах древесины пихты европейской. – М.: Лесн. хоз-во. – 1957, №11. – С. 10-13.

Assoc. prof. O.P. Bozhok – NUFWT of Ukraine

Volume yield of Scots pine in different growing conditions

The research relates to analysis of stand volume of Scots pine which has been done in different growing conditions by means of inventory and weight measurement to provide its more qualitative estimation. For that purpose it has been used indexes of the four sample areas of different types of forest at age of 100-125 years. Inventory estimation method of stand volume is based on the mean value of density, age, diameter and height of forest elements. The weight measurement has been done by following the method developed by O.I. Poluboyarynov and it was based on the 'basal density' principle that is a ratio of the mass of age borer of air-dry wood pattern and its volume taken at humidity higher than the saturation limit of wood fiber. From physical point of view 'basal density' shows the amount of absolutely dry wood that is contained in the unit of green wood. Considering that wood density affects quality of wood data, there is an interest to trace density changes in different types of forest and estimate its influence on wood quality. Research results show that improvement of growing conditions influence increase of the following inventory indexes such as height, diameter and as a result stand volume. However because of high basal density and quality of wood at the deteriorating growing conditions, indexes of mass yeild of Scots pine are becoming equal. As the differences by volume yield on certain lots reached up to 34.3%, then mass yield consisted of 23.9%. In complete wood processing it is not only volume which matters but also wood substance content that it goes along with modern trends in the industry and application of sorting automated devices, roll off lines or integrated management systems for quality of production.

Keywords: stand volume, volume yield, mass yield, forest inventory, stand density, wood quality, growing condition.

УДК 630*118

Проф. Л.І. Коній д-р с.-г. наук – НЛТУ України

ШЛЯХИ ПОСИЛЕННЯ ПОЗИТИВНОГО ВПЛИВУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ДОВКІЛЛЯ РІВНЕНЩИНИ

Здійснено аналіз вікової структури деревостанів, які сформовані за участю найпоширеніших деревних порід. Обґрунтовано принципи збільшення площі лісових насаджень на території агроугідь області. Висвітлено основні позитивні аспекти збільшення площі лісових насаджень.

Під впливом кліматичних умов, які зумовлені географічним розташуванням Рівненщини, на її території сформувались дві лісорослинні зони (Полісся та Лісостеп). У північній її частині розташоване Полісся, для якого характерні пониженорівнинний рельєф та помірно-континентальний клімат з м'якою зимою і теплим, вологим літом. Серед деревних порід тут переважає сосна звичайна, за участі якої на дерново-слабопідзолистих піщаних і супіщаних ґрунтах з різним ступенем зволоження формуються високопродуктивні та екологічностійкі деревостани (рис. 1, 2). Лісостепова зона з помірно-континентальним кліматом розташована південніше ніж Полісся, від північної межі Волинської височини до південного кордону області. Значна різноманітність ґрунтово-кліматичних умов Волинської височини зумовила чергування лісових насаджень з перевагою твердих листяних порід і степових ділянок [2, 6]. Площа лісового фонду області відповідно до обліку на 01.01.2002 р. сягає 849,8 тис. га, зокрема, понад 86,5 % цієї площі становлять землі, вкриті лісовою рослинністю, лісистість 36,5 % (зокрема, 688,2 тис. га площа лісів державного лісового фонду, 582,9 тис. га – вкриті лісовою рослинністю землі

з загальним запасом деревостанів 110,9 млн.м³). Решта лісових земель підпорядкована комунальним та військовим підприємствам області.

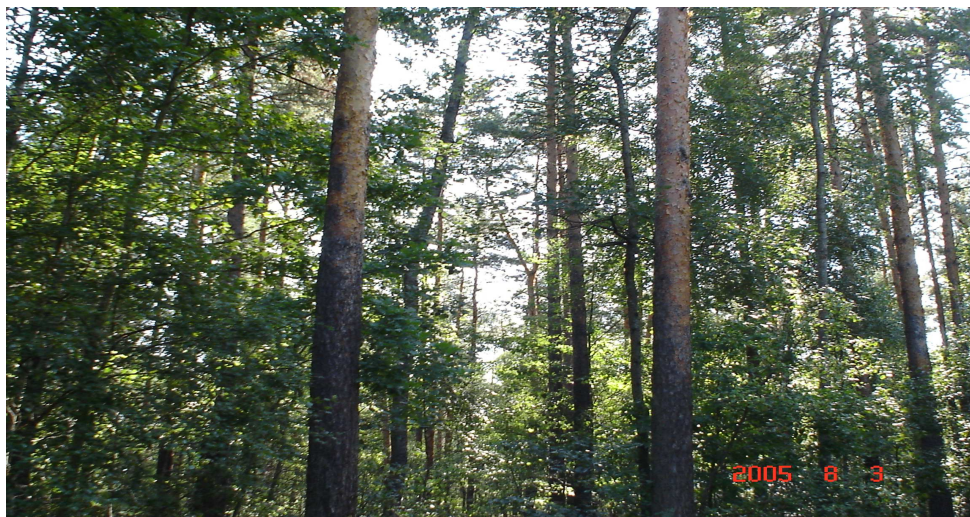


Рис. 1. Високо-продуктивний середньовіковий сосновий деревостан

Внаслідок активної антропогенної трансформації ландшафтів Рівненщини суттєво змінилося співвідношення їхнім компонентів. Найбільшу площу в регіоні займають сільгоспугіддя, сягаючи найвищого показника (65,7 %) у лісостеповій зоні та знижуючись до 34,0 % на Поліссі. Майже п'яту частину, тобто 31,2 % площі лісів області, становлять ліси колишніх колективних спілок з низькою продуктивністю, незначною повнотою та недостатньою стійкістю, займають в регіоні. Однак, варто зазначити, що лісостани тут розташовані нерівномірно і це суттєво зменшує їх позитивний вплив на довкілля. Найбільш лісистим є Полісся (44,8 %), а найменш залісеною - територія Лісостепу (18,1 %). Як показали наші дослідження, негативний вплив на стан довкілля в межах лісостепової зони регіону має надмірне сільськогосподарське освоєння її території. Тут зосереджено найбільше еродованих земель, до цього спричинилися низька лісистість, складний рельєф, відсутність замкненої системи захисних лісових насаджень, значне поширення високопродуктивних та ерозійно нестійких ґрунтів, ослаблєність лісових насаджень внаслідок значного відсотка низькопродуктивних і низькоповнотних лісів колективних спілок та порушеної вікової структури насаджень держлісфонду [3, 4].



Рис. 2. Штучні соснові насадження з частковою участю у складі деревостану дуба звичайного та берези пониклої

Отримані результати, підтверджені дослідженнями багатьох вчених, вказують на важливість у підтримуванні екологічної стабільності агроландшафтів,

природної рослинності, зокрема, лісової [1]. Варто зазначити, що лісові насадження мають важливе значення у боротьбі з шкідниками сільськогосподарських культур, створюючи притулок та оптимальні умови для життя та розмноження ентомофагів, птахів, корисної дикої фауни. Лісові біоценози виконують значну мікрокліматичну та репродуктивну функції, формуючи комфортні умови для вирощування сільськогосподарських культур на суміжних сільгоспугіддях, очищуючи воду, повітря, ґрунти від шкідливих домішок та відновлюючи їхню продуктивність. Різноманітні експериментальні дослідження вказують на те, що від кількості збережених природних фітоценозів залежить екологічна стабільність і продуктивність агроландшафтів. З-поміж чинників, які визначають екологічну стабільність певного ландшафту, на чільне місце доцільно поставити показник лісистості. Найсприятливіший вплив лісових насаджень на довкілля спостережено у випадку рівномірного їх розташування по площі. До того ж треба визначити допустимі параметри площі лісостанів та відстані між ними, за яких існуватиме стійкий та стабільний ландшафт [3]. Відповідно до зазначених вище вимог, ми розраховали оптимальні розміри сільськогосподарського поля в межах кожної фізико-географічної зони регіону, що дало змогу визначити параметри доцільної лісистості агроландшафтів регіону, під час оконтурення захисними лісовими насадженнями периметра полів та поєднання їх у єдину систему з існуючими лісостанами. Одночасно з підвищенням лісистості агроландшафту, треба провести заліснення низькопродуктивних, покинутих, забруднених та еродованих земель, вилучених з сільськогосподарського користування для регулювання вікової структури лісів держлісфонду, згідно з розрахованими межами [7]. Відповідно до сформованих у світовій практиці вимог невиснажливого, збалансованого лісокористування, які покликані ослабити негативний вплив розвитку цивілізації на стан довкілля та прийнятих зобов'язань, в Україні треба забезпечити проведення конкретних науково обґрунтованих лісгосподарських заходів, спрямованих на збереження біорізноманіття лісових екосистем, зменшення сільськогосподарського освоєння, зниження розораності сільгоспугідь, послаблення інтенсивності ерозійних процесів та підвищення лісистості [4]. Втілення цих заходів потребує кардинальної зміни принципів господарювання, які спрямовані на переорієнтацію споживацького ставлення до природних ресурсів, на бережливе та екологічно обґрунтоване. Відповідно до цих принципів, треба поступово переорієнтовувати ставлення до лісових ресурсів з сировинного на рекреаційне, екологічне та сировинне на принципах невиснажливого і сталого лісокористування, а до земельних – посилити вимоги раціонального та ощадливого їх використання. Вирішенню завдань оптимізації лісистості в межах Рівненщини, сприятимуть заплановані заходи, на збільшення площі масивних лісових насаджень для вирівнювання їх вікової структури та площі дрібномасивних і смугових захисних лісових насаджень для посилення їх позитивного мікрокліматичного впливу в межах агроугідь, за рахунок заліснення низькопродуктивних, покинутих, забруднених і еродованих земель, вилучених з сільськогосподарського користування.

Дослідження вказують на те, що вікова структура лісів Рівненщини нерівномірна та істотно порушена (рис. 3, 4). Аналіз вікової структури декількох головних лісотвірних порід Рівненщини, відповідно до статистичних даних обліку лісового фонду у 2002 р. (сосна звичайна та дуб звичайний), за участю яких форму-

ється переважна більшість насаджень регіону, дав змогу визначити, що найпредставленішими за віковою структурою є середньовікові деревостани (34,2 % – комунальні ліси, 42,7 % – ліси державного лісового фонду). Молодняки II класу віку займають (35,8 % – комунальні ліси, 19,7 % – ліси державного лісового фонду) вкритої лісом площі, (15,8 % – комунальні ліси, 8,1 % – ліси державного лісового фонду) цієї площі займають молодняки I класу віку.

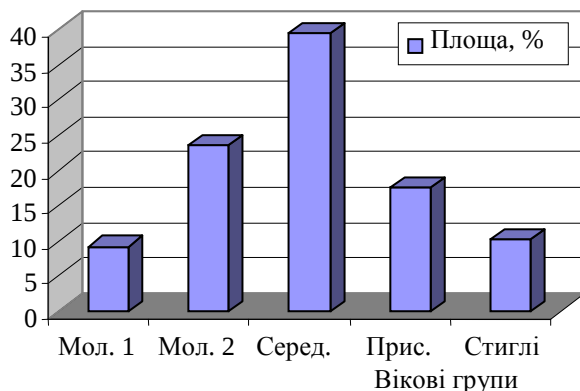


Рис. 3. Вікова структура соснових деревостанів держлісфонду Рівненської області

Незначний відсоток вкритої лісом площі становлять пристигаючі деревостани за участю згаданих вище деревних порід (11,3 % – комунальні ліси, 17,3 % – ліси державного лісового фонду). Найменшу площу (2,9 % – комунальні ліси, 12,2 % – ліси державного лісового фонду) займають стиглі і перестоялі деревостани, що свідчить про суттєве порушення вікової структури лісів області. Подальший аналіз вікової структури лісових насаджень, сформованих за участі інших важливих для лісової промисловості і економіки області деревних порід (берези, осики та вільхи чорної) дав змогу зазначити суттєві небезпеки, що виникають відповідно до існуючої вікової структури деревостанів за участі зазначених вище деревних порід на майбутнє. Дещо спрощено, на наш розсуд, є стратегія державних підприємств лісового господарства у наданні пріоритету сосні звичайній під час створення лісових насаджень на лісокультурних площах, які внаслідок об'єктивних та суб'єктивних причин не відповідають вимогам.

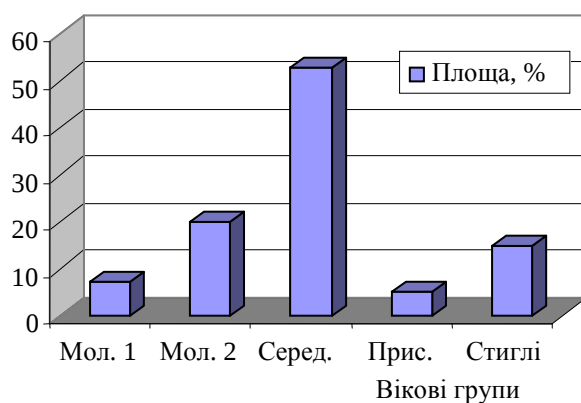


Рис. 4. Вікова структура дубових деревостанів держлісфонду Рівненської області

Зокрема, у випадку створення лісового насадження за участі сосни звичайної на ділянці, де раніше була поширена коренева губка, яка може сприяти захворюванню майбутнього соснового деревостану. Це особливо актуально тому, що на території області розташовані потужні деревообробні комбінати (Костопільський домобудівний комбінат, Оржівський фанерний комбінат), потреби яких щорічно зростають не тільки на соснову деревину, але й на деревину інших не менш цінних у сировинному значенні деревних порід (береза, вільха чорна, осика).

Аналіз вікової структури березових деревостанів Рівненщини вказує на реальну небезпеку зменшення заготівлі деревини на перспективу. Як видно з рис. 5, вікову структуру березових деревостанів суттєво порушено. Найбільш представлені тут середньовікові деревостани (50,2 %), дещо меншу площу займають пристигаючі (22,7 %) і недостатньо поширені молодняки першого та другого класів віку, відповідно 5,2 % та 9,2 %.

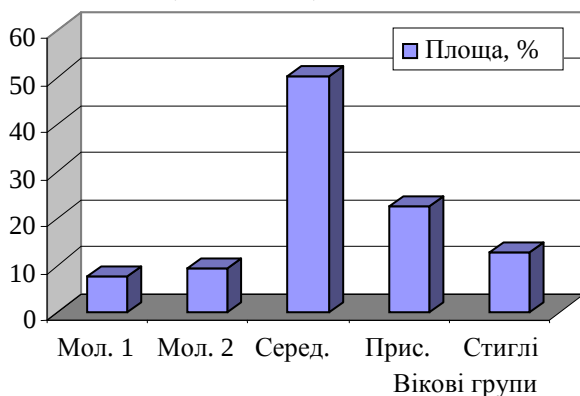


Рис. 5. Вікова структура березових деревостанів держлісфонду Рівненської області

Така ж тенденція характерна для насаджень за участі вільхи чорної. Зокрема, найбільшу площу займають середньовікові деревостани (майже 49 %), порівно за площею пристигаючих та стиглих вільхових деревостанів (19,1 %). Проте найменше представлені молодняки першого та другого класів віку за участі деревної породи (5,4 % 7,5 %), що надалі сприятиме суттєвому зменшенню запасу вільхової деревини через 30-40 років (рис. 6). Очевидно, що найближчим часом у лісовому господарстві області доцільно серйозно розглянути питання плантаційного вирощування швидко-рослих та високопродуктивних деревних порід, що дасть змогу протягом короткого часу суттєво збільшити об'єми вирощування деревини.

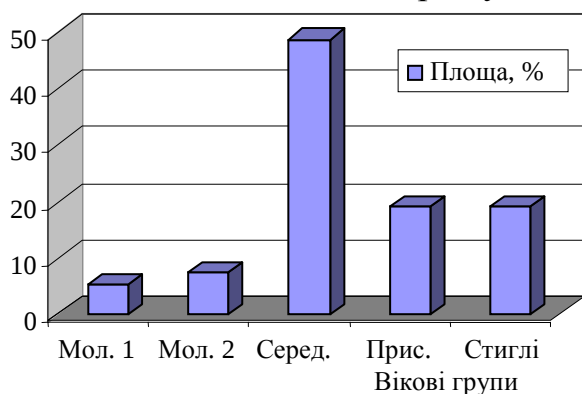


Рис. 6. Вікова структура вільхових деревостанів держлісфонду Рівненської області

Аналіз вікової структури осикових деревостанів області засвідчує чітку тенденцію зменшення площі цих деревостанів. Встановлено, що найбільшу площу займають стиглі осикові деревостани, яких на цей час в області зосереджено 63 %. Відповідно, інші вікові групи представлені значно менше (рис. 7). Майже 18 % становлять пристигаючі лісостани і значно меншу площу займають середньовікові (6,4 %), та молодняки першого та другого класу віку (7,7 % та 5,2 %). Варто зазначити, що осикова деревина користується значним попитом на ринку, що спонукає працівників лісової галузі вишукувати шляхи можливого забезпечення нею деревообробних підприємств. Інтенсивна антропогенна трансформація ландшафтів Поліської лісостепової зони в минулому сприяє зростанню екологічного значення лісів стабілізації довкілля, що своєю чергою зумовлює потребу збереження існуючих і створенні нових лісових насаджень. Важливу роль у підтриманні на-

лежного екологічного стану довкілля відіграють масивні високопродуктивні, високоповнотні корінні деревостани, які, поряд з інтенсивним нагромадженням органічної речовини, підтримують водність річок, очищують повітря, воду, ґрунти, активно продукують кисень, захищають ґрунти від руйнування, пом'якшують мікроклімат, нагромаджують вологу, протидіють вітру тощо [7].

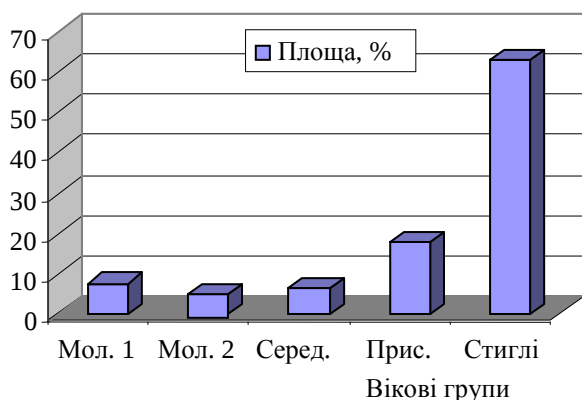


Рис. 7. Вікова структура вільхових деревостанів держлісфонду Рівненської області

Зважаючи на існуючі об'єктивні умови (нерівномірне розташування лісових насаджень, нераціональне сільськогосподарське освоєння, надмірну розораність сільгоспугідь, значну еродованість ґрунтів) невідкладним завданням підвищення продуктивності та посилення еколого-захисних та інших функцій лісових екосистем регіону, мають стати регулювання їхньої вікової структури та заліснення неугідь, низькопродуктивних земель, крутосхилів тощо. Для цього треба вилучити з сільськогосподарського вжитку сильноеродовані та низькопродуктивні землі та створити на них масивні лісові насадження, що дасть змогу збільшити площу відповідних вікових груп і частково вирівняти вікову структуру лісів Рівненщини. Доцільно також реконструювати похідні та низькопродуктивні лісостани. Вилучення земель та їх заліснення треба здійснювати в межах виділених господарських районів, враховуючи відповідність породного складу насаджень лісорослинним умовам, та домігшись виділення для цих потреб бюджетних асигнувань [3].

Одним з варіантів оптимізації вікової структури лісів державного лісового фонду регіону може бути часткове або повне переведення лісових насаджень колишніх колгоспів і радгоспів у держлісфонд з подальшою їх реконструкцією.

Одночасно з оптимізацією вікової структури деревостанів треба формувати оптимальну лісистість агроландшафтів, створюючи захисні лісові насадження в межах розрахованих потреб. Так, відповідно до наших розрахунків для рівнинних агроландшафтів регіону, лісистість повинна сягати до 8 %, а в умовах горбогірного рельєфу – 8-12 %. Вирішальне значення для визначення пріоритетного напрямку реорганізації ландшафту має функціонально-господарське призначення конкретного господарського району. Обравши лісовий тип функціонально-господарського призначення ландшафту (характерний для Поліської зони Рівненської обл.), перевагу надають формуванню масивних лісових насаджень і створенню захисних смуг насаджень на невеликих площах у межах окремих агроландшафтів. Для цього району характерний рівнинний рельєф, наявність значних площ низькопродуктивних дерново-підзолистих ґрунтів, ентривних до розвіювання. Оптимізуючи лісистість агроландшафтів у межах району, за мету мають протидію вітровій ерозії та створення оптимальних мікрокліматичних умов на сільськогосподарських угіддях для вирощування сільськогосподарських культур. Головним завданням для цих умов є

формування великих лісових масивів, вирівнювання їхніх контурів за рахунок низькопродуктивних, покинутих, забруднених та еродованих земель. Головною лісо-твірною деревною породою є сосна звичайна, оскільки тут оптимальні умови для її росту і розвитку [5]. За умови комплексного науково обґрунтованого підходу до заліснення, вже незабаром вдасться оптимізувати вікову структуру соснових лісів у межах цього господарського району.

За нашими розрахунками, найістотніше в межах Полісся на позбавлення ерозійних процесів впливає збільшення лісистості. Незначна зміна показника лісистості не сприяє перепадам показника еродованості ґрунтів. Ґрунтово-кліматичні умови в межах Поліської зони Рівненщини зумовлюють потребу формування сільськогосподарських угідь з максимальним розміром поля до 55-60 га, з обов'язковим їх оконтуренням захисними лісовими смугами у межах виділеного господарського району треба здійснити інвентаризацію земельного фонду і вилучити з сільськогосподарського користування сильноеродовані, забруднені та низькопродуктивні земель з подальшим їх залуженням та залісненням, що дасть змогу суттєво збільшити лісистість агроландшафтів Полісся, оптимізувати вікову структуру соснових деревостанів, що сприятиме зростанню площі лісових насаджень та покращенню екологічного стану довкілля в межах області [1].

На противагу лісистій зоні Полісся в межах Лісостепу переважають сільськогосподарські угіддя. Інтенсивного розвитку тут набули ерозійні процеси, зумовлені складним рельєфом місцевості, наявністю ерозійно нестійких лісових порід та значною кількістю річок. Зростання численості населення, попиту на хліб та іншу сільськогосподарську сировину на західноєвропейських ринках спричинилося до розширення орних земель, зокрема, і ерозійнонебезпечних схилів. Значно інтенсифікувало ерозійні процеси розорювання лук, внаслідок якого знищувався рослинний покрив, який захищав ґрунт від руйнування. Виконані дослідження вказують на те, що найістотніше на інтенсивність ерозійних процесів тут впливають показники лісистості, розораність сільгоспугідь та площа пасовищ. Загалом найвища частка середньо- та сильноеродованих земель характерна саме для цієї зони. Значна еродованість земель в районі Лісостепової зони Рівненщини, де площа лісових земель значно менша порівняно з Поліссям, зумовлена значною часткою сільськогосподарських земель, високою їх розораністю, низькою лісистістю агроландшафтів, неефективним просторовим розташуванням лісових насаджень, лук та сільгоспугідь за елементами рельєфу, що істотно впливає на середній багаторічний змив ґрунту.

Система лісогосподарських заходів спрямованих на оптимізацію лісистості Рівненщини, покликана посилити позитивний вплив лісових насаджень (масивних, смугових та дрібномасивних) на довкілля і сприяти послабленню прояву негативних явищ (ерозія ґрунтів, катастрофічні повені, зсуви, забруднення вод, ґрунту, повітря). Формування оптимальної лісистості в межах області, потребує одночасного здійснення лісогосподарських заходів у двох напрямках. По-перше, заплановано систему заходів, спрямованих на посилення позитивного екологічного впливу лісових насаджень на довкілля шляхом зменшення площі похідних деревостанів, послаблення інтенсивності доглядових рубань в середньовікових і пристигаючих деревостанах та вирівнювання вікової структури лісів шляхом збільшення площі найменш представлених груп за рахунок заліснення низькопродуктивних та еродованих земель. По-друге, розроблено заходи щодо формування системи захисних лісових насаджень в

межах виділених господарських районів регіону, які би сприяли забезпеченню виконання різноманітних захисних функцій в агроландшафтах та були б об'єднані в єдину екологічну систему з великими лісовими масивами.

Збільшення лісистості в межах Рівненської області сприятиме якомога повнішому виконанню лісами різноманітних функцій: сировинної; сільськогосподарської; екологічної; соціальної. Варто зазначити, що кожна з цих функцій має надзвичайно важливе значення для забезпечення комфортних умов життя людини.

Зокрема, сировинна сприяє:

- підвищенню продуктивності та стійкості насаджень шляхом реконструкції або заміни низькопродуктивних та похідних деревостанів на високопродуктивні і корінні;
- збільшенню лісоресурсного потенціалу, внаслідок заліснення низькопродуктивних, сильноеродованих земель та неугідь, вилучених з сільськогосподарського вжитку, і схилів крутизною понад 15° в межах Полісся та Лісостепової зони;
- оптимізації вікової структури насаджень, внаслідок збільшення площі найменш представлених вікових груп за рахунок заліснення частини середньо-, сильноеродованих, низькопродуктивних, покинутих земель та схилів крутизною понад 15°.

Не менш важливі завдання виконують лісові насадження у сільськогосподарському виробництві:

- забезпечення постійної присутності їх у агроландшафтах;
- оптимізація величини поля для умов Полісся і Лісостепу в межах Рівненської області та забезпечення формування земельних ділянок сільськогосподарських підприємств і фермерів за встановленими параметрами;
- формування оптимального мікроклімату агроугідь, шляхом оконтурення захисними лісовими насадженнями різного призначення, елементарного сільськогосподарського поля;
- збільшення лісистості агроландшафтів внаслідок створення захисних лісових насаджень на низькопродуктивних, покинутих та еродованих землях;
- сприяння посиленню біологічного захисту від шкідників та хвороб сільськогосподарських культур;
- послаблення ерозійних процесів;
- збільшення запасів грантової вологи внаслідок рівномірного нагромадження снігу на суміжних агроугіддях;
- сприяння збільшенню врожайності сільськогосподарських культур.

Водночас, надзвичайно важливого значення набуває екологічна функція лісових екосистем, яка буде суттєво посилена завдяки втіленню запланованих заходів. Зокрема, до найважливіших з них варто віднести:

- збереження біорізноманіття рослинного і тваринного світу агроландшафтів;
- очищення вод поверхневого стоку;
- сприяння вирощуванню екологічно чистої сільськогосподарської продукції;
- послаблення негативного впливу на здоров'я людей інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарської продукції.

Істотно зросте соціальна функція лісових насаджень, яка полягає у:

- забезпеченні рекреаційних потреб населення;
- підвищенні зайнятості населення;
- сприянні розвитку біодизайну;
- формуванні комфортних умов для проживання та трудової діяльності людини.

Забезпечення оптимального співвідношення компонентів ландшафту з визначенням пріоритетного значення кожного з них залежно від типу функціонального призначення господарського району дасть змогу суттєво збільшити лісистість території області, послабити ерозійні процеси, істотно покращити екологічний стан довкілля та значною мірою збільшити площу лісів та їх продуктивність у Рівненській обл.

Література

1. Генсирук С.А., Цемко В.П., Гайдарова Л.Й. Использование низкопродуктивных земель в УССР. – К.: Наукова думка. – 1981. – 238 с.
2. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Гойчук А.Ф. Культури сосни звичайної в Україні / М.І. Гордієнко, В.П. Шлапак, А.Ф. Бойчук, В.О.Рибак, В.М.Маурер, С.Б.Ковалевський, Н.М.Гордієнко. – 2002. – 872 с.
3. Копій Л.І. Методологічні основи оптимізації лісистості західного регіону України // Наук. вісник НЛТУ України: Зб. наук.-техн. праць. – Львів: НЛТУ України. – 2005, вип. 15.3. – С. 28-35.
4. Копій Л.І. Перспективи розширення лісоресурсного потенціалу Західного регіону України // Ліс. госп-во, ліс., папер. та деревооб. пром-сть // Міжвід. наук.-техн. зб. – Львів: НЛТУ України. – 2006, вип. 32. – С. 229-238.
5. Копій Л.І., Мелешук О.О. Продуктивність, структура соснових деревостанів в умовах свіжого дубового субору Західного Полісся // Наук. вісник НЛТУ України: Зб. наук.-техн. праць. – Львів: НЛТУ України. – 2007, вип. 17.4. – С. 65-69.
6. Остапенко Б.Ф., Ткач В.П. Лісова типологія: Навч. посібн. – Харків. – 2002. – 204 с.
7. Чернявський О.А., Сівак В.К. Конструювання протиерозійних агроландшафтів. – Чернівці: Рута. – 2005. – 296 с.

Prof. L.I. Kopyi – NUFWT of Ukraine

Ways of strengthening positive influence of forest ecosystems on the ecological state of the environment in Rivne region

There has been made an analysis of forest land areas in Rivne region. It has been marked that under the influence of the climatic conditions which are due to the geographic location of the region, there have formed two types of forest land areas on its territory: Polissia and Forest-steppe. The northern part is occupied by Polissia which is characterized by a low flat relief and a moderate continental climate with mild winters and warm, humid summers. Among arboreal species, the prevailing one is pine common (*Pinus sylvestris*). It is the main forest-forming species in this region where highly productive and ecologically stable stands have formed on soddy podzolic sandy – and sandy loam soils with different moisture levels. The Forest-steppe zone with its moderate continental climate is located to the South of Polissia stretching from the northern border of the Volyn Upland to the southern border of the region. The great variety of soils and climatic conditions of the Volyn Upland results in alternations of forest stands with prevailing hardwood species and steppe areas. As a result of active anthropogenic transformation of landscapes in Rivne region, the correlation between their components has changed substantially. Farming lands occupy the most part of the region amounting to the highest index (65.7 percent) in the forest-steppe zone while being 34.0 per cent in Polissia. Forest stands, of which one fifth is made up of forest of the former collective farms, occupy 31.2 per cent of forest land area in the region. They are characterized by low quality, insignificant density and inadequate stability. It should be noted, however, that the forest stands are distributed unevenly here, which diminishes considerably their positive effect on the environment. The forest percentage is the highest in Polissia while the territory of the forest-steppe being the least forested. As our research shows, the intensive farming in the forest-steppe zone has the most adverse effect on the environment. The most part of the eroded soils is concentrated here. This results from low forest percentage, the broken relief, a lack of the complete system of protective forest, weakness of the stands due to substantial proportion of low productive and of low-density forest of the former collective farms as well as breaching age structure of Derzhlisfond (state forest) stands. It was revealed that the age structure of Rivne region forests is uneven and significantly disrupted. According to statistical data for forest resources inventory in the year 2002 (common pine and common oak which are the main forest-forming species) middle-aged stands prevail here (34.2 per cent - community forest, 42.7 per cent state forests). The intensive anthropogenic transformation of the landscapes in Polissia forest-steppe zone in the past supports the growing ecological role of forest, in the environmental stabilization, which, in its turn, brings about the requirement that the existing forest stands should be conserved and new stands be planted. An important role in maintaining the proper ecological state of the environment is assigned to massive, highly productive and high-density climax stands which, along with the intensive accumulation of organic

matter, play water-regulation role in the rivers, purify the air, water and soils. They are an active producer of oxygen and make the microclimate milder, they prevent soil erosion and accumulate moisture as well as being good protection from winds etc. One way to optimize the age structure of state-run forest in this region is to hand over, either in part or in full, the community forests to Derzhlis fond (state forest fund) with their subsequent reconstruction. Simultaneously with the optimization of the stands age structure it is necessary that the optimum forest percentage of agrolandscapes should be formed creating protective forest stands within the limits of estimated needs. The goal of forestry measures directed toward the optimization of forest percentage in Rivne region is to produce a positive effect of forest stands (forest strips, forest massifs and small forest massifs) on the environment as well as reducing negative effects (soil erosion, catastrophic floods, land-sliding, water and air pollution).

УДК 630*561.24

Аспір. С.Л. Коній – НЛТУ України

ДЕНДРОХРОНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ НА ЗМІНУ ПРИРОСТІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

Проаналізовано теоретичні аспекти використання дендрохронологічних методів досліджень для визначення впливу лісогосподарських заходів на зростання і розвиток деревних порід. Подано статистичні матеріали поширення та динамічних змін площі дубових деревостанів у межах України та Західного Лісостепу і Прикарпаття. Здійснено дослідження динаміки приростів дуба звичайного в старовікових деревостанах Дублянського лісництва ДП “Самбірське лісове господарство”. Встановлено позитивний вплив на приріст річних кілець дуба звичайного суцільного вирубування другого ярусу, сформованого з граба звичайного.

Унікальність дендрохронологічних методів дослідження полягає в тому, що вони дають змогу оцінювати відносний вплив різноманітних чинників, як природних, так і антропогенних, які мали вплив на зміну і трансформацію довкілля, зокрема, і лісових насаджень. Дендрохронологічні методи часто використовуються для вивчення просторово-часової динаміки лісових екосистем і реконструкції чинників внутрішнього середовища. Особливо велике значення деревнокільцева інформація має для вирішення глобальних, регіональних та локальних проблем, пов’язаних з різноманітним впливом людини на наземні екосистеми. Знання динамічних процесів, які відбуваються в лісових екосистемах, а також змін умов середовища, які впливають на екосистему загалом і на окремі її компоненти, потрібні для побудови адекватних моделей динаміки лісових екосистем різного рівня складності в умовах сучасного стану і прогнозування можливих їх змін у майбутньому [1].

Найперспективнішим напрямом лісівничих досліджень з використанням дендрохронології є вивчення хронології просторово-часової динаміки лісових екосистем під впливом природних і антропогенних чинників. Зокрема, йдеться про вивчення динаміки річної продуктивності окремих дерев та деревостанів на підставі даних про зміну радіального приросту; датування катастрофічних явищ в житті лісу (пожежі, вітровали, рубання, спалахи масового розвитку шкідників) з метою вивчення їх повторюваності, причин прояву відповідного явища та аналізу посткатастрофічних змін лісової рослинності; оцінку ефективності різних лісогосподарських заходів (рубання головного користування, доглядові рубання, внесення мінеральних добрив і т.ін.), впливу антропогенних чинників на стан лісових екосистем; аналіз змін у складі і структурі деревостанів, зокрема, за проміжок часу, який перевищує максимальний вік живих дерев [13]. Своєрідний літопис росту і розвитку насаджень досліджуваного регіону - це їх щорічний приріст. Динаміку