



## **I Międzynarodowa Konferencja „Ochrona różnorodności gatunkowej chwastów – chwasty jako zasoby i indykatory funkcjonowania agroekosystemów” (Radzików i Ożarów Mazowiecki k. Warszawy, 6–10 lipca 2009 r.)**

Pierwsza międzynarodowa konferencja, której celem była ocena znaczenia chwastów polnych dla funkcjonowania agroekosystemów, została zorganizowana przez Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie koło Warszawy, a obrady odbywały się w Radzikowie i Ożarowie Mazowieckim. Konferencja była zwieńczeniem projektu zatytułowanego „Niecka Nidziańska – modelowa ostoja agrobioróżnorodności”, sfinansowanego przez EkoFundusz oraz IHAR. Celem przedsięwzięcia było propagowanie ochrony bioróżnorodności w ekosystemach rolniczych oraz integrowanie lokalnych społeczności w tworzeniu gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych. Prowadzone są nadal badania nad składem gatunkowym roślinności agrocenoz i ich znaczeniem dla funkcjonowania agroekosystemów. Wynikiem realizacji projektu jest utworzenie modelowej ostoi agrobioróżnorodności, która będzie wzorem nie tylko dla Polski, ale i dla innych krajów europejskich.

W związku z dużą rozpiętością poruszanych zagadnień konferencję podzielono na dwie części. Pierwsza obejmowała warsztaty szkoleniowe z udziałem naukowców, przedstawicieli Ministerstwa Środowiska, organizacji pozarządowych oraz rolników ekologicznych. Druga była spotkaniem naukowców zajmujących się chwastami agrobiocenoz, zwłaszcza segetalnymi (towarzyszącymi uprawom rolnym). W warsztatach i konferencji w sumie uczestniczyło 87 osób, m.in. z Anglii, Finlandii, Niemiec i Węgier.

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się znaczące ograniczenie bioróżnorodności zarówno w ekosystemach naturalnych, jak i rolniczych. Niewiele wiadomo o znaczeniu różnorodności gatunkowej chwastów w agroekosystemach. Środowisko naukowców zajmujących się chwastami w Polsce liczy ok. 40 osób.



Podczas warsztatów wygłoszono 12 referatów, w których poruszono zagadnienia związane z zachowaniem dawnych gatunków i odmian roślin uprawnych, w tym starych sadów i gatunków towarzyszących uprawom. Prezentowano takie tematy, jak: flora polna, zalety rolnictwa ekologicznego w porównaniu z konwencjonalnym, ochrona przyrody w obszarach chronionych, ochrona dawnych odmian drzew owocowych, organizacja i integracja społeczności lokalnych wokół ochrony środowiska.

D. Fu Dostatny (IHAR, Radzików) zapoznała uczestników z założeniami kierowanego przez siebie projektu „Modelowa ostoja agrobioróżnorodności” (w Niecce Nidziańskiej), w wyniku którego założono poletka u rolników uczestniczących w projekcie. Rolnik M. Babalski podał ciekawą informację, że po 7 latach stosowania upraw ekologicznych zanika problem uciążliwości chwastów w uprawach i omówił przykłady, jak wykorzystywać chwasty jako bioindykatory środowiska. Z. Dąbrowski (SGGW, Warszawa) mówił o dyrektywach Unii Europejskiej, według której do roku 2014 mają być wprowadzone metody alternatywne w rolnictwie, m.in. poprzez ograniczenie stosowania nawozów sztucznych, pestycydów oraz wprowadzanie metod biologicznego zwalczania szkodników. Dyrektywy unijne przewidują, że ostoje ekologiczne na terenach rolnych mają stanowić 5% gospodarstw. Kilka referatów było poświęconych doświadczeniom związanym z integracją społeczności lokalnych wokół idei ochrony różnorodnego krajobrazu rolniczego oraz problemom propagowania i wcielania w praktyce rozwiązań sprzyjających rolnictwu ekologicznemu i ekstensywnemu. K. Królikowska (Uniwersytet Wrocławski) przedstawiła wyniki badań nad stosunkiem do środowiska społeczności lokalnych zamieszkujących pięć wybranych parków narodowych w Polsce. Z badań wynikało, że społeczności te czują się zagrożone ograniczeniami wynikającymi z życia na obszarach chronionych, mimo że ankiety wykazały, że aż 69% mieszkańców nie odczuło osobiście tych ograniczeń. K. Królikowska oraz A. Gutkowska (Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Falenty) podały też, że rolnikom coraz częściej nie opłaca się wypasać zwierząt gospodarskich ani kosić łąk. Nawet skoszone siano bywa pozostawiane na łąkach z negatywnym skutkiem dla środowiska. Wykaszenie jest potrzebne do zatrzymania procesów sukcesji wtórnej. Oprócz referatów zorganizowano też wystawę starych gatunków i odmian zbóż, innych roślin uprawnych oraz rzadkich gatunków chwastów będących w zasobach banku genów roślin uprawnych w IHAR. Umożliwiono nam zwiedzanie Banku Genów Roślin. W specjalnych pomieszczeniach są przechowywane nasiona starych i cennych odmian roślin uprawnych od początku lat 70. ubiegłego wieku. Nasiona te, głównie zbóż i traw są produkowane na zamówienia rolników zajmujących się rzadkimi uprawami.

Wykłady na naukowej części konferencji zaprezentowano na 2 sesjach plenarnych i 6 tematycznych. D. Fu Dostatny (IHAR, Radzików) na pierwszej sesji plenarnej przedstawiła program badawczy realizowany w Niecce Nidziańskiej – modelowej



ostoi bioróżnorodności w agrocenozach. Według wielu badań naukowych, większe dawki nawożenia azotem (do 200 kg/ha), stosowanie herbicydów, zmiana podorywek z wiosennych na jesienne są głównymi przyczynami wypadania wielu gatunków roślin, w tym chwastów segetalnych z agrocenoz. W celu zachowania dużej różnorodności gatunkowej roślin stosuje się ekstensywną gospodarkę rolną na terenie objętym badaniami, m.in. poprzez ręczne usuwanie chwastów i nie wysiewanie za gęsto nasion. W odległości do 200 m od pól nie stosuje się herbicydów. Stwierdzono znaczący wzrost liczby gatunków chwastów na terenach z uprawą ekologiczną (od ok. 10 do 193 gatunków), w porównaniu z zasiewami konwencjonalnymi. Nie stwierdzono natomiast istotnego wpływu wzrostu liczby gatunków roślin segetalnych na wielkość plonów zbóż w warunkach ekstensywnej uprawy. N. Boatman (Wlk. Brytania) omówił wpływ wypadania wielu gatunków chwastów na funkcjonowanie łańcuchów pokarmowych w agrocenozach tego kraju. Wraz ze zmniejszeniem się biomasy chwastów i produkcji nasion nastąpiło drastyczne zmniejszenie liczby gatunków oraz zagęszczenia ptaków i entomofauny na tych terenach. Stwierdzono też ścisłą zależność między liczbą odchowanych piskląt kuraków polnych a produkcją biomasy nasion chwastów. Ocenia się, że w agrocenozach 70% rodzin owadów (m.in. drapieżnych i zapylających kwiaty) jest ściśle związanych z chwastami. Istnienie ścisłej zależności występowania drapieżnych roztoczy od dużej liczby gatunków roślin, zwłaszcza krzaczastych, w agrocenozach omówiła D. Sikorska (SGGW, Warszawa) podczas sesji poświęconej zależności między chwastami a różnorodnością agrocenoz. Autorka rozważała problem, czy te roztocze w warunkach optymalnych mogłyby skutecznie kontrolować liczebność szkodników na plantacjach truskawek sąsiadujących z trwałymi pasami roślinności śródpolnej. G. Żurek (IHAR, Radzików) podał, że następuje stopowienie zbiorowisk trawiastych, zajmujących w Polsce ponad 14% powierzchni. Środowiska te charakteryzują się zmniejszeniem liczby gatunków roślin oraz biomasy nadziemnej (tu nawet o 60%) i reagują mało elastycznie na stesy środowiskowe.

Na sesji poświęconej biologii i ekologii chwastów interesujące były dwa referaty A. Bochenek (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski) poświęcone zależności kiełkowania nasion od warunków środowiskowych: światła, temperatury i wilgotności powietrza. Autorka uznała, że populacyjny model progowy (*threshold model*) oparty na zmianach temperatury i wilgotności oraz zmianach hydrotermalnych najlepiej opisuje spodziewane okresy spoczynku nasion i ich przypuszczalne terminy kiełkowania w środowisku naturalnym. Wykazała też na podstawie tego modelu, że wyrastanie kiełków 4 gatunków roślin z rodziny Asteraceae było dostosowane do zmiennych warunków środowiskowych. Referentka zaznaczyła ponadto, że istotnym problemem w rolnictwie jest szybsze porastanie nasion nowych odmian roślin uprawnych, zwłaszcza zbóż, w porównaniu ze starymi.



Na sesji poświęconej edukacji związanej z agroróżnorodnością Z. Dąbrowski (SGGW, Warszawa) wskazał na ogromne możliwości propagowania rolnictwa drobnoobszarowego w Polsce (70% wszystkich terenów rolnych w Polsce), co może przekładać się na produkcję żywności dobrej jakości, konkurencyjnej z tą produkowaną na zachodzie Unii Europejskiej. Zaprezentował też pogląd lansowany przez część badaczy różnych ekosystemów, że większe jest znaczenie różnorodności funkcjonalnej aniżeli gatunkowej. Czy nadmiar gatunków rzeczywiście występuje? Moim zdaniem jest to pytanie, na które długo nie będziemy mogli dać dobrej odpowiedzi.

Na sesji plenarnej w ostatnim dniu konferencji J. Storkey (Wlk. Brytania) zastanawiał się nad różnymi strategiami życiowymi chwastów w warunkach rolnictwa konwencjonalnego, na podstawie badań wykonywanych w słynnym ośrodku badawczym w Rothamsted. Stwierdził, że pospolite ekspansywne gatunki chwastów – w odróżnieniu od wymierających – charakteryzowały się wczesnym kwitnieniem, dużą produkcją i wielkością nasion. Natomiast ginące gatunki odznaczały się słabą konkurencyjnością w walce o światło oraz niską płodnością związaną z dużymi rozmiarami nasion. Na sesji poświęconej występowaniu obecnie rzadkich gatunków K. Heller (Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich, Poznań) oraz M. Kucharczyk (UMCS, Lublin) mówili o swoich badaniach nad chwastami lnu w różnych rejonach Polski. Nastąpiło zanikanie wielu charakterystycznych dla tych upraw gatunków, jak np. kianiaki lnowej (*Cuscuta epilinum*), lnicznika właściwego (*Camelina alyssum*) oraz życicy lnowej (*Lolium remotum*). Drugi z referentów podał też, że w bieżącym roku na Lubelszczyźnie po raz pierwszy w ogóle nie obsiano pól lnem. Z. Sobisz (Akademia Pomorska, Słupsk) zasugerował, że jednym z czynników powodujących zmniejszenie liczby gatunków roślin segetalnych mogą być spadki liczebności zdolnych do kiełkowania nasion. Na przykładzie złocienia polnego (*Chrysanthemum segetum*) stwierdzono zmniejszenie o 70% siły kiełkowania nasion z okazów zebranych współcześnie, w porównaniu z nasionami z roślin zielnikowych pochodzących z końca XIX wieku. Nie wiadomo, co jest przyczyną tego zjawiska.

Ostatnia sesja dotyczyła strategii utrzymania rzadkich gatunków chwastów i ich środowisk. S. Meyer (Niemcy) omówił projekt „100 pól dla różnorodności”. Stosowanie zasad ekstensywnego bądź ekologicznego rolnictwa wprawdzie przyczynia się do utrzymania większej liczby gatunków dzikich roślin, lecz nie pozwala w obecnych warunkach na zachowanie wszystkich gatunków oraz różnorodności genetycznej roślin. Tworzone są, mimo trudności natury finansowej i biurokratycznej, rezerwaty polne i skanseny środowiskowe na terenie Niemiec, często przy udziale prywatnych stowarzyszeń. Dzień ten został zakończony sesją plakatową, na której każdy z autorów w ciągu 5 minut przedstawiał treść swojego plakatu i odpowiadał na pytania. Plakatów było 17. Dominowały zagadnienia związane z oznaczaniem



obecnego zasięgu występowania różnych gatunków chwastów, roślin miododajnych i leczniczych na terenie Polski. Zaprezentowano też (na przykładzie gawronów) rolę ptaków w rozsiewaniu nasion chwastów. M. Kucharczyk i in. (UMCS, Lublin) stwierdzili w odchodach ptaków nasiona 15 gatunków chwastów, w tym 10 żywotnych, co potwierdzono w testach laboratoryjnych. Plakat przedstawiający wpływ różnego składu gatunkowego ściółek roślin, w tym mieszanki zawierającej chwasty łąkowe, na funkcjonowanie gleby był jedyną prezentacją pokazującą związek między bioróżnorodnością nadziemną a funkcjonowaniem gleby (M. Szanser i in.). Wskazano, że wraz ze wzrostem różnorodności gatunkowej ściółek zwiększała się produkcja glonów oraz zawartość humusu i azotu w glebie pod ściółkami. Podczas panelu dyskusyjnego nad planowanym projektem badawczym zasygnalizowano potrzebę badań związków między różnorodnością flory i napowierzchniowej fauny agrocenoz z funkcjonowaniem gleby.

Podczas konferencji odbyliśmy jednodniową wycieczkę na teren Niecki Nidziańskiej, dzięki której mogliśmy przekonać się na własne oczy, jak piękne są walory przyrodniczo-krajobrazowe tego rejonu. Zobaczyliśmy wiele rzadkich gatunków chwastów, m.in. *Euphorbia exigua*, *E. falcata* i *Bupleurum rotundifolium* oraz kwitnące dwa gatunki bezchlorofilowych roślin pasożytów z rodzaju *Orobanche*. Mogliśmy zapoznać się również z bogatą roślinnością sąsiadujących z uprawami muraw kserotermicznych. Niespodziewanie zepsuł się autokar i udało się nam wyjechać stamtąd dopiero przed godziną 21.00 nowym, naprędce ściągniętym pojazdem. Wracaliśmy w świetnych humorach i w łózkach hotelowych znaleźliśmy się o 1.30 w nocy. Konferencja zakończyła się następnego dnia uroczystym bankietem. Pragnę podkreślić wyjątkową troskę organizatorów zjazdu o każdego uczestnika spotkania.

**Maciej Szanser**