

ЗДРУЖЕНИЕ ЗА ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈАТА
НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
PLANT PROTECTION SOCIETY
OF REPUBLIC OF MACEDONIA



ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ
I КОНГРЕС ЗА ЗАШТИТА
НА РАСТЕНИЈАТА
„ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА
И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА“

PROCEEDING OF ARTICLES
Ist CONGRESS OF PLANT
PROTECTION
“ENVIRONMENTAL CONCERN
AND FOOD SAFETY”

ОРГАНИЗАЦИОНЕН ОДБОР

Проф. д-р Станислава Лазаревска,
претседател на Здружението за заштита на растенијата
на Република Македонија

Проф. д-р Никола Николов,
секретар на Здружението за заштита на растенијата
на Република Македонија

ЧЛЕНОВИ

- Проф. д-р Ефтим Анчев, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
Проф. д-р Мирко Михајловски, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
Проф. д-р Миле Постоловски, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
Проф. д-р Ташко Костов, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
Проф. д-р Петар Јованчев, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
Проф. д-р Саша Митрев, Институт за јужни култури, Струмица
Доц. д-р Слободан Банцо, Земјоделски институт, Скопје
Доц. д-р Раде Русевски, Земјоделски институт, Скопје
Доц. д-р Илија Каров, Институт за јужни култури, Струмица
Доц. д-р Ацо Јаневски, Министерството за труд и соц. политика, Скопје
Виш науч. сор. д-р Петре Ташкоски, Институт за тун, Прилеп
М-р Душко Богдановски, директор, Управа за заштита на растенијата, Министерството
за земјоделство, шумарство и водостопанство, Скопје
Доц. д-р Дане Бошев, продекан Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
М-р Владимир Крпач, виш кустос Природонаучен музеј на Република Македонија, Скопје
Дипл. зем. инж. Стефче Стефановски, директор, Агенција за поттикнување на развојот
на индивидуалното земјоделство, Бишопска
Дипл. зем. инж. Јован Петров, Радомак, Скопје
Дипл. зем. инж. Анцело Ефтимов, Мак Традее92, Скопје
Дипл. зем. инж. Билјана Талеска, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
Дипл. зем. инж. Билјана Кузманова, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
Ксенија Марковска, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје

ОТПОРНОСТ НА НЕКОИ НОВОСОЗДАДЕНИ ПЕРСПЕКТИВНИ ЛИНИИ ОД ТИПОТ ЈАКА НА ОБИЧНИОТ МОЗАИК ВИРУС (TMV).

Мирослав Димитриевски¹, Гордана Мицеска¹, Петре Ташкоски¹, Љубомир Маринковиќ²,
Билјана Гвероска¹

¹ЈНУ Институтот за тутун - Прилеп

²Факултетот за земјоделски науки и храна - Скопје

АПСТРАКТ

Обичниот мозаик вирус е една од економски позначајните болести на тутунот, која е најраширена вирусна болест во светот. Во нашата Република досега скоро воопшто не е работено на проучување на отпорноста спрема вирусот на различни видови, сорти и линии тутун. Имајќи ги во предвид големите економски штети кои ги причинува TMV во тутунопроизводството, си поставивме за цел да извршиме проучување на отпорноста на 6 новосоздадени линии тутун од типот јака и стандардот Јв 125/3. Испитувањата се извршени во текот на 2005 год. во природни услови. Извршените истражувања укажуваат дека од проучуваните седум линии и сорти, 4 покажуваат отпорност спрема TMV. Овие линии се добиени по пат на генеративна хибридизација помеѓу странски отпорни сорти и наши неотпорни сорти тутун, а отпорноста при нивното создавање е тестирана по методот на Терновски (1965), цитирано по Транчева (1995). Останатите две линии и стандардот Јв125/3 немаат отпорност спрема овој вирус. Новосоздадените отпорни линии ќе може да се користат како донатори за создавање на нови сорти отпорни на TMV, а по нивното признавање да се вклучат во масовото производство.

RESISTANCE OF SOME NEW PERSPECTIVE LINES OF YAKA TOBACCO TO TMV

Miroslav Dimitrieski¹, Gordana Miceska¹, Petre Taskoski¹,

Ljubomir Marinkovic², Biljana Gveroska¹

¹Tobacco Institute-Prilep

²Faculty of agriculture and food – Skopje, Republic of Macedonia

ABSTRACT

Tobacco mosaic virus (TMV) is one of the economically more serious diseases and it is the most widely spread virus diseases on tobacco in the world. Almost no investigation has been made in our country on the resistance of some tobacco lines and cultivars to this virus so far. Having in mind serious losses caused by TMV in tobacco production, field investigations were made during 2005 on the resistance of 6 newly created lines of Yaka tobacco and the standard Yv 125/3. Four of the investigated lines and varieties showed resistance to TMV. They were obtained by generative hybridization between local non-resistant and introduced resistant varieties. The method of Ternovskiy (1965) was used to test the level of resistance. The other two lines and the standard Yv 125/3 showed no resistance to the virus. The new resistant varieties can be used as donors in creation of other TMV resistant varieties and, after their recognition, they can be included in mass tobacco production.

ВОВЕД

Тутунскиот мозаик вирус е најраширена вирусна болест на тутунот во светот, која често се среќава и во тутунопроизводните реони на нашата Република. Кај одделни тутунски насади. (М и ц к о в с к и, 1984), можат да бидат заразени од 50 до 90% од растенијата, а во нашите реони е констатирано намалување на приносот за 11-48% и во

Уште поголема е опасноста кога се знае дека не постојат средства за спречување на оваа болест. Проблемот може да се реши исклучиво со создавање и воведување на отпорни сорти тутун во масовото производство. Оттука, решавањето на овој сложен проблем бара неопходни заеднички ангажмани на научни работници од областа на генетиката, селкецијата и фитопатологијата на тутунот. Согледувајќи ја опасноста од TMV за тутунот, како и причинетите големи економски штети во некои земји, поголем број автори работеле на создавање на отпорни сорти тутун на оваа болест. Во поранешниот Советски Сојуз и Р. Бугарија селекционирањето на отпорни сорти тутун спрема TMV има долгогодишна традиција (Т е р н о в с к и ѝ, 1938; 1953; К о с т о в, 1941-43, 44; М а н о л о в, 1979; К у т о в а et al., 1990; Т р а н ч е в а, 1989; 1995; 2000).

Институтот со посебен ангажман и напори успеал да создаде голем број на сорти од повеќе типови тутун. Меѓутоа, до денес во нашата Република не е работено на проучување на отпорноста спрема TMV вирусот на различните сорти и линии тутун.

Така, само за некои сорти (П 10-3/2, П 12-2/1 и др.) во литературата е спомнато дека се толерантни на овој вирус.

Имајќи ја во предвид големата важност на ориенталските тутуни во извозот на тутун од нашата земја, а истовремено согледувајќи ја тенденцијата на почестата појава и зголемениот интензитет на напади од TMV вирусот, во текот на 1997-2000 год. за првпат од наша страна е изготвен и релизиран проект за создавање на отпорни ориенталски сорти тутун на обичниот мозаик вирус, финансиран од Министерството за образование и наука. Така, беа создадени поголем број на отпорни ориенталски линии и сорти тутун спрема TMV вирусот. Од нив, се определивме 4 консолидирани линии од типот јака, заедно со уште две наши новосоздадени линии и стандардот JB 125/3, да бидат предмет на нашите испитувања, чија цел е проучување на отпорноста спрема обичниот мозаик вирус.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Испитувањата се извршени во текот на 2005 год на Опитното поле при ЈНУ Институт за тутун- Прилеп во полски услови. Предмет на истражувања беа 6 новосоздадени линии тутун: Басма MT/1, Басма MB 123-82/1, Јака Б 140-38/2, Јака 123/7, Јака 65-82/1 и Јк л. 301/23, како и стандардот Јк 125/3. Новосоздадените линии се консолидирани во однос на висината, бројот, форма и големината на листовите и вегетациониот период. Опитот беше поставен во 4 повторувања по методот на рандомизирани блокови. Во текот на вегетацијата на тутунот се направени две оценувања за појавата и раширеноста на болеста кај врвните листови и на филизите. Првото оценување е направено на 7.09.2005 год., а второто на 22.09.2005 год. Интензитетот на болеста е одреден врз основа на вкупниот број набљудувани растенија и инфицираните растенија со TMV изразен во проценти.

Спрема појавата на симптомите на болеста кај тутунските растенија и процентот на инфицираност, односно интензитет на зараза, сите испитувани сорти се класирани во две групи: отпорни, без појава на симптоми на болеста и осетливи каде има видливи знаци на присуство на болеста. (Sutic, 1982).

Од 6 новосоздадени линии 4 се консолидирани во однос на својата отпорност на TMV вирусот. Генот за својството на отпорност на TMV е пренесен по пат на генеративна внатревидова хибридизација помеѓу странски отпорни и наши неотпорни сорти тутун при создавањето на овие линии.

За инокулација се користеше инфективен сок од мозаични тутунски растенија, а заразувањето беше извршено по методот на Т е р н о в с к и ѝ, 1965; цитирано по Т р а н ч е в а, 1995. Сокот од заразните тутунски листови се загрева во водена бања на 80°C, 12 минути, при што се инактивираат сите можни примеси од другите вируси како краставичниот мозаик вирус (CMV) и компировиот Y вирус (PVY).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Резултатите добиени од изведените испитувања на сортите и линиите од типот јака во однос на отпорноста спрема обичниот мозаик вирус (Табела 1) покажуваат дека од проучуваните 7 сорти и линии тутун 4 се отпорни спрема TMV вирусот. Тоа се новосоздадените линии: Басма MB 123-82/1, Јака 123/7, Јака 65-82/1 и Јк л. 301/23. По-



извршените две оценувања за појавата и раширеноста на болеста кај врвните листови и филизите во текот на вегетацијата на тутунот во полски услови кај овие линии нема никаква појава на симптои на TMV вирусот како кај берените, така и кај неберените растенија.

Од извршените компаративни испитувања можеме да констатираме дека четирите новосоздадени линии, поради отпорноста на TMV вирусот и добрите производно-квалитетни својства се голем успех во селекцијата на тутунот во Институтот за тутун-Прилеп. Овие перспективни линии како идни сорти ќе претставуваат солидна алтернативна основа за елиминирање на штетите кои ги причинува обичниот мозаик вирус во тутунопроизводните реони и микрореони на типот јака.

Останатите две испитувани линии Басма МТ/1 и Јака 140-38/2, како и стандардот Јв 125/3 се оценети како осетливи на TMV вирусот. Тие во двете оценувања покажуваат видливи знаци на појава на симптои на вирусот TMV, како кај берените така и кај неберените растенија, со тоа што, кај нив постои разлика во однос на интензитетот на болеста. Така, со најмал процентна инфицираност (24,56%) од вкупниот број на набљудувани берени растенија се одликува линијата Јака 140-38/2, а со наголем (72,11%) стандардната сорта Јв 125/3. Кај берените растенија од овие осетливи сорти интензитетот на нападот е мошне поголем во однос на неберените. Тоа ја потврдува големата инфективност на вирусот и големата можност за негово пренесување на вирусот по механички пат, како што е констатирано од голем број на автори.

ЗАКЛУЧОЦИ

Од извршените проучувања и добиените резултати можеме да го констатираме следново:

- Од испитуваните 7 сорти и линии тутун од типот јака, четири линии покажуваат целосна отпорност на TMV во полски услови.
- За тутунопроизводните реони од типот јака се создадени 4 линии отпорни на TMV: Басма МБ 123-82/1, Јака 1237, Јака 65-82/1 и Ј.л. 301/23, кои како идни перспективни сорти ќе можат да се вклучат во масовото производство.
- Утврдените резултати кај овие линии во однос на отпорноста на TMV ни даваат за право да ги препорачаме истите како извор на отпорност во селекцијата на тутунот.

ЛИТЕРАТУРА

1. Димитриески М., Мицеска Г., и сор. 1997-2000. Создавање на отпорни ориенталски сорти тутун на обичниот мозаик вирус (TMV). Елаборат, Министерство за образование и наука, Скопје;
2. Костов Д., 1941-43. Цитогенетика на рода *Nicotiana*. Софија;
3. Костов Д., Георгиева Р., 1944. Устойчивост на мозаичниот вирус. Софија;
4. Кутова И., Савов Р., 1990. Устойчивост на кандидат-сортове и линии тютюн спрямо чернилката и обикновената тютюнева мозаика, Софија;
5. Манолов А., 1979. Исползовани методите на отпора, вьтревидовата и междувидовата хибридизација. Докторска дисертација, Пловдив;
6. Мицеска Г., 2001. Морфолошко-физиолошки промени кај тутунот од тип прилеп заразен со *Tobacco mosaic virus (TMV)*, Докторска дисертација ПМФ - Скопје;
7. Мицески Ј., 1984. Болести на тутунот, Стопански весник, Скопје;
8. Терновски М., 1953. Создавање имуних сортов табака. Вопросы селекции и семеноводство табака и махорки. Краснодар, СССР, Во III:148;
9. Tranceva R., Stankev G., 1989. The effect of TMV on orientaltobacco yields and quality, Bul. tjtun, 34-5, p.25-7;
10. Транчева Р., 1995. Проучување и создавање на ориенталски сорти и линии тутун за северниот дел на Рилско-Пиринскиот тутунопроизводен реон, целосно отпорни на обичниот мозаик вирус приликата, Прилеп, Тутун/Тобасо, N° 1-6, p.1-67.
11. Транчева Р., 2000. Проучување на отпорноста спрема *TMV (Tobacco mosaic virus)*, пламеницата и приликата на Бугарски и интродуцирани тутунски сорти. Прилеп Тутун/Тобасо, N° 1-6, p.7-8, p.123-127.

Таб. 1 - Отпорност на сортите тугуод типог прилеп спрема ТМВ
 Tab. 1 - Resistance of the yaka tobacco varieties to TMV

Сорти	Варијанта Variant	I оценување I estimation				II оценување II estimation			
		Вкупно набљудувани растенија Total number of observed plants	Вкупно заразени растенија Total number of infested plants	Интензитет на зараза Intensity of attack %	Реакција на растенијата спрема ТМВ Response to TMV	Вкупно набљудувани растенија Total number of observed plants	Вкупно заразени растенија Total number of infested plants	Интензитет на зараза Intensity of attack %	Реакција на растенијата спрема ТМВ Response to TMV
ЈВ 125/3 JV 125/3Ø	берени harvested	104	57	54,80	+	104	75	72,11	+
	неберени unharvested	125	4	3,20	+	125	6	4,80	+
Басма МТ/1 Basma MT/1	берени harvested	149	60	40,26	+	149	89	59,73	+
	неберени unharvested	146	2	1,36	+	146	8	5,47	+
Басма МБ 123-82/1 Basma MB 123-82/1	берени harvested	145	0	0,00	-	145	0	0,00	-
	неберени unharvested	141	0	0,00	-	141	0	0,00	-
Јака Б 140-38/2 Yaka B 140-38/2	берени harvested	114	22	19,29	+	114	28	24,56	+
	неберени unharvested	126	0	0,00	-	126	1	0,79	+
Јака 123/7 Yaka 123/7	берени harvested	148	0	0,00	-	148	0	0,00	-
	неберени unharvested	148	0	0,00	-	148	0	0,00	-
Јака 65-81/1 Yaka 65-81/1	берени harvested	141	0	0,00	-	141	0	0,00	-
	неберени unharvested	147	0	0,00	-	147	0	0,00	-
Јака 301/23 Yaka 301/23	берени harvested	142	0	0,00	-	142	0	0,00	-
	неберени unharvested	140	0	0,00	-	140	0	0,00	-

(+) = осетливи - susceptible
 (-) = отпорни - resistant