

PROPOZYCJE OGRODU ROŚLIN LECZNICZYCH AM WE WROCŁAWIU STOSOWANIA OCENY ZASOBNOŚCI ROŚLIN LECZNICZYCH W STANIE NATURALNYM

The proposal of Botanical Garden of Medicinal Plants in Wrocław in applying of evaluation of natural resources of medicinal plants

Anna JEZIERSKA-DOMARADZKA

Ogród Roślin Leczniczych Akademii Medycznej we Wrocławiu ul.Kochanowskiego 12, 51-601 Wrocław

Jednym z przykładów działalności ogrodów botanicznych jest ochrona różnorodności roślin *in situ*. W przypadku ogrodów o specyficznym charakterze, jakimi niewątpliwie są ogrody roślin leczniczych, funkcja ta nabiera wyjątkowego znaczenia. Wraz z coraz powszechniejszym rozwojem fitoterapii pojawił się bowiem problem racjonalnego pozyskiwania ziół leczniczych z miejsc ich naturalnego występowania. Szacuje się, że ok. 20% gatunków występujących we florze Polski to gatunki wykorzystywane w lecznictwie, zarówno oficynalnej, jak i ludowej. (Szafer, Kulczyński, Pawłowski 1986, Nowiński 1959, Broda, Mowszowicz 1968, 1973). Jeżeli do tej liczby dodać jeszcze dawne, zapomniane obecnie zioła, a także te gatunki, których właściwości terapeutyczne są dopiero badane, otrzymamy dość pokąsną liczbę.

Obecnie większość surowców dostarczanych przemysłowi zielarskiemu pochodzi z upraw. W większości są to gatunki pochodzenia obcego (np. szalwia, mięta, melisa, tymianek, lawenda). Do upraw weszło także wiele gatunków krajowych, na które jest duże zapotrzebowanie, takich jak dziurawiec, rumianek, kozłek lekarski i wiele innych. Jednak uprawa dużej części ziół stwarza nadal poważne trudności, dlatego znaczna ich część pozyskiwana jest ze stanu naturalnego- szacuje się, że ok. 130 gatunków ważnych w produkcji leków to rośliny dziko rosnące (Grochowski 1970, 1976, 1984, Rumińska, Ożarowski 1990). Ze zbioru tych roślin pochodzą przede wszystkim surowce leśne, takie jak kora, owoce, liście i pączki

drzew i krzewów, a także surowce pozyskiwane z gatunków, których uprawa, ze względu na ich specyficzne wymagania siedliskowe, jest niemożliwa lub utrudniona (centuria, świetlik, wrzos, borówki).

Można w tym miejscu przytoczyć dane z lat 1985–1987, które, chociaż nieco zdezaktualizowane, są ilustracją tego problemu. Wówczas to zapotrzebowanie na same zioła leśne wynosiło 990 ton rocznie, podczas gdy ich średni roczny skup przez „Herbapol” pokrywał jedynie połowę zapotrzebowania (Głowacki 1995).

Biorąc pod uwagę fakt, że zainteresowanie fitoterapią jest coraz większe i wciąż wzrasta zapotrzebowanie na zioła, ogromnego znaczenia nabrał problem szczegółowego określenia bazy surowcowej dziko rosnących gatunków leczniczych. Dane o stanie zasobów surowcowych nie tylko w całym kraju, lecz także na małych obszarach są bardzo skromne. Najczęściej o zasobach mówi się, posługując się określeniami „dużo”, „mało”, co faktycznie niewiele wnosi informacji. Należałoby w tym momencie posłużyć się pewnym przykładem. Co roku odbywały się spotkania przedstawicieli „Herbapolu” z wojewódzkimi konserwatorami przyrody byłych województw Dolnego Śląska w sprawie wyrażenia zgody na zbiór gatunków podlegających częściowej ochronie (m.in. krużyny, kopytnika, konwalii). Żaden z konserwatorów nie dysponował konkretnymi danymi liczbowymi o wielkości zasobów, padały jedynie stwierdzenia o tym, czy na danym obszarze występują lub nie stanowiska danych gatunków. Takie podejście do sprawy na pewno nie ma

nie wspólnego z racjonalną gospodarką naturalnymi zasobami, co więcej- stwarza realne zagrożenie, gdyż uniemożliwia prognozowanie poziomu eksploatacji surowców z określonych obszarów.

Pojęcie „zasoby” nie jest jasno zdefiniowane. Termin ten znaczy tyle, co bogactwo, pewne zapasy, a zatem to, co można zmierzyć i porównywać pod względem ilości, i co można wyrazić w jednostkach miary, np. masy, objętości (Bartkowski 1975). Zatem miarą wielkości zasobów powinna być przede wszystkim masa surowca możliwa do uzyskania z określonego obszaru (Kuźniewski 1992, 1993, Jezierska 1996, 1997).

Nie wszystkie jednak prace badaczy zajmujących się problematyką zasobów roślinnych rozwiązują problem w kategoriach mierzalnych. Przykładem tego mogły być jedne z wcześniejszych prac dotyczących tego zagadnienia. Jednym z takich sposobów była np. inwentaryzacja ankietowa, podczas której odnotowywane było występowanie gatunku leczniczego z podaniem miejscowości i uwag o jego obfitości wg umownie przyjętej skali. Prace takie przeprowadził w latach 60-tych Instytut Badawczy Leśnictwa, a dotyczyły one m.in. takich gatunków leczniczych jak: pokrzyk wilcza jagoda, kruszyna, borówka czernica i brusznica (Głowacki 1995). W latach 1961–1964 zespół pod kierunkiem prof. Ireny Turowskiej przeprowadził podobne analizy, a ich wynikiem były mapy rozmieszczenia wybranych dziko rosnących gatunków leczniczych, zamieszczone w Zielarskim Biuletynie Informacyjnym (Turowska i wsp. 1961–1964). Pomimo że akcje te były zakrojone na dużą skalę, w następnych latach zaniedbano ich kontynuowania.

W latach późniejszych problem określania zasobów starano się rozwiązać przy pomocy metod stosowanych w fitosocjologii do oceny stosunków ilościowych panujących w fitocenozach (Pawłowski 1972).

Próbę ilościowej oceny zasobów roślin leczniczych przy wykorzystaniu metod geobotanicznych podjęły m. in. ośrodki w Gdańsku i Katowicach. Problem jednak w tym, że niektóre opracowania dotyczą udziału jakościowego, obfitości i stałości gatunków leczniczych w róż-

nych zbiorowiskach roślinnych, a w celu określenia ilościowych zasobów danego gatunku proponuje się przyjęcie umownej „skali obfitości” co nie zawsze daje możliwość określenia konkretnej, mierzalnej ilości surowca leczniczego na określonym obszarze.

Badania nad zasobami prowadzone w Ogrodzie Roślin Leczniczych we Wrocławiu sięgają początku lat 80-tych. Głównym założeniem metodycznym tych badań jest wykorzystanie analitycznych cech zdjęć fitosocjologicznych, zwłaszcza zaś ilościowości wyrażonej w stopniach skali Braun-Blanqueta (Kuźniewski 1992, 1993, Jezierska 1996, 1997).

Punktem wyjściowym do oceny zasobów jest określenie wartości wagowych świeżej i suchej masy badanych surowców odpowiadających poszczególnym stopniom skali. Zależności takie najprościej jest ustalić, gdy surowiec leczniczy pozyskiwany jest z gatunków roślin zielnych lub krzewinek (*Herba, Folium, Flos, Fructus, Radix*). W tym celu w tych miejscach fitocenozy, w których badany gatunek osiąga określony stopień ilościowości, należy zebrać wszystkie części roślin, będące surowcem leczniczym z jednostkowej powierzchni, np. 1 m² i zważyć je w stanie świeżym i po wysuszeniu. Następnie należy ustalić współzależności pomiędzy skalą Braun-Blanqueta a wartościami wagowymi surowca.

Nieco inną metodykę należy zastosować w przypadku, gdy surowca leczniczego dostarczają drzewa i krzewy. Zadanie to jest nieco trudniejsze, gdyż podczas ustalania zależności pomiędzy masą surowca a stopniem ilościowości, należy wziąć pod uwagę nie tylko procent pokrycia powierzchni przez gatunek, ale także inne czynniki, od których zależy masa surowca. Są nimi m.in. procent pokrycia osobnika przez kwiaty, gdy surowcem jest *Flos*, grubość kory na gałązkach o różnej średnicy, gdy badany surowcem jest *Cortex*, natomiast masę liści na drzewach można ustalić na podstawie prac Burgera (Assman 1985), przedstawiających przegląd masy liści u różnych gatunków drzew w zależności od pierśnicy osobnika.

Jednocześnie powierzchnia, z której należy zebrać surowiec do oznaczeń wagowych powinna być większa, niż w przypadku roślin ziel-

nych, gdyż jest rzeczą oczywistą, że należy ją dostosować do rozmiarów roślin. Należy również uwzględnić to, czy surowiec pozyskuje się z osobników budujących warstwę a czy warstwę b zbiorowiska leśnego, gdyż stwierdzono (Jezierska 1997), że podrost drzew dostarcza z jednostki powierzchni przy tym samym stopniu ilościowości innych ilości surowca, niż piętro drzewostanu.

Mając ustalone zależności pomiędzy poszczególnymi stopniami ilościowości a masą surowca dostarczanego przez różne gatunki lecznicze można – wykorzystując dane zawarte w opracowaniach fitosocjologicznych, szczególnie zaś informacje o arealach rozmaitych fitocenozy – ustalić ilości konkretnych surowców leczniczych na określonych obszarach.

Korzyści wynikających ze stosowania takiej metodyki jest wiele, a dwie spośród nich wydają się być niezmiernie istotne. Można więc prognozować, czy ilość surowców potrzebnych przemysłowi zielarskiemu da się pozyskać ze stanu naturalnego oraz czy dotychczasowa eksploatacja nie zagrazi osłabieniem bądź wyginieniem populacji gatunków leczniczych.

Posługując się przedstawioną metodyką ustalono w Ogrodzie zasoby ponad 80 wykorzystywanych w lecznictwie gatunków na wybranych obszarach Dolnego Śląska. Wśród tej grupy roślin są również gatunki objęte częściową ochroną, takie jak: *Frangula alnus*, *Ledum palustre*, *Asarum europaeum*, *Primula elatior*, *P. veris*, *Galium odoratum*, *Convallaria majalis* czy *Helichrysum arenarium*.

Określenie zasobów surowcowych właśnie tych gatunków ma szczególnie duże znaczenie, gdyż, jak mówi ustawa o ochronie gatunkowej roślin, za zgodą odpowiednich organów, możliwy jest zbiór tych roślin ze stanu naturalnego. Zatem w interesie spraw związanych z ochroną jest podjęcie takich działań, aby zbiór surowców nie groził wyginieniem gatunków, zwłaszcza chronionych.

WNIOSKI

1. W obliczu coraz większego zainteresowania fitoterapią wzrasta zapotrzebowanie na surowce lecznicze pozyskiwane ze stanu naturalnego.

2. Obecny stan wiedzy nie w pełni wystarcza do rozwiązania problemu racjonalnego pozyskiwania tych surowców z miejsc ich występowania.
3. Koniecznością stało się poszukiwanie metod określania zasobności poszczególnych fitocenozy i obszarów w gatunki lecznicze.
4. Zasoby surowców leczniczych ze stanu naturalnego można określać, wykorzystując do tego celu analityczne cechy zdjęć fitosocjologicznych, a w szczególności zależności pomiędzy masą surowca a stopniem ilościowości w skali Braun-Blanqueta. Daje to w dalszej kolejności możliwość ustalenia ilości konkretnych surowców leczniczych na określonych obszarach oraz prognozowania poziomu ich eksploatacji.

SUMMARY

In the face of permanently increasing interest of herborization in plant raw materials, estimation of the raw material base of wild medicinal plants acquires the great importance. To solve this problem is not simple, because information about the bulk of medicinal raw material resources is still poor, in spite of great progress recently achieved in the investigation on vegetal cover, in particular on its qualitative differentiation. The question of the amount of raw materials, possible to gain from nature, can cover the still increasing demand is not possible to be answered now. Moreover, the prognosis of the extent of raw material exploitation, not only in the whole country, but in smaller areas as well, is difficult. Comparatively poor knowledge of this problem is mainly result of the lack of the accurately defined methods of investigation on the medicinal raw material base.

The methodics enabling to estimate the raw material resources has been worked out on the grounds of analytic and synthetic features of phytosociological records. Dependence of weight of fresh and air-dried raw material upon particular quantity grades in the Braun-Blanquet scale has been fixed for each of the species under investigation. Basing on these relations, the resources of 80 protected, rare and threatened species has been worked out.

LITERATURA

- Atlas arealów i zasobów roślin leczniczych ZSRR, 1983, praca zbiorowa, Moskwa
- Assman E.**, 1985, Nauka o produkcji lasu, PWRiL, Warszawa
- Bartkowski T.**, 1975, Ochrona zasobów przyrody i zagospodarowanie środowiska geograficznego, PWN, Warszawa-Poznań
- Broda B. Mowszowicz J.**, 1968, Systematyka roślin leczniczych, PZWiL, Warszawa
- Broda B. Mowszowicz J.**, 1979, Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych, PZWiL, Warszawa
- Głowacki S.**, 1995, Zasoby surowcowe i ochrona leśnych roślin zielarskich w Polsce, Wiad. Ziel. 7-8: 3-4
- Grochowski W.**, 1970, Leśne zioła przemysłowe i lecznicze, PWRiL, Warszawa
- Grochowski W.**, 1976, Uboczna produkcja leśna, PWN, Warszawa
- Grochowski W.**, 1984, Uboczne użytkowanie lasu, Wyd. SGGW-AR, Warszawa
- Jezierska A.**, 1996, Geobotaniczna ocena surowcowych zasobów roślin leczniczych w zbiorowiskach leśnych Wału Trzebnickiego i terenów przyległych, cz.I, OTPN, Zesz. Przyr. Nr 31: 21-52
- Jezierska A.**, 1997, Geobotaniczna ocena surowcowych zasobów roślin leczniczych w zbiorowiskach leśnych Wału Trzebnickiego i terenów przyległych, cz.II, OTPN, Zesz. Przyr. Nr 32: 53-80
- Kuźniewski E.**, 1992, Uwagi metodyczne do oceny zmian surowcowych zasobów roślin leczniczych wśród chwastów, Zesz. Nauk. AR w Krakowie, nr 261, Sesja Naukowa z.33: 217-225
- Kuźniewski E.**, 1993, Zasoby surowców leczniczych i metody ich określania, OTPN, Zesz. Przyr. 29: 73-88
- Kuźniewski E., Puziewicz J.**, 1984, Przewodnik ziołolecznictwa ludowego, PWN, Warszawa-Wrocław
- Nowiński M.**, 1959, Rośliny lecznicze flory polskiej, PTPN, Poznań
- Pawłowski B.**, 1972, Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania, w: Szata roślinna Polski, T.1: 237-268
- Rumińska A., Ożarowski A.**, 1990, Leksykon roślin leczniczych, PWRiL, Warszawa
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B.**, 1986, Rośliny polskie, PWN, Warszawa
- Turowska I.**, 1961-1964, Mapy rozmieszczenia niektórych dziko w Polsce rosnących roślin leczniczych, Ziel. Biul. Inf.