

ПРОУЧУВАЊЕ НА ОДНОСОТ НА СОРТИ, ЛИНИИ И ХИБРИДНИ ТУТУНИ, СПРЕМА ПРИЧИНТЕЛИТЕ НА ДИВИОТ ОГАН (*Pseudomonas syringae p. v. tabaci*)

Транчева Р.

Опитна станица за тутун, Рила, Р. Бугарија

ВОВЕД

Дивиот оган во Америка е познат уште од 1917 год. Sprema Lucas (1975), тој е најопасната болест на тутунот во Пенсилванија.

Сpreма Атанасов и Габровска (1963) тоа е една од економски најзначајните болести на тутунот.

Сpreма Мицковски (1984), тутунските растенија може да бидат заразени во текот на целиот вегетативен период, а појавата и ширењето на болеста се изненадувачки брзи, што причинува големи загуби за производителите.

Потврдено е дека повеќе од видовите од родот *Nicotiana* може да бидат нападнати од дивиот оган: Андерсен (1925) вршел испитувања на 41 вид *Nicotiana* и ниту еден од нив не бил отпорен. Висока отпорност е забележана кај видовите: *N. rustica*, *N. alata*, *N. glauca*, *N. nudicaulis* и *N. attenuata*.

Со меѓувидова хибридизација на видовите *N. nudicaulis* и *N. tabacum* се добиени отпорни видови. Во САД добиени се отпорни сорти на дивиот оган (TL-106 и Берлеј 21. Како родител што ја предава отпорноста е користен видот *N. longiflora*. Од тој вид беа одбрани многу отпорни линии, што ја предаваа отпорноста доминантно, со моногено наследување, Clayton (1947).

Сpreма Stoke (1960), отпорноста се пренесува од видот *N. longiflora* со различни хромозоми на сортите Берлеј 21 и Ку 61, што

условува разлики во отпорноста.

Во нашата земја, проучувања во врска со селектирањето и испитувањето на отпорноста на различни видови, сорти, линии и хибриди спрема дивиот оган вршеле селекционери, генетичари и фитопатолози: Јанакиев (1972), Алексиев (1969), Шабанов и Чолаков (1970), Палакарчева (1976), Бајлов (1979), Крстева (1933) и Гауров (1994).

Бајлов (1978) како отпорни и многу отпорни ги наведува: *N. petunioides*, *N. solanifolia*, *N. pettiolaris*, *N. undulata*, *N. trygonophylla* и *N. bonariensis*. По истиот автор, осетливи спрема причинителите на дивиот оган во услови на нашата земја се покажаа отпорните американски сорти Берлеј 21, Берлеј 37, Берлеј 49, како и линијата TL 106.

Хибридите добиени при нивното вкрстување со ориенталски сорти исто така се покажаа како осетливи.

Wolffigang (1979) укажува на закономерности поврзани со заемните односи помеѓу паразитот и растението домаќин.

На креирање на хибриди отпорни на причинителот на болеста укажуваат Крустева (1993) и Smelton (1992).

За решавање на проблемот со дивиот оган потребни се координирани напори на научници од различни специјалности: генетичари, биохемичари, селекционери и фитопатолози.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Нашата цел беше да извршиме проучување за отпорноста на сорти, линии и хибридни тутуни, преку вештачко заразување со патогени бактерии, во Опитната станица за тутун во Рила и Институтот за генетика на БАИ, Софија, во текот на 1994 и 1995 година.

Проучувањето го извршивме во лабораториски и полски услови во фаза на расад и цветање на 80 сорти.

Во лабораториски услови, проучувањето го вршевме на откинати листови со раствор од бензамидазол во концентрација од 50 ppm. Инокулацијата беше извршена со моќни патогени бактерии култивирани врз хранлива подлога компиров агар на температура од 28°C, за време од 48 часа, со инокулум 10⁶. Во лабораториски услови целта ни беше да го одредиме времето за кое листовите ќе останат свежи и споредувајќи ги податоците со оние од полските опити, да оцениме при кои случаи можеме да ги користиме за поекономична работа и заштеда на средства.

При полските опити по наранувањето на листовите извршивме прскање на растенијата со грбна прскалка, со суспензија од бактерии со инокулум 10⁶.

По 10 дена од инокулацијата извршивме оценка по пат на мерење на дијаметарот на некротичниот дел и целите дамки заедно со ореолите. Од секоја сорта (линија) беа мерени по 10 дамки и податоците се пресметуваа по формулата на Mc Kinney (1923), за индекс на осетливост

$$i = \frac{a \times b}{c} \cdot 100, \quad \text{каде:}$$

i = индекс на осетливост,
 a = степен,
 b = број на инфекции од соодветниот степен,
 c = општ број на степени.

За мошне отпорни и отпорни се сметаат поколенијата со индекс 20, а тие со индекс над 20 се сметаат за осетливи.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Од добиените податоци може да се види дека ниту една од проучуваните сорти не е отпорна спрема причинителите на дивиот оган. Нешто поголема отпорност во фаза на расад и цветање покажаа сортите: Bel 61-20, Dixy bright 102 и Берлеј 37, што претставува 3,7% од испитуваните тутуни. Ниту една од проучуваните сорти не покажа умерена осетливост во фаза на расад и отпорност во фаза на цветање. Најголем дел (71,4%) од испитуваните сорти се умерено осетливи во двете фази.

Во текот на проучувањата ниту една сорта (линија, хибрид) не се покажа како отпорна во фаза на расад и како осетлива во фаза на цветање, во полски услови. Средно осетливи во фаза на расад и осетливи во фаза на цветање се само 6,1% од сортите (линиите, хибридите).

Како мошне осетливи во двете фази се покажаа 15 сорти, што сочинува 18,8% од сите проучувани.

Тутунските растенија во фаза на расад, во поголем број случаи, манифестираат системична инфекција што се про-

ширува по нерватурата и стеблото кон врвот. Овие растенија заостануваат во пораст и развиток и обично угинуваат.

Кога се инфицираат повозрасни растенија, најзафатени се долните листови, но при поволни услови за развој на болеста (град, обилни врнежи, чести периоди на дожд со сончеви денови), таа може да зафати голем дел, а некогаш дури и целиот насад.

При проучувањето на сортите, линиите и хибридите во лабораториски и полски услови во текот на 1994 година, само 5 се покажаа како отпорни и тоа: Dixy bright 102 линија 113 и 132, N^o 158 F2 (хибрид 40 x Харманли 163) и N^o 186 F2 (Рила 544 x Победа 2) x Рила 544.

Отпорност во лабораториски услови и средна осетливост во полски услови покажаа: сортата Неврокоп 1146, линијата (л) 122, л. 134, л. 146, л. 117, л. 119 и F2 (Рила 82 x F2/Рила 89 и л. 124) и F2 (Рила 82 x F2) Рила 89 x л. 121).

Средна осетливост во лабораториски и отпорност во полски услови покажаа: Рила 544, Рила 9, л. Рила 202-1А, л. 157, N^o 254 F2

(Рила 544 x F1 (Рила 544 x хибрид 40) и № 273 F2 (Рила 544 x F1 (Еленски 817 x Крумовград 58).

При двата метода на проучување, најголем број од проучуваните сорти, линии и хибриди реагираа како средно осетливи.

Отпорност во лабораториски и осетливост во полски услови покажаа: Рила 20-11, Мелник 812, Ваксевска линија, л. 206, л. 217, № 301 F2 (Рила 544 x F1 (Неврокоп Б-12 x Неврокоп 261) и № 321 F2 (Рила 89 x F1/Неврокоп 261 x Неврокоп Б-12).

Од сите проучувани сорти, линии и хибриди, 31% покажаа средна осетливост, во полски услови. Хибридите № 317 F2 Неврокоп Б-12 x F1 (Рила 544 x Неврокоп 261), се покажаа како осетливи во лабораториски услови и средно осетливи во полски услови.

Во текот на 1995 година повторно ги испитувавме истите 80 сорти, линии и хибриди, како во лабораториски така и во полски услови. Од сите проучени селектирани материјали само сортата Рила 207 се покажаа како отпорна. Како отпорни во лабораториски и средно осетливи во полски услови се покажаа 12,8% од проучуваниот материјал (во споредба со 11,1% во 1994 год.).

Средно осетливи во лабораториски и отпорни во полски услови беа 14% од проучуваните сорти, линии и хибриди (8,8% во претходната година).

Значаен дел од испитуваните сорти (26,8%) покажа средна осетливост при двата метода на проучување. Сортите, линиите и хибридите што се покажаа како средно осетливи во лабораториски и како осетливи во полски услови изнесуваат 29,2% од сите проучувани селектирани материјали, во споредба со 1994 година каде тој процент е 31%.

Добиените резултати се совпаѓаат за двете години на проучување.

Лабораторискиот метод овозможува побрзо да се проучи значителен број на сорти, линии и хибриди во однос на отпорноста спрема причинителите на дивниот оган и дава можност едни исти растенија да се проучуваат во различни фази од нивниот развој, бидејќи се работи со откинати листови. На тој начин се заштедува време, труд и средства за примарна оценка на селектираниот материјал во однос на отпорноста спрема дивниот оган.

ЗАКЛУЧОК

1. Сите проучени сорти, линии и хибриди при инокулирање со причинителите на дивниот оган реагираат со симптоми карактеристични за таа болест.

2. Сортите, линиите и хибридите што се покажаа како отпорни можат да се користат како појдовен материјал за отпорност спрема дивниот оган.

3. Лабораторискиот метод за проучување на отпорноста на сорти, линии и хибриди може да се користи во селекцијата за претходна оценка на селектираниот материјал во однос на таа болест, со што се заштедуваат труд, време и пари.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексиев А., 1969. Български тютюн, кн. 5.
2. Anderson P. T., 1952. Phytopathology, 15, 1.
3. Атанасов Д., Т. Иванчева-Габровска, 1963. Болести по тютюна, Земиздат, София.
4. Байлов Д., 1978. Доклади на I симпозиум по имунитет на растенијата към болести, Сборник.
5. Янакиева Е., 1972. Български тютюн, кн. 2.

6. Clayton E., 1974. A. Wildfire resistant tobacco J Hered. 38.
7. Gyaurov E. M., M. Mladenov, D. Krusteva, 1994. Compt. rend., BAS, t. 47, No 3.
8. Krusteva D., M. Mladenov, E. Gyaurov, 1993. Compt. rend., BAS, t. 46, No 12.
9. Lucas B., 1975. Diseases of tobacco Raleigh I North Carolina.
10. Mc. Kinney H. M. J., 1923. Agr. Res., 26, 195.
11. Мицковски Ј., 1984. Болести на тютунот, "Стопански весник", Скопје.

12. Палакарчева, М., 1976. Растениевъдни науки, 13, 9.
13. Палакарчева М., Д. Кръстева, Р. Транчева, 1996. Наследяване устойчивостта на див огън (*Pseudomonas Syringe P. V. tabaci*) при междусортови хибриди тютюн, Доклади на БАН, кн. 2.
14. Попова И., 1973. Сравнително изпитване на наши и интродуцирани сортове тютюн към *Pseudomonas Syringe P. V. tabaci*, Научни трудове, ИЗР, II т.
15. Smeeton W., R.A.F. Ternouth, 1992. Information Bulletin CORESTA, 127 - 135.
16. Шабанов Д., Хр. Чалъков, 1970. Български тютюн, кн. 5.
17. Stoke G. W., 1960. Phytopathology, 50.
18. Valleau W. D., 1952. Breeding tobacco for disease resistance, Econ. Bot., 6, 1.
19. Walfigang H., 1979. Arch. Zuchtungsforch., 9, 1.

INVESTIGATION OF TOBACCO VARIETIES, LINES AND HYBRIDS AND THEIR RELATION TOWARD THE CAUSING AGENTS OF WILD FIRE DISEASE (*PSEUDOMONAS SYRINGAE V. TABACI*)

Rumyana Tranceva

*Trial Station -Rila, ITTP - Plovdiv
Bulgaria*

S U M M A R Y

Wild fire is one of the economically most important diseases on tobacco. For solution of this problem, collaborative efforts are needed by researchers in various field of science: phytopathology, genetics and selection.

The aim of our investigation was to study the immunity of tobacco cultivars, lines and hybrids, through artificial inoculation with pathogenic bacteria in Trial Station-Rila and the Institute of Genetics-Sofia in the period 1994-1995.

Investigations were made with 80 cultivars simultaneously in laboratory and in field conditions, in the stages of seedlings and tobacco flowering.

After inoculation, all of the investigated cultivars, lines and hybrids showed characteristic symptoms of the disease.

Those cultivars, lines and hybrids which showed resistance can be used in breeding as a starting material for selection of resistance to the wild fire.

Laboratory method for investigation of this disease can be applied in selection for previous estimation of the breeding materials, which will save labor, time and money.

Author's address:

R. Tranceva

Trial Station -Rila, ITTP - Plovdiv

Bulgaria