

B. KORIC

RAZLIKE U PRINOSU NEKIH SORATA PŠENICE KAO POSLJEDICA NAPADA CRNE ŽITNE RĐE U RAZDOBLJU OD 1975. DO 1978. GODINE

SINOPSIS

Stvaranjem »sintetskog pokusa«, iz pokusa postavljenog prema »split-plot« metodi, a obrađenog prema »blok metodi« analize varijance želio sam smanjiti utjecaj potencijala rodnosti ispitivanih sorata kod rangiranja na osnovu prosječnog prinosa.

»Sintetskim pokusom po »blok metodi« to se uspjelo. Rangiranjem sorata na osnovu prosječnih razlika u prinosu daje stvarnu sliku smanjenja prinosa pojedinih sorata koje je nastalo uslijed napada crne žitne rđe.

U V O D

Potreba za egzaktnim pokazateljima o utjecaju crne žitne rđe na smanjenje prinosa pšenice rukovodila me da postavim odgovarajuće sorte pokuse u razdoblju od 1975. do 1978. godine. Dobiveni rezultati su statistički obrađeni i objavljeni (Korić /2/3, Little i surad. /4/).

Razlika u potencijalu rodnosti kod ispitivanih sorata nije uvijek, kod rangiranja u razrede na osnovu prosječnog prinosa, pokazivala stvarni utjecaj crne žitne rđe na smanjenje prinosa, pogotovo onda kada je napad bio manjeg intenziteta. Zbog toga je izvršena i dopunska statistička obrada.

Na osnovu nastalih razlika u prinosu između tretiranih i netretiranih parcela s fungicidom izveden je novi pokus obrađen po »blok metodi« analize varijance. Budući da je tako statistički obrađen pokus sintetiziran iz pokusa postavljenog po »split-plot« metodi, to sam ga nazvao »sintetički pokus po blok metodi«. Na taj način bilo je omogućeno rangiranje sorata na osnovu smanjenja prinosa koje je nastalo uslijed napada crne žitne rđe, a izbjegao se utjecaj potencijala rodnosti pojedinih sorata, a koji može bitno utjecati kod rangiranja sorata na osnovu prosječnog prinosa što se pokusima i dokazalo.

METODIKA RADA

Pokusi su postavljeni na lokacijama Botinec (1975—1978) i Čehi (1976) kraj Zagreba. Metodika rada, kako i kada je izvršena umjetna infekcija, sastav suspenzije spora i ostali potrebni zahvati detaljno su opisani u radovima (Chester /1/, Korić /2,3./).

Mr Bogdan KORIC

Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

OUR Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja, Zagreb

Tabela 2 — Jačina napada crne žitne rđe po Cobbu na netretiranim parcelama po godinama

Table 2 — Intensity of Attack of Wheat tSem Rust by Cobb on the Untreated Plots per Years

Sorta Variety	1974/75.	1975/76.	1975/76.*	Sorta	1976/77.	1977/78.
Kavkaz	0	10 S	T	Kavkaz	T	T
Sanja	25 S	99 VS ₁	99 VS	Zl. Dol.	99 VS	65 S
Marijana	0	T	0	N. Marijana	0	T
Vigorka	99 VS	99 VS	99 VS	Vigorka	99 VS	99 VS
G-316	99 VS	99 VS	99 VS	G-316	99 VS	99 VS
Libellula	99 VS	99 VS	65 VS	Libellula	99 VS	99 VS
Sava	99 VS	99 VS	99 VS	Sava	99 VS	99 VS
1820	0	99 VS	65 S	1820	25 S	40 S

* Lokacija Čehi
Location Čehi

Tabela 3 — Rangiranje sorata i linija pšenice na osnovu prosjeka razlika u prinosu po godinama za GD 1%

Table 3 — Ranking of Wheat Varieties and Lines on the Basis of Yield Differences per Years for GD 1%

	1974/75.	1975/76.	1975/76.*	1976/77.	1977/78.
Vigorka	a	Vigorka	Sava	G-316	G-316
G-316	a	Sava	Vigorka	Sava	Vigorka
Libellula	a	Sanja	G-316	Libellula	Libellula
Sava	a	G-316	Sanja	Vigorka	Zl. dolina
Sanja	b	Libellula	1820	1820	Sava
Marijana	b	1820	Libellula	Zl. Dolina	1820
Kavkaz	b	Kavkaz	Kavkaz	N. Marijana	N. Marijana
1820	b	Marijana	Marijana	Kavkaz	Kavkaz

* Lokacija Čehi
Location Čehi

Tabela 4 — Rangiranje sorata i linija pšenice na osnovu prosječnih razlika u prinosu po godinama za GD 5%

Table 4 — Ranking of Wheat Varieties and Lines on the Basis of Yield Differences per Years for GD 5%

	1974/75.	1975/76.	1975/76.*	1976/77.	1977/78.
Vigorka	a	Vigorka	Sava	G-316	G-316
G-316	a	Sava	Vigorka	Sava	Vigorka
Libellula	a	Sanja	G-316	Libellula	Libellula
Sava	a	G-316	Sanja	Vigorka	Zl. Dolina
Sanja	b	Libellula	1820	Zl. Dolina	Sava
Marijana	c	1820	Libellula	1820	1820
Kavkaz	c	Kavkaz	Kavkaz	N. Marijana	N. Marijana
1820	c	Marijana	Marijana	Kavkaz	Kavkaz

* Lokacija Čehi
Location Čehi

U »sintetsku obradu pokusa« bile su uključene slijedeće sorte i linije: kavkaz, vigorka, G-316, libellula, sava, sanja (1975—1976), marijana (1975—1976), zlatna dolina (1977—1978) i nova marijana (1977—1978).

Do zamjene sorata sanje sa zlatnom dolinom i marijane s novom marijanom došlo je radi važnosti koju te dvije sorte imaju u odnosu na zamijenjene sorte.

REZULTATI I DISKUSIJA

Na osnovu prosječnih razlika u prinosima na tretiranim i netretiranim parcelama (tabela 1) i intenziteta napada crne žitne rđe (tabela 2) izvršeno je rangiranje sorata i linija u razrede na osnovu GD 1% i GD 5% (tabele 3 i 4).

Iz tabele se vidi da su gotovo u svim godinama ispitivanja u pojedinim razredima iste sorte. U gornjim razredima su sorte kod kojih je crna žitna rđa jako utjecala na smanjenje prinosa (vigorka, sava, sanja i G-316).

Kod sorte libellula, utjecaj te bolesti u mnogome ovisi o klimatskim faktorima, jer ona je ranozrela pa u pojedinim godinama izbjegne najjači napad u ranijoj fazi razvoja. Međutim to se nije dogodilo godine 1975/76. i 1977/78. kada je uslijed klimatskih prilika bila produžena vegetacija i ta je sorta imala veliko smanjenje prinosa uslijed napada crne žitne rđe.

Linija 1820 pokazala je kolebanja u jačini napada crne žitne rđe, ali nastala razlika u prinosu bila je statistički opravdana, što znači, da ta bolest utječe na smanjenje prinosa kod te linije.

Zlatna dolina, sorta koja se u posljednje dvije godine ispitivala umjesto sorte sanja pokazala se osjetljivom na napad crne žitne rđe. No, svojom ranozrelošću kao i sorta libellula uspijeva smanjiti utjecaj te bolesti na smanjenje prinosa, kao što je bilo 1976/77. godine. Međutim, produljena vegetacija uslijed klimatskih prilika (1977/78), djelovala je jako negativno na tu sortu, a kao posljedica bilo je veoma veliko smanjenje prinosa uslijed jakog napada crne žitne rđe.

Sorte kavkaz, marijana i nova marijana nisu imale statistički opravdanih razlika između tretiranih i netretiranih parcela, što znači da današnje fiziološke rase crne žitne rđe ne utječu kod tih sorata na smanjenje prinosa.

Z A K L J U Č A K

1. Većina ispitivanih sorata pokazala se osjetljivom na danas dominantne fiziološke rase crne žitne rđe (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*).
2. Na područjima gdje se gotovo redovito javlja ta bolest ne preporuča se sijati sorte: vigorka, sava, sanja, G—316, zlatna dolina i libellula.
3. Za takva područja preporučaju se od ispitanih sorata: kavkaz, marijana i nova marijana.
4. Ti pokusi i obavljena istraživanja imaju svoju važnost kod rajonizacije sorata, što je veoma važno za stabilnu proizvodnju pšenice.

Bogdan Korić, M.S.

Institute for Breeding and Production of Field Crops
Marulićev trg 5/I, Zagreb

DIFFERENCES IN YIELD OF SOME WHEAT VARIETEIS
AS A RESULT OF WHEAT STEM RUST ATTACK IN THE
1975—1978 PERIOD

S u m m a r y

Difference in yielding potential of the varieteis studied has not always shown the real effect of stem rust on yield reduction when ranking to classes was done on the basis of the average yield. Owing to this, the supplementary statistical analysis was done. Basing on differences in yield among treated and untreated plots by fungicide, a new trial was done, using the block method of variance analysis. As this trial has been synthesized from the trial made by the »split—plot« method, it was named »the synthetic trial, using the block method«. In this way varieties and lines could be ranked to classes on the basis of yield reduction, and the effect of yielding potential of some varieteis was avoided.

Basing on the average differences in yield (Table 1) and intensity of stem rust attack (Table 2), ranking of the examined varieties and lines to classes was done in view of GD 1% and 5% (Tables 3 and 4).

It can be seen that varieties Vigorka, Sava, Sanja and G—316 in most cases were ranked to the upper classes, while this does not refer to Libellula. This variety, although non-resistant to stem rust escapes the strongest attack of this disease due to its earliness. However, in 1975/76 and 1977/78 this did not happen, as growing stage was delayed due to climatic conditions and yield was reduced even at this variety. The similar characteristics were shown by variety Zlatna dolina, too.

The present-day physiological races of stem rust have no effect on varieties Kavkaz, Marijana and Nova Marijana, and yield reduction was not recorded regardless of climatic conditions.

L I T E R A T U R A

1. **Chester K.S. (1946):** The Cereal Rust. Waltham, Mass., USA
2. **Korić B. (1978):** Utjecaj Puccinia graminis f.s.tritici na prinosa pšenice u uslovima umjetne infekcije
Magisterska radnja obranjena 1978
3. **Korić B. (1978):** Smanjenje prinosa pšenice uslijed napada crne žitne rđe 1976/77. godine u uslovima umjetne infekcije
Poljoprivredna znanstvena smotra
4. **Little M.T., Hills F.J. (1966):** Experimental Methods Agricultural Extension Service, University of California, USA