

METODICZESKIJE UKAZANIJA PO BORBIE S WIRUSNYMI
BOLEZNIAMI SIELSKOCHOZJAJSTWIENNYCH RASTIENIJ.
POD REDAKCJĄ S. SUCHOWA *

Ogrom strat corocznie ponoszonych przez rolnictwo wskutek chorób wirusowych roślin uprawnych stał się bodźcem do zwołania w 1958 r. w Moskwie konferencji (z udziałem najwybitniejszych radzieckich specjalistów), której zadaniem było krytyczne przedyskutowanie istniejących, i opracowanie nowych, bardziej racjonalnych metod walki z wirusami roślinnymi; wyniki obrad, w postaci szczegółowych przepisów i wskazówek, zebrano w niniejszej książce przeznaczonej dla rolników, ogrodników i hodowców.

Wirusa nie można rozpatrywać jako niezawisłą jednostkę materii żywej, jako coś samoistnego, ponieważ pewne objawy życia wykazuje on tylko po uprzednim połączeniu się z komórką rośliny-gospodarza, a poza nią zachowuje się jak martwa cząsteczka chemiczna, składająca się z białka i kwasu nukleinowego; praktycznie więc wirus, poza zjadliwością, niczym nie odróżnia się od normalnych nukleoproteidów komórkowych. Jeżeli na dodatek zgodzić się z coraz bardziej powszechnie przyjmowanym obecnie poglądem, że wirusy mają pochodzenie endogenne, że są „zbuntowanymi genami”, to jasne się staje, że nie rozporządzamy specyficznymi sposobami walki z chorobami wirusowymi. Znaczy to, że nie potrafimy wyleczyć już zakażonej rośliny, ale możemy skutecznie zapobiegać rozprzestrzenianiu się choroby; celem hodowcy jest niedopuszczyć do powstania choroby poprzez dobór opornych odmian danej rośliny, poprzez odpowiednie zabiegi agrotechniczne i walkę z naturalnymi ogniskami i przenosicielami wirusów — a gdy choroba już się rozwinie, należy bezwzględnie porażony organizm zniszczyć.

Po pierwszym rozdziale, poświęconym bawełnicy, omawiane są najważniejsze choroby tytoniu i machorki (wirus mozaiki tytoniowej, wirus wierzchołkowej chlorozy liści machorki, wirus kolistej plamistości tytoniu itd.), przy czym podano główne objawy zewnętrzne, pozwalające na identyfikację gatunku wirusa, z którym mamy do czynienia. Z ogólnych metod profilaktyki zaleca się nie wysadzać tytoniu przez szereg lat z rzędu na tym samym polu (możliwość zakażenia przez glebę), przy czym ziemia, po dokonanej zbiorze, powinna być jak najszybciej głęboko zorana, przez co niszczy się larwy przenosicieli-owadów; dla zwalczania dojrzałych form owadów zaleca się opylanie DDT lub substancjami o podobnym działaniu, przeprowadzane kilkakrotnie w okresach zbiegających się z okresami wylęgu. Miejsca przeznaczone pod plantacje tytoniu powinny być oddalone od plantacji ziemniaków, pomidorów, cebuli, ponieważ rośliny te są atakowane przez te same wirusy i stanowią potencjalne źródło zakażeń.

W walce z chorobami wirusowymi tytoniu niezmiernie ważne jest wyhodowanie zdrowej rozsady; w tym celu ziemia w inspektach powinna być dobrze nawożona i wysterylizowana (np. gorącą parą wodną), a przy zabiegach agrotechnicznych powinno się często myć ręce i stosować narzędzia opryskane roztworem formaliny, co zapobiega zakażeniom mechanicznym poprzez sok zranionych roślin.

* Izdatielstwo Ministerstwa Sielskiego Chozjajstwa SSSR. Moskwa 1959, str. 75, rys. 13, tablica 1.

W następnych dwóch rozdziałach podano opisy chorób wywoływanych przez wirusy A, X, Y na ziemniakach i wirus stołburu na ziemniakach i pom. dorze. Do zasadniczych metod zapobiegawczych zaliczyć należy: dobór odmian odpornych na choroby, wysadzanie tylko bulw całych i zdrowych, przechowywanych w temperaturze nie przewyższającej 17°C, odpowiednie nawożenie mineralne i organiczne oraz natychmiastowe usuwanie z plantacji osobników chorych, będących ogniskiem zakażenia. Ponieważ wirus stołburu przenosi się tylko za pośrednictwem owadów (*Euscelis striatulus* Fallén), najlepszym sposobem walki z nim jest opylanie pól DDT i 12% roztworem heksachloranu (podano sposoby i terminy opylania).

Przy ogórku szczególną uwagę zwrócono na choroby wywoływane przez wirus 2 (zielona mozaika) i wirus 2 A (biała mozaika), które mogą w 100% porażać hodowle szklarniowe i zniżyć plony o ponad 50%. Wirusy te przenoszą się przez glebę i nasiona, a najlepszą metodę walki z nimi stanowi termiczna inaktywacja. Zupełną sterylizację gleby osiąga się przepuszczając przez nią gorącą parę wodną przez 1—2 godziny, a nasiona uwalnia się całkowicie od wirusa przetrzymując je przez pierwsze trzy dni w termostacie o temperaturze 50—52°C, a potem przez dobę w temperaturze 78—80°C. Wyższa temperatura zabija wprawdzie wirusa, ale mimo wszystko nie zapobiega nagłemu rozwojowi infekcji, ponieważ wykazano niezbitcie (Vovk), że wirus 2 i wirus 2 A mogą powstawać samoistnie, endogennie, wskutek gwałtownych zmian temperatury w okresie dobowym (szczególnie na wiosnę i w jesieni); uniknąć tego można hodując ogórki w szklarniach, w których temperatura nigdy nie jest niższa od 20°C.

Ostatnie trzy rozdziały poświęcono chorobom wirusowym drzew cytrusowych, drzew pestkowych oraz krzewów (maliny, poziomki, porzeczki).

We wszystkich wypadkach zaleca się wybierać do hodowli odmiany odporne na infekcje wirusowe, przestrzeganie czystości przy przeszczepianiu, oczkowaniu itp. i częste opryskiwanie kultur celem zniszczenia owadów-przenosicieli. Z chwilą stwierdzenia choroby porażone egzemplarze należy usunąć.

Zaletą książki jest podanie charakterystycznych zmian chorobowych wywoływanych przez poszczególne wirusy na zaatakowanych roślinach, ale nie podkreślono dostatecznie mocno faktu, iż mogą one ulegać dużym wahaniom oraz że podobne symptomy mogą być spowodowane czynnikami fizyko-chemicznymi i niedoborami pokarmowymi lub infekcjami grzybkowymi i bakteryjnymi. Poważnym minusem jest również brak zdjęć lub rysunków porażonych liści i całych roślin, co znacznie ułatwiłoby postawienie właściwej diagnozy (rysunki takie podano tylko dla drzew).

Moim zdaniem, za mało miejsca poświęcono chorobom wirusowym pomidorów (omówiono tylko stołbur), które zajmują szczególną pozycję z tej prostej przyczyny, iż są atakowane przez większość wirusów roślinnych, co powoduje, że są one uniwersalnym źródłem zakażeń.

Wydaje się również, że byłoby celowe podanie bardziej wybiórczych sposobów identyfikacji poszczególnych wirusów bądź to na drodze serologicznej, bądź też badaniami mikroskopowymi lub próbami biologicznymi na roślinach testowych, ale... wtedy książka mogłaby stracić charakter przystępnego poradnika dla hodowcy-praktyka.

Reasumując: pojawiło się bardzo cenne wydawnictwo i gorąco zachęcam zainteresowanych czytelników do zapoznania się z jego treścią.