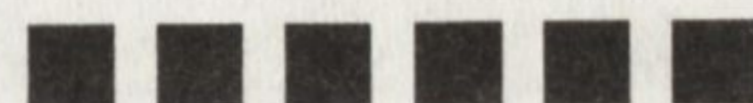


**KRONIKA
NAUKOWA****IV Międzynarodowy Kongres Nematologiczny
(Las Galletas, Teneryfa, Hiszpania, 8–13 VI 2002 r.)**

Zaproszenie nas do wygłoszenia przeglądownego referatu na organizowanym raz na 6 lat międzynarodowym kongresie nematologicznym potraktowałyśmy jako wyróżnienie, a jednocześnie okazję spędzenia kilku dni w egzotycznym klimacie, gdyż kongres miał odbyć się na jednej z Wysp Kanaryjskich – Teneryfie.

Kongresy te organizowane są przez Międzynarodową Federację Nematologiczną zrzeszającą kilkanaście stowarzyszeń z całego świata. Organizację tegorocznego spotkania powierzono Europejskiemu Towarzystwu Nematologicznemu, a gospodarzami byli nematolodzy hiszpańscy. W kongresie wzięło udział ok. 500 osób z 80 krajów. Najwięcej uczestników było ze Stanów Zjednoczonych, Anglii, Hiszpanii, Brazylii i Japonii. Polskę reprezentowało 8 osób. W związku z dużą liczbą uczestników główną formę prezentacji na kongresie stanowiły plakaty, było ich aż 437. Możliwość ustnego wystąpienia miały jedynie osoby zaproszone przez organizatorów.

Program kongresu był bardzo różnorodny, podzielony na 23 sympozja, na których wygłoszono 106 referatów, 2 sesje plakatowe, każda składająca się z 8 grup tematycznych, oraz 10 kolokwiów. Celem wystąpień było z jednej strony dokonanie przeglądu stanu wiedzy w danej dziedzinie, z drugiej zaś określenie głównych kierunków przyszłych badań.

Kongres zgromadził badaczy zajmujących się różnymi zagadnieniami z zakresu nematologii, zarówno teoretycznymi jak i praktycznymi: morfologią, systematyką, filogenezą, ewolucją, mechanizmami pasożytnictwa, nicieniami owadobójczymi, metodami ochrony roślin przed pasożytami, rolą nicieni w środowisku glebowym i ich wykorzystaniem jako bioindykatorów oraz różnymi aspektami zastosowania technik biologii molekularnej.

Podobnie jak na poprzednich kongresach dominowała tematyka związana z nicieniami pasożytującymi na roślinach uprawnych i metodami ochrony przed nimi. Z przeglądu dokonanego przez uczestników z różnych rejonów świata wynikało, że wiele gatunków nicieni jest groźnymi pasożytami roślin uprawnych i liczne znajdują się na listach kwarantannowych w wielu krajach. Lista gatunków podlegających kwarantannie w poszczególnych krajach jest stale korygowana i tak na przykład w 1982 roku *Globodera rostoschiensis* podlegała kontroli w 51, *Aphelenchoides besseyi* w 9, a *Meloidogyne javanica* w 11 krajach, natomiast w 2002 roku pierwszy z nich znajduje się

na listach 108, drugi 70 krajów, a trzeci został zdjęty z list kwarantannowych (P. Lehman, USA).

Specjalną sesję poświęcono *Bursaphelenchus xylophilus* – pasożytowi drzew iglastych, który jest odpowiedzialny za chorobę więdnięcia tych drzew. Szkodnik ten może doprowadzić w krótkim czasie do obumarcia drzew na dużym obszarze. Pomimo prób ograniczenia rozprzestrzeniania się tego gatunku poprzez wprowadzenie zakazu importu do Europy nieobrobionego drewna z Ameryki Południowej oraz z niektórych krajów Azji, trzy lata temu w Portugalii zidentyfikowano po raz pierwszy *Bursaphelenchus xylophilus*. Natychmiast utworzono europejskie konsorcjum badawcze do wykrywania i oznaczania tego pasożyta (M. Motta, Portugalia)

Część referatów i plakatów poświęcona metodom zapobiegania i zwalczania nicieni dotyczyła tradycyjnych sposobów, takich jak: kwarantanna, płodozmian, wprowadzanie odpornych odmian roślin, stosowanie nematocydów. Jednocześnie w wielu prezentacjach omawiano alternatywne metody, do których należą: „solaryzacja”, czyli przegrzewanie gleby przy wykorzystaniu promieniowania słonecznego, biofumigacja, odłogowanie pól uprawnych, ściółkowanie słomą, korą lub trocinami, wprowadzenie roślin transgenicznych, charakteryzujących się trwałą odpornością, stymulacja i modulacja odporności żywiciela poprzez fitohormony.

Bardzo ciekawe były referaty przedstawiające założenia „rolnictwa precyzyjnego”. Jego podstawą jest stosowanie agrotechniki specyficznej dla każdej uprawy w zależności od warunków fizycznych, chemicznych i biologicznych na danym polu. W tym celu potrzebne jest przygotowanie mapy pola zawierającej informacje m. in. o żyzności gleby, rozmieszczeniu nicieni oraz plonowaniu. W przyszłości umożliwi to stosowanie zróżnicowanych dawek nematocydów i to tylko w punktach, w których zagęszczenie nicieni przekroczy próg szkodliwości.

Wiele referatów i plakatów dotyczyło różnych aspektów zastosowania metod biologii molekularnej. Informację zawartą w kwasach nukleinowych (w szczególności rybosomalnych) można wykorzystać do rozwiązywania problemów związanych z systematyką nicieni (np. identyfikacji gatunku, zbadania zmienności wewnątrzgatunkowej oraz powiązań filogenetycznych) oraz koewolucją nicieni i ich żywicieli. Połączenie analizy cech morfometrycznych nicieni z informacją zawartą w rybosomalnych kwasach nukleinowych pozwoliło stworzyć nową klasyfikację gromady *Nematoda*, która została zaproponowana przez P. de Leya (Belgia) i M. Blaxtera (Anglia).

Bardzo istotnym osiągnięciem w rozwoju technik molekularnych jest możliwość ilościowej oceny DNA. Dzięki temu metody molekularne znajdują szersze zastosowanie w badaniach środowiskowych, gdyż na podstawie odpowiedniego fragmentu DNA możliwa będzie nie tylko jakościowa identyfikacja nicieni w środowisku glebowym, ale także szybsza i bardziej precyzyjna, niż za pomocą dotychczas stosowanych metod, ocena ilościowa.

W ciągu ostatnich 5 lat, przy użyciu nowych technik molekularnych, znaleziono u nicieni pasożytów roślin specyficzne geny odpowiedzialne za ich zdolności do pasożytowania. Metody molekularne pozwoliły również odkryć, że tzw. komórki olbrzymie są wynikiem bardzo wymyślnej manipulacji komórką roślinną przez nicienie pasożytnicze, mianowicie mątwiki korzeniowe.

Zagadnieniom ściśle ekologicznym były poświęcone dwa sympozja: „Rola nicieni w środowisku glebowym” oraz „Różnorodność nicieni i ich wykorzystanie jako bioindykatorów”. Dwa doniesienia dotyczyły znaczenia nicieni w ekosystemie glebowym. W pierwszym referacie (B. Griffiths, Wielka Brytania, W. van der Putten i P. de Ruyter, Holandia) podkreślano, iż nicienie funkcjonują w różnych ogniwach sieci troficznej: są wśród nich pierwszorzędowi konsumenci (roślinożercy), konsumenci destruentów (bakteriożercy i grzybożercy) oraz konsumenci wyższych rzędów (drapieżcy). Złożone współzależności nicieni z innymi elementami środowiska glebowego sprawiają, że zwierzęta te odgrywają istotną rolę w procesach rozkładu, mineralizacji, obiegu pierwiastków biogennych. Autorzy zwracali uwagę, że zakłócenia na każdym poziomie troficznym mogą spowodować zmiany w procesach glebowych oraz utratę stabilności ekosystemu glebowego. Według nich bardzo istotne jest uwzględnienie nicieni w badaniach nad zależnościami pomiędzy bioróżnorodnością a produktywnością i stabilnością ekosystemów.

W drugim referacie (L. Ruess, Niemcy, H. Ferris, USA) omówiono ściśle powiązanie nicieni bakteriożernych i grzybożernych z organizmami odpowiedzialnymi za procesy rozkładu. Wskazano, że na podstawie proporcji liczebności nicieni bakteriożernych i grzybożernych można sądzić, czy procesy rozkładu przebiegają głównie przy udziale bakterii, czy grzybów.

Na sympozjum dotyczącym bioróżnorodności i możliwości wykorzystania nicieni jako bioindykatorów w jednym z referatów przedstawiono syntetyczny przegląd wskaźników stosowanych do tej pory w analizie zespołów nicieni. W referacie szczególną uwagę poświęcono „*Maturity Index*”, który znalazł bardzo szerokie zastosowanie od momentu jego opracowania w 1990 roku przez T. Bongersa z Holandii. Na podstawie analizy 76 publikacji stwierdzono, że w wielu przypadkach „*Maturity Index*” jest dobrym wskaźnikiem zmian związanych z degradacją środowiska glebowego w wyniku skażeń przemysłowych oraz stosowania zabiegów agrotechnicznych (E. Dmowska, K. Ilieva-Makulec, Polska).

W kolejnym wystąpieniu przedstawiono koncepcję szerszego wykorzystania, niż dotychczas, nicieni jako organizmów wskaźnikowych stanu środowiska glebowego (H. Ferris, USA, T. Bongers, R. de Goede, Holandia). Opracowane przez autorów referatu nowe wskaźniki, obliczane w oparciu o parametry zespołów nicieni, pozwalają określić na ile dane środowisko jest stabilne, zdegradowane czy zasobne w materię organiczną.

W następnym referacie zwracano uwagę na to, że wskaźniki oparte na analizie zespołów nicieni byłyby bardziej precyzyjne, gdyby przy ich obliczaniu brać pod uwagę przede wszystkim gatunki odznaczające się wyjątkową wrażliwością lub tolerancją (D. Neher, USA).

Z założeniami systemu monitoringowego działającego od 1993 roku, którego celem jest opracowanie mapy jakości gleby i wskaźnika jakości gleby w Holandii, zapoznał słuchaczy T. Schouten (Holandia). Z kolei o potrzebie stworzenia bazy stanowisk referencyjnych, do której można porównać stanowiska podlegające zakłóceniu lub degradacji, mówił R. de Goede (Holandia).

Dwa referaty nawiązywały do projektów międzynarodowych dotyczących różnorodności biologicznej nicieni. K. Ekschmitt (Niemcy) podkreślił, że choć nicienie

odgrywają bardzo ważną rolę w środowisku glebowym, mało jest międzynarodowych programów zajmujących się tą grupą zwierząt. O jednym z takich projektów – „Fauna Europy” – mówił w swoim wystąpieniu T. Bongers z Holandii. Celem tego projektu jest stworzenie bazy danych wszystkich organizmów wielokomórkowych Europy: lądowych i wodnych, z ich nazwami naukowymi oraz miejscem występowania. Do tej pory baza danych dla nicieni zawiera 2500 gatunków.

Podczas kongresów nematologicznych tradycyjnie organizowana jest jednodniowa wycieczka. W programie tegorocznej był objazd wyspy, co jest możliwe do wykonania, gdyż Teneryfa ma zaledwie 2 000 km² powierzchni. Podczas wycieczki przekonaliśmy się, że nie ma przesady w powiedzeniu „Teneryfa to wyspa o dwóch obliczach”. Północna jej część ma wilgotny klimat i żyzną ziemię, toteż wąskie drogi wiją się wśród zielonych

łąk i lasów, w których dominuje sosna kanaryjska (*Pinus canariensis*). Jedną z charakterystycznych roślin jest tu żmijowiec (*Echium wildpreti*), wyrastający w postaci potężnych 2-metrowych kolumn obsypanych fioletowymi kwiatami (rys. 1). Południe wyspy ma zupełnie inny charakter, jest to wulkaniczna pustynia. Roślinność można tu spotkać jedynie w pobliżu dużych kompleksów hotelowych, gdzie jest starannie pielęgnowana, przede wszystkim ustawicznie podlewana. Miałyśmy okazję podziwiać, obficie obsypane o tej porze roku kwiatami, bugenwille i słodko pachnące oleandry. Nad środkową częścią wyspy dominuje wulkaniczna góra Teide mająca ok. 3 700 m wysokości (rys. 2). Krętą drogą wiodącą początkowo wśród łąk, następnie przez pustynię wulkaniczną, wjechaliśmy na wysokość ok. 2 000 m, aby zobaczyć nieco bliżej monumentalną górę z charakterystycznym na szczycie zagłębieniem –



Rys. 1. Żmijowiec (*Echium wildpreti*) – jeden z kilkudziesięciu gatunków roślin endemicznych na Teneryfie (fot. E. Dmowska)



Rys. 2. Widok wulkanu Teide (fot. E. Dmowska)



Rys. 3. Potężny okaz draceny smokowca (*Dracena draco*) rosnący w miejscowości Icod de los Vinos (fot. E. Dmowska)

kraterem. W programie wycieczki przewidziano także zwiedzanie miejscowości Icod de los Vinos, gdzie rośnie wyjątkowy okaz draceny smokowca (*Dracena draco*) – symbolu Teneryfy, liczący podobno 2 500–3 000 lat (rys. 3).

Z pewnością organizacja kongresu, w którym bierze udział ok. 500 osób, nie jest łatwa i dlatego zdarzały się niedociągnięcia, np. brak informacji o zmianie sali obrad. Poza tym sale, w których odbywały się kolokwia i sesja plakatowa, były zbyt małe i bardzo duszne, na ogół bez klimatyzacji.

Autorki artykuły mogły wziąć udział w kongresie dzięki temu, że częściowo koszty udziału zostały pokryte przez organizatorów, a jedna z nas otrzymała ponadto stypendium konferencyjne z Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Krassimira Ilieva-Makulec i Ewa Dmowska

XXIII Międzynarodowy Kongres Ornitologiczny (Pekin, 11–17 VIII 2002 r.)

Gdy 4 lata temu, podczas poprzedniego XXII Kongresu odbywającego się w Durbanie (RPA), poinformowano uczestników, że następny Kongres odbędzie się w Pekinie, sala zaszumiała od szeptów. Chwilę później, już w kuluarach, poddawano w wątpliwość słuszność tej decyzji, tym bardziej że alternatywną propozycją był Tel Awiw. Niezadowolenie wynikało nie tylko ze względów politycznych (reżim komunistyczny), ale i geograficznych (daleko praktycznie dla wszystkich). Aldo Berutti, który był sekretarzem ówczesnego Kongresu, zapewniał, że będzie to na pewno tani Kongres, co w znacznym stopniu zrekompensuje spodziewane wysokie koszty podróży. Ponadto przyszli organizatorzy zapewniali, że zaoferują wiele interesujących i tanich wycieczek przed- i pokongresowych. Jednak w momencie rozesłania pierwszego zawiadomienia okazało się, że ani opłata kongresowa, ani ceny wycieczek nie tylko nie będą niskie, ale wręcz bardzo wysokie. Zniechęciło to wielu potencjalnych uczestników, tak że w Pekinie (rys. 1) pojawiło się ich zaledwie ok. 700, czyli prawie o połowę mniej niż w Durbanie. Trzeba jednak przyznać, patrząc na to obiektywnie, że gdyby zwyciężyła kandydatura Izraela, to wobec sytuacji politycznej panującej obecnie w tym kraju, uczestników Kongresu byłoby zapewne jeszcze mniej. O ile Kongres w ogóle by się odbył.

Program Kongresu, jak to zwykle bywa na tak dużych, światowego formatu imprezach, był bardzo bogaty. Zaplanowano i przeprowadzono z niewielkimi zmianami: 10 wykładów plenarnych, 41 sympozjów (w sumie ok. 200 wystąpień), 25 sesji (prawie 200 wystąpień), 20 dyskusji w ramach różnych tematycznie „okrągłych stołów” oraz zaprezentowano ponad 250 plakatów. Dawało to każdemu uczestnikowi możliwość wyboru najbardziej interesujących wystąpień. Niestety, jak to przeważnie bywa na tak dużych spotkaniach, zbyt wiele interesujących wykładów odbywało się w tym samym czasie. Należy pochwalić sprawną organizację oraz dotrzymywanie terminów przez prowadzących sesje, co nie utrudniało walki o jak największą liczbę wysłuchanych wystąpień. A że bywało to problemem, pamięta każdy, kto brał udział w XXI Kongresie, 8 lat temu w Wiedniu.