

OSJETLJIVOST AMERIČKE SORTE DUHANA MCNAIR 944 PREMA PVY OCIJENJENA U UVJETIMA PRIRODNE INFEKCIJE U POLJU

SUSCEPTIBILITY OF THE MCNAIR 944 TOBACCO VARIETY TO PVY EVALUATED IN THE CONDITIONS OF NATURAL INFECTION IN THE FIELD

Blažica Šmalcelj

SAŽETAK

Sorta McNair 944 je zbog visokog prinosa, dobre kvalitete, te umjerenog sadržaja nikotina vrlo rasprostranjena u SAD. U nizu komparativnih pokusa, u uvjetima prirodne infekcije Y virusom krumpira (PVY), na pokušalištu Duhanskog instituta Zagreb, u Pitomači, u periodu 1988-1991. ocijenjena je njena osjetljivost prema tom virusu. U uvjetima u kojim je 70 % biljaka McNair 944 imalo karakteristične simptome PVY infekcije, u populaciji "Podravine" bilo je 16 % takvih biljaka, a u populaciji "Drave" svega 4 %. U takvim uvjetima prinos McNair 944 bio je upola manji od prinosa "Drave". U nasadima u kojim nije bilo više od 10 % biljaka sa simptomima PVY, prinos je bio neznatno niži od prinosa "Drave", dok je kvaliteta bila bolja. Višestruko veća oštećenja na sorti McNair 944 u odnosu na "Dravu" govore o izrazitoj osjetljivosti prema PVY, a stupanj destrukcije koji umanjuje prinos za 50 % isključuje ovu sortu iz komercijalne proizvodnje u Hrvatskoj.

UVOD

McNair 944 je prema "Summary of Cultural and Agronomic Production Practices of Virginia and Burley Tobacco", autora Philipa Morrisa, 1978; jedna od tri najrasprostranjenije sorte u SAD. Prema istom izvoru ona daje visok prinos, dobre je kvalitete, te ima velik postotak narančastog lišća srednje teksture, dok je sadržaj nikotina umjeren.

McNair 944 se u pokusima Duhanskog instituta Zagreb ispitivao 1977. i 1978. godine u Vrgorskom Jezeru (Šmalcelj i Kozumplik, 1981). Obje godine imao je veći prinos i bolju kvalitetu od "Drave" (H 31). Prema sadržaju nikotina nije se razlikovao od standarda, ali je sadržavao više šećera. U sortno gnojidbenom pokusu (Čavlek i sur., 1988.) bolje je rezultate dao kod veće gnojidbe.

Osim prema peronospori sorta McNair 944 je izrazito osjetljiva prema Y virusu krumpira (PVY). Od 1986. godine ovaj virus ima značajan utjecaj na proizvodnju

flue-cured duhana u Hrvatskoj (Bužančić, 1988). Osjetljivost McNair 944 prema PVY u odnosu na standardne sorte bit će prikazana u ovom radu.

MATERIJAL I METODE

Od 1987. godine sve linije u komparativnim pokusima vrednuju se i prema otpornosti na PVY. Sorta McNair 944, kao izrazito osjetljiva prema ovom virusu uključena je u sve pokuse, da bi se ocijenila jačina infekcije. Uobičajeni standardi "Podravina" i "Drava" su isto tako bili uključeni. Pokusi su bili organizirani kao blok sa slučajnim rasporedom, u četiri ponavljanja. Svake godine bilo je više pokusa, a neka su ponavljanja odbačena, pa je svako ponavljanje tretirano kao uzorak iz populacije pojedine sorte. Broj takvih uzoraka naveden je na tablicama.

Otpornost prema PVY procijenjena je u uvjetima prirodne infekcije u polju. Neposredno pred prvu berbu zabilježen je broj biljaka s karakterističnim simptomima, kako ih je opisao Lucas, 1975. Svaki uzorak brojao je 20 biljaka, pa je broj ocjenjivanih biljaka jednak broju uzoraka pomnoženom s dvadeset, što je također naznačeno na tablici. Izmjeren je prinos i procijenjena kvaliteta. Kvaliteta je procijenjena prema Delaču, 1978, i izražena kao postotak vrijednosti prve klase.

REZULTATI I DISKUSIJA

Tijekom četiri godine broj biljaka sorte McNair 944 s karakterističnim simptomima PVY bio je od 4 % do 70 % (tablica 1). U uvjetima u kojim je McNair 944 imao 70 % oštećenih biljaka, "Podravina" je imala 16 %, a "Drava" svega 4 %, dok je u uvjetima u kojim je McNair 944 imao 4 % oštećenih biljaka, kod "Drave" i "Podravine" takvih je biljaka bilo ispod 1 %. U nasadima u kojim nije bilo više od 10 % biljaka s karakterističnim simptomima PVY (1988, 1990. godina) prinos McNair 944 bio je nešto niži od prinosa standarda, dok je kvaliteta bila bolja (tablica 2, 3). Slični odnosi su već zabilježeni (Šmalcelj i Kozumplik, 1981, Čavlek i sur., 1988.). U godinama u kojim je preko 60 % biljaka imalo karakteristične simptome PVY (1989, 1991), prinos je pao na polovicu, a kvaliteta je slabija od kvalitete standarda.

Tablica 1
Table 1

Broj biljaka s PVY simptomima
Number of plants with PVY symptoms

godina year	kupno biljaka plants	sorta variety		
		Podravina	Drava	McNair 944
1988.	240	8 (3,34 %)	3 (1,25 %)	26 (10,84 %)
1989.	100	16 (16,00 %)	4 (4,00 %)	70 (70,00 %)
1990.	480	3 (0,63 %)	1 (0,21 %)	22 (4,59 %)
1991.	240	38 (15,84 %)	11 (4,59 %)	156 (65,00 %)

Tablica 2
Table 2

Prinos (kg/ha)
Yield (kg/ha)

godina year	broj uzoraka number of samples	sorta variety			LSD	
		Podravina	Drava	McNair 944	5 %	1 %
1988	12	3400	3660	3510	NS	NS
1989	5	2030	2610	1080	350	480
1990	22	3330	3460	3110	160	220
1991	12	1560	2460	1530	210	280

Tablica 3
Table 3

Kvaliteta (% vrijednosti prve klase)
Quality (% 1st class value)

godina year	broj uzoraka number of samples	sorta variety			LSD	
		Podravina	Drava	McNair 944	5 %	1 %
1988	12	32	35	40	5	6
1989	5	31	38	33	6	8
1990	22	31	32	36	3	4
1991	12	31	41	38	3	5

ZAKLJUČAK

Višestruko veća oštećenja od PVY na sorti McNair 944 u odnosu na standarde govore o njegovoj izrazitoj osjetljivosti prema tom virusu. Stupanj destrukcije koji umanjuje prinos za 50 % isključuje ovu sortu iz komercijalne proizvodnje.

SUMMARY

McNair 944 is one of the most widely grown cultivars in the USA, because of its high yield, good quality and moderate nicotine content. Its susceptibility to PVY was evaluated in a number of comparative tests, in the conditions of natural infection in the field, at the Tobacco Institute Zagreb experimental field in Pitomača in the period 1988-1991. There were 70 % McNair 944 plants with characteristic PVY symptoms when "Podravina" and "Drava" had 16 % and 4 % of such plants, respectively, and McNair 944 yielded half of the "Drava" yield. In the field with less than 10 % of infected plants the yield of McNair 944 was similar to that of "Drava", but better quality. The harmful effect of PVY to McNair 944 which destroyed half of the yield, eliminates this variety from the grower's list.

LITERATURA

Bužančić A.: Y virus krumpira na krupnolisnim duhanima u Jugoslaviji
Tutun/Tobacco vol. 38, 5-6, 175-190, 1988

Delač I.: Prijedlog Mjerila za kvalitativnu procjenu virdžinije- flue-cured duhana
podravsko-slavonske regije. Duhanski institut Zagreb. 1978.

Čavlek M., I. Turšić, M. Berdin: Utjecaj primijenjene gnojidbe na neka svojstva
virdžinijskih sorti duhana I Agronomska svojstva Tutun/Tobacco vol. 38, 7-8, 223-
232, 1988.

Lucas G. B.: Diseases of Tobacco, Biological Consulting Associates, Raleigh N.
C. USA, str. 461, 1975.

Šmalcelj B., V. Kozumplik: Mogućnosti uzgoja flue-cured duhana u dalmatinsko-
hercegovačkom uzgojnom području Agronomski glasnik 4/81, 411-424, 1981.

Adresa aotora - Author's address:

Primljeno: 01. 04. 1992.

Dr. Blažica Šmalcelj
Duhanski institut
Planinska 1, Zagreb