

**Dr Josip Milohnić**

Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja  
Poljoprivrednog fakulteta, Sveučilišta, Zagreb

## PROIZVODNI POTENCIJAL NEKIH SORATA OZIMOG JEČMA

### UVOD

Zrno ječma (*Hordeum sativum* L) koristi se: a) kao sirovina u proizvodnji piva (slad), b) kvalitetna koncentrirana stočna hrana i c) za ljudsku ishranu (ljuštene ječam, dodatak kruhu, kavi i dr.). Od posebnog je značenja proizvodnja pivarskog ječma, jer se ne može zamijeniti drugom sirovinom. Zbog sve veće proizvodnje i potrošnje piva iz godine u godinu rastu potrebe za povećanim količinama ječma. Te se potrebe jednim dijelom podmiruju uvozom, što je nepotrebno, jer se dovoljne količine kvalitetnog ječma mogu proizvesti u zemlji.

Među strnim žitaricama ječam u nas još uvijek zauzima drugo mjesto, ali znatno iza pšenice. Rezultati postignuti u proizvodnji pšenice, uvođenjem stranih i uzgojem domaćih visokorodnih sorata u posljednjih dvadesetak godina, doveli su u pitanje gospodarsku opravdanost proizvodnje ječma. To očito potvrđuju podaci o površinama i prosječnim prinosima pšenice i ječma u SFRJ (Statistički godišnjak, 1970):

|         | 1960.          |      | 1965.          |      | 1969.          |      |
|---------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
|         | Površina<br>ha | q/ha | Površina<br>ha | q/ha | Površina<br>ha | q/ha |
| Pšenica | 2,060.000      | 17,3 | 1,680.000      | 20,5 | 2,019.000      | 24,2 |
| Ječam   | 363.000        | 14,6 | 405.000        | 16,8 | 299.000        | 15,3 |

U proteklih 10 godina površine pod pšenicom ostale su gotovo iste, dok se ječam sije sve manje. Prosječni prinosi pšenice pokazuju nagli i kontinuirani rast, dok kod ječma je taj porast neznatan.

Ako se uspoređi proizvodnja pšenice i ječma kod najboljih proizvođača ili na bazi maksimalnih prinosa, tada je još veća razlika u korist pšenice.

Glavni uzrok, iako ne jedini, takvom zaostajanju proizvodnje ječma u poređenju s pšenicom je nedostatak pogodnih visokorodnih sorata.

Na oplemenjivanju ječma u nas se vrlo malo radi i to najčešće povremeno. Dosada uzgojene domaće sorte predstavljaju izvjesno poboljšanje u odnosu na stare ekstenzivne sorte ili lokalne populacije, ali to nisu visoko-

rodne sorte pogodne za intenzivnu proizvodnju. To potvrđuje i nekoliko objavljenih rezultata. U proizvodnim pokusima 1958. godine na više lokacija u SRH najveći prinos (43,4 q/ha) dala je sorta Botinečki 20 (J-20-ozimi 4-redac), dok je ozimi dvoredac M-45 na jednom pokusnom mjestu dao 34,5 q/ha (Milohnić i Regan, 1959. Jevtić (1965) je u Novom Sadu s ozimim dvorecem Novosadski 4641 dobio najveći prinos od 41,5 q/ha. Slične podatke moglo bi se navesti i za ostale domaće sorte ozimog ječma. Slijedi zaključak, da se proizvodni potencijal domaćih sorata ozimog ječma kreće oko 40—45 q/ha. Najvažnije svojstvo koje određuje takav proizvodni potencijal je slaba otpornost sorata protiv polijeganja (Milohnić, 1959).

U nekim zemljama, naročito svjeverozapadne Europe, intenzivnim programima oplemenjivanja i dugogodišnjim radom uzgojene su sorte ječma s proizvodnim potencijalom iznad 60 q/ha. Ispitivanja tih sorata u našim proizvodnim uvjetima su vrlo oskudna. Jevtić (1971) je ozimom sortom Mg-58256 u trogodišnjem pokusu u Novom Sadu dobio maksimalni prinos od 68,8 q/ha, a sortom Engelen Dea 63,9. Valenčić i Martinčić (1970) ispitivali su 12 inostranih sorata jarog ječma kroz 4 godine u Osijeku. Najveći prosječan prinos imala je sorta Union (52,2 q/ha), dok je prosjek za sve sorte iznosio 44,8 q/ha.

Ovi podaci ukazuju na mogućnost, da među mnogobrojnim inostranim sortama ječma ima i takvih, koje bi u našim proizvodnim uvjetima, uz primjenu optimalne agrotehnike, davale prinose jednake najrodnijim sortama pšenice i time omogućile rentabilnu proizvodnju ječma. Zadatak je naših istraživanja bio, utvrditi da li u svjetskom sortimentu postoje takve sorte ozimog ječma.

## MATERIJAL I METODE

Ispitujući obiman svjetski sortiment (preko 600 genotipova) u Institutu za oplemenjivanje i proizvodnju bilja, Poljoprivrednog fakulteta — Zagreb (Botinec) kroz desetak godina izdvajane su sorte, koje po nizu važnih gospodarskih svojstava obećavaju visoki proizvodni potencijal u našim proizvodnim uvjetima. Takve su sorte uvrštene u komparativni sortni pokus, koji je vođen kroz 4 godine (1966—1969).

U pokusu je bio 10 inostranih sorata i domaća sorta J-20 (kao standard). Sve ispitivane sorte su ozimi višeredni tipovi. Pokus je postavljen po metodi randomiziranih blokova u pet repeticija. Širina blokova iznosila je 5 m, tako da je veličina osnovnih parcelica bila 5 m<sup>2</sup> (5 m × 0,20 m razmak redova). Između parcelica razmak je iznosio 20 cm.

U svim godinama ispitivanja predusjev je bio krumpir. Obrada tla nakon vađenja krumpira sastojala se u jednom oranju (25 cm) i drljanju neposredno prije sjetve ječma. Dodavana su mineralna NPK hraniva u količini od 200 kg/ha (80:80:40) neposredno pred sjetvu, a polovina N-hraniva dodana je u proljeće prije vlatanja. Sijano je 500 kljavih zrna na m<sup>2</sup>.

Vrijeme sjetve, nicanja, klasanja i žetve prikazano je u tabeli 1.

| Datum —<br>Date of  | Godina — Year |           |               |           |
|---------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
|                     | 1966.         | 1967.     | 1968.         | 1969.     |
| sjetva — sowing     | 5. IX         | 4. X      | 30. IX        | 8. X      |
| nicanja — emergence | 20. X         | 21. X     | 9—10. X       | 17—18. X  |
| klasanja — heading  | 4—12. V       | 10—19. V  | 29. IV — 9. V | 11—24. V  |
| žetve — harvest     | 13—19. VI     | 23—28. VI | 14—20. VI     | 22—28. VI |

U toku vegetacije vršena su zapažanja i ocjena najvažnijih svojstava: otpornost protiv niskih temperatura (oštećenja tokom zime), otpornost protiv bolesti, gustoća sklopa i polijeganje. Nakon žetve određen je prinos zrna i slame, težina 1000 zrna i hektolitarska težina.

Podaci za prinos zrna obrađeni su metodom analize varijance.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Proizvodni potencijal ispitivanih sorata najbolje odražava ostvareni prirod i kvalitet zrna.

Prirod zrna po sortama i godinama ispitivanja prikazan je u tabeli 2.

Ispitivane sorte signifikantno se razlikuju u prirodu zrna. U prosjeku za četiri godine najveći prirod zrna imala je sorta Hauters (61,4), a zatim slijede sorte Perga (59,1) i Senta (59,0). Pošto razlike u prirodu između ovih sorata nisu statistički opravdane može se zaključiti da imaju podjednak proizvodni potencijal u našim uvjetima ispitivanja. Sve ostale ispitivane sorte imaju opravdano niži prirod zrna.

Sorte: Melior 12, Adonia, Dea i Herfordia po prirodom zrna jednake su standardnoj sorti J-20 (54,3 q/ha). Niži prirod od standarda imaju sorte: Jumbo, Atlas i Glatta.

Maksimalan prirod (73,4 q/ha) dala je sorta Hauters u 1968. godini, a minimalan sorta Atlas (27,4 q/ha) u 1969. godini.

Tabela 2 — Sortni pokusi ozimog ječma. Prirodi zrna (q/ha)  
 Table 2 — Winter barley variety trials. Yields of grain (q/ha)

| Sorta —<br>Variety | Godina — Year |       |       |       | Prsojek —<br>Average |
|--------------------|---------------|-------|-------|-------|----------------------|
|                    | 1966.         | 1967. | 1968. | 1969. |                      |
| Hauters            | 62,5          | 61,3  | 73,4  | 48,6  | 61,4                 |
| Perga              | 55,0          | 64,0  | 70,1  | 47,2  | 59,1                 |
| Senta              | 62,1          | 58,7  | 69,9  | 45,3  | 59,0                 |
| Melior 12          | 50,5          | 66,3  | 67,8  | 37,7  | 55,6                 |
| Adonia             | 57,2          | 61,4  | 67,2  | 34,2  | 55,0                 |
| Dea                | 58,4          | 61,7  | 63,2  | 35,5  | 54,7                 |
| J-20 (standard)    | 48,0          | 59,4  | 61,9  | 48,1  | 54,3                 |
| Herfordia          | 48,9          | 60,9  | 67,8  | 39,2  | 54,2                 |
| Jumbo              | 48,1          | —     | 58,6  | 41,9  | 49,5                 |
| Atlas              | 44,9          | 58,2  | 61,9  | 27,4  | 48,1                 |
| Glatta             | 40,9          | —     | 57,0  | 31,8  | 43,2                 |
| Prosjek — Average: | 52,4          | 61,3  | 65,3  | 39,7  | 54,0                 |

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| LSD — između sorata — za 5 %  | 2,84 |
| — between varieties for 1%    | 3,77 |
| — između godina — za 5%       | 1,27 |
| — between years for 1%        | 1,69 |
| — između sorte/godina za 5%   | 4,02 |
| — between variety/year for 1% | 5,33 |

Očito je jako variranje priroda zrna po godinama. Prosječni prirod za sve ispitivane sorte bio je najveći u 1968. godini (65,3 q/ha), a najmanji u 1969. godini (39,7 q/ha). Variranje priroda po godinama uvjetovano je djelovanjem različitih vanjskih faktora, od kojih su najveći utjecaj imale količine i raspored oborina u periodu od klasanja do zriobe.

U tabeli 3 prikazane su količine oborina za pokusno mjesto (Zagreb — Botinec) po godinama za mjesec: travanj, svibanj i lipanj. Najbolji raspored oborina u svibnju i lipnju mjesecu bio je u 1968. godini, kada je postignut i najveći prosječni prirod za sve ispitivane sorte. Naprotiv, najnepovoljniji raspored oborina bio je u 1969. godini, kada je u I dekadi lipnja palo 114,5 mm kiše, što je znatno iznad višegodišnjeg prosjeka za cijeli mjesec (107,8 mm). To je izazvalo jako polijeganje usjeva u fazi nalijevanja zrna, što se nepovoljno odrazilo i na prirod zrna svih ispitivanih sorata. I u toj izrazito nepovoljnoj godini, najveći prirod zrna imala je sorta Hauters, ali samo 48,6 q/ha.

Tabela 3 — Količina oborina (mm) za pokusno mjesto Botinec (Zagreb)  
 Table 3 — Precipitations (mm) for experimental place Botinec (Zagreb)

| Mjesec —<br>Month      | Dekada —<br>Decade | Količina oborina (mm) — Percipitations (mm) |       |       |       |                                    |
|------------------------|--------------------|---|-------|-------|-------|------------------------------------|
|                        |                    | Godina — Year                               |       |       |       | Prosjek —<br>Average<br>1951—1965. |
|                        |                    | 1966.                                       | 1967. | 1968. | 1969. |                                    |
| IV                     | 1                  | 2,7   | 54,2  | 18,5  | 13,3  |                                    |
|                        | 2                  | 45,5  | 22,1  | 0,0   | 42,8  |                                    |
|                        | 3                  | 55,1  | 14,1  | 1,7   | 16,8  |                                    |
| Mjesečno —<br>Monthly: |                    | 103,3                                       | 90,4  | 20,2  | 72,9  | 74,0                               |
| V                      | 1                  | 37,2  | 7,3   | 0,6   | 42,3  |                                    |
|                        | 2                  | 19,9  | 0,0   | 28,7  | 73,4  |                                    |
|                        | 3                  | 49,6  | 60,9  | 35,0  | 8,2   |                                    |
| Mjesečno —<br>Monthly: |                    | 106,7                                       | 68,2  | 64,3  | 123,9 | 107,8                              |
| VI                     | 1                  | 7,8   | 45,9  | 63,0  | 114,5 |                                    |
|                        | 2                  | 7,6   | 57,1  | 30,6  | 25,6  |                                    |
|                        | 3                  | 100,8                                       | 30,2  | 13,1  | 12,1  |                                    |
| Mjesečno —<br>Monthly: |                    | 116,2                                       | 133,2 | 106,7 | 152,2 | 105,3                              |

Kvalitet zrna se u prometu žitarica uobičajeno izražava: težinom 1000 zrna ili hektolitarskom težinom.

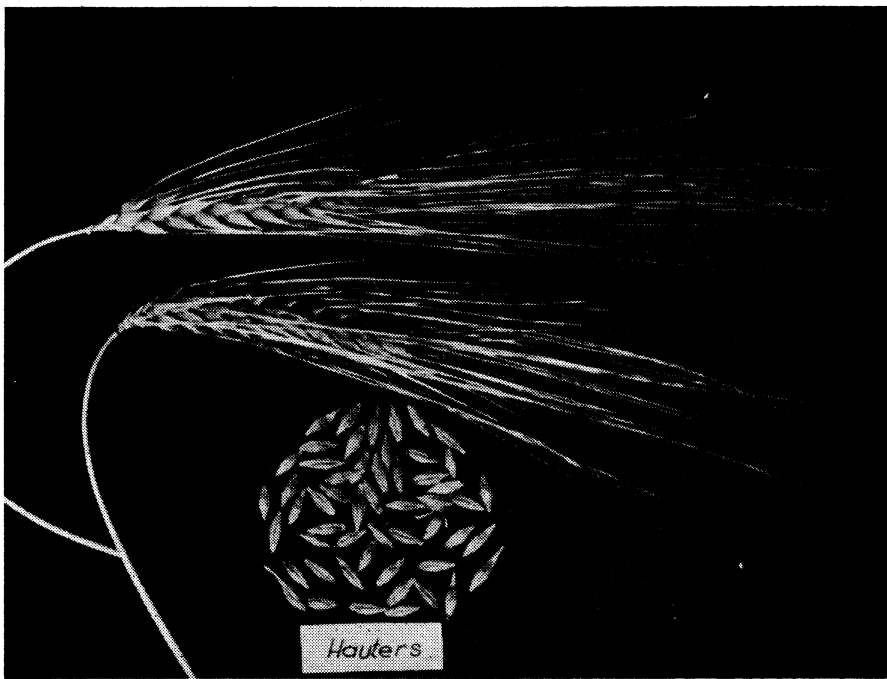
Po krupnoći zrna od ispitivanih sorata ističe se: Melior 12 sa 49,8 g u prosjeku za četiri godine (tabela 4). U povoljnim godinama težina 1000 zrna kod ove sorte prelazi i 50 g. Kod ostalih sorata težina 1000 zrna kretala se od 37,4 g (Atlas) do 45,4 g (Herfordia). Sorta J-20 (standard) nalazi se na trećem mjestu po krupnoći zrna (44,7 g). Najrodnija sorta: Hauters ima prosječnu težinu 1000 zrna od 40,4 g. Ukoliko se ispitivane sorte žele koristiti u proizvodnji slada, trebalo bi dati prednost sorti Melior 12 zbog istaknute krupnoće zrna.

Ispitivane sorte razlikuju se i hektolitarskoj težini zrna (tabela 4), premda su razlike nešto manje nego u pogledu težine 1000 zrna. Hektolitarska težina zrna varira po sortama od 60,6 kg (Dea) do 66,1 kg (Perga i J-20). Prema tome, najbolju prosječnu hektolitarsku težinu zrna među ispitivanim sortama imaju: Perga i J-20 (standard). Najrodnija sorta: Hauters ima samo nešto manju hektolitarsku težinu (65,5 kg).

Tabela 4 — Težina 1000 zrna — Hektolitarska težina  
 Table 4 — 1000 kernels weight (gr) — Hectolitre weight (kg)

| Sorta —<br>Variety | Godina — Year |       |       |       | Prosjek — Average                                |                                  |
|--------------------|---------------|-------|-------|-------|--|----------------------------------|
|                    | 1966.         | 1967. | 1968. | 1969. | Tež. 1000<br>zrna<br>1000 ker-<br>nels<br>weight | Hl —<br>težina<br>Hl —<br>weight |
| Hauters            | 39,2          | 41,6  | 37,3  | 43,6  | 40,4   | 65,5                             |
|                    | 61,6          | 65,9  | 66,6  | 68,1  |  |                                  |
| Senta              | 38,5          | 42,1  | 35,7  | 37,6  | 38,5   | 61,4                             |
|                    | 59,9          | 60,0  | 65,5  | 60,1  |  |                                  |
| Dea                | 42,0          | 46,5  | 35,2  | 46,6  | 42,6   | 60,6                             |
|                    | 56,3          | 63,0  | 61,4  | 61,8  |  |                                  |
| Adonia             | 42,8          | 47,5  | 40,7  | 42,1  | 43,3   | 61,7                             |
|                    | 58,4          | 61,2  | 64,9  | 62,4  |  |                                  |
| Perga              | 41,6          | 42,2  | 37,3  | 44,1  | 41,3   | 66,1                             |
|                    | 64,1          | 61,6  | 69,2  | 69,5  |  |                                  |
| Melior 12          | 52,0          | 52,5  | 47,3  | 47,3  | 49,8   | 62,5                             |
|                    | 60,5          | 63,7  | 66,8  | 59,1  |  |                                  |
| Herfordia          | 48,1          | 47,5  | 41,3  | 44,7  | 45,4   | 63,6                             |
|                    | 59,3          | 59,8  | 67,9  | 67,3  |  |                                  |
| J-20 (stand.)      | 44,2          | 44,1  | 49,2  | 41,2  | 44,7   | 66,1                             |
|                    | 65,7          | 64,9  | 66,4  | 67,2  |  |                                  |
| Atlas              | 40,6          | 42,2  | 36,8  | 30,0  | 37,4   | 61,1                             |
|                    | 60,4          | 63,1  | 65,8  | 54,9  |  |                                  |
| Jumbo              | 43,1          | —     | 40,9  | 41,3  | 42,3   | 64,9                             |
|                    | 61,2          | —     | 69,6  | 66,4  |  |                                  |
| Glatta             | 39,5          | —     | 37,7  | 41,9  | 39,9   | 63,6                             |
|                    | 60,5          | —     | 66,1  | 66,8  |  |                                  |

Na temelju rezultata o prirodi i kvalitetu zrna može se zaključiti, da od ispitivanih sorata najveći proizvodni potencijal imaju sorte: Hauters, Perga i Senta. Spomenutim sortama u pokusnim uvjetima postižu se opravdano veći prosječni prirodi zrna nego domaćom sortom: J-20 (standard). Krupnoća zrna najrodnijih sorata je nešto manja od standarda. Sorte: Hauters i Perga, zajedno sa standardom, imaju najbolju hektolitarsku težinu zrna. Sorta: Senta ima znatno nižu težinu 1000 zrna i hektolitarsku težinu, pa treba dati prednost sortama: Hauters i Perga.



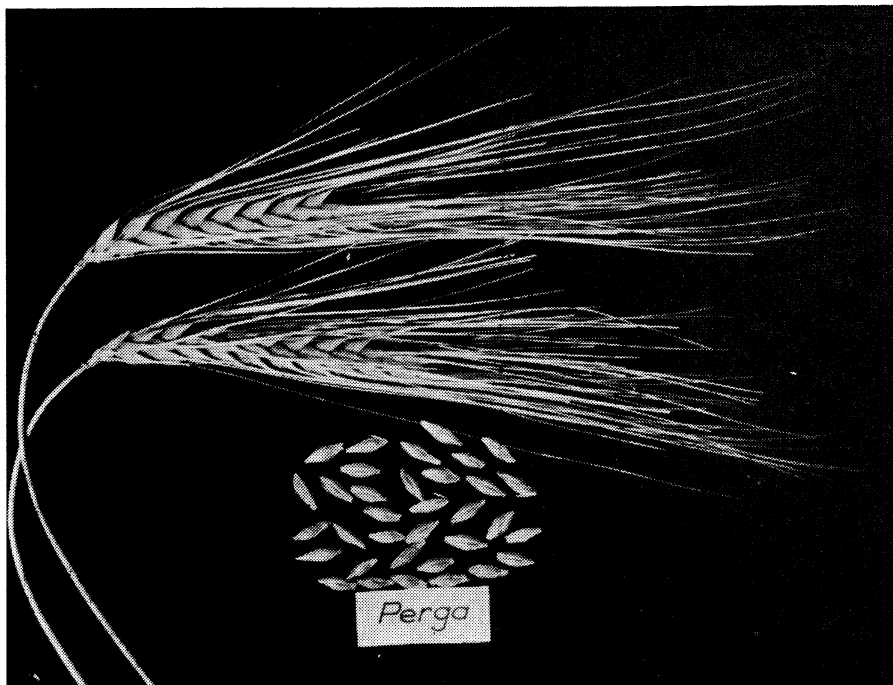
*Slika 1 — Sorta Hauters — Variety Hauters*

Nameće se pitanje: koja to svojstva posjeduju sorte Hauters i Perga, zbog kojih se ističu kao signifikantno najrodnije? Za potpun odgovor bilo bi potrebno izvršiti detaljnija ispitivanja i kompletne analize komponenata priroda spomenutih sorata. Međutim, i na osnovu rezultata ovih istraživanja mogu se istaći neka najvažnija dobra svojstva spomenutih najrodnijih sorata. To su prvenstveno: kratka stabljika, a s tim u vezi otpornost polijeganja i ranozrelost.

Visina stabljike i intenzitet polijeganja ispitivanih sorata prikazani su na grafikonu 1.

Najnižu stabljiku ima sorta Hauters (93 cm), a zatim slijede: Senta (94) i Perga (95). Najvišu stabljiku ima J-20 (115 cm).

Povezanost visine stabljike i otpornosti, odnosno osjetljivosti na polijeganje poznata je u svih žitarica, pa tako i u ječma. To očito potvrđuju i rezultati prikazani u grafikonu 1. Sorte kratke stabljike: Hauters i Perga najmanje poliježu i obratno, najjače poliježe sorta J-20, koja ima i najvišu stabljiku.

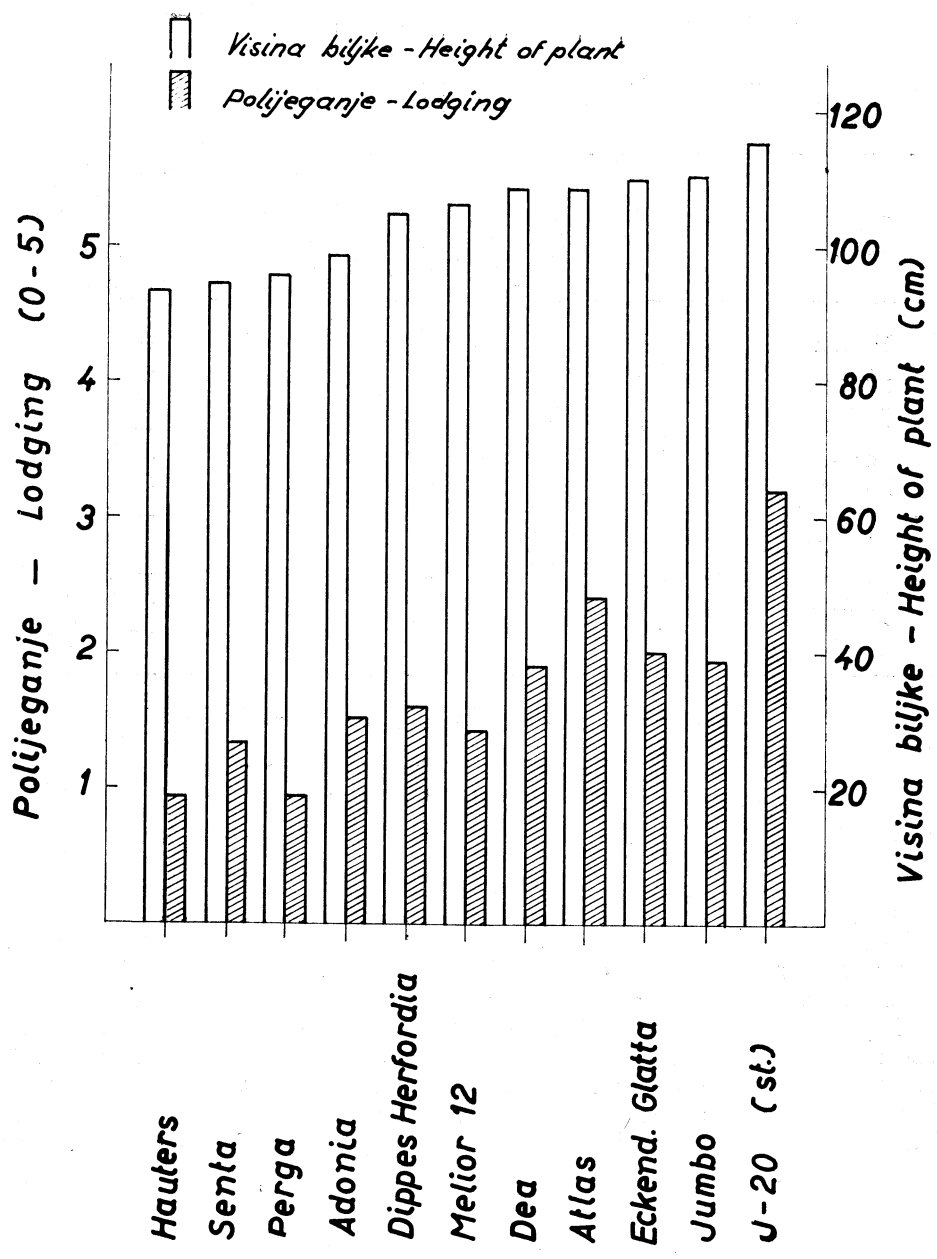


*Slika 2 — Sorta Perga — Variety Perga*

Otpornost protiv polijeganja je svojstvo koje u znatnoj mjeri određuje proizvodni potencijal sorte. To potvrđuju i rezultati ovih istraživanja. Najrodnije sorte: Hauters, Perga i Senta imaju najbolju otpornost protiv polijeganja.

Drugo važno svojstvo, koje posjeduju visokorodne sorte: Hauters, Perga, pa i Senta je ranozrelost. Iz Tabele 5 vidi se, da su sve ispitivane sorte ranije od domaće sorte J-20 (standard). Najranije su sorte: Hauters i Perga, u prosjeku 8 dana ranije od standarda. To u nepovoljnim uvjetima vlage i temperature može imati velikog utjecaja na proizvodni potencijal sorte. Zbog toga su spomenute sorte ne samo najrodnije, nego i najstabilnije u rodnosti, tako da i u nepovoljnim godinama daju najbolje prirode.





Grafkon 1 — Visina stabljike (cm) i intenzitet polijeganja, prosjeci za 4 godine  
 Graf 1 — Height of plant (cm) and intensity of lodging, averages for 4 years

*Tabela 5 — Otpornost protiv bolesti i duljina vegetacije.  
Prosjeak za 1966—1969. godinu*  
*Table 5 — Resistance to diseases and vegetation period.  
Average for 1966—1969 years*

| Sorta<br>Variety | Puccinia<br>sp.<br>(0—5) | Erysiphe<br>graminis<br>hordei<br>(0—5) | Helmint-<br>hospo-<br>rium<br>graminis<br>(0—5) | Ustilago<br>nuda<br>(klas/m <sup>2</sup> ) | Broj dana<br>nicanje — klasanje<br>Number of days<br>emergence —<br>heading<br>(± stand.) |
|------------------|--------------------------|---|---|--|---|
| Hauters          | 1,7                      | 2,1                                     | 0,3   | 0,1  | — 8   |
| Senta            | 0,8                      | 2,2                                     | 0,4   | 0,3  | — 6   |
| Dea              | 1,3                      | 2,7                                     | 0,3   | 0,2  | — 4   |
| Adonia           | 3,1                      | 2,1                                     | 0,3   | 0,2  | — 4   |
| Perga            | 2,2                      | 1,9                                     | 0,9   | 0,3  | — 8   |
| Melior 12        | 2,7                      | 1,8                                     | 0,8   | 4,4  | — 3   |
| Herfordia        | 3,1                      | 0,9                                     | 0,9   | 2,1  | — 3   |
| J-20 (stand.)    | 1,5                      | 1,0                                     | 1,0   | 0,3  | ∅   |
| Atlas            | 3,4                      | 0,9                                     | 0,6   | 0,7  | — 1   |
| Jumbo            | 2,9                      | 1,6                                     | 0,4   | 1,3  | — 2   |
| Glatta           | 3,6                      | 2,0                                     | 0,7   | 3,9  | — 6   |

+ 0 = Otpornost — Resistance; 5 = Osjetljivost — Susceptibility

U tabeli 5 prikazane su i prosječne ocjene napada najvažnijih bolesti. Općenito, sorta Hauters ima zadovoljavajuću otpornost protiv bolesti. U komparaciji sa standardom (J-20) sorta Hauters ima podjednaku otpornost protiv rđa (Puccinia sp), dok je nešto osjetljivija na pepelnicu (Erysiphe graminis hordei), ali otpornija protiv Helminthosporium graminis i Ustilago nuda. Sorta Perga je nešto manje otporna protiv rđa. Kod uspoređivanja ovih sorata treba uzeti u obzir i tzv. pasivnu (ili prividnu) otpornost kod sorata Hauters i Pega, koje zbog kraće vegetacije izbjegnu jačinu napada nekih bolesti.

Sorte niskog proizvodnog potencijala pokazuju veću osjetljivost na bolesti, naročito rđa. Tako npr. sorte Glatta, Atlas, Jumbo i Herfordia imaju niže prirode od standarda (J-20) i ujedno su znatno osjetljivije na rđe. Među ispitivanim sortama, Melior 12 se naročito ističe osjetljivošću na prašnu snijet (Ustilago nuda) s prosječno 4,4 klasova po 1 m<sup>2</sup>. To može biti ograničavajući faktor širenja ove sorte, ukoliko se ne primijene efikasna sredstva zaštite.

#### ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata četverogodišnjih ispitivanja 10 sorata ozimog ječma u komparativnim sortnim pokusima na pokusnom polju Instituta za oplemenjivanje i proizvodnju bilja, Poljoprivrednog fakulteta, Zagreb (Botinec) može se zaključiti:

— Najveći proizvodni potencijal ima sorta Hauters s prosječnim prinosom zrna od 61,4 q/ha. Signifikantno veće prosječne prinose od domaće sorte J-20 (standard) imale su sorte Perga (59,1) i Senta (59,0 q/ha). Veća rodnost ovih sorata rezultat je u prvom redu njihove veće otpornosti protiv polije-ganja (kraća stabljika) i ranozrelosti.

— Po krupnoći zrna među ispitivanim sortama naročito se ističe sorta Melior 12 (49,8 g/1000 zrna), ali po prosječnom prinosu zrna nije opravdano bolja od standardne sorte (J-20). Osim toga ova sorta se ističe većom osjetlji-vošću na prašnu snijet (Ustilago nuda) što zahtijeva posebne mjere u pro-cesu sjemenarstva i/ili primjenu efikasnih sredstava zaštite.

— Na osnovu ovih rezultata mogu se proizvođačima ozimog ječma pre-poručiti sorte: Hauters, Perga i Senta, jer se one uz optimalnu agrotehniku u našim proizvodnim uvjetima mogu postići iznad 60 q zrna po hektaru.

## YIELDING CAPACITY OF SEVERAL WINTER BARLEY VARIETIES

**Josip Milohnić**  
Institut for plant breeding and production,  
Agr. Faculty, Zagreb

### Summary

The yield trials with eleven varieties of winter barley has been conducted at the Institute for plant breeding and production, Agr. faculty in Zagreb during four years (1966—1969). The experiments were of a randomized complete block design with five replications. Each plot consisted of five rows 5 m long and 0,20 m apart.

On the basis of the results obtained, the following conclusions can be drawn:

The greatest yielding capacity has the variety Hauters, with 61,4 q/ha average yield of grain. The varieties Perga (59,1 q/ha) and Senta (59,0 q/ha) were, also better in average yields, than the our domestic variety J-20 (standard). The higher yielding capacity of these varieties is brought about on theirs earliness and better resistance to lodging.

Among the examined varieties Melior 12 has produced grain of highest test weight, with 49,8 gr/1000 kernel in average, but was not significant productive than the standard variety. At the same time, Melior 12 is very susceptible to loose smut (*Ustilago nuda*).

On the basis of these results the varieties Hauters, Perga and Senta are recommended for our conditions.

## LITERATURA

- Jevtić, S.: Vreme setve i količina semena za ozimi dvoredi ječam. Savr. poljopr. XIII/2, 121—128, 1965.
- Jevtić, S.: Ispitivanje količine semena i razmaka redova za ozimi višeredni ječam u uslovima suvog ratarenja. Savr. poljopr. 4:29—44, 1971.
- Milohnić, J.: Utjecaj polijeganja na prinos i kvalitet ozimog ječma. Savr. poljopr. 7—8, 584—589, 1959.
- Milohnić, J. i Regan, Đ.: Proizvodni pokusi u ratarstvu 1958. godine. Ječam. Poljopr. šumarska komora NRH, Zagreb, 1959.
- Valenčić, M. i Martinčić, J.: Kvantitativna i kvalitativna svojstva nekih sorata jarog pivarskog ječma. Agronomski glasnik 11—12, 619—630, 1970.
- Vukov, J.: Vrijeme i poljoprivreda u 1969. godini u Slavoniji. Agronomski glasnik 3—4, 169—187, 1970.