

ZADANIA POLSKICH OGRODÓW BOTANICZNYCH I ARBORETÓW W OBRONIE RÓŻNORODNOŚCI FLORY KRAJOWEJ

The tasks of Polish botanical gardens and arboreta in defence of the native flora diversity

Kazimierz ZARZYCKI¹, Maria LANKOSZ-MRÓZ²

¹Instytut Botaniki PAN, Kraków, e-mail: Zarzycki@ib-pan.krakow.pl

²Ogród Botaniczny UJ, Kraków, e-mail: mrozm@ib.uj.edu.pl

Współczesne zadania ogrodów botanicznych i arboretów to gromadzenie i utrzymywanie kolekcji:

- **Gatunków obcych** (egzotycznych)
- **Roślin dziko rosnących, w pierwszej kolejności zagrożonych, chronionych i leczniczych** (różne populacje krajowe, tak ze stanowisk wyspowych, brzeżnych jak i z centrum arealu gatunku)

Ponadto: **ochrona zasobów genowych roślin uprawnych, w tym drzewiastych**, poprzez gromadzenie starych kultywarów roślin uprawnych i ich gatunków rodzicielskich (lokalne odmiany drzew, krzewów owocowych, roślin warzywnych, ozdobnych a także zbóż i roślin pastewnych jako:

- * Kolekcje żywych roślin utrzymywanych w uprawie
- * Zbiory nasion przechowywanych w specjalnych warunkach
- * Kolekcje tkanek roślinnych
- **Ochrona zasobów genowych rodzimych drzew leśnych i krzewów krajowych** (m.in. poprzez rozwijanie metod długotrwałego przechowywania nasion)
- Poznanie biologii roślin, ich wymagań ekologicznych i metod uprawy
Ażeby zadania te efektywnie wypełniać konieczny jest:
- Podział zadań i ścisła współpraca ogrodów i arboretów nie tylko w obrębie Polski, ale i krajów sąsiednich.
- **Współpraca z parkami narodowymi**, które chronią rośliny i ekosystemy w naturze (in situ).

- **Współpraca z placówkami naukowymi** w zakresie badań biologii, ekologii, genetyki, uprawy.
- **Powiększenie arealu** (powierzchni) dla odpowiednio dużych kolekcji wzorem Ogrodu Botanicznego PAN w Powsinie, Sycowa, Bolestraszyce-Cisowej i nowego ogrodu organizowanego na Śląsku.
- **Wyposażenie ogrodów i arboretów** w odpowiednią aparaturę i odczynniki.
- **Zakup nowoczesnych środków transportu** przystosowanych do zbioru i transportu materiałów w ciężkich często warunkach terenowych.
- **Dokształcanie pracowników** w dobrych ośrodkach krajowych i zagranicznych.

Tylko zbiorowy wysiłek tzn. ochrona *in situ* wspomagana przez ochronę *ex situ* daje szansę utrzymania przy życiu wielu naszym zagrożonym gatunkom roślin, cennym populacjom – wielkiej różnorodności roślin dzikich, zadomowionych antropofitów oraz starych cennych kultywarów.

Działalność w zakresie ochrony zasobów genowych roślin uprawnych koordynuje w skali kraju Zakład Ochrony Zasobów Genowych Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie koło Błonia. Cenne są kolekcje starych odmian drzew owocowych i krzewów w Ogrodzie Botanicznym w Powsinie i w Arboretum w Bolestraszykach.

W dziedzinie ochrony zasobów genowych roślin drzewiastych na szczególną uwagę zasługują osiągnięcia Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku, jak również Arboretum w Rogowie. Lasy Państwowe powołały też specjalną

placówkę Leśnego Banku Genów w Kostrzycy koło Jeleniej Góry. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w pięknej, cennej książce R. Olaczka: „Przyroda Polski pod ochroną” (Olacek, 1998). Dysponujemy dużym zasobem informacji w odniesieniu do biologii, ekologii i zmienności naszych drzew leśnych, o czym świadczą monografie „Nasze drzewa leśne” wydawane od lat w Instytucie Dendrologii PAN w Kórniku, mniej uwagi poświęcono natomiast zmienności rodzimych krzewów, ich zdolnościom adaptacyjnym i możliwościom wykorzystania do obsadzenia ulic czy zazieleniania hałd. Dobrym wzorem do naśladowania i zastosowania w odniesieniu do krzewów i roślin zielnych są prowadzone od 25 lat polskie badania proveniencyjne sosny i świerka (Giertych i in, 1998).

Pierwsze zestawienie sytuacji w dziedzinie ochrony roślin zagrożonych, ginących i chronionych w warunkach *ex situ* w ogrodach botanicznych Polski zostało opracowane przez K. Zarzyckiego w roku 1985 i wykazało, że w kolekcjach ogrodów botanicznych było 185 gatunków takich roślin. W latach 1991–1992 ponownie zebrano aktualne informacje dotyczące stanu kolekcji tych roślin (Lankosz-Mróż, Zarzycki, 1993) i okazało się, że takich gatunków w uprawie *ex situ* w ogrodach polskich było już około 250, wśród nich 150 gatunków roślin chronionych i 80 gatunków roślin zagrożonych. Wskazywało to na coraz większą aktywność ogrodów botanicznych w tej dziedzinie.

Ankieta przeprowadzona w 2000 roku przez Ogród Botaniczny PAN w Powsinie wykazała, iż liczba gatunków utrzymywanych w kolekcjach *ex situ* znacznie się znowu powiększyła; obecnie w uprawie zachowawczej znajduje się już 177 gatunków chronionych z ogólnej liczby 230 takich gatunków, a więc zdecydowana ich większość, oraz 204 gatunki roślin zagrożonych w Polsce z ogólnej ich liczby 422 – tu tylko około 50%, ale jest to o 150% więcej niż przed kilku laty (Galera H., Puchalski J., Gawryś W, 1999)..

Z tak optymistycznych liczb nie można jednak wysnuwać zbyt optymistycznych wniosków, gdyż w dużej mierze są to rośliny o nie-

znanej proveniencji, a jeżeli nawet pochodzą ze znanych stanowisk naturalnych, są to zwykle populacje małe, często przekrzyżowane z innymi, nie odzwierciedlają więc walorów naturalnej populacji – szczególnie dotyczy to ogrodów małych, gdzie brak miejsca na większe izolowane kolekcje roślin pochodzących ze stanowisk naturalnych..

W dalszym ciągu aktualne jest zalecenie, by ogrody chroniły w swoich kolekcjach przede wszystkim gatunki pochodzące z najbliższego im obszaru o zbliżonych warunkach siedliskowych, lub specjalizowały się w kilku wybranych gatunkach, dla których mają odpowiednio dużo miejsca i mogą im stworzyć najodpowiedniejsze warunki. Przykładem mogą być tu kolekcje zachowawcze i badawcze roślin tatrzańskich w Górskim Ogrodzie Botanicznym PAN w Zakopanem, m.in. *Pulsatilla slavica*, *Astragalus penduliflorus*, *Saxifraga oppositifolia* i wielu chronionych i rzadkich roślin z flory tatrzańskiej jak *Cochlearia tatreae*, *Sorbus chamaemespilus*, *Lilium bulbiferum* itp. W Ogrodzie Botanicznym UJ znajdują się cenne kolekcje *Osmunda regalis* z Puszczy Niepołomickiej, *Erysimum pienninicum* z Czorsztyna, *Matteutia struthiopteris* z zatopionego obecnie lasu łęgowego między Czorsztynem i Niedzicą, *Heleborus purpurascens* z Bieszczadów, czy pochodzące z naturalnych stanowisk gatunki chronione jak *Cerasus fruticosa*, *Trollius europaeus* i *Arnica montana* – pochodząca z upraw Akademii Medycznej w Krakowie.

Wspomnieć należy także kolekcje roślin chronionych i zagrożonych w Arboretum w Bolestraszcach, jak *Fritillaria meleagris* z Krównik, *Trapa natans*, *Marsilea quadrifolia*, *Cirsium decussatum*, czy wreszcie kolekcje Ogródu Botanicznego PAN w Powsinie na czele z zagrożoną wyginieciem *Cochlearia polonica* oraz populacjami kosodrzewiny z naturalnych stanowisk tatrzańskich..

Interesująca i ważna jest odpowiedź na pytanie w ilu ogrodach botanicznych jest uprawiany dany gatunek chroniony czy zagrożony – to może powiedzieć wiele o stopniu jego zabezpieczenia w kolekcjach *ex situ*.

Warto zwrócić uwagę na jeszcze jedno ciekawe i pozytywne z punktu widzenia ochrony

przyrody zjawisko: w naszej publikacji z 1993 roku postulowaliśmy wprowadzenie niektórych chronionych i zagrożonych gatunków do upraw ogrodniczych jako roślin ozdobnych – ich dostępność w sprzedaży miała chronić dzikie populacje przed hobbystami pragnącymi mieć je w swoich ogródkach. W ostatnich latach, nie tylko dzięki ogrodom botanicznym, ale głównie dzięki firmom ogrodniczym, mnożącym materiał roślinny lub sprowadzającym rośliny z zagranicy, rzeczywiście tak się stało – wiele atrakcyjnych roślin z grupy zwłaszcza gatunków chronionych jest już powszechnie dostępnych w sprzedaży i są to rośliny tak atrakcyjne jak np. *Fritillaria meleagris*, *Pulsatilla vulgaris* i *P. pratensis*, *Lilium martagon* i wiele innych.

Na zakończenie warto przypomnieć, że ogrody botaniczne i arboreta są wyspami ekologicznymi nie tylko roślin, ale i zwierząt, w tym ptaków i owadów – zapyłających rośliny, czyli współczesną Arką Noego, gdzie mogą przetrwać zagrożone gatunki.

SUMMARY

Contemporary tasks of botanical gardens and arboreta are gathering and maintaining collections of:

- foreign (exotic) species,
- wild plants, first of all endangered, protected and medicinal ones (different native populations from both island and marginal stands and central parts of species ranges).

In addition: conservation of the gene resources of cultivated plants, including arborescent ones, through collecting the old cultivars of cultivated plants and their parental species (local varieties of trees, fruit shrubs, vegetable and decorative plants, as well as grains and fodder crops) as:

- * collections of growing plants,
- * collections of seeds kept under special conditions,
- * collections of plant tissues.

- Conservation of the gene resources of native forest trees and shrubs (through, among others, developing techniques of the long-term seed preservation).
- Studies of the biology of plants, their ecological requirements and methods of cultivation.

Successful performance of these tasks requires:

- the division of tasks among and strict collaboration of gardens and arboreta not only in Poland but also in neighbouring countries,
- collaboration with national parks that protect plants and ecosystems in situ,
- co-operation with scientific institutions within the scope of plant biology, ecology, genetics and cultivation,
- extension of the areas of Syców, Bolestrzyce-Cisowa and a new garden in Silesia, following the example of the Botanical Garden in Powsin, so as they could keep sufficiently large collections,
- equipment of gardens and arboreta with appropriate instruments and reagents,
- purchase of modern transport facilities adapted to collecting and transporting material in sites difficult to access,
- supplementary education of the staff in good national and foreign institutions.

LITERATURA

- Galera H., Puchalski J., Gawryś W.**, 1999. Polskie kolekcje roślin chronionych i zagrożonych oraz endemitów i reliktyw. Część 1. Gatunki objęte ochroną prawną. Biuletyn Ogrodów Botanicznych, Muzeów i Zbiorów, vol.8, 1999).
- Giertych M. i in.**, 1998, Zmienność proveniencyjna i dziedziczenie W: A. Boratyński i W. Bugała (red.) Biologia świerka pospolitego: 213-238. Bogucki, Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Lankosz-Mróż M., Zarzycki K.**, 1993, Threatened and protected wild vascular plants in collections of Polish botanical gardens, *Fragm. Flor. Geobot. Suppl.* 2(2): 721-728.
- R. Olaczek**, 1998, „Przyroda Polski pod ochroną”, : 20-21).