

Stan ochrony bioróżnorodności roślin włóknistych i zielarskich w Polsce

Waldemar Buchwald, Grażyna Silska, Grażyna Mańkowska, Anna Forycka

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Zabezpieczenie istniejącej jeszcze genetycznej różnorodności świata roślinnego jest sprawą niezmiernie ważną dla wszystkich krajów. Oprócz nadrzędnego celu ochrony zasobów genowych ma ono ściśle określoną rolę praktyczną tj. dostarczanie możliwie różnorodnego materiału wyjściowego dla hodowli nowych odmian roślin uprawnych. Troska o zachowanie bogactwa przyrody przyjęła formę podpisanej w 1992 roku w Rio de Janeiro „Konwencji o ochronie różnorodności biologicznej”. Wraz ze 165 państwami należącymi do ONZ dokument ten podpisała również Polska. Ratyfikacja konwencji przez nasz kraj nastąpiła w 1995 r. Sygnatariusze porozumienia są zobowiązani do prowadzenia identyfikacji i monitoringu zasobów genetycznych organizmów żywych, chronienia ich metodami *in situ* i *ex situ* oraz do udostępniania ich użytkownikom w kraju i za granicą, na zasadach zgodnych z krajowym prawodawstwem. W harmonii z ustaleniami konwencji w Organizacji Narodów Zjednoczonych do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) opracowano „Ogólnoswiatowy plan działania”, który jest częścią „Globalnego systemu zachowywania i zrównoważonego wykorzystywania zasobów genowych roślin”. Plan ten dotyczy również Polski i przewiduje m.in. ochronę *ex situ* w uprawach i tzw. bankach genów. Bardzo dużą rolę w tej dziedzinie odgrywa Międzynarodowy Instytut Roślinnych Zasobów Genowych (IPGRI), ściśle współpracujący z FAO oraz Sekcją Roślinnych Zasobów Genowych Europejskiego Stowarzyszenia dla Badań w Hodowli Roślin (EUCARPIA). Od 1981 r. Polska uczestniczy w Europejskim Programie Ochrony Roślinnych Zasobów Genowych (ECP/GR). Krajowy program ochrony zmienności genetycznej działa szczególnie aktywnie od końca lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia. Obejmuje on kolekcje i banki genów roślin uprawnych zlokalizowane w różnych instytucjach. Rolę koordynatora tego programu pełni Krajowe Centrum Roślinnych Zasobów Genowych (KCRZG) w Instytucie Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (IHAR) w Radzikowie.

W KCRZG w IHAR mieści się przechowalnia długoterminowa, gdzie przechowuje się zasoby genowe roślin uprawnych. Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu aktywnie uczestniczy w realizacji krajowego programu ochrony zmienności genetycznej. Poniżej przedstawiono stan ochrony bioróżnorodności roślin włóknistych i zielarskich w Polsce.

Len zwyczajny jest uprawiany na obszarze około 2000 ha. Panujące w Polsce warunki klimatyczno-glebowe są sprzyjające dla lnu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.), lecz brak dopłat do jego upraw spowodował zmniejszenie zainteresowania nim rolników. Kompleksowa ochrona bioróżnorodności roślin włóknistych prowadzona jest w Polsce od roku 1930, w którym utworzono Lniarską Centralną Stację Doświadczalną w Wilnie (protoplastę Instytutu Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu). Podjęto tam działania związane z oceną, początkowo odmian miejscowych, a później także wartościowych materiałów hodowlanych lnu, w związku z rozpoczęciem prac hodowlanych metodą selekcji. Wprowadzenie do hodowli metody krzyżowania spowodowało konieczność zbierania informacji o krzyżowanych genotypach lnu, które dotyczyły pochodzenia obiektów oraz charakterystyki morfologicznej, biologicznej i rolniczej krzyżowanych genotypów lnu. Głównym zadaniem Instytutu Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w zakresie ochrony zasobów genowych lnu jest gromadzenie genotypów lnu, dokumentowanie informacji o ich pochodzeniu wraz z waloryzacją morfologiczną, biologiczną i rolniczą oraz udostępnianiem obiektów. Osiągnięciem jest wyhodowanie kilkudziesięciu odmian oraz rodów zaawansowanych lnu, głównie lnu włóknistego, ale także oleistego. Instytut zabezpiecza również materiał genetyczny selekcyjony oraz odmiany lnu polskich ośrodków hodowlanych, które rezygnowały z prac w zakresie hodowli lnu jak np. Hodowla Roślin w Sobótce czy Państwowy Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. Zasoby genowe lnu zwyczajnego oraz dzikich gatunków z rodzaju *Linum* przechowywane są w formie nasion w Banku Genów lub w postaci kolekcji polowych prowadzonych w ośrodkach doświadczalnych. Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich jest obecnie jedyną instytucją w Polsce, która kontynuuje hodowlę lnu włóknistego i oleistego oraz zgromadził i ocenił krajowe zasoby genowe (dzikie gatunki, ekotypy, odmiany miejscowe i krajowe formy uprawne, rejestrowane odmiany i odmiany skreślone z rejestru), a także pochodzące z zagranicy. Ochrona starych krajowych odmian i populacji miejscowych realizowana jest

również poprzez rozmnażanie w gospodarstwach rolniczych, czyli „on farm conservation”. Obecnie coraz większym zainteresowaniem cieszy się len oleisty w związku z prozdrowotnymi właściwościami siemienia lnianego. Powrót do tradycji tłoczenia oleju lnianego metodą na zimno oraz popularyzacja siemienia lnianego może przyczynić się do zwiększenia arealu uprawy lnu. IWNiRZ przeprowadza doświadczenia z lnem oleistym w gospodarstwach ekologicznych na Podlasiu. Uprawa lnu stanowi alternatywę w odniesieniu do zbóż jarych, dla poprawiania bioróżnorodności w zmianowaniu roślin i rentowności produkcji roślinnej.

W Polsce konopie są uprawiane na obszarze kilkuset hektarów. Gromadzenie odmian i ekotypów konopi to nie tylko zachowanie różnorodności biologicznej, to także dostarczenie zróżnicowanego materiału wyjściowego do hodowli i zabezpieczenie wieloletniego dorobku hodowców. W przypadku konopi jest to szczególnie ważny element, ponieważ do niedawna uprawa konopi, z uwagi na zagrożenie narkomanią, była zakazana w wielu krajach. Zniszczono tam nie tylko materiały hodowlane, ale również populacje miejscowe. Nowe kierunki wykorzystania konopi postawiły nowe zadania przed hodowcami, dlatego ważnym zagadnieniem jest określenie wartości gospodarczej materiałów posiadanych w kolekcjach. Wprowadzenie przez Unię Europejską w latach 90-tych subwencji do uprawy i przerobu konopi wpłynęło na wzrost zainteresowania tą rośliną. Konopie uprawiane są głównie w celu produkcji włókna dekortykowanego, wykorzystywanego w przemyśle materiałów budowlanych, motoryzacyjnym i kompozytowym. Ostatnio wzrosło zainteresowanie uprawą konopi dla celów energetycznych oraz wykorzystaniem paździerzy w produkcji energii odnawialnej. W Instytucie zoptymalizowano program hodowli twórczej konopi jednopiennych, dążąc do zwiększenia plonu jednorodnego włókna z hektara (dla przemysłu papierniczego, motoryzacyjnego, materiałów budowlanych), poprawy jakości włókna (dla przemysłu włókienniczego), zwiększenia plonu nasion (dla przemysłu spożywczego i kosmetycznego), zwiększenia plonu biomasy z hektara (dla przemysłu energetycznego). Zorganizowany w Instytucie Bank Genów gromadzi jedną z nielicznych kolekcji konopi w świecie, jedyną w Polsce, interesującą nie tylko ze względu na ilość posiadanych obiektów, ale ze względu na ich różnorodność. W obrębie rodzaju *Cannabis* występuje wiele typów, form i odmian o znacznych różnicach biologiczno-morfologicznych i o różnej wartości gospodarczej: konopie włókniste, oleiste i haszyszowe. Dla obiektów kolekcyjnych, poza cechami paszportowymi, określa się cechy morfologiczne i biologiczne oraz wartość użytkową. Są to

cenne informacje dla hodowców przy wyborze wartościowych komponentów rodzicielskich, ponieważ nowe kierunki wykorzystania konopi zmieniły oczekiwania odbiorców surowca. Uprawy opisywanej rośliny znalazły m.in. zastosowanie w zagospodarowaniu terenów skażonych przez przemysł. Konopie łatwo przystosowują się do zmieniających się warunków wegetacji, co umożliwi ich uprawy w różnych regionach klimatyczno-glebowych kraju.

Polska należy obecnie do wiodących producentów ziół w Europie. Pochodzą one z upraw polowych lub ze stanu naturalnego. Powierzchnia upraw zielarskich w naszym kraju wynosi około 20000 ha. Wielkość zbioru poszczególnych gatunków roślin zielarskich jest różna i waha się od 100 kg do kilkuset ton rocznie. Surowce zielarskie przetwarzane są w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym i kosmetycznym, a także powszechnie używane w gospodarstwach domowych. Obecnie najszybciej rozwija się produkcja ziół na rynek żywności funkcjonalnej (prozdrowotnej), do której zalicza się żywność wzbogacaną, suplementy diety i środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego. W Polsce uprawia się obecnie około 70 gatunków roślin zielarskich, a ze stanowisk naturalnych dla celów komercyjnych pozyskuje się około 100 gatunków. W obydwu grupach obserwuje się bardzo silne zróżnicowanie genetyczne i fenotypowe. Liczba odmian uzyskanych na drodze hodowli w stosunku do ilości gatunków jest niewielka. Zabezpieczenie istniejącej jeszcze genetycznej różnorodności roślin zielarskich w stanie naturalnym jest związane z ochroną całej szaty roślinnej w Polsce. Ochrona bioróżnorodności wymaga zachowania bogactwa zarówno ekosystemów naturalnych, jak i półnaturalnych, które kształtowały się przy udziale człowieka i pozostają w różnym stopniu zależności od jego ingerencji. Ochronę szaty roślinnej Polski realizuje się przez prowadzenie ochrony gatunkowej roślin oraz bardziej zróżnicowanej w swych formach ochrony biocenotycznej, a także zabezpieczanie w postaci pomników przyrody. Wiele gatunków roślin zielarskich podlega w Polsce ochronie prawnej. Ochrona gatunkowa może być ścisła (całkowita) albo częściowa. Ochrona ścisła polega na zakazie niszczenia, zrywania, ścinania lub usuwania z naturalnych stanowisk na obszarze całego kraju roślin objętych tą formą ochrony oraz zbywania, nabywania, przenoszenia ich za granicę. Ochrona częściowa dopuszcza pozyskiwanie ze stanu naturalnego objętych nią gatunków roślin oraz ich części, jednak tylko na wyznaczonych obszarach i w określonych ilościach. Jak wskazuje dotychczasowa praktyka, realizowana do tej pory ochrona szaty roślinnej nie spełniła wszystkich związanych z nią oczekiwań. Najważniejszymi czynnikami spadku

bioróżnorodności są zanieczyszczenie środowiska, zmiany warunków siedliskowych, nadmierne eksploatowanie zasobów naturalnych oraz napływ gatunków inwazyjnych. Systematycznie zmniejsza się liczba i zasobność stanowisk, na których występują rośliny lecznicze. Rozwój aglomeracji miejskich, terenów zamieszkałych i szlaków komunikacyjnych powoduje, że miejsc gdzie bezpiecznie można zbierać surowce zielarskie jest coraz mniej, a tendencje te nie ulegną niestety zmianie. Wiąże się z tym stałe zmniejszanie się podaży surowców zielarskich ze zbioru w stanie naturalnym. W tej sytuacji zadania związane z ochroną różnorodności roślin zielarskich to przede wszystkim stały monitoring ich zasobów *in situ*, gromadzenie materiałów rozmnożeniowych w warunkach zapewniających długotrwałą żywotność, a także konieczność rozszerzania upraw zielarskich oraz wzbogacania ich o nowe gatunki. Rośliny zielarskie wymagają również zintensyfikowania prac hodowlanych dla uzyskania nowych odmian charakteryzujących się wysokimi plonami surowców zawierających pożądane związki biologicznie czynne. Warunki klimatyczne Polski (szerokość geograficzna) sprzyjają uprawie ziół. Rośliny zielarskie przy swojej tolerancyjności w stosunku do jakości gleb znajdują w kraju, gdzie przeważają gleby lekkie oraz średnie, optymalne warunki rozwoju, co daje możliwości uprawy większości gatunków. Struktura agrarna polskiego rolnictwa (nadal znaczne rozdrobnienie i zróżnicowanie wielkości gospodarstw) umożliwia, a wręcz sprzyja uprawie ziół w różnych systemach produkcji - od ekologicznego po intensywne technologie konwencjonalne. Ochrona bioróżnorodności roślin zielarskich *ex situ* w Polsce realizowana jest przez wiele instytutów badawczych, uczelni wyższych i ogrodów botanicznych. Natomiast prace hodowlane nad uzyskaniem nowych odmian roślin zielarskich prowadzone są jedynie w Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu.

Rośliny zielarskie i włókniste dzięki swoim specyficznym właściwościom biologicznym, uprawowym i różnorodnym kierunkom użytkowania spełniają wyjątkową rolę w realizacji idei zrównoważonego rozwoju rolnictwa. Dzięki funkcji fitosanitarnej płodozmianów z udziałem roślin zielarskich i włóknistych wdrażanie tych grup roślin do upraw powoduje większą stabilność biologiczną agroekosystemów i zwiększenie potencjału produkcyjnego gospodarstw. Uprawy roślin zielarskich i włóknistych mogą stać się znaczącymi kierunkami rozwoju rolnictwa w Polsce oraz przyczynić się do rozwoju przemysłu przetwórczego, a tym samym dać utrzymanie wielu tysiącom rodzin.