

*Jerzy J. Lipa*

*Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu*

## **Problemy ochrony ziemniaka w Europie (Konferencja Europejskiej Organizacji Ochrony Roślin, Czerniowce, Ukraina, 7–10 lipca 1998 r.)**

Ziemniak jest uprawiany w 125 krajach. Jego średni roczny areał uprawy wynosi około 18 mln ha, a ogólny roczny plon szacuje się na 275 mln ton przy średnim urodzaju 148 q/ha. Jako roślina jadalna i przemysłowa ziemniak zajmuje w świecie piąte miejsce po pszenicy, kukurydzy, ryżu i jęczmieniu. W ostatnich latach uprawą ziemniaka interesują się także takie kraje, jak Chiny, Indie, Bangladesz i Japonia, które są historycznie związane z uprawą ryżu.

Od dziesięcioleci Rosja, Ukraina i Polska to kraje o największym areale uprawy ziemniaka oraz tonażu produkcji, chociaż plony w tych krajach są stosunkowo niskie w porównaniu z Holandią lub USA. Przyczyny tego są różne, ale w znacznym stopniu jest to wynikiem słabych gleb, niskiej jakości sadzeniaków oraz niestosowania prawidłowej ochrony plantacji przed agrofagami.

Ze względu na gospodarcze znaczenie ziemniaka oraz kwarantannowe problemy w międzynarodowym handlu Europejska Organizacja Ochrony Roślin (EPPO patrz Post. Nauk Roln. Nr 1, 1998) zorganizowała w dniach 7–10 lipca 1998 r. w Czerniowcach (Ukraina) międzynarodową konferencję nt. „Problemy ochrony ziemniaka w Europie”. Wybór Czerniowców jako miejsca konferencji nie był przypadkowy i był związany z 60-leciem Ukraińskiej Badawczej Stacji Kwarantanny Roślin, która w Europie znana była w okresie od 1938 r. jako Wszechrosyjska Stacja Badawcza Raka Ziemniaka.

W konferencji uczestniczyło ponad 100 specjalistów z 20 krajów europejskich oraz Kanady. Z Polski w konferencji uczestniczyły cztery osoby reprezentujące Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu, Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Oddział Ziemniaka w Boninie oraz Centralne Laboratorium Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin w Toruniu. Wygłoszone referaty dały pełny obraz obecnego stanu ochrony ziemniaka w Europie, a także stanowiska Dyrektoriatu Rolnictwa Unii Europejskiej z Brukseli w odniesieniu do zdrowotności materiału sadzeniakowego i ograniczania występowania kwarantannowych agrofagów.

Na program konferencji złożyło się kilkadziesiąt referatów w czterech blokach tematycznych: (1) Praktyczne aspekty ochrony ziemniaka; (2) Problemy kwarantanny roślin w produkcji ziemniaka; (3) Produkcja zdrowych sadzeniaków; (4) Hodowla odpornościowa. Wszystkie wygłoszone referaty zostaną opublikowane w języku angielskim w jednym z najbliższych numerów znanego czasopisma „EPPO Bulletin”.

Konferencję rozpoczęły dwa referaty wygłoszone przez gospodarzy konferencji:

**Prof. A. Kuczko** (Dyrektor Instytutu Ziemniaka) w referacie „Sytuacja i perspektywy produkcji ziemniaka na Ukrainie” podkreślił, że areał uprawy ziemniaka na Ukrainie nie zmienia się i w 1997 r. wynosił 1577 mln ha, co przy średnim plonie 106 q/ha dało produkcję 16,7 mln ton. Roczne spożycie ziemniaka na Ukrainie wynosi 160 kg/osobę (w Polsce 140 kg/osobę). Transformacja ukraińskiej gospodarki i kłopoty finansowe kołchozów sprawiły, że załamała się produkcja kwalifikowanych sadzeniaków, gdyż w 1997 r. wyprodukowano sadzeniaków w klasie „elita” tylko 24% ilości, jaką wyprodukowano w 1991 r. Największy udział w uprawie na Ukrainie mają odmiany: Ługowska (24%), Borodjanska Rożewa (16%) i Newska (11%). Autor scharakteryzował różnego rodzaju trudności oraz drogi ich pokonania. Szczególne wysiłki kieruje się na obniżenie kosztów produkcji ziemniaków do poziomu poniżej 0,12 dolara/kg, gdyż w innym wypadku taniej będzie importować ziemniaki niż uprawiać na Ukrainie.

**Prof. M. Lesowoj** (Dyrektor Ukraińskiego Instytutu Ochrony Roślin) w referacie „Problemy ochrony ziemniaka na Ukrainie” przedstawił najważniejsze choroby i szkodniki oraz metody ich zwalczania. Ogólne problemy ochrony są takie jak w Polsce, gdyż zaraza ziemniaka i stonka ziemniaczana są zwalczane na największym areale. Jednakże w ciepłych rejonach Ukrainy występuje kwarantannowy motyl — skośnik ziemniaczany (*Phthorimaea operculella*), dla którego klimat Polski jest zbyt chłodny.

**Dr A. Mowczan** (Główny Inspektor Kwarantannowej Inspekcji Ukrainy) w referacie „Kwarantannowe agrofagi ziemniaka na Ukrainie i sposoby ich zwalczania” podkreślił, że kwarantannowe szkodniki ziemniaka są zwalczane na następujących areałach: skośnik ziemniaczany (*P. operculella*) — 22 000 ha, rak ziemniaka (*Synchytrium endobioticum*) — 11 500 ha oraz mątwik ziemniaka (*Globodera rostochiensis*) — 5000 ha. Dla monitorowania populacji skośnika, który ma 3–4 pokolenia w roku, stosuje się rocznie 10 000 pułapek feromonowych, głównie w rejonie Krymu, Odessy, a terminy chemicznego zwalczania pokrywają się ze zwalczaniem stonki ziemniaczanej. Zwalczanie raka, który występuje głównie w płn. Ukrainie, polega na stosowaniu odmian odpornych oraz zakazie wywozu ziemniaków z tych rejonów. Mątwik ziemniaka stanowi na tyle poważny problem, że w niektórych kołchozach zaprzestano uprawy ziemniaka. Wprowadza się wszędzie odmiany odporne, dzięki czemu liczba ognisk zmniejsza się, a stan fitosanitarny ziemniaka na Ukrainie stopniowo się poprawia.

**Dr I. Smith** (Dyrektor EPPO) przedstawił referat „Narodowe akcje zwalczania kwarantannowych agrofagów w Europie oraz standardy EPPO dla oceny odporności odmian”. Szczegółowo omówiono przyjęte w Europie Zachodniej sposoby hodowli i oceny występowania na polach trzech głównych agrofagów utrudniających międzynarodowy handel ziemniakami, którymi są rak ziemniaka (*S. endobioticum*), mątwik ziemniaka (*G. rostochiensis*) i bakterioza pierścieniowa (*Corynebacterium sepedonicum*). Charakteryzują się one wieloletnią przeżywalnością w ziemi, co bardzo utrudnia ich zwalczanie. Przedstawiono zasady prawidłowego testowania gleby na obecność powyższych agrofagów celem wyznaczenia rejonów wolnych od ich obecności.

**Dr A. Wright** (Dyrektoriat XVII Unii Europejskiej) przedstawiła regulacje prawne (Dyrektywy 77/93/EWG i 95/506/EC) wprowadzone w Unii Europejskiej celem zwalczania i zapobiegania groźnej kwarantannowej bakteryjnej chorobie ziemniaka — śluzaka (*Ralstonia solanacearum*). Patogen występuje w kilku krajach Europy, ale nie występuje w krajach UE oraz w Polsce.

**Dr J.G. Stewart** (Kanada) w referacie „Zwalczanie stonki ziemniaczanej za pomocą genetycznie zmodyfikowanych ziemniaków” przedstawił zakres stosowania transgenicznych odmian Atlantic i Apollo, które zawierają gen owadobójczej bakterii *Bacillus thuringiensis* i są odporne na żerowanie stonki ziemniaczanej. Odmiany te są szeroko uprawiane na Wyspie św. Edwarda w Kanadzie.

**Prof. J.J. Lipa, dr D. Sosnowska i prof. S. Pruszyński** (Polska) przedstawili wyniki wieloletnich badań nad opracowaniem i doskonaleniem biologicznej metody zwalczania stonki ziemniaczanej w Europie. Polska była jednym z pierwszych krajów, które podjęły introdukcję z USA drapieżnych pluskwiaków *Perillus bioculatus* oraz *Podisus maculiventris* przeciw stonce. W latach 1995–1997 wspólnie z USA i Czechami wykazano pełną ochronę ziemniaków przed stonką, stosując biopreparaty Novodor i Mycotrol.

**Dr P. Muller i dr M. Parusel** (Niemcy) omówiły stosowanie dyrektyw UE celem zapobiegania rozprzestrzenianiu się śluzaka (*R. solanacearum*) w Niemczech. Bakteria ta ma 250 ras oraz 5 biotypów i atakuje wiele roślin żywicielskich. W 1997 r. wykonano 10 000 badań sadzeniaków, jak również popłuczyn w zakładach przerobu ziemniaków.

**Prof. A. Smetnik** (Rosja) przedstawił procedury zwalczania mątwika ziemniaczanego (*G. rostochiensis*), który w Rosji występuje dość powszechnie, zwłaszcza w ogródkach przydomowych, na których kołchoźnicy corocznie wysadzają ziemniaki. W b. ZSRR kołchoźnicy otrzymywali bezpłatnie sadzeniaki odmian mątwiko-odpornych, ale obecnie tego systemu nie ma z powodów finansowych. Instytut Kwarantanny Roślin AN RASCHN opracował preparat „Dazemet”, który zawiera m.in. tlenek magnezu i węglan wapnia, i jest zalecany w dawce 2–3 t/ha. Jest to preparat tani i łatwy w stosowaniu.

**Dr J. Schans** (Holandia) przedstawił schemat testowania nowych gatunków lub odmian roślin sprowadzanych do Holandii, stosowany przez holenderską Służbę

Ochrony Roślin celem niedopuszczenia na teren Holandii kwarantannowych agrofagów. Każdego roku hodowcy holenderscy sprowadzają około 100 nowych linii ziemniaka. Przepisy mówią, że można wwozić jedną bulwę wraz z jedną rezerwową albo jedną roślinę, albo 25 nasion. Ten materiał roślinny jest poddawany szczegółowej ocenie na obecność wirusów, grzybów, bakterii i nicieni.

Osiem referatów dotyczyło zagadnień hodowli odpornych ziemniaków na Ukrainie oraz w Rumunii, Białorusi i w Polsce. Duże zainteresowanie wzbudziło wystąpienie dr T. Olejnika (Ukraina), dotyczące wykorzystania metod biotechnologicznych celem uzyskania odmian ziemniaka odpornych na *Erwinia carotovora* spp. *atrosepticum*, *Phytophthora infestans* oraz *R. solanacearum*.

**Dr J. Kuczyńska** (Polska) przedstawiła zakres hodowli odmian ziemniaka odpornych na mątwika (*G. rostochiensis*). O ile w 1989 r. produkcję sadzeniaków prowadzono w Polsce na areale 16 000 ha, to w 1997 r. areal ten zmniejszył się do 5165 ha, a przyczyną tego jest zubożenie rolników i brak środków na zakup dobrej jakości sadzeniaków.

Szczególnie dużo referatów dotyczyło raka ziemniaka (*S. endobioticum*). **Dr Melnik** i **dr Malakhanova** przedstawili historię odkryć 22 znanych patotypów raka, co sprawia, że hodowla odpornościowa musi być wieloczynnikowa. **Dr Zelya** i **dr Melnik** (Ukraina) przedstawili metody wykrywania zoosporangiów raka w glebie metodą flotacji, barwienia i innymi.

**Dr V. Kuomyak** i **in.** (Ukraina) przedstawili stosowane na Ukrainie metody hodowli bezwirusowych sadzeniaków metodą merystemów, termoterapii oraz mikrobulw.

**Dr E. Malakhanova** i **in.** (Ukraina) wskazali na spadek liczby państwowych badań. O ile w latach 1951–1955 badano 800 odmian, to w latach 1991–1998 badaniem objęto tylko 300 odmian.

Tematyka ochrony ziemniaka oraz agrofagi kwarantannowe tej uprawy są na tyle ważne, że uznano za uzasadnione zorganizowanie w 1999 r. kolejnej konferencji, która odbędzie się w Finlandii.

*Adres do korespondencji:*  
prof. dr hab. czł. koresp. PAN Jerzy J. Lipa  
Instytut Ochrony Roślin  
ul. Mieczurina 02  
60-318 Poznań