

Inž. Živorad Teofilović

Zavod za strna žita, Kragujevac

NEKA ZAPAŽANJA O OSETLJIVOSTI DOMAĆIH I STRANIH SORTI PŠENICE PREMA PŠENIČNOJ NEMATODI

Pšenična nematoda *Anguina tritici* Steinbuch (sinonimi: *Anguillulina tritici* St., *Tylenchus tritici* St.) je dosta česta kod nas. Nju susrećemo na mnogim njivama pod pšenicom, a naročito na njivama privatnih poljoprivrednih proizvođača, gde je često zaraženost biljaka dosta velika, i kod ranijih ispitivanja kretala se i do 80% (Teofilović, 1957). Ovaj procenat, konstatovan u prethodnim radovima, ocenjivan je prema poznatim vanjskim simptomima obolenja, odnosno zaraženosti, može da bude nešto veći — ako se uzme u obzir da izvestan broj biljaka sadrži i vrlo neznatan broj gala u klasu — što je konstatovano kasnijim istraživanjima — a kod kojih i ne postoje nikakvi vidljivi spoljni znaci, koji bi ukazivali na postojanje zaraze. Tako smo konstatovali da jedan broj biljaka kod svih sorata, koje su bile u ogledima, sadrži u klasu pored velikog broja zdravih zrna i neznatan broj (1—2) normalno razvijenih gala.

O rasprostranjenosti pšenične nematode i o intenzitetu zaraze u Srbiji u ranijim godinama, već je pisano, te su ti radovi upravo i predočili potrebu preduzimanja efikasnih mera da bi se kod proizvodnje pšenice ova štetočina potpuno eliminisala. Ovi radovi su ukazali i na ozbiljnost šteta, koje pšenična nematoda može da nanese kod nas, i to u vreme kada preduzimamo sve mere da bismo proizvodnju pšenice podigli na jedan viši nivo (Izveštaj o radu za 1945—1951, Zavod za zaštitu bilja—Kragujevac, 1952; Teofilović, 1957; Delević, 1958).

Filipjev (1934) u svojoj knjizi o nematodama štetnim u poljoprivredi navodi da su u Americi ispitivali mnoge sorte pšenice na otpornost prema pšeničnoj nematodi, u nadi da će naći neku sortu otpornu prema ovoj nematodi. Isti autor dalje navodi da se takvom pokazala sorta Kanred. No ova sorta pšenice nije bila prilagođena uslovima gajenja na jugo-istoku Sjedinjenih Država Amerike, gde je bila raširena pšenična nematoda i gde je nanosila znatne štete.

Prema podacima iz Kine, koji su izneti u »Handbuch der Pflanzenzüchtung« od 1959. godine gde se navode radovi Chu-a F. H. iz 1945. godine, gde se kao relativno rezistentne pšenice prema pšeničnoj nematodi označuju tipovi PC — 876, PC — 171 i Hsuschow. Navodi se da je prinos rezistentnih tipova u zaraženim reonima znatno veći od prinosa osetljivih sorti.

U sklopu proučavanja pšenične nematode, mi smo se takođe bavili problemom otpornosti domaćih i introdukovanih sorti pšenice prema pšeničnoj nematodi. U izveštaju o radu do 1960. godine Centara za selekciju pšenice Jugoslavije, mi smo izneli, da se može reći, da ni jedna sorta od onih, koje su bile raširene kod nas i na kojima su vršena opažanja, nije bila otporna prema pšeničnoj nematodi. Međutim, postojale su razlike u osetljivosti pojedinih sorti, i te razlike su bile i signifikantne. (Izveštaj o radu Centara — Teofilović, 1960).

Kod daljih ispitivanja bila je zastupljena 51 sorta, domaća i introdukovana. Setva je obavljena u polju na parcelama od 1 m² u pet ponavljanja. Zaražavanje je bilo obavljeno prilikom setve s količinom od 15% normalno razvijenih gala. Nakon žetve svaki klas je posebno ovršen. U obračun je uzet materijal sa 3 m², a vršen je po formuli Mc-Kinney-a

$$I = \frac{\sum (n \times k)}{N \times K} \times 100$$

i po njoj su dobiveni indeksi osetljivosti pojedinih sorti, koje iznosimo za jedan broj sorata u sledećoj tabeli :

Osetljivost sorata pšenice prema pšeničnoj nematodi
A degree of susceptibility of wheat varieties to the wheat nematode

Sorta Variety	indeksi — index	
	1960.	1961.
Orpas — 2	32.31	33.21
Abbondanza	31.50	31.97
Razza T-55	30.91	33.59
San Pastore	30.80	30.58
Etoil de choisy	30.72	29.53
Kanred	30.25	28.37
San luca	26.68	25.21
Fortunato	24.07	26.98
Rumunska crvenka	26.64	26.29
Marimp — 8	23.30	21.98
San marino	22.83	23.61
Leonardo	26.62	20.84
U-1	26.35	28.68
S-15	30.67	37.25
Mara	16.91	27.98
Leone	16.90	27.95

Kako se iz tabele vidi, kod izvesnog broja sorti postoji prilična stabilnost u osetljivosti prema pšeničnoj nematodi u periodu od dve godine, kada su vršena ispitivanja. Njihova osetljivost se kretala u dosta uskim granicama, i mada su se pokazale neotporne na pšeničnu nematodu, ipak je ta osetljivost bila relativno stabilna. Iz gornje tabele možemo zaključiti da sorta Kanred*, koja je po ranije spomenutom autoru isticana kao sorta koja je imuna prema pšeničnoj nematodi u SAD, u našim ispitivanjima je bila osetljiva, i nije se razlikovala od ostalih neotpornih sorti.

Iz tabele je takođe vidljivo da izvestan broj sorti pokazuje dosta veliku varijabilnost u osetljivosti prema pšeničnoj nematodi, sa kretanjem razlike u indeksu i preko 10. Ove razlike su dobivene i ako su ekološki uslovi i uslovi zaražavanja za sve sorte bili potpuno jednaki.

Kako smo napred izneli, u toku naših ispitivanja nismo naišli na sortu pšenice, koja bi pokazivala veću otpornost prema pšeničnoj nematodi, već su sve bile manje ili više osetljive. Ovo pitanje smatramo da treba istaći i zbog toga, što se u poljoprivrednoj proizvodnji dešava, da se pšenica nađe na istom polju i više godina uzastopno, a što bi kod postojanja i minimalne zaraze u prvoj godini, ova bila znatno povećana u narednoj. S druge strane, kako smo to istakli u ranijim radovima, pšenična nematoda može da predstavlja minimalan problem u proizvodnji pšenice u uslovima savremenog ratarenja, kada bi se o svim činiocima moderne proizvodnje vodilo više računa.

U početku je napomenuto da smo u ogledima dobili dosta veliki broj klasova u kojima se broj gala kretao od jedne pa do formiranja svih zametaka zrna u gale. Ova pojava je bila konstatovana i ranije. Iz sledeće tabele može se videti da je taj odnos dosta vidno izražen u korist delimično zaraženih klasova.

Iz tabele se može zaključiti da je vrlo veliki broj klasova koji su delimično zaraženi, u kojima pored gala može biti i dosta veliki broj zdravih zrna. To takođe može kod okularnih ocenjivanja da dovede do pogrešnih zaključaka, kako o postojanju zaraze kod pšenice, tako i o ispoljavanju njenog intenziteta.

Kao zaključak dosadašnjih proučavanja osetljivosti sorti pšenice prema pšeničnoj nematodi u 1960. i 1961. godini, možemo reći sledeće:

1. Sve ispitivane sorte pšenice domaćeg porekla pokazuju znatnu osetljivost prema pšeničnoj nematodi;
2. Isto tako su pokazale osetljivost prema pšeničnoj nematodi i sve introdukovane sorte, koje su bile u ispitivanju;
3. Neke domaće i introdukovane sorte ispoljile su izvesnu ustaljenu i stabilnu osetljivost, s malom razlikom indeksa obolenja;

*) Seme sorte Kanred smo dobili iz kolekcije Zavoda za ratarstvo u Zagrebu.

**•Odnos zaraženih i delimično zaraženih klasova pšenice pšeničnom nematodom u 1961.
A relation between infested and partially infested wheat ears with
a wheat nematode in 1961.**

Sorta Variety	Potpuno : delimično Completely : Partially
Orpas — 2	1 : 5,4
Abbondanza	1 : 4,5
Razza T-55	1 : 4,2
San pastore	1 : 18,7
Etoil de choisy	1 : 7,6
Kanred	1 : 8,7
San luca	1 : 8,4
Fortunato	1 : 15,1
Rumunska crvenka	1 : 5,1
Marimp — 8	1 : 20,1
San marino	1 : 6,2
Leonardo	1 : 18,6
U-1	1 : 4,9
S-15	1 : 5,3
Mara	1 : 30,6
Leone	1 : 18,5

4. Sorta Kanred, koja se prema literarnim podacima smatra otporna, u našim uslovima se pokazala kao osetljiva;

5. S obzirom da postoji znatan procenat delimično zaraženih klasova, to je potrebno da se kod određivanja intenziteta napada pšenične nematode, ovoj pojavi obrati posebna pažnja.

**THE INVESTIGATIONS OF A SUSCEPTIBILITY OF SOME DOMESTIC
AND FOREIGN WHEAT VARIETIES TO WHEAT NEMATODE**

by

Eng. Živorad Teofilović
Small Crops Institute

S U M M A R Y

The author has tested some domestic and foreign wheat varieties in order to find out their degree of susceptibility to the wheat nematode (*Anguina tritici* Steinbuch).

The paper is dealing with the results from the test of 16 wheat varieties carried out at the Small Crops Institute at Kragujevac in 1960 and 1961. To get index of a disease Mc-Kinney's formula has been used.

All domestic varieties gone through investigations have shown a remarkable degree of susceptibility to the wheat nematode. The same is with the foreign varieties tested in the same trial.

Some domestic as well as imported wheat varieties in time of investigations have possessed an invariable and constant susceptibility with inconsiderable difference in the index of a disease.

A variety Kanred, which is reported in literature to be resistant to the wheat nematode, has shown a great degree of susceptibility and there was not a difference of compared with other varieties in trial.

Allong with completely infested or completely healthy ears, there was a great percentage of those with partial infestation. In the last case, besides the great number of completely healthy grains, the ears have contained some normally formed galls, and vice versa.

LITERATURA

1. Delević, B. (1958): Prilog proučavanju rasprostranjenosti pšenične nematode na teritoriju NRS u 1951 godini i mogućnosti za njeno prezimljavanje. Zaštita bilja 45, Beograd.
2. Filipjev, U. N. (1934): Nematodi vrednije i poleznije v sel'skomhozajstve Moskva.
3. Josifović, M. (1956): Poljoprivredna fitopatologija. Beograd.
4. Teofilović, Ž. (1957): Prilog proučavanju pšenične nematode u Srbiji. Zaštita bilja 43, Beograd.
5. Handbuch der Pflanzenzüchtung. II Band, 1959 Berlin.
6. Izveštaj o radu do 1960. godine: Stvaranje visokorodnih sorti pšenice 1960. Beograd.
7. Zavod za zaštitu bilja — Kragujevac, — Izveštaj o radu za 1945.—1951. Zaštita bilja 13—14, Beograd.