

- збереження в штучних умовах у зоні південної частини Правобережного Лісостепу України колекцій живих рослин, в тому числі рідкісних і зникаючих видів, а також насаджень і ландшафтних композицій парку;
- проведення науково-дослідних робіт в галузі інтродукції та акліматизації рослин і охорони рослинного світу, а також розробка питань ландшафтного паркобудування на базі дендропарку;
- розробка технології розмноження найбільш цінних видів рослин і впровадження їх в господарство країни;
- проведення освітньо-педагогічної і науково-просвітньої роботи в галузі ботаніки і охорони природи, декоративного садівництва і ландшафтно-архітектури.

Всього в дендропарку працює 138 працівників, з них 2 доктори наук та 8 кандидатів наук, 6 молодим науковцям затверджені теми кандидатської дисертації, які забезпечують наукову діяльність установи на сучасному рівні та впровадження досліджень у виробництво.

Розробки науковців дендропарку з інтродукції та селекції рослин відзначені 3 іменними преміями Президії Національної академії наук України (імені В. Я. Юр'єва) та свідоцтвами про нові способи посіву насіння деревних культур.

Співробітники дендрологічного парку беруть активну участь у реалізації "Програми перспективного розвитку заповідної справи в Україні", затвердженої постановою Верховної Ради України від 22 вересня 1994 року № 177, зокрема, вивчають рідкісні і зникаючі рослини, старовинні парки Правобережного Лісостепу. Беруть активну участь у виконанні Державної науково-технічної програми "Збереження, збагачення та раціональне використання біологічних ресурсів України", затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 13.05.1996 р.

Перспективним планом розвитку дендрологічного парку "Софіївка" передбачено освоєння нової території в пониззі р. Кам'янку на площі 10,24 га, переданої рішенням виконкому №231 від 13.05.1999 р. під розширення дендропарку, де буде впроваджена пейзажна дорога з альтанками і видовими площадками на схилах р. Кам'янки, розширення досліджень по збереженню біорізноманіття рослин, збільшення колекцій красиво квітучих деревних рослин.

Сьогодні дендрологічний парк "Софіївка", безперечно, є національним надбанням і за визначенням численних фахівців – одним з найкращих дендропарків світу. Згідно з класифікацією парків по ЮНЕСКО він віднесений до природних парків, де лісовий масив, гранітні виходи на поверхню землі, вода та рукотворні об'єкти, втілені в цей масив в образах поеми Гомерівської "Одіссеї", створюють неповторне враження відвідувачів. Тому вивчення економічного стану та перспектив його покращення і, особливо, резервів зменшень використання державних коштів та збільшення спеціальних надходжень від власної господарської діяльності становить значний науковий і практичний інтерес. З цієї точки зору, вивчення фінансово-економічного механізму використання та відтворення природно-заповідного фонду України на прикладі дендрологічного парку "Софіївка" НАН України є актуальним і в теоретичному, і в практичному аспектах.

Література

1. Косенко І.С., Мітін В.В. Старовинні парки і проблеми їх збереження. Тези доповідей 2-го Міжнародного симпозіуму, присвяченого 200-річчю дендрологічного парку "Софіївка". – Умань: Вид. Л.М. Рибчинського, 1996. – С. 5-12.
2. Кучерявий В., Лук'янчук Н. Екологічні основи інтродукції лісових трав'янистих рослин в паркові фітоценози. Проблеми ландшафтно-архітектури, урбоєкології та озеленення населених місць. Матеріали Першого міжнародного семінару, 25-27 червня 1997 р. Львів, 1998, т.2. – С. 62-64.
3. Паламарчук М., Хвесик М. Природні умови України. – К.: НАН України, 1999. – С. 23-26.

УДК 630*5

Проф. Збігнєв Сієрота, д-р ліс. наук;
доц. Анджей Кольк, д-р ліс. наук – НДІ ЛГ, Варшава

ПРО-ЕКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ ГОСПОДАРЧИХ ЛІСІВ В ПОЛЬЩІ

При проведенні управління лісами особлива увага на сучасному етапі приділяється екологічним аспектам ведення лісового господарства. Про-екологічні методи при веденні лісового господарства являються сукупністю послідовних дій для покращення санітарного стану лісів і підвищення екологічної та економічної ефективності проведення господарських заходів. При плануванні та подальшому застосуванні про-екологічних методів використовується сучасні тенденції ведення лісового господарства, відповідність моделей до умов навколишнього середовища та можливість застосування даних моделей на практиці.

На основі оцінки сучасного санітарного стану лісів і їх загрози з боку кореневих патогенічних грибів та комах-шкідників представлено основні принципи та моделі, а також їх застосування в практиці лісового господарства Польщі.

Zbigniew Sierota, Andrzej Kolk – Forest Research Institute in Warsaw, Poland

Pro-ecological methods of protection in managed forests of Poland Health status of forests in Poland

Forests in Poland cover the area of 8800 thousand hectares, that making the country forest cover about 28 %. Stands are characterized by simplified age and species structure with the domination of conifers – 79 %, mainly Scots pine – about 71 % of total forested area. In State Forests production stands cover 53 % and protection (water, soil, recreation) forests – 47 % of forest area.

Intensive management practices that had been applied in the forestry since the second half of the 19th century resulted in forest ecosystem transformation from natural communities into artificial plantation-like forms with timber production as the most important goal of cultivation.

As a result, permanent changes in soil properties, site degradation, as well as simplification of species composition and age structure occurred. Plantations of low biological diversity and with decreased sustainability replaced the forests adjusted to the site and to local climate conditions. Additionally, in 1945-1996 3 million hectares of clear-cut areas were reforested and 1,2 million hectares of former agricultural soils were afforested.

Existing threats

The health condition of forests in Poland is determined by such predisposing factors as country geographic location in the zone of interaction of continental and Atlantic climate types, and 33 % of area sandy-soil forest sites that result from the influences of three glacial periods. In addition, industrial air, soil, and water pollution and weather anomalies affect the forest condition. The most important biotic threats are insect pests and pathogenic fungi. This was demonstrated in the period of 1970-1998 by the mass occurrence of over 60 species of pests, among which 46 were controlled on the area of about 9 million hectares. In 1982 the most dangerous species – nun moth (*Lymantria monacha* L.) was chemically treated on the area of 2,3 million hectares. The wood colonized by secondary insect pests in the years 1980-1995 amounted to total 112 million m³.

Moreover, forests in Poland on more than 1 million hectares are threatened by pathogenic fungi, mostly the *Heterobasidion annosum* and *Armillaria* spp. root rot. The damages from the occurrence of all kinds of pathogens are reported from the area of 0.55 million hectares each year.

Society's expectations

Increasing biological resilience and stability of forests and limit or minimize the destructive impacts on forest ecosystems in order to: ensure sustainability of forest management for the future, preserve biological diversity of nature, and protect complex (ecological, economical, and social) functions of forests. The fundamentals of the pro-ecological model of forest protection are sustainability and multiple-function forest management, obliging foresters to comply with such rules as follows:

- preservation of vitality and health condition of forest ecosystems by preference of silvicultural and protection treatments encouraging forest sustainability (promotion of genetic and species diversity, native and resistant ecotypes, species-site concordance, etc.);
- protection and extension of the diversity of forest ecosystems by preservation of most valuable stands and endangered species of fauna and flora;
- retrograding forest elements to their primeval state, and protecting their further existence in the environment against manmade influences and threats.

Origin of the model

A need for preparing a pro-ecological model of forest protection in Poland results from threats to forests discussed earlier, and from the necessity for counteracting them, as well as from the public expectations within the range of functions served by forest.

The attempts to work out a model of ecology-based forest management, being undertaken since many years in some scientific centres of Poland, have not yet been accomplished. The proposal presented here synthesises the existing concepts and it determines the scope of model introduction into forest practice.

Aims of the model

The main aims of the model consist in increasing biological resilience of managed stands and shaping the homeostasis of forest ecosystems through introducing system changes into forest practice that are favorable for those ecosystems.

Principles of the model

- the principle of sustainable and balanced forest management;
- holistic approach to the protection of forest ecosystems;
- covering spatial systems (ecosystems, physiocoenoses, etc.) and all existing nature resources with system protection at a scale greater than forest stand;
- early detecting and checking potential threats, and their limitation through promotion of biological, biotechnical, and hylotechnical methods of forest protection;
- using biological indicators for assessment of disturbances in forest ecosystems (e.g. mean individual biomass in Carabidae family, indices of phytopathological monitoring, indicators of environmental contamination, etc.);
- using techniques and technologies safe for the environment;
- giving priorities to prevention against protection measures.

Performing the model in forest practice

Hampering destruction processes occurring in forest ecosystems, and preparing these ecosystems to functioning in varying environment require integrated actions of silviculture, forest protection, use, and management in the field of:

- registration of threats to forest and effects of managerial and protection measures performed (complex biological monitoring and large-scale inventory);
- improving health and resilience of forest ecosystems (preferring native plant species and local populations, stimulating of ectomycorrhization of seedlings, using antagonistic organisms against harmful insects and pathogenic fungi);
- limiting the use of chemical substances (pesticides, fertilisers, etc.) in favour of biological ones;
- looking for and using nature-friendly techniques and technologies;
- permanent quarantine control (protection of forest against harmful organisms that can be casually brought in from other countries);
- impacting circulation of matter and throughflow of energy within ecosystem (leaving dead trees, introducing understorey shrubs, steering the development of insect populations);
- protecting and improving diversity of forest ecosystems (conservation of best stands and of threatened components of flora and fauna),
- preferring actions that strengthen sustainability of forests – naturalness, species and gene diversity, nativity, competition, succession, compliance with the site, etc.);
- reversing depleted elements of forests back to the original state and ensuring their protection and further development at conditions of anthropoppression and threats existing for the forest environment;

Example: Silvicultural and forest protection proceeding in primary locations of insect population outbreaks and of infection diseases

In deformed forest ecosystems, where insect outbreaks and infection diseases often occur, there are 'primary outbreak locations' of insects and pathogenic fungi infection areas delineated on the basis of historical and statistical data. In those stands there are integrated protection measures used in the framework of the

patch-complex method of forest protection (cf. FA 28/6059), These measures (preparing biocenotic patches with suitable species of shrubs and nectar-giving plants, protection of ant hills made by *Formica polyctena*, protection of wild boars, bats, and birds) aim to modify the environment as oriented to changes unfavourable for damaging agents, but favourable for trees and shrubs and natural enemies of pests. Up to now the patch-complex method has been applied in over 1000 threatened stands on the area of 150 forest districts.

In locations where the pathogenic *Heterobasidion annosum* occurs there is a prevention-protection treatment obligatory, using competing *Phlebiopsis gigantea* fungus.

УДК 630*5 *Ст. наук. співроб. Г.Г. Гриник*, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСІВНИЦТВА У ВАРШАВІ (ПОЛЬЩА) – СУЧАСНИЙ СТАН ТА ГОЛОВНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Представлена коротка історія розвитку Науково-дослідного інституту лісового господарства у Варшаві та основні напрями дослідження, які здійснюються структурними підрозділами та філіалами.

Dr. H.H. Hrynyk – USUFWT

Forest Research Institute in Warsaw (Poland) – the present state and the main research directions

The short history of develop and the main research directions of Forest Research Institute in Warsaw are considered. Besides descript structure of Institute and characteristics of they research works.

Коротка історія, головні напрями досліджень та діяльності Інституту. Дослідний Інститут Лісівництва був заснований 1930 року як Відділ Вивчення Державних Лісів, який у 1934 році був реорганізований у Дослідний Інститут Державних Лісів. Від 1945 р. Інститут набув сучасної назви і є підзвітний Міністру навколишнього середовища.

Керівними органами Інституту є Директор і Наукова рада. Наукова рада є органом, який є відповідальний за створення, ініціювання та впровадження рішень та постанов Інституту. Даний орган займається управлінням з питань підготовки та захисту кваліфікаційних наукових робіт на здобуття вченого ступеня кандидата та доктора наук, а також присвоєння вчених звань, включно до звання професора.

Колективом Інституту проводяться наукові дослідження як у царині лісового господарства, так і в сфері теоретичних та прикладних розробок, пов'язаних з вирішенням екологічних проблем та дослідження рекреаційних ресурсів. До головних напрямів досліджень належать:

* Написання статті стало можливим під час перебування старшого наукового співробітника Українського Державного Лісотехнічного Університету Г. Гриника на науковому стажуванні в Науково-дослідному Інституті Лісового Господарства (Варшава, Польща) за сприяння Наукового Стипендіального Фонду НАТО, що профінансувало дане стажування.

- багатфункціональність лісів, сталий розвиток лісового господарства та використання корисних функцій лісу;
- біологія і екологія лісових систем та властивостей лісового середовища та типів лісу;
- лісова гідрологія і меліорація;
- вплив промислових викидів та інших антропогенних чинників на ліс, а також відновлення деревостанів на незалісених лісових територіях;
- лісові культури та залісення нелісових ґрунтів;
- охорона лісів та методи збільшення біологічної стійкості деревостанів;
- головне та побічне користування лісом;
- мисливське господарство;
- лісовпорядкування, продуктивність та моніторинг лісів;
- економіка лісового господарства, пов'язання її з іншими царинами народного господарства, засади та методи організації і керування, лісова політика та історія лісівництва;
- удосконалення технологічних процесів і технічних засобів в лісовому господарстві;
- охорона і безпека праці в лісовому господарстві.

Крім того, до завдань Інституту належать:

- науковий нагляд за практичним впровадженням результатів досліджень;
- наукові консультації;
- опрацювання наукових прогнозів та експертиз;
- проведення навчань та спецкурсів стосовно лісового господарства;
- роботи з сертифікації, уніфікації, типізації та зі створення нормативно-довідкових матеріалів.

Видавнича діяльність Інституту представлена такими публікаціями:

- "Prace IBL, Ser. A" – в якому поміщені наукові праці, які спираються на власні дослідницькі матеріали, матеріали конференцій і симпозіумів та науково-популярні праці;
- "Folia Forestalia Polonica, Ser. A – Forestry" – видання є спільним з Комітетом лісових наук Польщі Академії Наук; тут друкуються оригінальні наукові праці англійською мовою;
- "Nowości Piśmiennictwa Leśnego" – місячник, що містить поточний огляд праць лісівничого та лісового скерування як польських, так і закордонних авторів;
- "Notatnik Naukowy IBL" – видання на правах рукопису синтезованої інформації про результати досліджень.

Структура Інституту. Станом на 1 липня 2000 року налічувалось 259 працівників Інституту, з них 107 наукових працівників, 94 – технічних та 58 інших. До складу Інституту входять 15 наукових відділів та одна самостійна дослідна лабораторія:

- відділ екології і охорони навколишнього середовища;
- відділ лісовпорядкування та лісового моніторингу;
- відділ лісової фітопатології;
- відділ генетики і фізіології лісових дерев;
- відділ лісового господарства гірських регіонів;
- відділ лісового господарства промислових регіонів;
- відділ лісових культур;
- відділ природних лісів;
- відділ мисливства;