

# Pivovarská hodnota novošlechtěných ječmenů

JOSEF URBÁNEK a kolektiv pracovníků Středomoravských pivovarů, n. p., Brno

683.421

*Hodnocení sladařsko-pivovarské jakosti nově šlechtěných ječmenů soustavně provádí VÚPS, pracoviště v Brně ve spolupráci s vývojovým střediskem pivovarským v Braníku. Iniciativou pracovníků Středomoravských pivovarů v Brně, byly také prováděny provozní zkoušky, jejichž výsledky jsou uvedeny v článku.*

Péče, která se u nás věnuje šlechtění a pěstování sladovnického ječmene je opravdu příkladná a v posledních letech byla ještě více zintenzivněna. V rámci spolupráce mezi šlechtitelskými stanicemi, zemědělci, výzkumnými ústavy a průmyslem pivovarsko-sladařským je každá odrůda sladovnického ječmene jak běžně pěstovaného, tak i odrůda novošlechtěná, podrobována všestranným zkouškám, aby byla zaručena prvotřídní jakost vyráběného sladu, a tím i jakost piva. Velmi pečlivě je sledováno hlavně rajonizování jednotlivých odrůd sladovnického ječmene pro vzájemné sladění jeho jakosti s výnosem na 1 ha. Nevýhovující odrůdy jsou nahrazovány novými, výkonnějšími odrůdami nových šlechtění. Při rajonizování se hlavně přihlíží ke klimatickým podmínkám a možnostem výrobních typů, tj. zda jde o oblast kukuřičnou, řepařskou, bramborářskou či horskou.

Pro porovnání a získání přehledu o jakosti některých běžných a novošlechtěných odrůd, pěstovaných v brněnském kraji, byly ve Středomoravských pivovarech n. p. provedeny sladovací zkoušky a zkušební várky s těmito ječmeny:

1. Novošlechtění TH
2. Slovenský Dunajský trh
3. Novošlechtění F 56
4. Merkantilní (srovnávací)

5. Novošlechtění C 51
6. Valtický
7. Čelechovický-Hanácký
8. Opavský

## A. Agrotechnické údaje

Odrůdy Novošlechtění TH a Slovenský Dunajský trh pocházejí ze šlechtitelské stanice Stará Ves u Přerova, Novošlechtění F 56 ze šlechtitelské stanice Čejč, odrůdy Novošlechtění C 51, Valtický, Čelechovický-Hanácký a Opavský ze stanice Braníšovice.

Agrotechnické údaje běžně dodaného ječmene (srovnávacího) nebylo možno zjistit.

*Hlavní údaje týkající se ostatních odrůd:*

*Předplodina:* Ve všech případech řepa cukrovka.  
*Jarní příprava půdy:* Smykání a vláčení.

*Hnojení:* Odrůdy TH a Slovenský Dunajský trh 190 kg/ha superfosfátu a 180 kg/ha draselné soli 40%. Novošlechtění F 56 200 kg/ha superfosfátu a 150 kg/ha draselné soli 40%. Valtický, Čelechovický-Hanácký, Opavský a Novošlechtění C 51 300 kg/ha superfosfátu, 250 kg/ha draselné soli 40% a 25 kg/ha síranu amonného.

*Způsob setí:* Traktorem nebo koňským potahem úzkořádkovými secími stroji.

Tabulka 1

|                               | Novo-<br>šlechtění<br>TH | Slovenský<br>Dunajský<br>trh | Novo-<br>šlechtění<br>F 56 | Merkan-<br>tilní<br>(srovnávací) | Novo-<br>šlechtění<br>C 51 | Valtický | Čelecho-<br>vický-<br>Hanácký | Opavský |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------|-------------------------------|---------|
| hl váha v kg                  | 66,8                     | 69,3                         | 71,6                       | 69,4                             | 70,3                       | 70,5     | 70,3                          | 70,5    |
| Třídění: 2,8 mm               | 27,2                     | 29,5                         | 46,1                       | —                                | 33,9                       | 27,3     | 39,1                          | 24,2    |
| 2,5 mm                        | 53,1                     | 53,6                         | 49,5                       | —                                | 59,5                       | 60,1     | 56,1                          | 60,5    |
| 2,2 mm                        | 16,9                     | 13,9                         | 4,2                        | —                                | 6,4                        | 12,5     | 4,8                           | 14,5    |
| Vlhkost %                     | 15,8                     | 14,4                         | 15,4                       | 11,5                             | 15,6                       | 15,6     | 15,8                          | 16,7    |
| Váha 1000 zrn v suš. g        | 36,5                     | 36,5                         | 36,9                       | 35,8                             | 35,3                       | 36,5     | 35,5                          | 33,5    |
| Bílkoviny v suš. %            | 11,43                    | 11,37                        | 11,31                      | 11,31                            | 13,06                      | 15,31    | 15,50                         | 14,37   |
| Dusík celk. v suš. %          | 1,83                     | 1,82                         | 1,81                       | 1,81                             | 2,09                       | 2,45     | 2,48                          | 2,30    |
| Škrob %                       | 58,36                    | 60,46                        | 59,63                      | 59,63                            | 61,40                      | 60,95    | 57,22                         | 62,44   |
| Dělení bílkovin podle Bishopa |                          |                              |                            |                                  |                            |          |                               |         |
| frakce: rozpust. Nmg          | 540,0                    | 498,4                        | 553,9                      | —                                | 578,5                      | 711,2    | 659,7                         | 666,8   |
| Hordein mg                    | 579,9                    | 563,9                        | 609,6                      | —                                | 713,2                      | 887,0    | 948,3                         | 892,0   |
| Glutelin mg                   | 710,1                    | 757,7                        | 636,5                      | —                                | 798,3                      | 851,8    | 872,0                         | 741,2   |
| frakce v % vešk. N:           |                          |                              |                            |                                  |                            |          |                               |         |
| rozpust. N %                  | 29,50                    | 27,38                        | 31,15                      | —                                | 27,67                      | 29,02    | 26,60                         | 28,99   |
| Hordein %                     | 31,68                    | 30,98                        | 33,68                      | —                                | 34,12                      | 36,20    | 38,23                         | 38,78   |
| Glutelin %                    | 38,82                    | 41,64                        | 35,17                      | —                                | 38,21                      | 34,78    | 35,17                         | 32,23   |
| Klíčivá energie %             | 91,0                     | 97,6                         | 98,0                       | 97,2                             | 97,8                       | 98,0     | 97,6                          | 96,5    |
| Klíčivost %                   | 93,0                     | 99,0                         | 98,5                       | 98,0                             | 98,4                       | 98,6     | 98,0                          | 98,4    |



Tabulka 2

|                               | Novo-<br>šlechtění<br>TH | Slovenský<br>Dunajský<br>trh | Novo-<br>šlechtění<br>F 56 | Merkan-<br>tilní<br>(srovnáv.) | Novo-<br>šlechtění<br>C 51 | Valtický           | Čelecho-<br>vický-<br>Hanácký | Opavský             |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|
| Stupeň domočení %             | 43,9                     | 43,3                         | 42,8                       | 43,9                           | 44,1                       | 43,5               | 43,6                          | 43,7                |
| Vůně zeleného sladu           | normální,<br>zdravá      | velmi<br>dobrá               | velmi<br>dobrá             | velmi<br>dobrá                 | normální,<br>zdravá        | výborná,<br>zdravá | výborná,<br>zdravá            | normální,<br>zdravá |
| Sladovací výtěžek<br>váhový % | 78,6                     | 79,0                         | 80,0                       | 78,7                           | 78,65                      | 78,95              | 78,64                         | 78,61               |
| ze sušiny %                   | 90,54                    | 89,25                        | 91,00                      | 85,89                          | 89,54                      | 89,81              | 89,62                         | 90,88               |

**Provedení sklizně:** Odrůdy TH, Slovenský Dunajský trh a F 56 kombajnem, ostatní samovazem a mláceno na mlátičce.

**Hektarové výnosy:** Novošlechtění TH 36,0 q; Slovenský Dunajský trh 35,0 q; Novošlechtění F 56 39,7 q; Novošlechtění C 51 27,0 q; Čelechovický-Hanácký 21,0 q; Opavský 18,0 q.

### B. Rozbory ječmenů

Výsledky jsou uvedeny v tabulce 1.

U vzorků Novošlechtění C 51, Valtický, Čelechovický-Hanácký a Opavský byl obsah škrobu nejvyšší, přestože obsah bílkovin byl pro nepříznivé klimatické podmínky v době vegetace abnormálně vysoký. Velmi vhodné složení obsahu bílkovin a škrobu bylo u ječmenů Slovenský Dunajský trh, Novošlechtění F 56 a u vzorku srovnávacího. Je zajímavé, že u Novošlechtění TH přes příznivý obsah bílkovin byl obsah škrobu nejnižší. Méně vhodný poměr bílkovin a škrobu se projevil i při zpracování některých ječmenů na humně, takže musel být částečně pozměněn normální technologický postup.

### C. Technologická data z výroby sladů

Sladování bylo provedeno za naprosto stejných podmínek u všech druhů ječmene. Teplota máčecí vody byla 9° C, máčecí doba celkem 64 hodin, z toho 54 hodin byl ječmen pod vodou a 10 hodin činily vzdušné přestávky. Doba klíčení na humně činila 7 až 7,5 dne, teplota v hromadách nepřestoupila přes 20° C. Každá hromada byla předělávána lopatami (vidrována) 7 až 8krát a orána podle potřeby celkem 20 až 25krát. Hvozďení ze-

ného sladu bylo u všech vzorků stejnoměrné, dotahovací teplota 82 až 85° C po dobu 4 hodin. Další technická data jsou v tabulce 2.

Při klíčení na humnech byly u jednotlivých odrůd učiněny tyto poznatky:

**Novošlechtění TH:** Růst kořínků nebyl stejnoměrný, avšak rozluštění bylo vcelku uspokojivé. Plíseň zjištěna ojediněle na poraněných zrnech. Vedení na humně vyžadovalo častější kontrolu, poněvadž se hromada rychleji zahřívala.

**Slovenský Dunajský trh:** Růst kořínků stejnoměrný, rozluštění ze všech vzorků nejlepší. Plíseň zjištěna ojediněle na poraněných zrnech.

**Novošlechtění F 56:** Růst kořínků stejnoměrný, kořínky silné, kudrnaté, rozluštění zrna bylo pomalejší, avšak dobré. Plíseň velmi nepatrná.

**Kontrolní vzorek:** Růst kořínků byl nestejný, protože tento ječmen nebyl čistě odrůdy. Plíseň velmi nepatrná, rozluštění velmi dobré.

**Novošlechtění C 51:** Růst kořínků nestejný, rozluštění probíhalo obtížněji. Proto se hromada nechala ležet déle bez přehazování. Konečné rozluštění bylo uspokojivé. Plíseň byla ojediněle na poraněných zrnech.

**Valtický:** Růst kořínků stejnoměrný, kořínky silné, kudrnaté. Vůně zeleného sladu byla ze všech vzorků nejintenzivnější. Rozluštění však pokračovalo pozvolna.

**Čelechovický-Hanácký:** Růst kořínků stejnoměrný, kořínky silné a kudrnaté. Plíseň se vyskytovala ojediněle. Při klíčení na humně se hromada dosti zahřívala, a to i ve slabší vrstvě. Rozluštění zrna pokračovalo špatně. Při nastírání zeleného sladu na horní lísku bylo zjištěno dosti klišnatých zrn.

Tabulka 3

|                        | Novo-<br>šlechtění<br>TH | Slovenský<br>Dunajský<br>trh | Novo-<br>šlechtění<br>F 56 | Merkan-<br>tilní<br>(srovnáv.) | Novo-<br>šlechtění<br>C 51 | Valtický | Čelecho-<br>vický-<br>Hanácký | Opavský |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------|-------------------------------|---------|
| Hl-váha kg             | 53,8                     | 54,0                         | 57,6                       | 55,4                           | 56,2                       | 58,0     | 59,0                          | 58,6    |
| Váha 1000 zrn v suš. g | 33,4                     | 33,3                         | 34,9                       | 33,8                           | 32,1                       | 33,8     | 32,8                          | 32,0    |
| Zrn zplesnivělých %    | 0,1                      | 0,1                          | 0,1                        | 0                              | 0,1                        | 0,1      | 0                             | 0,1     |
| zpřerážených %         | 0,1                      | 0,1                          | 0,1                        | 0,1                            | 0,2                        | 0,1      | 0,1                           | 0,1     |
| plevel %               | 0,1                      | 0,1                          | 0,1                        | 0,1                            | 0,2                        | 0        | 0,1                           | 0,1     |
| Povaha endospermu:     |                          |                              |                            |                                |                            |          |                               |         |
| Zrn moučných %         | 98                       | 98                           | 98                         | 98                             | 96                         | 94       | 96                            | 98      |
| poloskovitých %        | 2                        | 2                            | 2                          | 2                              | 2                          | 4        | 4                             | 2       |
| sklovitých %           | 0                        | 0                            | 0                          | 0                              | 2                          | 2        | 0                             | 0       |
| Vývin stříšky:         |                          |                              |                            |                                |                            |          |                               |         |
| do 1/4 délky zrna      | 4                        | 1                            | 1                          | 3                              | 2                          | 3        | 3                             | 2       |
| do 2/3 délky zrna      | 6                        | 9                            | 10                         | 6                              | 3                          | 7        | 3                             | 4       |
| do 3/4 délky zrna      | 86                       | 85                           | 89                         | 84                             | 92                         | 87       | 94                            | 81      |
| do 1/2 délky zrna      | 4                        | 5                            | 0                          | 7                              | 3                          | 3        | 0                             | 13      |
| přes 1/2 délky zrna    | 0                        | 0                            | 0                          | 0                              | 0                          | 0        | 0                             | 0       |
| Průměr                 | 0,74                     | 0,75                         | 0,74                       | 0,75                           | 0,75                       | 0,74     | 0,73                          | 0,77    |



Tabulka 4

|                                | Novo-<br>šlechtění<br>TH         | Slovenský<br>Dunajský<br>trh     | Novo-<br>šlechtění<br>F 56      | Merkantilní<br>(srovnávací)     | Novo-<br>šlechtění<br>C 51      | Valtický                        | Čelecho-<br>vický-<br>Hanácký    | Opavský                          |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Vlhkost %                      | 3,0                              | 3,3                              | 3,7                             | 3,4                             | 3,9                             | 4,0                             | 4,1                              | 3,7                              |
| Extrakt v suš. %               | 78,4                             | 80,9                             | 79,6                            | 80,5                            | 79,7                            | 78,1                            | 77,0                             | 78,8                             |
| Zcukření minut<br>stékání      | 10                               | 10                               | 10                              | 10                              | 10                              | 10                              | 10                               | 10-15                            |
| Barva v ml 0,1 Nj              | rychle<br>sl. opál.<br>0,24-0,26 | rychle<br>sl. opál.<br>0,21-0,23 | rychle<br>jiskerně<br>0,17-0,19 | rychle<br>jiskerně<br>0,20-0,22 | rychle<br>jiskerně<br>0,21-0,23 | rychle<br>jiskerně<br>0,21-0,23 | rychle<br>sl. opál.<br>0,20-0,22 | rychle<br>sl. opál.<br>0,21-0,23 |
| Bílkoviny v suš. %             | 10,63                            | 10,34                            | 10,98                           | 10,16                           | 12,03                           | 14,19                           | 15,12                            | 13,43                            |
| Dusík celkový v suš. %         | 1,70                             | 1,65                             | 1,75                            | 1,63                            | 1,93                            | 2,27                            | 2,42                             | 2,15                             |
| Rozpuštěný dusík mg            | 633,7                            | 603,3                            | 638,3                           | 657,5                           | 725,2                           | 724,3                           | 680,9                            | 755,1                            |
| Kolbachovo číslo               | 37,3                             | 36,5                             | 36,4                            | 40,5                            | 37,7                            | 31,9                            | 28,2                             | 35,1                             |
| Hartongovo číslo               | 6,5                              | 6,8                              | 6,5                             | 6,1                             | 6,2                             | 5,6                             | 5,2                              | 5,8                              |
| Formolový dusík mg             | 221,1                            | 200,2                            | 223,8                           | 223,3                           | 217,0                           | 209,0                           | 193,6                            | 215,8                            |
| Kyselost do 1 st. ml N Na OH   | 5,89                             | 4,40                             | 5,48                            | 4,57                            | 4,43                            | 4,87                            | 4,43                             | 5,48                             |
| Kyselost do II. st. ml N Na OH | 10,43                            | 11,44                            | 9,59                            | 10,47                           | 11,07                           | 10,62                           | 10,62                            | 11,42                            |
| Celková kyselost ml N Na OH    | 16,32                            | 15,84                            | 15,7                            | 15,04                           | 15,50                           | 15,49                           | 15,05                            | 16,9                             |
| Redukující látky %             | 55,97                            | 56,47                            | 54,99                           | 55,41                           | 59,11                           | 54,92                           | 56,20                            | 58,15                            |
| Diastatická mohutnost v suš. j | 278                              | 299                              | 289                             | 249                             | 370                             | 321                             | 375                              | 328                              |
| Dělení bílkovin podle Lundina: |                                  |                                  |                                 |                                 |                                 |                                 |                                  |                                  |
| Frakce A mg                    | 183,8                            | 179,3                            | 184,9                           | 205,5                           | 230,9                           | 246,5                           | 233,8                            | 233,5                            |
| B mg                           | 83,9                             | 76,2                             | 78,7                            | 78,3                            | 90,6                            | 94,1                            | 71,8                             | 80,2                             |
| C mg                           | 366,0                            | 347,8                            | 374,7                           | 373,7                           | 404,6                           | 383,7                           | 375,3                            | 441,4                            |
| V % veškerého dusíku           |                                  |                                  |                                 |                                 |                                 |                                 |                                  |                                  |
| Frakce A %                     | 10,8                             | 10,8                             | 10,5                            | 12,6                            | 11,9                            | 10,9                            | 9,7                              | 10,9                             |
| B %                            | 4,9                              | 4,6                              | 4,5                             | 4,8                             | 4,7                             | 4,1                             | 3,0                              | 3,7                              |
| C %                            | 21,5                             | 21,0                             | 21,4                            | 22,8                            | 21,0                            | 16,9                            | 15,5                             | 20,5                             |
| V % rozpustného dusíku         |                                  |                                  |                                 |                                 |                                 |                                 |                                  |                                  |
| Frakce A v %                   | 29,0                             | 29,7                             | 29,0                            | 32,1                            | 31,7                            | 34,0                            | 34,3                             | 30,9                             |
| B v %                          | 13,2                             | 12,6                             | 12,3                            | 11,9                            | 12,5                            | 13,0                            | 10,6                             | 10,6                             |
| C v %                          | 57,8                             | 57,7                             | 58,7                            | 56,0                            | 55,8                            | 53,0                            | 55,1                             | 58,5                             |

**Opavský:** Růst kořínků byl nestejněměrný, rozluštění zrna postupovalo velmi pozvolna, nejhůře ze všech vzorků. Plíseň se vyskytovala ojediněle na poraněných zrnech.

#### D. Rozbory hotových sladů

U vyrobených sladů byly provedeny podrobné mechanické a chemické rozbory (tabulka 3 a 4).

Podle zjištěných výsledků je možno provést zhruba toto zhodnocení: Moučnatost byla nejlepší u sladů vyrobených z ječmenů s příznivým obsahem bílkovin, u sladů s vysokým obsahem bílkovin bylo nalezeno jen 94 až 96 % moučných zrn. Nejvyšší diastatickou mohutnost ukázaly slady z ječmenů s vyšším obsahem bílkovin. Kolbachovo i Hartongovo číslo bylo naopak nejpříznivější u sladů z ječmenů s nižším obsahem bílkovin. Při posouzení jednotlivých bílkovinných frakcí nebyly zjištěné rozdíly tak podstatné, aby mohly být učiněny konkrétnější závěry.

#### E. Provozní pokusné várky

Při výrobě mladiny bylo asi 20 % sypání nahrazeno rýžovou moučkou. Technologický postup byl prakticky ve všech případech stejný. Pracovalo se dvourmutovým způsobem s vystřikou do vody 35° C teplé a zapáčkou na 52,5° C. Odrmutovací teplota činila vždy 77° C. Dávkování chmele bylo provedeno na třikrát, doba chmelovaru 100 minut.

Kvalita sladového šrotu byla posouzena tříděním na sítěch. Složení jednotlivých šrotů je uvedeno v tabulce 5.

Hlavní údaje získané při výrobě mladiny jsou uvedeny v tabulce 6. Sladina stékala ve všech případech jiskrně až číře, lom mladiny byl vždy jiskrný, bohatý, vůně normální.

Při hlavním kvašení nebylo ve vzhledu jednotlivých stadií pozorováno zřetelnějších rozdílů. Vesměs byly konstatovány pěkné vysoké kroužky a před sudováním urovnané deky. Důležitější technická data zjištěná při hlavním kvašení jsou v ta-

Tabulka 5

|                 | Novošlech-<br>tění<br>TH | Sloven-<br>ský Du-<br>najský<br>trh | Novošlech-<br>tění<br>F 56 | Merkantilní<br>srovná-<br>vací | Novošlech-<br>tění<br>C 51 | Valtický | Čele-<br>chovický<br>Hanácký | Opavský |
|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------|------------------------------|---------|
| Pluchy v %      | 42,5                     | 40,2                                | 39,0                       | 39,8                           | 44,8                       | 43,1     | 43,9                         | 39,8    |
| Krupice I v %   | 12,7                     | 11,4                                | 11,4                       | 12,0                           | 13,5                       | 12,0     | 12,0                         | 13,2    |
| Krupice II v %  | 19,8                     | 20,2                                | 21,7                       | 20,9                           | 17,4                       | 16,8     | 18,4                         | 17,8    |
| Krupička I v %  | 6,5                      | 9,7                                 | 8,5                        | 6,3                            | 7,1                        | 7,1      | 6,3                          | 8,3     |
| Krupička II v % | 6,7                      | 7,1                                 | 6,7                        | 9,0                            | 6,5                        | 5,2      | 6,8                          | 7,4     |
| Mouka v %       | 11,8                     | 11,4                                | 12,7                       | 12,0                           | 10,7                       | 15,3     | 12,6                         | 13,5    |

Tabulka 6

|   | Novošlech-<br>tění<br>TH | Sloven-<br>ský Du-<br>najský<br>trh | Novošlech-<br>tění<br>F 56 | Merkantilní<br>srovná-<br>vací | Novošlech-<br>tění<br>C 51 | Valtický | Čele-<br>chovický -<br>Hanácký | Opavský |
|---|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------|--------------------------------|---------|
| Zcukření II. rmutu min.                             | 20                       | 20                                  | 18                         | 22                             | 18                         | 22       | 18                             | 18      |
| Předek tekli minut                                  | 45                       | 55                                  | 50                         | 70                             | 70                         | 60       | 45                             | 60      |
| Výstředek tekli minut                               | 165                      | 179                                 | 175                        | 140                            | 155                        | 155      | 165                            | 135     |
| Doba scezování minut                                | 210                      | 225                                 | 175                        | 210                            | 225                        | 215      | 210                            | 195     |
| Štupňovitost mladiny ve varně<br>při čerpání % váh. | 10,35                    | 10,49                               | 10,46                      | 10,48                          | 10,32                      | 10,12    | 10,28                          | 10,11   |



Tabulka 7

|                                       | Novošlechtění TH | Slovenský Dunajský trh | Novošlechtění F 56 | Merkantilní srovnávací | Novošlechtění C 51 | Valtický | Čelechovický Hanácký | Opavský |
|---------------------------------------|------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|----------|----------------------|---------|
| Původní mladina ‰S                    | 10,15            | 10,05                  | 10,12              | 10,18                  | 10,32              | 10,9     | 9,98                 | 10,15   |
| Zdánlivý extrakt ‰                    | 3,60             | 4,10                   | 3,80               | 4,10                   | 4,30               | 3,40     | 3,50                 | 3,30    |
| Zdánlivě prokvašení ‰                 | 64,53            | 59,20                  | 62,45              | 59,72                  | 58,33              | 66,30    | 64,92                | 67,48   |
| Maxim. teplota při hlavním kvašení ‰C | 8,7              | 8,9                    | 8,3                | 8,2                    | 8,6                | 8,4      | 8,6                  | 8,6     |
| Studováno                             | 6. den           | 6. den                 | 6. den             | 6. den                 | 6. den             | 7. den   | 7. den               | 7. den  |

Tabulka 8

| Označení vzorku        | Průzračnost max. 10 bodů | Pěnovitost max. 15 bodů | Chuť a vůně max. 25 bodů | Hořkost max. 15 bodů | Dojem po napití max. 10 bodů | Celkem max. 75 bodů |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------|
| Novošlechtění TH       | 10,0                     | 15,0                    | 22,2                     | 12,9                 | 8,2                          | 68,3                |
| Slovenský Dunajský trh | 10,0                     | 15,0                    | 23,1                     | 13,4                 | 8,6                          | 70,3                |
| Novošlechtění F 56     | 10,0                     | 15,0                    | 23,2                     | 13,6                 | 8,4                          | 70,2                |
| Merkantilní srovnávací | 10,0                     | 15,0                    | 23,5                     | 13,7                 | 9,0                          | 71,2                |
| Novošlechtění C 51     | 10,0                     | 15,0                    | 23,6                     | 13,8                 | 8,9                          | 71,4                |
| Valtický               | 10,0                     | 15,0                    | 23,6                     | 14,1                 | 8,8                          | 71,5                |
| Čelechovický — Hanácký | 10,0                     | 15,0                    | 23,5                     | 14,1                 | 9,1                          | 71,7                |
| Opavský                | 10,0                     | 15,0                    | 21,6                     | 14,1                 | 9,1                          | 69,8                |

bulce 7. Doba dokvašování piva v ležáckém sklepe při průměrné teplotě 3° C byla dva měsíce. Během dokvašování se všechna piva dobře čeřila.

#### F. Degustační zkouška

Degustace piv byla provedena anonymně za účasti většího počtu pivovarsko-sladařských odborníků a zástupců pěstitelů a výkupního podniku. Piva byla hodnocena podle rozšířeného bonitacího systému při maximálně možném ocenění 75 bodů.

#### G. Diskuse

Provozní sladovací zkoušky i zkušební várky prokázaly, že novošlechtěné odrůdy našich sladovnických ječmenů i při nepříznivých klimatických podmínkách, které se vyskytly během vegetační doby a při sklizni, si udržely velmi dobrou kvalitu. Z novošlechtěných odrůd je to zejména odrůda C 51, nazývaná nyní Branišovický C, která je již od roku 1959 zavedena v rajonizaci a odrůda F 56, která bude celostátní komisí k rajonizování doporučena. Rovněž i Novošlechtění TH bude doporučeno do bramborářských oblastí, a to vzhledem k vysokým výnosům s tím, že prozatím nebude tato odrůda povolena jako sladovnický ječmen, ale pouze jako ječmen krmný.

U vzorků Novošlechtění C 51, Valtický, Čelechovický-Hanácký a Opavský přes abnormálně vysoký obsah bílkovin byl i obsah škrobu vysoký. Nejpriznivější poměr bílkovin a škrobu měly ječmeny Slovenský Dunajský trh, Novošlechtění F 56 a vzorek srovnávací, který byl převážně odrůdy Valtický. Nejlepšího rozluštění bylo dosaženo u ječmenů

s příznivým množstvím bílkovin, kdežto ječmeny s vysokým obsahem celkového dusíku měly naopak nejvyšší diastatickou mohutnost. Kolbachovo i Hartongovo číslo bylo nejlepší u sladů vyrobených z ječmenů s nižším obsahem bílkovin.

Při výrobě mladiny nečinilo zpracování sladů žádných potíží. Rozdíly ve sledovaných kritériích byly zcela nepatrné. Také průběh hlavního kvašení byl normální. Během dokvašování se všechna piva dobře čeřila, pouze hradicí tlaky u prvních 2 vzorků byly poněkud nižší.

Chuťově byla všechna piva velmi dobrá a vyrovnaná. Tím byla degustace značně ztížena. Přes velmi přísné měřítko všech posuzovatelů jsou bodové rozdíly velmi malé.

Bylo by třeba, aby se v těchto zkouškách pokračovalo a aby podle získaných výsledků bylo prováděno další novošlechtění, jež by sledovalo jak zvýšení hektarových výnosů, tak i sladařsko-pivovarskou hodnotu sladovnických ječmenů.

#### Závěr

Zpráva podává přehled o nutnosti provádění zkušebních sladování a pokusných várek s novošlechtěnými odrůdami sladovnických ječmenů, jakož i s běžně pěstovanými sladovnickými ječmeny pro zjištění důležitých hodnot z hlediska jakosti vyráběného sladu a piva. Teprve na základě příznivých výsledků lze správně rozhodnout o možnosti rajonizování vypěstované novošlechtěné odrůdy, popřípadě o vyřazení z pěstování.

Došlo do redakce 27. 4. 1960.

#### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НОВЫХ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПИВОВАРЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В статье показывается необходимость проверять качество новых сортов ячменя не только солодованием, но и варкой пива и сравнением результатов со старыми испытанными сортами по критериям имеющим решающее значение с точки зрения требований солодовен и пивоваренных заводов. Только при наличии удовлетворительных результатов можно решать вопросы районирования нового сорта, или же в противоположном случае исключить его из рекомендованного сортамента.

#### DER BRAUWERT DER BRAUGERSTE- NEUZÜCHTUNGEN

Der Artikel erörtert die Notwendigkeit der Durchführung von Probe-mälzungen und Versuchssuden mit neugezüchteten Braugerstensorten, sowie auch der Vergleiche mit den bisher angebauten Sorten zwecks Feststellung von Werten, die vom Standpunkt der Malz- und Bierqualität wichtig sind. Nur auf Grund günstiger Probeergebnisse ist es möglich, über die Rayonnierung einer neugezüchteten Sorte oder über die Ausscheidung einer Sorte aus dem Anbau eine richtige Entscheidung zu treffen.

#### TESTING THE MALTING PROPERTIES OF NEW BARLEY SORTS

The article shows that it is necessary to verify the properties of new sorts of barley by malting several batches and brewing beer, and to collect thus data for comparing new sorts of barley by malting several ones. This the only possible way to safeguard the required high quality of malt and beer. Final decision, whether the sort in question should be recommended for some districts or repudiated must be based on thorough tests.