

## Problem sorte pšenice kod nas\*

O stanju u našoj pšeničnoj proizvodnji ne bi pobliže govorio, jer je to manje više poznato. Istakao bih samo ono, što je najhitnije za istaći, a to je:

1. da su prinosi pšenice po jedinici površine kod nas općenito niski kako po pojedinim republikama, tako i u saveznom prosjeku.

2. da naši prinosi vrlo kolebaju, i to gotovo redovito, iz godine u godinu.

Svakako da se i jedno i drugo vrlo negativno odrazuje na našu privredu i naša je dužnost, da svaki na svom sektoru radi na utvrđivanju faktora, koji uzrokuju takvo stanje u proizvodnji i na pronalazanju putova i načina za poboljšanje toga stanja.

Ja se ne bih upuštao u jednu opću analizu tih faktora nego pretežno na biološke probleme, odnosno specijalno selekcijski rad na stvaranju sorata pšenice otpornih prema crnoj pšeničnoj rđi (*P. graminis*) u Zavodu za ratarstvo, Zagreb, No kako se samom rezistentnošću — ukoliko bi se zanemarila ostala svojstva biljke — ne bi moglo postići povišenje i ustaljenje prinosa, mi niti jesmo, a niti bi mogli zanemariti ostala svojstva pšenične biljke, koja direktno ili indirektno utječu na povišenje prinosa po hektaru.

Najprije bih govorio o ulozi sorata, odnosno pojedinih svojstava biljke na prinos, a zatim bi se u kratkim crtama dotakao naših rezultata u selekciji na otpornost prema *P. graminis*.

U zadnjih smo 10 godina (1945.—1954.) imali četiri godine s vrlo lošim prinosom pšenice. To su bile 1947., 1949., 1952. i 1954. Poteškoće, koje su zbog toga nastale, vrlo su osjetljive za cijelu našu privredu i zbog toga je potpuno pravilno, da se problematika uzgoja pšenice kod nas počela svestrano razmatrati. Smatram da je potpuno pravilno, da se kod tih razmatranja istakla uloga umjetnih gnojiva i sjemenarstva, no mislim da osim toga treba razmotriti praktičnu vrijednost naših današnjih sorata općenito, a naročito za intenzivnu proizvodnju. Jer sorta je u stvari osnovica za povišenje i poboljšanje proizvodnje.

Taj problem važno je razmotriti i zbog toga, što postoje razlike u mišljenjima kod poljoprivrednih stručnjaka o praktičnoj vrijednosti naših sorata. Jedni drže, da je problem sorte pšenice za nas NR Hrvatsku najvećim dijelom riješen uvođenjem u praksu Osječke šišulje, i da se u pogledu izbora novih sorata nema više mnogo što raditi. Drugi opet drže, da naše sorte samo relativno zadovoljavaju u proizvodnji. Naročito u području s ekstremnim klimatskim prilikama te u naprednim gospodarstvima s mehaniziranom proizvodnjom. Oni vele, da su Osječka šišulja i Prolifik prvi plod sistematskog selekcijskog

\* Referat održan u Saveznoj poljoprivrednoj komori





OSJEČKA ŠIŠULJA — tip visoke sorte za srednju produkciju po hektaru



rada, no da naše selekcijske stanice trebaju uložiti veliki napor, da proizvedu nove sorte pšenice, kojima bi se pri intenzivnoj agrotehnici mogli postizati prinosi ne od 30—40 q, nego i 50—60 q. Odnosno da se za područja, gdje vladaju ekstremne klimatske prilike kao na pr. krajeve napadnute od rđe i drugih klimatsko edafskih nepogoda uzgoje sorte, koje bi uz zadovoljavajući prinos bile otporne prema bolestima, naročito rđi. Time bi se bez daljnjega uklonila dosadašnja upravo apsolutna ovisnost prinosa od klimatskih prilika.

Svakako da je težak zadatak stvoriti takve sorte i pitanje je da li naše selekcijske ustanove uz sadašnju opremu to mogu uspješno izvršiti, no ti stručnjaci drže da bez takvih sorata ne može biti ni govora o stalnim prinosisima, odnosno o prinosisima od preko 30 q po ha, a koji bi se mogli postizati stalno, a ne da budu slučajnost kao što je to danas.

Kod razmatranja svojstava sorte pošao bi od činjenice da je prinos po hektaru ovisan direktno od produkcije po klasu sa jedne strane i broja klasova, t. j. prosječne gustoće sklopa sa druge strane. Tu činjenicu svakako je potrebno istaknuti.

Dalje je potrebno konstatirati, da je i produkcija po klasu i gustoća sklopa vrlo zavisna o sorti, t. j. njenim svojstvima. Tako je produkcija po klasu osim o broju i krupnoći (tež. 1000 zrna) ovisna još i to vrlo jako o otpornosti prema bolesti — kod nas prema rđi i čvrstoća vlati. I najrodnija sorta, ako je na pr. neotporna prema rđi, kod napada rđe (a ta je pojava kod nas česta) prisilno sazrijeva i naravno automatski dolazi do smanjenja produkcije po klasu i hektaru. Tako je u našim pokusima 1954. kod sorata neotpornih prema rđi produkcija po klasu u odnosu na 1953. bila snižena:

- a) kod Osječke šišulje za prosječno 35%
- b) kod Beljska rod 56 i sl. sorata za prosječno 20,2%
- c) a kod linija otpornih prema rđi samo za 7,6%.

To pokazuje očito kako je prinos po klasu i hektaru zavisan o svojstvima sorte, odnosno kako su rezistentne sorte u stanju izdržati i najjači napad bolesti i da pri tome ne dođe do jačeg sniženja produkcije.

Gotovo isti utjecaj na prinos po klasu ima i čvrstoća vlati i zbog toga mislim ne bi to pobliže isticao.

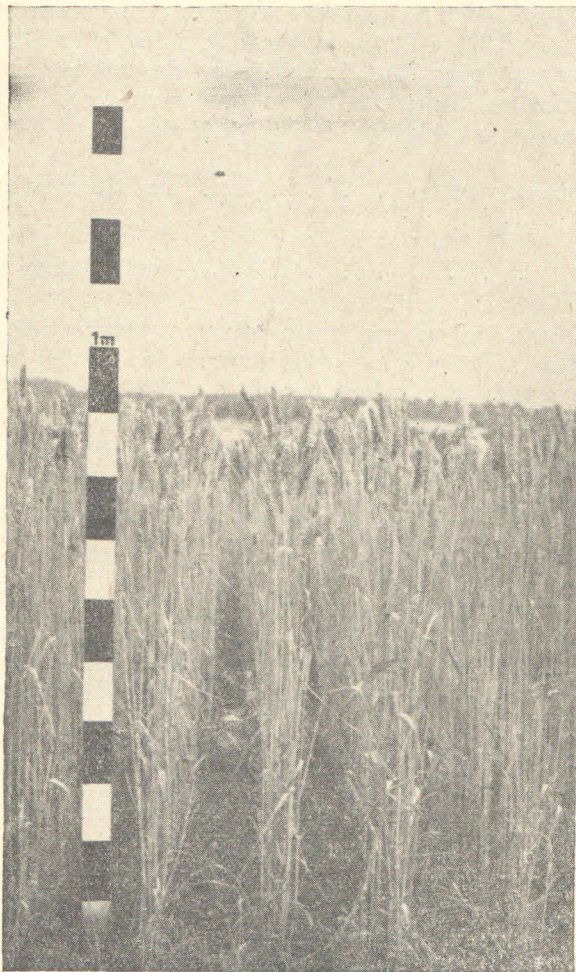
Utjecaj gustoće sklopa, t. j. broja klasova na 1 m<sup>2</sup> na prinos po hektaru vrlo je velik. Istraživanja su pokazala, da porastom gustoće do izvjesnog maksimuma, koji je ovisan o sorti — raste prinos po hektaru, odnosno s opadanjem gustoće opada prinos po hektaru.

Uočavajući veliku važnost gustoće sklopa na prinos, selekcijske su ustanove u zapadnoevropskim zemljama — naročito u Italiji, Francuskoj i Njemačkoj — stvorile sorte s kratkom slamom, koje podnose gustoću sklopa do 600 na i više klasova na 1 m<sup>2</sup> i gotovo s apsolutnom otpornošću prema polijeganju. Pri tako gustom sklopu i gnojidbi od 10 q mineralnih gnojiva po ha oni s tim sortama postižu prinose od 50—60 q/ha. Prema informacijama, koje sam dobio u Njemačkoj,



izgleda da institut u Bologni radi na tome da dobije sorte s još kraćom slamom od sorata Tuno, Fiorello i dr. kako bi njima gustoću sklopa mogao još više povećati.

Gustoći sklopa kod nas općenito je, a naročito u selekciji, posvećeno i suviše malo pažnje. Mislim, da ćemo mi ovdje morati izvršiti



*Heine VII — tip niske zapadno-evropske sorte za visoku agrotehniku i produkciju*

reviziju cjelokupnog našeg rada želimo li stvoriti sorte za visoku agrotehniku i kompletnu mehanizaciju.

Gornje razlaganje pokazuje, kako posao selekcionera nije lak, nego, naprotiv, vrlo složen. On mora u radu voditi računa ne samo da broj zrna u klasu bude što veći i da je krupnoća zrna natprosječna,



nego još da je sorta otporna prema bolestima, zimi, da ima čvrstu slamu i t. d. Na to sve mora se paziti stoga, što nije dovoljno da sorta ima samo veliku produkciju po klasu, nego je potrebno da je rezistentna i da ne podbacuje prinosom i u klimatski nepogodnim godinama, t. j. u slučaju napada rđe, oluje i drugih nepogoda.

Razmatrajući naše najglavnije sorte iz proizvodnje, t. j. Osječku šišulju, Bankuty 1201 i 1205, te Prolifik s tog stajališta, a po pojedinim svojstvima došao sam do zaključka da s obzirom na individualnu produkciju po klasu, mislim na broj zrna, koji formiraju i razvijaju, uglavnom zadovoljavaju. Pri gustoći sklopa od 350 kl. na 1 m<sup>2</sup>

U-1 stvara prosječno . . . . .	cca 29 zrna po klasu
Bankuty 1205 . . . . .	cca 25 zrna po klasu
Prolifik . . . . .	cca 27 zrna po klasu

No s razloga što su one sve neotporne prema rđi — naročito Osječka šišulja i Prolifik — individualna produkcija po klasu vrlo je zavisna o napadu rđe, a koji napad je u riječnim dolinama i kotlinama vrlo čest — osobito u zapadnim krajevima Jugoslavije.

Osim napada rđe na produkciju po klasu vrlo mnogo — možda još i jače od rđe — utječe polijeganje. Naime istraživanja i pokusi pokazali su, da sve tri sorte, a naročito Prolifik i Bankuty — imaju slabu slamu i da ne mogu podnijeti ne samo jaču gnojību, nego i jaču gustoću sklopa.

Prema našim istraživanjima maksimalna gustoća sklopa, koju one mogu podnijeti, iznosi kod U-1 . . . 350 klasova kod Bankuty-a, kod Prolifika 300—350 na 1 m<sup>2</sup>. Pri većim gustoćama sklopa sve gotovo redovito poliježu i time automatski dolazi do sniženja produkcije po klasu i hektaru.

Svakako, da su štete u proizvodnji od toga znatne, jer ne samo da nije potpuno iskorišćen vegetacijski prostor, nego i u sadašnjoj eri pojačane upotrebe umjetnih gnojiva ne mogu ove koristiti u jačoj mjeri s razloga, što one u jačim dozama poliježu.

Zbog toga mislim da naše postojeće sorte — Premda i njihovi kapaciteti nisu još potpuno iskorišćeni — u potpunosti ne zadovoljavaju i da je dužnost naših selekcionara u što bržem roku stvoriti nove sorte, koje bi podnosile veću gustoću sklopa, jaču upotrebu umjetnih gnojiva i mehanizacije obrade sa jedne strane i sa druge strane posjedovale jaču otpornost prema rđi i zimi te prosječnu produkciju po klasu.

Smatram da naša selekcija pšenice treba u tom smjeru ići, jer sorte s takvim svojstvima omogućile bi veću upotrebu umjetnih gnojiva, veću gustoću sklopa i kroz to povećanje i stabilizacije prinosa.