

XI Międzynarodowe Sympozjum „Choroby Wirusowe Roślin Ozdobnych” Taichung, Tajwan, 9–14 marca 2004

Maria Kamińska

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa

96-100 Skierniewice

e-mail: mkaminsk@insad.pl

W marcu 2004 odbyło się na Tajwanie 11. Międzynarodowe Sympozjum poświęcone chorobom wirusowym roślin ozdobnych. Sympozja na ten temat, zapoczątkowane w 1964 roku w Littlehampton, UK, odbywają się co cztery lata. Ostatnie dwa sympozja odbywały się w Izraelu i USA. Sympozjum obejmowało 8 sesji problemowych, podczas których przedstawiono 31 referatów i 26 posterów.

Sesja 1 dotyczyła zagadnień związanych z handlem międzynarodowym i kwarantanną roślin. Po wykładzie wprowadzającym C.A. Chang, w którym przedstawiono wzrastający udział roślin ozdobnych w handlu międzynarodowym, poparty przykładami, jak ważna jest międzynarodowa wymiana informacji na temat wirusów, aby zapobiec ich dalszej inwazji, wygłoszono kilka referatów. Omówiono najważniejsze wirusy podlegające obowiązkowemu zwalczaniu, ich szkodliwość oraz regulacje prawne mające na celu zapobieganie ich rozprzestrzenianiu. Podjęto też dyskusję na temat roli nowo poznanych wirusów. Referat G. Loebensteina z Izraela stanowił ocenę metod testowania, pozyskiwania roślin zdrowych oraz ograniczających naturalne rozprzestrzenianie się wirusów (opryskiwanie olejem, malczowanie i stosowanie siatek ochronnych).

W sesji 2. wygłoszono 6 referatów dotyczących metod wykrywania i identyfikacji wirusów. Dr. R.G. Milne z Instytutu Wirusologii Roślinnej w Turynie we Włoszech, wybitny specjalista w zakresie mikroskopii elektronowej (EM), przedstawił argumenty wskazujące na potrzebę stosowania metod EM i ich rolę w wykrywaniu wirusów. Wykład ten stanowił ostrzeżenie przed jednostronną fascynacją metodami molekularnymi. Pogląd o dominującej roli metod molekularnych znalazł wyraz praktycznie we wszystkich prezentacjach i posterach. Z prezentacji przedstawionych w czasie

tej sesji wynika, że do scharakteryzowania wirusa mozaiki aspermii ze złocieni oraz poty-, potex- i tobamowirusów występujących w roślinach z rodzaju *Daphne*, *Hibiscus* i *Phlox* stosowano głównie metody molekularne, a inne tylko w niewielkim stopniu.

W sesji 3, dotyczącej przenoszenia i epidemiologii wirusów, przedstawiono zagadnienia związane z rozmnażaniem roślin techniką kultur tkankowych oraz wykrywaniem wirusów. Referująca problem S. Spiegel z Izraela podkreśliła potrzebę: 1) stosowania odpowiedniej strategii doboru metod testowania i selekcji roślin przeznaczonych do mikrorozmnażania, 2) prowadzenia linii bazowych kultur *in vitro* oraz 3) doskonalenia metodyki testowania. Interesujący referat dotyczący nabywania i przenoszenia tospowirusa srebrnej mozaiki arbuza (WSMV) przedstawili badacze z Tajwanu i USA, zespół z Korei zaś zaprezentował bardzo ciekawy wykład na temat właściwości wirusa X hosty, który przenosi się z nasionami. W tej samej sesji, najnowsze wiadomości na temat choroby Augusta tulipana, nad którą od lat nikt nie pracował, przedstawił zespół z Lisse, Holandia. W referacie omówiono zróżnicowaną reakcję odmian i możliwości zapobiegania chorobie między innymi przez wczesne wykrywanie wektora wirusa – zarodników *Olpidium brassicae* techniką PCR oraz właściwy dobór podłoża i terminu sadzenia cebul.

Następne dwie sesje oraz kilka posterów dotyczyły głównie tospowirusów i geminivirusów oraz możliwości ich zwalczania. Większość z tych prezentacji przedstawili badacze z Tajwanu i USA. Po wprowadzającym referacie na temat statusu oraz strategii zwalczania tospowirusów, omówiono nowo poznany tospowirus cantedeskii o nazwie *Calla lily chlorotic ringspot* oraz geminivirus porażający poinsecję, który wywołuje zmiany w zabarwieniu kwiatów. Przedstawiono też wyniki badań nad otrzymaniem roślin transgenicznych odpornych na wirusa mozaiki cymbidium oraz strategię walki z wirusem mozaiki ogórka. Jedną z metod, stosowaną w Japonii na skalę produkcyjną, polega na wakcynizacji (szczepieniu ochronnym) roślin zdrowych izolatami CMV zawierającymi satelitarne RNA. Wykazano, że wakcynizacja siewek zabezpieczała rośliny goryczki przed zakażeniem silnymi izolatami CMV. Rośliny poddane zabiegowi, w porównaniu do kontrolnych, jeszcze w szóstym roku uprawy dawały plon kwiatów 2–3-krotnie większy. Badania te wzbudziły bardzo duże zainteresowanie.

Dwa referaty i kilka posterów dotyczyło chorób powodowanych przez fitoplazmy. W większości wypadków choroby te opisano po raz pierwszy. Zespół badaczy z Izraela przedstawił problemowy referat na temat fitoplazmoz w uprawie roślin ozdobnych pod osłonami. Na podstawie analizy sekwencji ustalono, że przyczyną groźnych chorób roślin z rodzaju *Anemone*, *Limonium*, *Celosia*, *Gypsophila*, *Matthiola* i *Verbena* było 6 fitoplazm. Ich wektorami są cztery gatunki skoczaków. Aby ograniczyć szerzenie się wektorów i fitoplazm, konieczne jest stosowanie barier ochronnych. Drugi referat w tej sesji dotyczył występowania symptomów degeneracji w uprawie róż w Polsce. Na podstawie wyników badań z użyciem mikroskopu elektronowego, metod biologicznych, a przede wszystkim molekularnych wykazano, że

różne typy objawów chorobowych związane są z porażeniem roślin przez fitoplazmę żółtaczkę astra. Wydaje się jednak, że poza fitoplazmą o wystąpieniu symptomów na róży decyduje zespół bliżej nieokreślonych czynników. Nowym chorobom fitoplazmatycznym roślin z rodzaju *Asclepias*, *Magnolia*, *Rhododendron* i *Euphorbia* poświęcone były postery.

Kilka referatów dotyczyło wirusów, które pojawiły się lub w ostatnich 20 latach wzrosła częstotliwość ich występowania, w związku z intensyfikacją produkcji roślin ozdobnych. Wykład wprowadzający, prezentujący najważniejsze przyczyny tego stanu i wzbogacony licznymi przykładami, wygłosił A. Gera z Volcani Center, Bed Dagan, Izrael. Przedstawiono tu nowe wirusy, jak również stare wirusy na nowych roślinach. Dwie prezentacje dotyczyły identyfikacji tobamowirusów porażających kaktusy (zespół z Korei) i hibiskus (Singapur), tombusvirusa z *Limonium sinuatum* (Holandia), nowych potywirusów storczyków (USA) oraz kilku wirusów porażających jednoroczne rośliny ozdobne. Obfitym źródłem informacji o wirusach z różnych grup porażających storczyki, amarylis, begonię, niecierpek i wiele innych gatunków roślin były postery. Największe zainteresowanie wywołały mało znane ophiowirusy (rodzaj *Tenuivirus*), znane wcześniej z występowania na jaskrze i tulipanie. Wyniki badań prowadzone przez dwa niezależne zespoły badaczy, z Instytutu Wirusologii Roślinnej w Turynie, Włochy oraz z Międzynarodowego Instytutu Badawczego w Wageningen, Holandia, wskazują, że choroba frezji o nazwie nekroza liści jest związana z porażeniem przez ophiowirus.

Ostatnie wystąpienie (A. van Zaayen, Holandia) poświęcone było podsumowaniu zagadnień, które były referowane podczas dotychczasowych sympozjów. Porównując problematykę i przebieg 11. sympozjum z poprzednim sympozjum, które odbyło się 4 lata temu w USA, należy podkreślić jeszcze większy udział badań prowadzonych na poziomie molekularnym w powiązaniu z problemami genetycznymi oraz większą liczbę gatunków roślin i wirusów. Konferencja pozwoliła na rzeczowe i wszechstronne przedyskutowanie trudnych problemów z zakresu chorób wirusowych w gronie wybitnych specjalistów.

Udział w Sympozjum był częściowo finansowany przez Komitet Badań Naukowych, grant nr 6P 06 A0 04 21.