

FUNKCJA NOWOCZESNEGO OGRODU BOTANICZNEGO*

The function of the modern botanical garden

C. van ASSCHE

*Katholieke Universiteit Leuven, Laboratory of Phytopathology and Plant Protection, Willem de Croylaan 42
3001 Herverlee (Belgium)*

WSTĘP

Mówiąc o funkcji nowoczesnego ogrodu botanicznego należy nawiązać do historii ogrodów botanicznych, jak również wspomnieć o takich sprawach jak prawo własności, finansowanie, rola ogrodu botanicznego, problem ochrony środowiska, szkody i inne problemy zarządzania ogrodem botanicznym.

HISTORIA

Zmiana nazwy z ogrodu zielnego na ogród botaniczny ma swoje uzasadnienie w zmieniającej się roli ogrodu oraz sposobie jego prowadzenia.

Pierwsze ogrody zielne lub przydomowe, które miały znaczenie głównie dla zielarstwa i z punktu widzenia humanistycznego (fitoterapia i fitiatrya), znajdowały się za murami klasztorów lub szkół przyklasztornych. Ci, którzy się tymi zagadnieniami szczególnie interesowali, tacy jak *hortus medicus* czyli ówczesni lekarze leczący ziołami, mogli znaleźć taki ogród również w instytucjach medycyny przy uniwersytetach. Dziś ogrody botaniczne z bogatymi kolekcjami różnorodnych roślin służą zwłaszcza gęsto zaludnionym aglomeracjom miejskim.

Oprócz stosowania języka łacińskiego w kręgach naukowych i międzynarodowych Dodoens zwraca uwagę w swojej pracy pt. *Księga Ziół Cruydeboek* (1554) na konieczność nowoczesnego używania języka narodowego

dla dobra każdego miłośnika ziół i innych roślin.

W miarę upływu czasu powstawało coraz więcej różnorodnych ogrodów z roślinami o wartości ozdobnej, czasami o znaczeniu gospodarczym, i rzadko spotykanymi rodzajami roślin. Ogrody te były zakładane głównie w celach badawczych.

Obecnie na wszystkich kontynentach znajduje się ponad 2000 ogrodów botanicznych i arboretów. Niektóre z nich, jak np. ogrody w Pizie i Padwie, mają prawie 500 lat.

Jak wszystkie instytucje zakładane ręką ludzką, przechodziły one czasy rozkwitu - często dzięki dynamicznej działalności prowadzącego je ogrodnika, jak np. Dodoensa, światowej sławy ogrodnika z Malines i ojca botaniki, ale znały również i czasy przejściowego upadku, zwłaszcza w okresach ekonomicznego kryzysu.

Finansowanie pochodzi z darowizn, od władz miasta, uniwersytetu lub któregoś z ministerstw. W pojedynczych przypadkach ogrody botaniczne są wspierane przez prywatne fundacje zakładane z prywatnej inicjatywy.

Wszystkie te ogrody służą społeczeństwu i są ogólnodostępne, w nadziei szerzenia wiedzy i miłości dla świata roślinnego. To żywe muzea żywych stworzeń dla żywych istot.

Niestety, społeczeństwo nie posiada dostatecznej wiedzy o działających ogrodach botanicznych i arboretach, często z tego powodu,

*Referat przedstawiony na Konferencji Naukowej „Wykorzystanie Roślin i Ogrody Botaniczne u Progu XXI Wieku”, Warszawa-Powsin, 7-8.09.1995 r. z okazji 25-lecia działalności Ogrodu Botanicznego PAN (w jęz. angielskim, tłumaczenie na język polski przez Redakcję)

że w tych wszystkich instytucjach nie ma dostatecznej ilości specjalistycznego personelu, aby opowiadać i informować zwiedzających. Jako szczególny przykład bardzo dobrze prowadzonej fundacji, chciałbym tu wymienić ogrody botaniczne Królewskiego Towarzystwa Ogrodniczego w Wielkiej Brytanii, gdzie ponad 200.000 członków indywidualnych, wspomaganych przez doskonale przeszkolony personel, osiągnęło obroty w wysokości 500.000 dolarów amerykańskich, organizując wypoczynek w ogrodach botanicznych dla szerokiego rzesz społeczeństwa. Było to możliwe dzięki umiejętnemu połączeniu nauki z zarządzaniem.

ZNACZENIE OGRODÓW

Znaczenie ogrodów botanicznych i arboretów można rozpatrywać z czterech różnych punktów widzenia: ekonomicznego, naukowego, dydaktycznego i wypoczynkowego.

Ekonomiczne

Ogrody botaniczne stanowią pożyteczne kolekcje zawierające rośliny, służące bezpośrednio lub pośrednio celom ekonomicznym, lub takie, które mogą nabrać znaczenia z punktu widzenia ekonomicznego, po przeprowadzeniu niezbędnych badań podstawowych i eksperymentów naukowych.

Znakomicie ilustruje to przykład kawy. *Coffea arabica* - początkowo dziko rosnąca roślina - została odkryta tylko w jednym rejonie Afryki. Kilka krzewów eksportowano w 1690 roku do słynnego później na cały świat ogrodu botanicznego Buitenzorg, obecnie Bogor na Jawie. To właśnie naukowcy z tego ogrodu uzyskali doświadczenie niezbędne do uprawiania tej rośliny. Kolejne, uzyskane już na Jawie krzewy, zabrano następnie do Ameryki Południowej - po raz pierwszy w roku 1723 - gdzie dały początek wielkim plantacjom kawy w Ameryce Łacińskiej. Jest to przykład tego, w jaki sposób ogrody botaniczne mogą stać się podstawą bogactwa, które może być przeniesione na szerokie obszary.

Naukowe

Badania naukowe w ogrodzie botanicznym polegają głównie na klasyfikacji gatunków i ich grup. Systematyka roślin, która korzysta z różnych dziedzin nauki jak morfologia, anatomia, polinologia, biologia populacyjna oraz

chemia roślin stanowią istotną podstawę dla wielu innych dziedzin rolnictwa, ogrodnictwa i ekologii.

Fitoterapia i fityatria okazują rosnące zainteresowanie naukowe bakteriobójczą, grzybobójczą a nawet wirusobójczą aktywnością rodzajów roślin a nawet ich całych rodzin. Niezwykle trudno jest dotrzeć do międzynarodowej łacińskiej nazwy rośliny. Już w roku 1751 Linneusz powiedział: *Nomina si nescis, perit et cognitio rerum*, czyli: „Bez poznania nazwy rośliny, wiedza o niej zostanie utracona”. Kolekcje roślin są potrzebne, abyśmy uzyskali podstawową wiedzę o stosunkach pomiędzy roślinami, wyrażonych w ich klasyfikacji. W ten sam sposób człowiekowi trudno jest żyć bez struktury.

Rzut oka w najbliższą przyszłość ukazuje nam szczególną rolę, jaką ogrody botaniczne odegrają w rewolucji biotechnologicznej. Ogólnie możemy powiedzieć, że celem biotechnologii jest wprowadzenie cech charakterystycznych, oraz aktywnego materiału do rośliny. Poprzednio odbywało się to w drodze krzyżowania klasycznego, a obecnie poprzez inżynierię genetyczną i przenoszenie genów. W tym momencie jasna staje się potrzeba banków genów - wspaniałe zadanie dla ogrodów botanicznych, we współpracy na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Ochrona różnorodności genetycznej naszej flory gwarantuje utrzymanie oraz możliwość ponownego odtworzenia pierwotnego materiału w naturze.

Kolejnym zadaniem naukowym jest utrzymanie i ochrona bioróżnorodności, stale zagrożonej działalnością człowieka i przemysłu, wywierającą wzrastającą presję na biotypy i gatunki roślin na całym świecie.

Chcąc zagwarantować przetrwanie kolekcji, a zwłaszcza jej najcenniejszych okazów, nie wahałbym się powiedzieć, że oddanie tzw. młodych pędów lub nasion do dyspozycji amatora, może tu mieć szczególne znaczenie. Może się to wydać paradoksalne, ale oznacza to również rozszerzenie zasięgu ryzyka.

Dydaktyczne

Ogrody botaniczne stanowią źródło wiedzy dla nowo powstających ogrodów, dostarczają

materiału szkoleniowego i inspirują hodowców roślin ogrodowych i pokojowych przy wyborze nowych roślin ozdobnych i udoskonalaniu roślin.

Mamy nadzieję, że promocja ogrodów botanicznych w szkołach i wśród grup młodzieżowych zwiększy zainteresowanie młodzieży florą i fauną w takim stopniu, jak dyskoteką. Niewątpliwie, uczyni to ich życie o wiele bardziej przyjemnym.

Rekreacyjne

Rekreacja jest czwartą, a według opinii publicznej, nie ostatnią zaletą ogrodów botanicznych. Są to miejsca, gdzie ludzie mogą podziwiać piękno przyrody, znaleźć spokój, odnaleźć częśćkę swojego **Rajskiego Ogrodu**.

Odpoczywający w ogrodzie botanicznym ludzie mogą odkryć, że jest on nie tylko zbiorem różnych roślin. Poprzez rośliny, chcemy podziwiać piękno natury i czynić nasze otoczenie przyjemniejszym. W końcu rośliny stanowią podstawę - także w czysto materialnym sensie - bez której życie ludzkie nie mogło by istnieć.

Żywe kolekcje są wartościowe, lecz łatwo mogą ulec zniszczeniu; wymagają one stałej opieki, także w czasach słabszego rozwoju ekonomicznego.

PROBLEMY

Finansowe

Różnorodność materiału roślinnego i jego nietrwały charakter tłumaczą potrzebę stałej opieki nad roślinami i ich pomnażania.

Każdy, kto jest odpowiedzialny za ogrody botaniczne, podkreśla swoje problemy finansowe. U nas z pewnością, mile widziany byłby specjalista, który pełniłby rolę przewodnika po ogrodzie, zwłaszcza dla wizytujących go grup. Czasami odczuwamy też braki w sprzęcie i wyposażeniu, np. mikrofiszki, projektory, pliki komputerowe, „główny komputer” jest już niewystarczający.

Szkody

Człowiek często bywa odpowiedzialny za wymieranie gatunków. Z czasów, gdy byłem studentem, pamiętam dowcipne powiedzenie wygłoszone ex-cathedra przez profesora systematyki, człowieka o wzniosłych zasadach: „Człowiek jest największym z dzikich zwierząt na Ziemi”.

Potwierdzają to następujące przykłady:

- mania zbieractwa, której ulegają amatorzy i specjaliści;
- naciski komercyjne, jak np. kradzież kolb i tubek;
- wycinanie lasów i chemiczna kontrola chwastów;
- silne zanieczyszczenie atmosfery;
- zakwaszona i odwodniona gleba oraz nadmierne nawożenie.

PRZYSZŁE FUNKCJE

Ze względu na specyficzne kwalifikacje personelu, rola ogrodu botanicznego nie powinna być ograniczona do jego własnego terenu, ale może a nawet powinna być rozszerzona na istotną współpracę z parkami i ogrodami publicznymi.

Z powodu „zaangażowania emocjonalnego” opinii publicznej we wszystko co rośnie i kwitnie w naszym otoczeniu, każda drastyczna akcja jak np. wycinanie drzew, uważana jest za poważne przestępstwo. Jednakże nie możemy ignorować faktu, że każde drzewo ma swój własny cykl biologiczny, i że starzenie się i ewentualna śmierć jest częścią rzeczywistości, której nie da się uniknąć. Dlatego decyzje o geriatrycznej interwencji, takiej jak chirurgiczne operacje na drzewach, powinny być oparte na dokładnej i fachowej ekspertyzie. A zatem powinno być jasne, że współpraca jest absolutną koniecznością.

Zajmijmy się problemami stresujących uwarunkowań pochodzenia biotycznego (np. gołębie, insekty, szczury, ale przede wszystkim człowiek) i abiotycznego (takich jak wiatr, sól, olej). Kto może udzielić bardziej fachowej porady w sprawie zapobiegawczej lub leczniczej interwencji, niż ten, kto pracuje z roślinami o każdej godzinie, każdego dnia, każdego roku?

Wiedza i umiejętności, poczucie odpowiedzialności publicznej i ochrona prawna, mogą zapobiec wielu kłopotom i zachowaniom destrukcyjnym.

ZAKOŃCZENIE

Było to tylko krótkie omówienie naukowych i dydaktycznych wartości kolekcji botanicznych. Myślę, że zbyt wielu spośród nas nie w pełni zdaje sobie sprawę z tej bezcennej radości życia, jaką daje starszym ludziom, którzy spacerując

wśród tej cudownej natury lub siedząc na ławce, z przyjemnością patrzeć na otoczenie, w którym wszystko rośnie i kwitnie. Być może właśnie ci starsi ludzie, bardziej niż inni szanują wysiłek i zrozumienie władz dla tych wszystkich działań, badań, trudności, a przede wszystkim dla pracy rąk człowieka.

SUMMARY

For modern botanical gardens are important many problems, especially research, financing, property rights or management. Also history should be taken to consideration. The first gardens in sensu of botanical garden were cloisters gardens holding the collections of medicinal

plants and spices. Presently in the whole world there are about 2000 botanic gardens and arbore-tums. Some of them were organized by universities, others by governmental or private organizations.

All gardens are very important for human population. They play an important economic, scientific and educational rules. But it should be mentioned, that presently many of them have serious financial problems. Because of environment changes, especially atmospheric pollution some botanic gardens are threatened. Therefore in the future we should take more care on our botanical gardens.