

крони, що безпосередньо пов'язано зі щільністю деревини, її віком [2], а також різницею між тінговою і світловою хвою.

Дослідження всіх компонентів фітомаси крони в межах її відносної довжини дозволяє порівнювати результати досліджень кожного облікового дерева незалежно від його місцезростання, робити аналіз, співставлення, висновки на основі цих результатів, а також глибше пізнати процес нагромадження фітомаси крони. Знайдені і узагальнені тенденції у зміні цих показників дають змогу використовувати їх у дослідженнях загальної продуктивності та структури природних смерекових деревостанів старшого віку (>60 років) [6] за компонентами надземної фітомаси.

Література

1. Каганяк Ю.Й. Динамічні зміни значень компонентів фітомаси модриново-дубових культур в умовах заходу України// Науковий вісник: Сучасна екологія і проблеми сталого розвитку суспільства/ Збірник науково-технічних праць. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999, вип. 9.7. – С. 80-82.
2. Карабчук Д.Ю., Горошко М.П. Тенденції у зміні щільності гілок 1-го порядку *Picea abies* (L.) Karst//: Науковий вісник: Лісівницькі дослідження в Україні/ Збірник науково-технічних праць. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999, вип. 9.12. – С. 86-89.
3. Лакида П.І. Продуктивність лісових насаджень України за компонентами надземної фітомаси// Автореф. дис. ... доктора с.-г. наук. – К.: НАУ, 1997. – 48 с.
4. Рябуха В. Надземная фитомасса сосновых насаждений в различных лесорастительных условиях Украинского Полесья// Лесоводство и агролесомелиорация. – 1977, вып. 49. – С. 38-42.
5. Усольцев В.А. Моделирование структуры и динамики фитомассы древостоев. – Красноярск: Изд. – во Красноярского ун-та, 1985. – 192 с.
6. Совершенствование таксации лесов Карпат и оценки эффективности их использования. Обзорное издание. Цурик Е.И. – Львов: ЛЛТИ, 1991. – 136 с.
7. Alemdag, I.S.: Single-tree equations for estimating Biomass of Trembling Aspen, Large Tooth Aspen and White Birch on Ontario. The Forestry Chronicle 57, p. 169-173, 1981.
8. Pelz, D.R.: Biomass Studies in Europe – *An Overview*. 1993.
9. Peter Lakida.: Forest Phytomass Estimation for Ukraine. – Laxenburg: IIASA, 75 pp, WP-96-96, August 1996.
10. Philip, M.S.: Measuring trees and forest 2. edn. – Wallingford: CAB International, 1994.

В.В. Лавний, к.с.-г.н. – УкрДЛТУ

ПРО ЛІСИ І ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО АВСТРІЇ

Дано характеристику лісового фонду Австрії (розподіл лісів за формами власності, породним складом і продуктивністю). Охарактеризовано програми зі сприяння веденню лісового господарства. Проаналізовано реформування державних лісгосподарських підприємств Австрії в АТ "Австрійський союзний ліс".

V. Lavny – USUFWT

About the forests and forestry in Austria

The characteristic of the Forest Fund of Austria have been presented in the article, including distribution of forest ownership, tree species and productivity of forests. The programs of forest management support have been described. The reformation of the state forest enterprises of Austria into the "Austrian Federal Forests Joint Stock Company" were discussed also.

Завдяки Австрійській академічній службі наукових обмінів (ÖAD) автор недавно мав можливість ознайомитися з лісами і ліською політикою Австрії. Ця

країна має великий досвід ведення екологічно безпечного лісового господарства, тому хотілося б ознайомити з ним українських читачів.

Австрія є однією з найлісистіших країн Європи. Її лісистість становить 47 %. Більшу за неї лісистість мають лише Фінляндія (76 %), Швеція (59 %), Словенія (52 %) і Греція (49 %). Але ліси на території Австрії розміщені нерівномірно. Так, лісистість розташованої на сході країни федеральної землі Бургенлянд становить 33 %, а земель Штайєрмарк і Кернтен, розміщених в альпійській частині – 60 %.

Лісова площа Австрії становить близько 3,9 млн. га. До експлуатаційних відносять 78 % лісів країни, а решту (862 тис. га) – до захисних. На третині площ захисних лісів проводяться лісовідновні рубання, а решту захисних лісів виключено з головного користування. Більшість захисних лісів розташована у горах на висоті 1600 і більше метрів н.р.м. (≈ 67 %).

Переважає більшість лісів (80 %) знаходиться у приватній власності. Решта лісів знаходиться у державній (17 %) та комунальній (2 %) власності і у власності федеральних земель (1 %) [3]. Площа приватних лісів, що належать одному власнику, є невеликою. Дев'яносто дев'ять відсотків лісовласників мають менше ніж 200 га лісу, а близько 67 % – навіть менше ніж 5 га [2]. У власності фізичних осіб знаходиться 96,5 % кількості лісових підприємств. Причому їх середня площа становить лише 9 га. Тільки 190 приватних лісових підприємств мають площу понад 500 га.

За породним складом в Австрії переважають ялинові ліси, частка яких становить 66,7 % лісової площі. Друге місце за площею займають букові ліси (9,2 %). Далі йдуть соснові (5,4 %) і модринові (4,4 %) ліси. Листяні ліси займають лише 22,3 % лісових площ [4]. За останнє тисячоліття відбулися значні зміни лісистості і породного складу лісів Австрії. Вченими Австрії встановлено, що тисячу років назад лісистість Австрії становила 75 %, а в XVIII – XIX ст. – лише 30-35 %. Згідно з аналізом пилку, близько 1000 р. тому у лісах Австрії також переважали хвойні породи, які займали 68 % лісової території (36 % ялина, 26 % ялиця, 4 % сосна і 2 % модрина). Але частка листяних лісів тоді була значно вищою, ніж зараз – 32 % (з них 20 % букові ліси і 8 % дубові) [4]. Таке значне зменшення площі листяних лісів пояснюється тим, що для ведення сільського господарства найчастіше розкорчували листяні ліси, які зростали на менших висотах н.р.м. і на найбільш родючих ґрунтах, а також створенням на місці листяних лісів монокультур ялини в XIX і першій половині XX ст.

Ліси Австрії мають високу продуктивність. Середній запас насаджень становить 295 м³/га, зокрема у малих приватних лісах – 290 м³/га, а у державних – 310 м³/га. В Австрії створена добре розвинена мережа лісових доріг. Освоєність лісів дорогами становить коло 37 погонних м/га [4].

Щорічно в Австрії заготовляється 19,5 млн. м³ деревини. Це значно більше, ніж в Україні (хоч лісова площа Австрії більш, ніж у два рази менша за лісову площу України). В Австрії використовується 71 % щорічного приросту, який становить 27,3 млн. м³ або 2 % наявного запасу деревостанів (988 млн. м³). З 1 га лісових площ в Австрії щорічно вирубують у середньому 5,9 м³/га [4]. З цієї кількості суцільними рубаннями заготовляється тільки 28 % деревини. Максимальна

площа суцільнолісосічних рубань не може перевищувати 3 га. Для проведення такого рубання лісовласнику потрібно отримати дозвіл від районної лісової інспекції.

Австрія є одним з найбільших експортерів деревини у Європі. Вона продає її в основному у розпиляному вигляді. У 1998 р. експорт продукції з деревини становив коло 4,5 млрд. доларів. Основними країнами-імпортерами є Італія, Німеччина і Японія. Після туризму експорт деревини є другим за величиною джерелом отримання валютних надходжень країни.

Останнім часом в Австрії постійно збільшується площа лісів, в останні роки у середньому на 7700 га на рік. У країні існує дві програми сприяння веденню лісового господарства: Національна і Європейського співтовариства (ЄС). Національна програма стимулює заходи щодо залісення земель після природних катастроф, збереження захисних лісів, покращання рекреаційної функції лісових насаджень, оздоровлення пошкоджених лісів, покращання структури деревостанів, раціоналізації лісових робіт, підвищення кваліфікації робітників та інженерно-технічних працівників лісового господарства, лісозахисту тощо. В останні роки основна увага приділялася залісенню лісових ділянок після природних катастроф. При цьому вводять у насадження листяні породи, що сприятиме у майбутньому більшій стійкості деревостанів проти стихійних явищ. Значна увага приділяється і покращенню санітарного стану насаджень після вітровалів 1990 р. Наприклад, лише в 1998 р. було надано сприяння у викладці 42500 ловчих дерев.

Програма ЄС надає фінансову підтримку переважно для залісення сільськогосподарських земель. Так, у землі Нижня Австрія (Niederösterreich) при залісенні 1 га сільгоспугідь надається субсидія у розмірі 20 тис. австрійських шилінгів (≈ 1400 \$). Причому, виплата цієї суми проходить у два етапи: 50 % суми виплачується перед садінням культур, а решту – не раніше, ніж через три роки після створення лісових культур.

Крім залісення сільськогосподарських земель, державою надаються субсидії і для переведення похідних деревостанів у корінні, а також для будівництва лісових доріг у розмірі близько 115 млн. австрійських шилінгів на рік. Однак на фінансову підтримку лісгосподарських заходів ЄС виділяє дуже мало коштів порівняно з аграрним сектором – тільки 2 % від суми коштів, що надаються для підтримки сільського і лісового господарства.

В останні десятиріччя в Австрії постійно збільшується участь природного поновлення. При цьому формують склад насаджень, наближений до природного для кожного конкретного регіону. Але важливою лісівничою проблемою в Австрії є пошкодження природного поновлення дичиною, яке спостерігається на 85 % лісових площ.

Австрія є федеральною республікою, що складається з 9 союзних земель. Це спричинює правову і управлінську складність ведення лісового господарства. Загальне керівництво веденням лісового господарства у країні здійснює міністерство сільського і лісового господарства. У його безпосередньому підпорядкуванні знаходиться науково-дослідний інститут лісового господарства, дві лісових школи, один лісотехнікум і два центри лісової освіти та підвищення кваліфікації. Але лісові підприємства знаходяться у віданні федеральних земель, тому міністр не може безпосередньо втручатися в їх роботу, а змушений діяти через підлеглі йому земельні лісові дирекції.

Цікавим є досвід господарювання у державних лісах Австрії. З січня 1997 р. всі держлісгоспи Австрії були реорганізовані в акціонерне товариство (АТ) "Австрійський союзний ліс", 100 % акцій якого належить державі. Таким чином, у держбюджеті країни зникла стаття витрат на ведення лісового господарства. Крім того, це акціонерне товариство зуміло ліквідувати наявну у нього на час створення фінансову заборгованість і зараз працює вже з прибутками.

Загальна площа АТ "Австрійський союзний ліс" становить 850 тис. га. До його складу входять 25 лісгосподарських підприємств, 3 лісових технологічних підприємства, 2 національних парки, 1 деревообробне підприємство, 1 торговельна компанія, 1 туристична фірма, 1 консалтингове бюро і 1 лісонасіннева станція. Загальна кількість працівників АТ становить 1700 осіб.

В нових умовах лісові підприємства мають більшу самостійність, але одночасно і несуть більшу відповідальність за ефективність лісгосподарського виробництва. Це змушує їх шукати нові, ефективніші методи і способи створення лісової продукції. При реорганізації відбулося значне скорочення управлінського апарату. Для підприємств у нових умовах доводять тільки деякі загальні планові показники, а вони самі вирішують де і яким чином їх виконати. Це призвело до істотного скорочення кількості наказів і розпоряджень центральних керівних органів АТ. Бюджет підприємств АТ вже не входить у державний бюджет і не прив'язаний до календарного року. Це робить можливим створення власних інвестицій і спрощує фінансову звітність. Зараз правління АТ "Австрійський союзний ліс" підконтрольне тільки загальним зборам, а раніше держлісгоспи були залежні ще й від уряду і міністерства фінансів. Але АТ зобов'язане щорічно виплачувати 50 % чистого прибутку власнику акцій (республіці Австрія).

Згідно з дослідженнями австрійської академії наук, 25 % лісів країни належать до категорії "природні" або "близькі до природних", 41 % – до "помірно змінених", 27 % – до "сильно змінених" і лише 7 % – до "штучних". До "штучних" і "сильно змінених" насаджень належать, як правило, похідні чисті хвойні деревостани, в основному ялинові. Лісівники Австрії ставлять за мету у найближчі десятиріччя поступово перевести ці деревостани у змішані.

Підсумовуючи треба зазначити, що лісове господарство Австрії знаходиться у процесі екологізації. У країні постійно зростає участь природного поновлення лісів, лісозаготівля ведеться екологічно безпечною технікою, спостерігається тенденція до оптимізації породного складу. Так, за останні 30 років частка чистих хвойних лісів зменшилася на 5 %. Водночас збільшилася площа листяних і змішаних лісів.

Література

1. **Österreichs Wald.** Vom Urwald zur Waldwirtschaft. Wien: Eigenverlag Autoren-gemeinschaft „Österreichs Wald", 1994. – 544 S.
2. **Österreichischer Waldbericht** 1995. Wien: BMLF, 1996.
3. **Österreichische Waldinventur** 1992–96. Forstliche Bundesversuchsanstalt, Wien-Mariabrunn, 1997, компакт-диск.
4. **Spörk Josef.** Waldbauliche Probleme und Chancen in Österreich// Forst und Holz, 2000, Nr. 4. – S. 94-98.