

## KRONIKA

DANUTA KSIAŻEK

Instytut Ekologii PAN, Dziekanów Leśny k/Warszawy

CHOROBY WIRUSOWE ROŚLIN PRZEDSTAWIONE NA XIII  
KONFERENCJI WIRUSOLOGICZNEJ W 1978 R.

W dniach 27—28 października 1978 r. odbyła się w Jabłonie Ogólnopolska XIII Konferencja Wirusologiczna zorganizowana przez Grupę Roboczą Komitetu Ochrony Roślin przy Wydziale Nauk Rolniczych i Leśnych PAN. W Konferencji uczestniczyło 89 osób z kilkunastu instytutów naukowych w Polsce (w tym 2 zaproszonych gości z zagranicy). Wygłoszono 22 referaty.

Kozłowska przedstawiła doniesienie z IV Międzynarodowego Kongresu Wirusologów w Hadze w dn. 30.08.—6.09.1978 r., w którym 2015 wirusologów z całego świata zreferowało wyniki swoich badań. Na uwagę zasługiwał fakt, że wśród nich 1/5 stanowili wirusolodzy roślinni. Niezmiernie bogatą tematykę rozbitą na 50 dziedzin obejmowały wspólne dla chorób wirusowych całego ożywionego świata zagadnienia takie jak struktura wirusów, cechy genetyczne, współdziałanie wirusa i komórki gospodarza, istota replikacji wirusów roślinnych i zwierzęcych, namnażanie się wirusów w wektorach, wiroidy i ich geneza.

Zaproszony na Konferencję D. Miličič z Zakładu Botaniki Uniwersytetu w Zagrzebiu zreferował problem chorób wirusowych roślin w Jugosławii. Przede wszystkim zwrócił uwagę na choroby roślin motylkowatych — lucerny, fasoli, grochu; warzywnych — ogórka, sałaty, endywii, kalafiora, szpinaku, papryki; roślin zbożowych oraz drzew owocowych i winorośli.

Następnie Czuber, Miczyński przedstawili reakcję odmian uprawnych oraz dzikich gatunków pomidora na zakażenie wirusem brązowej plamistości pomidora. Wykazali podatność wszystkich 46 uprawnych odmian pomidora, natomiast wśród dzikich gatunków — *Lycopersicum peruvianum* i *L. glandulosum* okazały się w dużym stopniu odporne na zakażenie tym wirusem. Mogą one stanowić cenne źródło odporności.

Gajos zreferował badania nad tym samym wirusem, a mianowicie brązowej plamistości pomidora oraz dziedziczeniem odporności u między-

## KRONIKA

DANUTA KSIAŻEK

Instytut Ekologii PAN, Dziekanów Leśny k/Warszawy

CHOROBY WIRUSOWE ROŚLIN PRZEDSTAWIONE NA XIII  
KONFERENCJI WIRUSOLOGICZNEJ W 1978 R.

W dniach 27—28 października 1978 r. odbyła się w Jabłonie Ogólnopolska XIII Konferencja Wirusologiczna zorganizowana przez Grupę Roboczą Komitetu Ochrony Roślin przy Wydziale Nauk Rolniczych i Leśnych PAN. W Konferencji uczestniczyło 89 osób z kilkunastu instytutów naukowych w Polsce (w tym 2 zaproszonych gości z zagranicy). Wygłoszono 22 referaty.

Kozłowska przedstawiła doniesienie z IV Międzynarodowego Kongresu Wirusologów w Hadze w dn. 30.08.—6.09.1978 r., w którym 2015 wirusologów z całego świata zreferowało wyniki swoich badań. Na uwagę zasługiwał fakt, że wśród nich 1/5 stanowili wirusolodzy roślinni. Niezmiernie bogatą tematykę rozbitą na 50 dziedzin obejmowały wspólne dla chorób wirusowych całego ożywionego świata zagadnienia takie jak struktura wirusów, cechy genetyczne, współdziałanie wirusa i komórki gospodarza, istota replikacji wirusów roślinnych i zwierzęcych, namnażanie się wirusów w wektorach, wiroidy i ich geneza.

Zaproszony na Konferencję D. Miličić z Zakładu Botaniki Uniwersytetu w Zagrzebiu zreferował problem chorób wirusowych roślin w Jugosławii. Przede wszystkim zwrócił uwagę na choroby roślin motylkowatych — lucerny, fasoli, grochu; warzywnych — ogórka, sałaty, endywii, kalafiora, szpinaku, papryki; roślin zbożowych oraz drzew owocowych i winorośli.

Następnie Czuber, Miczyński przedstawili reakcję odmian uprawnych oraz dzikich gatunków pomidora na zakażenie wirusem brązowej plamistości pomidora. Wykazali podatność wszystkich 46 uprawnych odmian pomidora, natomiast wśród dzikich gatunków — *Lycopersicum peruvianum* i *L. glandulosum* okazały się w dużym stopniu odporne na zakażenie tym wirusem. Mogą one stanowić cenne źródło odporności.

Gajos zreferował badania nad tym samym wirusem, a mianowicie brązowej plamistości pomidora oraz dziedziczeniem odporności u między-

gatunkowych mieszańców tytoniu — *Nicotiana tabacum* × *N. alata*. W wyniku badań 8 pokoleń międzygatunkowych mieszańców stwierdził, że odporność (nadwrażliwość) pochodząca od *N. alata* dziedziczy się w kolejnych pokoleniach i jest uwarunkowana jedną parą genów dominujących. Wskazują to stosunki rozszczeń mieszańców na rośliny odporne i podatne na wirus brązowej plamistości pomidora po skrzyżowaniu wstecznym z *N. tabacum* i samozapyleniu. Doświadczenia szklarniowe potwierdzono badaniami polowymi, gdzie następowało naturalne zakażenie roślin wirusem. Mieszańce okazały się odporne także w przypadku przeniesienia wirusa przez wektora — *Thrips tabaci*.

Dziki szczep pomidorowy wirusa mozaiki tytoniu wyizolował w Krakowie Maj i Bednarek z miechunki japońskiej.

Z kolei Wajda, Minkina przeprowadziła badania nad wpływem siarczanu miedziowego na namnażanie się wirusa mozaiki tytoniu w wyciętych liściach tytoniu Samsun. Wykazano, że przy niskich stężeniach 1—25 nM następował wzrost koncentracji wirusa w stosunku do kontroli, natomiast stężenia 75—250 nM hamowały namnażanie się wirusa. Wyższe stężenia działały letalnie na tkankę rośliny. W innym teście stwierdzono, że już stężenie 5 nM  $\text{CuSO}_4$  hamowało pojawianie się plamek wywołanych przez wirus mozaiki tytoniu.

Kolejne referaty dotyczyły chorób wirusowych ziemniaka. Roguski zaproponował zmiany metod badawczych nad odpornością rodów hodowlanych i odmian ziemniaka na najważniejsze choroby wirusowe. Wyniki oparte są na 3-letnich badaniach degeneracyjnych z odmianami o różnej podatności na wirusy, a mianowicie: Epoka, Kaszubskie, Pierwiosnek, Nysa, Lenino i Uran. Ziemniaki wysadzono w sąsiedztwie źródeł wirusów — liściozwoju i smugowatości oraz częściowo wirusa M. W pracy wykazano jak duży wpływ na stopień porażenia wirusami ziemniaka ma zdrowotność roślin sąsiadujących. Celowe wydaje się stosowanie między rozmnożeniami ziemniaków pasów izolacyjnych conajmniej 8 redlinowych obsadzonych odmianą średnio podatną lub średnio odporną na wirusy L i Y. Odmiany te powinny pochodzić z miejscowego rozmnożenia klasy A lub B przez cały okres trwania danych doświadczeń. Plon z tych pasów izolacyjnych powinien być użyty na cele gospodarcze.

Wisłocka przedstawiła 3-letnie wyniki doświadczeń nad odpornością roślin ziemniaka związaną z wiekiem na porażenie wirusami M, S i Y. Stwierdziła, że po zakażeniu roślin najszybciej przenikał z naci do bulw wirus M. Wolniej zachodził ten proces po zakażeniu roślin wirusami  $Y^N$  i S. Oba te wirusy przenikały do bulw ze zbliżoną szybkością. Przenikanie wirusów z naci do bulw uzależnione było od wieku roślin. Najszybciej zmniejszał się procent porażonych bulw w miarę zakażenia coraz

starszych roślin przy wirusie Y<sup>N</sup>. Narastanie odporności związanej z wiekiem na zakażenie roślin wirusami S i M kształtowało się podobnie i wyraźnie było wolniejsze niż przy wirusie Y<sup>N</sup>.

Następnie Gabriel wykazał wpływ temperatur powietrza po inokulacji na porażenie bulw ziemniaka niektórymi wirusami. Największy wpływ zaobserwował przy wirusie M, gdy temperatura w ciągu 10 dni po zakażeniu przekraczała w oddziaływaniu 50% wszystkich czynników środowiska naturalnego wpływającego na porażenie. Silniejszy wpływ temperatur obserwował przy odporniejszych odmianach i późniejszym zakażeniu wirusem M. Efekt tego wpływu zmniejszał się w miarę upływu czasu od inokulacji, ale pozostawał istotny do dojrzałości bulw. Wpływ temperatur na liczbę bulw porażonych wirusem Y był znacznie słabszy, ale utrzymywał się do końca wegetacji. Przy wirusie S nastąpiło zmniejszenie szybkości przenikania wirusów do bulw w niższych temperaturach, ale nie osiągnęło ono poziomu statystycznej istotności.

Pozostałe 4 referaty dotyczyły szczepów wirusów ziemniaka A (Kowalska i wsp.); Y (Śniegowski i wsp.); M (Chrzanowska) oraz rozmieszczenia się wirusów X, Y, M i S w roślinach ziemniaka (Pietrak).

Kolejnym zagadnieniem były badania nad chorobami wirusowymi roślin motylkowatych. Musil M. z Laboratorium Wirusologii z Słowackiej Akademii Nauk w Bratysławie przedstawił wyniki badań nad zidentyfikowaniem 16 wirusów z roślin motylkowatych w Czechosłowacji m. in. z koniczyny, lucerny, grochu, fasoli, bobiku i soi. W badaniach porównał właściwości wirusów wyizolowanych z tych roślin z wirusem mozaiki ogórka; wykazał patogeniczność wirusów roślin strączkowych oraz odmian koniczyny i lucerny oraz przenoszenie się wirusa mozaiki liściozwojowej z nasionami grochu, bobiku i soczewicy, jak również stwierdził wpływ pewnych czynników na stopień porażenia nasion. Autor proponuje zastosowanie metod diagnostycznych dla wykrywania wirusów w nasionach roślin strączkowych, a mianowicie wirusa mozaiki liściozwojowej i mozaiki zwykłej fasoli w nasionach fasoli i wirusa mozaiki soi w nasionach soi. W tym celu kiełkujące nasiona poddaje się testom rozmnożeniowym i serologicznym.

O wirusach porażających groch w Polsce doniosła Kowalska w oparciu o 5-letnie badania. Wykazała występowanie w grochu wirusa żółtej mozaiki fasoli, ostrej mozaiki grochu, żółtych nerwów koniczyny, mozaiki buraka i wczesnego brązowienia grochu. Przebadła reakcje kilku odmian grochu na wymienione wirusy oraz stwierdziła pewne cechy odporności. Ponadto zidentyfikowała 2 izolaty, będące szczepami wirusa zwykłej mozaiki fasoli oraz badała odporność 24 odmian fasoli uprawianych w Polsce na te szczepy.

Błaszczak, Szyld przedstawili wyniki badań nad szkodliwością wirusa

żółtej mozaiki fasoli na grochu, w zależności od terminu zakażenia. Objawy porażenia na grochu inokulowanym w fazie 5 liści (386 roślin) wystąpiły po 2 tygodniach na 75%, a po 4 tygodniach na 93% roślin. Natomiast w przypadku inokulacji roślin w fazie 1 kwiatu (367 roślin) po 19 dniach ujawniono tylko 6% roślin chorych. Masa roślin chorych zmniejszała się o 30—35%, liczba nasion o 32—43%, a masa nasion o 46—54%, przy czym obniżki plonu nasion roślin chorych były istotne. Również jakość nasion uległa obniżeniu.

Fiedorow wykazała w 2-letnich doświadczeniach przenoszenie wirusa żółtej mozaiki fasoli z nasionami bobiku tylko w 0,2%. Metodą roślin testowych wykazała obecność wirusa we wszystkich badanych kwiatach pochodzących z chorych roślin: w płatkach korony, słupkach, pręcikach i częściowo w pyłku. W nasionach niedojrzałych wirus stwierdziła w 38,8—58,3% badanych nasion, natomiast w nasionach dojrzałych w 0—11,1%. Najczęściej wirus izolowała z okrywy nasiennej — w około 85%, rzadziej z zarodków — w około 38%, a nie izolowała go z liścieni. Łupiny strąków niedojrzałych zawierały wirus w 80—100%, w łupinach brunatnych strąków dojrzałych występował on sporadycznie.

W kolejnym referacie Błaszczak i wsp. przedstawili wyniki badań nad identyfikacją wirusa nekrotycznej mozaiki koniczyny czerwonej. Przeprowadzili badania nad właściwościami fizycznymi wirusa, współczynnikiem sedymentacji, wielkością cząsteczek oraz badania serologiczne.

Następny referat dotyczył chorób wirusowych złoćieni i próby uwolnienia 5 odmian od wirusów B i aspermii pomidora (Kamińska).

Maszkiewicz przedstawił wyniki badań nad odmianą gruszy Sacharnaja, jako rośliny testowej do wykrywania wirusa żółtaczkki nerwów liści. Odmiana ta okazała się lepszą rośliną testową niż stosowana dotychczas w Polsce odmiana Bonkreta Williama. Sacharnaja jest ponadto odmianą wysoce mrozoodporną i łatwą w rozmnażaniu. Zdaniem autora powinna znaleźć się na liście odmian służących do testowania grusz na obecność wirusa żółtaczkki nerwów.

Ruszkiewicz, Zielińska zreferowały badania nad strukturami mikoplazmopodobnymi w cebuli z objawami żółtaczkki astra. Wyróżniły 4 formy tych organizmów (kuliste, pleomorficzne, elipsoidalne, nitkowate) wielkości w granicach od 90—1000 nM. Komórki floemu roślin zdrowych nie zawierały organizmów mikoplazmopodobnych.

Wszystkie referaty przedstawione na XIII Konferencji Wirusologicznej wydrukowane będą w kolejnym Zeszyt Problemowym PNR „Choroby Wirusowe Roślin” w 1980 r. Następna XIV Konferencja odbędzie się w Jabłonie k/Warszawy w 1981 r. Natomiast w dn. od 19—24 listopada 1979 r. odbędzie się Międzynarodowe Sympozjum Naukowe poświęcone problemom Wirusologii Roślin w Aschersleben (NRU) organizowane przez Instytut Fitopatologii.