

SBORNÍK
ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

Rostlinná výroba

3

ROČNÍK 3(XXX) – PRAHA, BŘEZEN 1957

Cena 14 Kčs

Předseda redakční rady:
Председатель редакционной коллегии:
Head of the Editorial Board:

Dopisující člen ČSAZV prof. Dr Václav Káš

Redakční rada:
Редакционная коллегия:
Editorial Board:

Ing. František Baxa, dopisující člen ČSAZV prof. Dr Ing. Vladimír Kosil, akademik Václav Novák, Ing. Miloslav Schmied, Ing. Vladimír Skládal, Dr Ing. Josef Souček, dopisující člen ČSAZV RNDr Ing. Jaroslav Zakopal, Ing. Robert Zapletal

Vedoucí redaktor:
Старший редактор:
The Editor-in-Chief:

Jaroslav Limax

Sborník ČSAZV, řada Rostlinná výroba, vychází měsíčně. Uveřejňuje výsledky vědecko-výzkumných prací a kritické přehledy o pokroku zemědělské vědy z oboru rostlinné výroby. Celoroční předplatné 168 Kčs, jednotlivá čísla 14 Kčs. Vydavatel: Československá akademie zemědělských věd.

Redakce a administrace: Praha XII, Slezská 7, telefon 57541, 57751-5.

Сборник ЧСАСХН, серия Растениеводство, выходит ежемесячно. Публикует результаты научно-исследовательских работ и критические обзоры прогресса сельскохозяйственной науки в области растениеводства. Годовая подписная плата 168 кр., цена отдельного номера 14 крон. Издатель: Чехословацкая академия сельскохозяйственных наук. Редакция и администрация: Прага XII, Слезска 7, телефон 57541, 57751-5.

The Annals of the CAAS the Series Plant Production appear monthly. They publish the results of the scientific and research works and critical reviews about progress of agricultural science from the field of plant production. The annual subscription rate 168 Kčs, single copies 14 Kčs. Publisher: The Czechoslovak Academy of Agricultural Sciences. Editorial and executive offices: Praha XII, Slezská 7, tel. num. 57541, 57751-5. A-02295

Zjišťování sladovnických hodnot československého sortimentu jarních ječmenů

Установление пивоваренной ценности у чехословацкого сорта
яровых ячменей

Ascertaining of Malting Values in the Czechoslovak Assortment of Spring Barley
Feststellung der Malzwerte beim tschechoslowakischen Sortiment der Frühlings-
gersten

Ing. Ladislav HORÁK
Výzkumný ústav obilnářský ČSAZV, Kroměříž

Ú v o d

Československé odrůdy sladovnických ječmenů jsou světoznámé jako dobrá surovina pro výrobu jakostního sladu. Sladovnická jakost ječmenů však značně kolísá podle jednotlivých odrůd, podle odrůdy pěstované v různých oblastech a podle agrotechniky ječných kultur.

Úkolem výzkumu je zjišťovat v celostátním měřítku u celého sortimentu československých sladovnických ječmenů po řadu let rozdíly v jejich sladařské kvalitě; systematickým průzkumem kvality ječmenů nalézt pro každou výrobní oblast nejjakostnější a nejvýnosnější sladovnickou odrůdu. Na základě tohoto průzkumu umožnit správnou rayonisaci odrůd a zajistit tak dostatečnou surovinovou základnu sladařského průmyslu a tím světového exportu československého sladu. Úkolem dále je sledovat po stránce kvality sklizně z různých agrotechnických pokusů, na příklad vliv různé doby setí, hustoty setí, různého hnojení a přihnojování, vliv různého původu osiva stejné odrůdy, vliv předplodiny na kvalitu ječmene a podobně, aby mohla být vypracována ke každé odrůdě v její pěstitelské oblasti nejvhodnější agrotechnika.

Je třeba přezkoušet malé vzorky ječmenů šlechtitelského materiálu na stanicích a tak již v počátcích šlechtění vylučovat šlechtitelský materiál, neodpovídající danému šlechtitelskému cíli. Tím se práce šlechtitelských stanic podstatně zlevní, urychlí, zkvalitní a zamezí se uznání nové odrůdy, která — jinak až na velkých plochách — by se ukázala nevhodnou.

Šlechtitelé sladovnických ječmenů kontrolovali před druhou světovou válkou i po ní svůj šlechtitelský materiál po stránce kvality zejména chemickými rozborů. Konal je Ústav sladařského průmyslu v Brně a v Praze, agrochemické oddělení Výzkumného ústavu v Brně a rovněž i vlastní laboratoř bývalé Osevy ve Stránčicích. Byl zjišťován především škrob a dusík v ječmenu. Doposud se však nepodařilo zjistit průkazné závislosti těchto a jiných hodnot na skutečném extraktu ve sladu.

Později, až do roku 1950, byly u nás prováděny sladovací zkoušky ječmenů ve Výzkumném ústavě kvasného průmyslu v Brně. Při tomto ústavě byla zřízena pokusná sladovna, kde za vedení tehdejšího ředitele Ž í l y (6) byla konána pokusná poloprovozní sladování ječmenů v množství asi 600 kg zrna. Pokusná sladovna byla zařízena jako sladovna normální, ovšem v poloprovozním měřítku. Ročně bylo možno zpracovat 60—70 vzorků ječmene v uvedené váze. Byl to jediný způsob, zavedený u nás v praxi pro zjišťování sladovnických hodnot ječmenů o menší navážce než vyžadoval normální provoz, t. j. 50—100 q ječmene.

V roce 1949 uveřejnil Dr V a j d í k (5) ve Šlechtitelských listech popis metody mikrozkoušek pro zjišťování sladovnických hodnot u ječmenů užitím bronzových krabic při navážce 0,5—1 kg zrna. Krabice se vzorky procházely při sladování celým procesem normálně s ječmenem sladovaným ve sladovnách. Tímto způsobem bylo již možno zpracovat větší množství vzorků ječmene než způsobem poloprovozním.

V Německu bylo podle publikace Dr W. P i r a t z k é h o (3) a Dr W a l t r a H o f f m a n n a (2) z roku 1953 započato se sladovacími mikrozkouškami ječmenů v letech 1951—1952. Tento způsob mikrozkoušek spočívá na principu sladovacích skříní.

Angličan B i s c h o p (1) v článku „Proposed laboratory test for use in the selection of new races malting barley“, uveřejněném v roce 1954, se zabývá otázkou selekcí nových odrůd ječmenů, u nichž by bylo třeba použít technologických sladovnických hodnot pro nová šlechtění. V návrhu pro další práci poukazuje, že by bylo důležité konat sladovací mikrozkoušky a využít tak předností nového šlechtění již v druhém stupni šlechtění, kdy má šlechtitel u nového materiálu k dispozici asi 2,5 kg zrna.

Někteří pracovníci v oboru sladovnických ječmenů měli možnost se seznámit s praxí ve zmíněném oboru v západních státech. Zjistili, že nejen výzkum, ale i praxe přistoupily k uskutečňování intensivních sladovnických mikrozkoušek i u jednotlivých provozních partií ječmenů. S mikrosladovnami různých systémů na příklad pracují pivovarské ústavy v Nancy, Rotterdamu, Weißenstephanu a ve Vídni. Rovněž tak v Anglii, USA, Kanadě a jiných státech.

Po zřízení VÚO v Kroměříži v roce 1951 se začalo pracovat na daném úkolu zjištění sladovnických hodnot jarních ječmenů čs. sortimentů. Vedle odrůdových, agrotechnických a jiných pokusů měla být hlavně sledována nová šlechtění. K tomu účelu bylo nutno zpracovat velká množství vzorků z pokusů a u nových šlechtění to znamenalo pak zvolit takový způsob zkoušek, u kterého je třeba co nejmenšího množství zrna, aby bylo možno přistoupit ke zkouškám již v počátcích šlechtění, kdy má šlechtitel jen velmi omezené množství materiálu. Proto bylo nutno zavést do praxe metodu, která by dávala dobré výsledky při malé navážce zrna a s níž by bylo možno v krátké době zpracovat velký počet vzorků. Účelem této metody je, aby šlechtitel mohl co nejdříve hodnotit sladovnický šlechtitelský materiál pro jeho předsetovou selekci.

Z počátku bylo použito metody sladovacích mikrozkoušek Dr V a j d í k a. Podle jeho vzoru bylo zhotovenó 100 kusů krabic z bronzového pletiva. K prvním zkouškám došlo v roce 1951, kdy bylo zesladováno celkem 300 vzorků sladu.

Způsob izolace zkoušeného vzorku ječmene nebyl vhodný, neboť kov, jako dobrý vodič tepla, působil na vzorek tepelně. Při vyšších vnějších teplotách ohříval vedením tepla vzorek, při nižších teplotách ohříváním okolního vzduchu nastávalo ochlazování a ječmen při pletivu byl zpoždován ve vývoji. Kovové krabice byly ochlazovány odváděním tepla i uvnitř teplejší hromady sladu, tvořícího prostředí zkoušeným vzorkům. Na krabicích se proto srážela rosa, která způso-

bovala nežádoucí zavlažování vzorků sladů. Místy vznikaly též mezi vnitřkem krabice a okolní hromadou sladů vzduchové mezery, což je důsledek technicky neuskutečnitelného dokonalého naplnění krabic sladem. Tím byla porušena stejnoměrnost prostupu vydýchaného kyslíčnicku uhličitého a vzduchu. Následkem různých nedostatků krabic z bronzového pletiva bylo uvažováno o vhodnějším způsobu sladovacích mikrozkoušek. Na návrh Ing. M. Barěše a vedoucího úkolu Ing. L. Horáka bylo započato s použitím silonu — silonových sáčků a již v příští sladovnické kampani 1952/1953 bylo sladováno v těchto silonových sáčcích. Silonový sáček, zhotovený na pletacím stroji ze silonových vláken 0,2 mm silných, svou plastičností, pevností, malou vodivostí tepla a odolností vůči vlhkosti umožňuje při klíčení na humně úplné splnutí zkoušeného vzorku s okolním sladem, tvoříc tak jedno prostředí. V důsledku toho je sladovací proces vzorků v silonových sáčcích zcela shodný s ječmenem provozně skladovaným. Silonové sáčky umožňují snadnou kontrolu postupu klíčení a rovněž individuální vedení vzorků při sladování ječmene s odchylnými biologickými hodnotami.

Sladovacími mikrozkouškami kroměřížskou metodou v silonových sáčcích je tedy dána možnost kontrolovat sladovnické hodnoty šlechtitelského materiálu v samých počátcích novošlechtění, ihned, jakmile může šlechtitel uvolnit pro podvojný rozbor 1 kg zrna. Při prověřovacích zkouškách bylo prokázáno, že by bylo možno používat i navážky třikrát 200 g. Kromě toho lze sáčků používat též při zjišťování sladovnických hodnot světového sortimentu ječmenů a dát tak šlechtiteli možnost vhodného a cílevědomého výběru pro křížení. Obdobně možno jich použít při udržovacím šlechtění.

Sladovacích mikrozkoušek v silonových sáčcích je také používáno při hodnocení pokusů agrotechnických s hlediska sladovnického, na příklad vlivu různé doby setí, hustoty setí, různého hnojení a přihnojování, vlivu různého původu osiva stejné odrůdy a pod. Na podkladě těchto zjištění bude možno postupně a neustále zlepšovat podmínky pro pěstování sladovnických ječmenů v zemědělské velkovýrobě.

Zhodnocování výsledků odrůdových a rayonizačních pokusů též podle sladovnických hodnot bude systematicky využito při rayonisaci tak, aby rayonované odrůdy vyhovovaly nejen výnosem a ostatními hospodářskými vlastnostmi, ale zároveň též nejlepší, v určité oblasti dosažitelnou jakostí, pro výrobu exportních sladů.

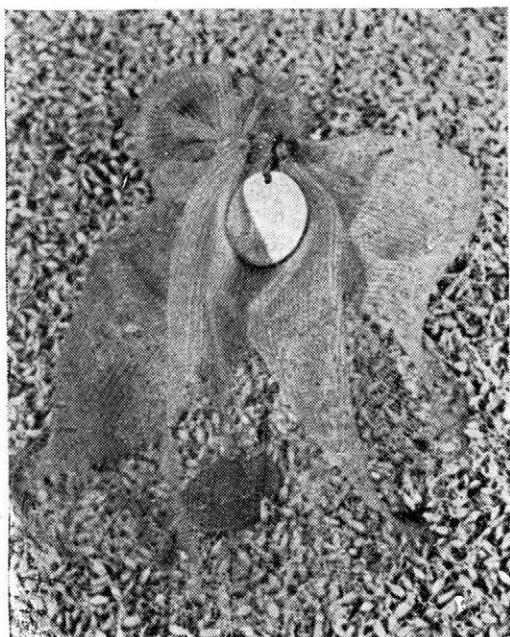
Úspěšným vytvářením vynikajících sladovnických odrůd, podrobně vypracovanou agrotechnikou a prohloubenou rayonisací sladovnických ječmenů lze jejich produkci v poměrně krátké době přivést na nejvyšší stupeň a dosáhnout opět vynikající úrovně československého sladovnictví.

Část experimentální

Použité zařízení

1. Silonové sáčky (obr. 1) zhotovené z monofilního silonového vlákna o síle 0,2 mm, o počtu šesti vláken na 1 cm. Rozměry sáčků 50×20 cm. Uzavírání sáčků převázáním motouzem.

2. Krabice (obr. 2) zhotovené z bronzového pletiva a zinkového plechu na železné kostře. Rozměry krabic 25×18×10 cm. Uzavírání krabic vlastním uzávěrem.



Obr. 1. Silonový sáček pro sladovací mikrozkoušky podle Ing. M. Bareše a Ing. L. Horáka

Рис. 1. Силоновый мешочек для микроиспытания в процессе солодоращения по инж. Барешу и инж. Гораку

Ill. 1. A silon bag for malting microtests by the method of Ing. Bareš and Ing. Horák

Abb. 1. Silonsäckchen für Mälzermikroproben nach Ing. Bareš und Ing. Horák

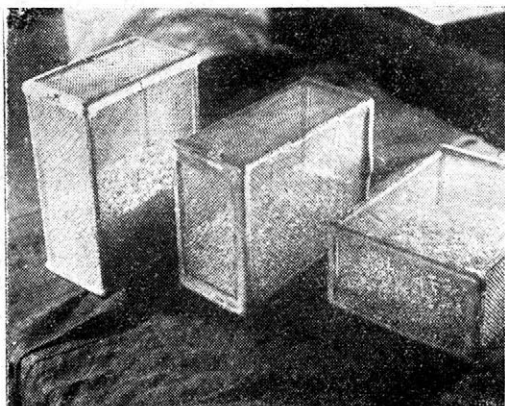
3. Sladování zkoušených vzorků prováděno v provozní sladovně při použití běžných sladovacích zařízení a prostorů (náduvníky, vyrovnaná humna, hvozď). Přirozené prostředí vzorkům tvořil provozovně sladovaný ječmen.

Použitá metoda

a) Příjem, třídění a příprava vzorků ke sladování

K zjištění kvality ječmene byly pro sladovací mikrozkoušky zajišťovány vzorky z odrůdových, rayonisačních a agrotechnických pokusů všeho druhu ze všech výzkumných a šlechtitelských stanic, podléhajících metodickému řízení Výzkumného ústavu obilnářského ČSAZV v Kroměříži a ÚKZÚZ. Vzorky ječmenů ze všech uvedených pokusů přicházely do ústavu netříděny, v původním stavu od mlátičky, ve váze 5 kg.

Každý vzorek po příchodu do Výzkumného ústavu byl označen číslem.



Obr. 2. Krabice pro sladovací mikrozkoušky podle Dr. J. Vajdíka

Рис. 2. Коробочка для микроиспытания в процессе солодоращения по д-ру Вайдик

Ill. 2. A box for malting microtests by the method of Dr. Vajdík

Abb. 2. Schachtel für Mälzermikroproben nach Dr. Vajdík

Z něho byl odebrán 1 kg vzorek pro mechanické rozborů a to pro hektolitrovou váhu, absolutní váhu a podíly na sítích. U některých vzorků byly zjišťovány i vlastnosti další, jako pluchatost, moučnatost a podobně.

Ze zbytku asi 4 kg na malém čistícím zařízení byly odstraňovány půlky zrn a plevná zrna. Odtud vzorky přicházely na egalizační síto 2,5 mm. Podílů na sítích 2,5 mm bylo využito pro sladovací mikrozkušky. Jen ve výjimečných případech bylo použito vzorků pro sladování tříděných na síť 2,2 mm. Přímě ke sladování byly dodávány ze šlechtitelských stanic také vzorky všech nových šlechtění tříděných na síť 2,5 mm.

b) Sladování vzorků ječmenů ve sladovnách

Vytříděné vzorky ječmenů na síť 2,5 mm byly pro snazší jejich vedení během sladovacího procesu sestaveny podle odrůd neb jednotlivých pokusů, očíslovány a z každého vzorku bylo do silonových sáčků naváženo dvakrát po 500 g zrna. Silonové sáčky při navažování vzorků byly označovány hliníkovými značkami s čísly vně i uvnitř, zavazovány motouzem a ve skupinách připravovány k máčení. Zároveň byla zjišťována sušina ječmenů, aby mohly být na ni propočteny všechny později zjištěné hodnoty.

Máčení vzorků (obr. 3) se dělo v náduvnících běžného provozu sladovny s ječmenem sladovnou normálně zpracovávaným, asi 150 q.

Výměna vody a provzdušení se konalo vždy společně s ječmenem máčeným ve sladovně. Přitom bylo dbáno správného domočení vzorků. Stupeň domočení

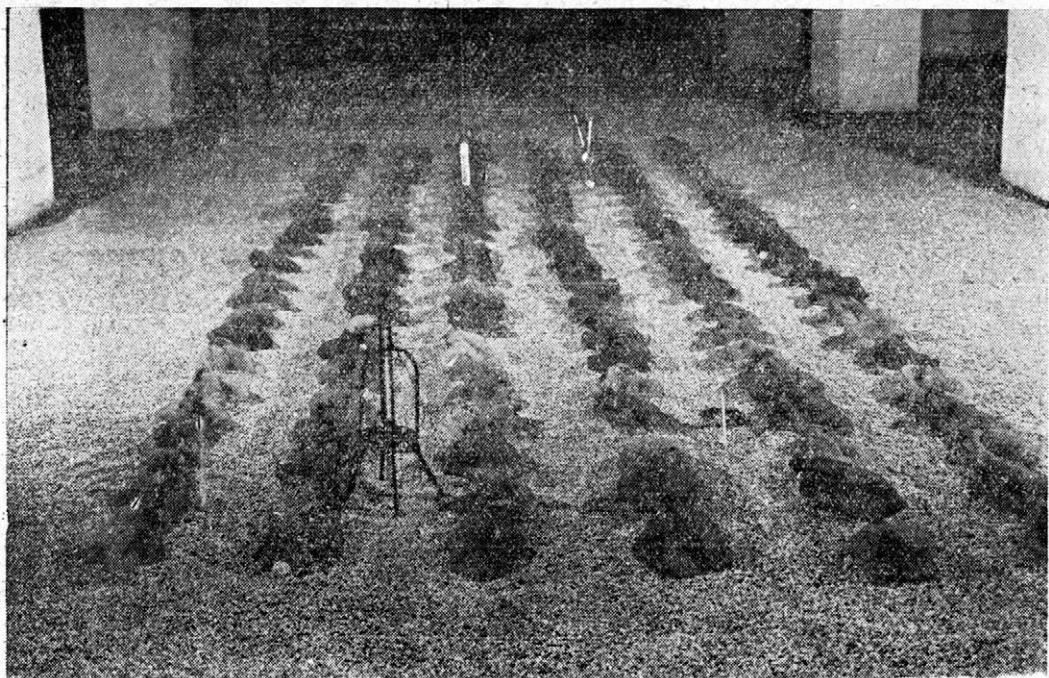


Obr. 3. Máčení vzorků v náduvníku (silonové sáčky při spouštění do vody)

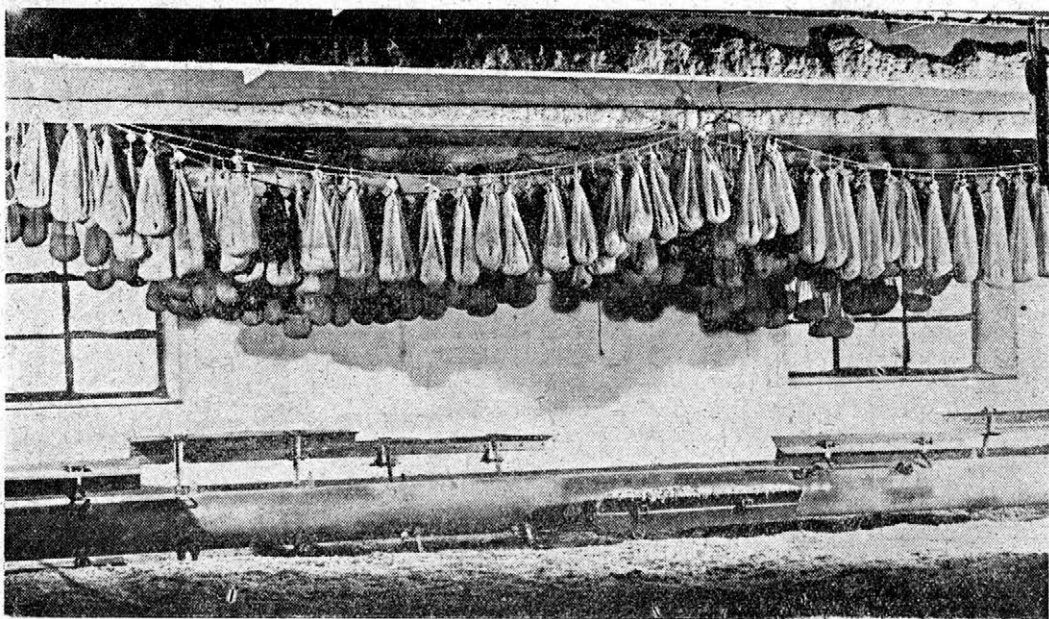
Рис. 3. Смачивание образцов в замочном чане (сilonовые мешочки при опускании в воду)

Ill. 3. Steeping of samples in the bloater (silon bag being lowered into water)

Abb. 3. Netzen der Proben im Quelltrog (Silonsäckchen beim Tauchen ins Wasser)



Obr. 4. Vzorky v silonových sáčcích při sladování na humně
 Рис. 4. Образцы в силоновых мешочках при приготовлении солода на току
 Ill. 4. Samples in silon bags while malting on flats
 Abb. 4. Proben in dem Silonsäckchen beim Malzen auf der Tenne



Obr. 5. Dosoušení vzorků na spodní lísce
 Рис. 5. Досушивание образцов на нижнем решете
 Ill. 5. Final drying of samples on the lowest tray
 Abb. 5. Das letzte Trocknenstadium auf der niederen Dörrhürde

Obr. 6. Vzorčky sladů určené k odkličování jsou chráněny před vlhkostí v utěsněných bednách

Рис. 6. Образцы солода, предназначенные для прорастания, защищены от влажности в герметически закрытых ящиках

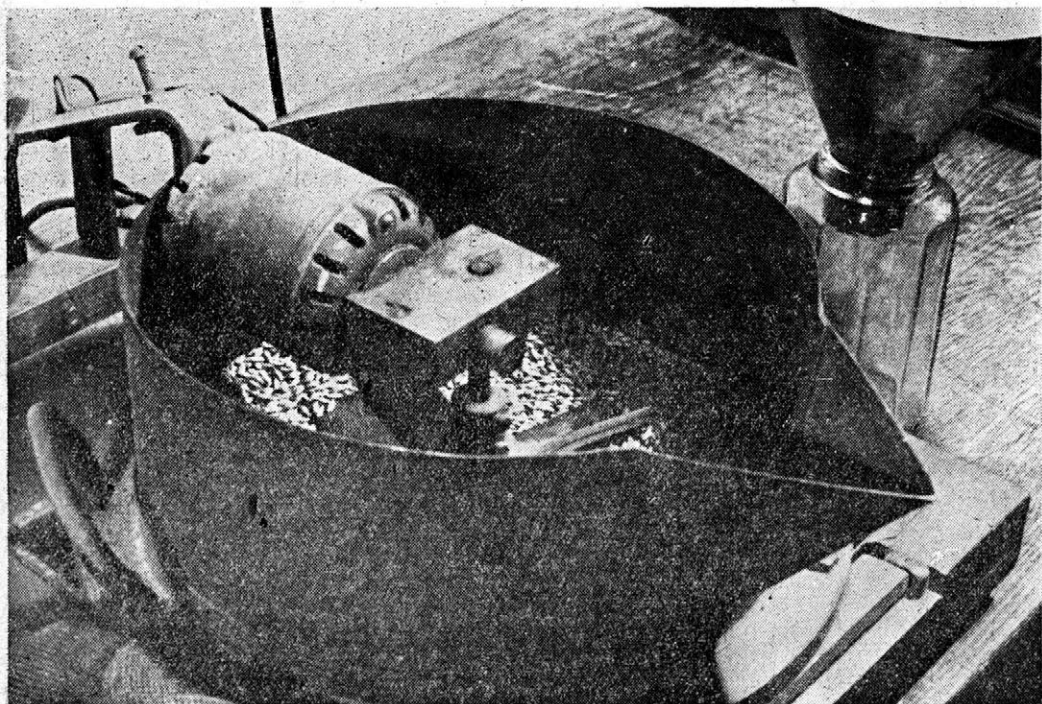
Ill. 6. Malt samples destined for desprouting are safeguarded against moisture in watertight cases

Abb. 6. Malzproben zum Abkeimen bestimmt sind vor Feuchtigkeit in abgedichteten Kisten bewahrt



byl kontrolován. Vzorčky, u nichž podle váhy bylo zjištěno domočení v kratším čase než u ječmene provozního, byly z vody odstraňovány dříve. V případě opačném byly máčeny podle potřeby o několik hodin déle.

Po domočení vzorky i s ostatním vymáčeným ječmenem byly dány na humno, kde v přirozeném prostředí sladovnou provozně sladovaného ječmene (obrázek 4) prošly sladovacím procesem jako velká partie, neboť elastické silonové vlákno zkoušený vzorek neisolovalo od okolního sladů, nýbrž tvořilo s ním celek, ničím nerušený a neovlivňovaný.



Obr. 7. Odkličování vzorků sladů

Рис. 7. Устранение ростков у образцов солода

Ill. 7. Desprouting of malt samples

Abb. 7. Abkeimen der Malzproben



Obr. 8. Úschova vzorků sladů pro chemické rozborý

Рис. 8. Сохранение образцов солода для химических анализов

Ill. 8. Storage of malt samples for chemical analysis

Abb. 8. Verwahrung der Malzproben für chemische Analysen

Odchylky ve vývoji sladů, způsobované odrůdou neb proveniencí, byly vyrovnány během sladování vzorků individuálně mělkím nebo hlubším zapravením do hromady při jejich provzdušňování. Tímto způsobem bylo dosahováno u všech vzorků během vedení na humně stálého, stejnoměrného postupu rozlušťování zrna. Celé vedení sladovacích mikrozkušek, zejména však zmíněná fáze, vyžadovalo odborných zkušeností a pozornosti.

Po patřičném rozluštění na humnách byly umístěny vzorky spolu s ostatním zeleným sladem na horní lísce, kde byly opětovně vkládány do prostředí zeleného sladů. Při obracení sladů byly z něho vyňaty, aby nedošlo k poškození sáčků. Pak byly umístěny na spodní lísce, kde bylo s nimi nakládáno stejně jako na horní lísce.

Při dosušování byly sáčky zavěšovány nad spodní liskou (obr. 5). Kontrolními vzorky z provozně sladované partie bylo zjištěno, že toto zavěšování nemá na rozborý námi prováděné žádného vlivu. Po dosušení byly vzorky v silonových sáčcích chráněny před zvlhnutím v bednách k tomu účelu uzpůsobených (obr. 6), nebo v utěsněných konvích na mléko. Byly odváženy do ústavu, kde byly odkličovány ve speciálních odkličovačkách (obr. 7), váženy a ve sklenicích uschovány k chemickým rozborům (obr. 8). Z počátku byl slad odkličován ručně na sítěch (obr. 9).

Aby byla zajištěna plynulost a kontrola výsledků, bylo do každé sladované serie (asi 200 vzorků) zařazováno několik sáčků (2–5 kusů) s odrůdou



Obr. 9. Ruční odkličování sladů na sítěch (na počátku řešení úkolu)

Рис. 9. Устранение ростков солода на ситах вручную в начале решения задачи

Ill. 9. Desprouting of malt by hand on sieves (at the beginning of solving of the task)

Abb. 9. Handabkeimen der Malze auf Sieben (am Anfang der Lösung der Aufgabe)

kontrolní. Od zavedení mikrozkoušek byl stálou kontrolní odrůdou ječmen *Proskovcův hanácký*. Kontrolní odrůda byla každoročně zajišťována v dostatečném množství pro celou sladovací kampaň současně s rezervou pro různé další výzkumné práce. U jednotlivých partií byl periodicky do mikrozkoušek přibírán provozně sladovnou sladovaný ječmen pro srovnání s výsledky normálního provozu.

V průběhu sladování vzorků byla zajištěna nutná kontrola. Teplota vody použité k máčení byla třikrát denně měřena, stejně jako venkovní teplota, teplota vzduchu na humně, zjišťována délka máčení, teplota ve sladu, doba provzdušování vzorků, vzdušná vlhkost na humně, teplota a vlhkost na horní a spodní lísce.

c) Technologické rozborý sladů

Zesladované vzorky byly v laboratořích podrobeny sladovnickým rozborům podle předepsaných metod. Byla zjišťována doba zcukření, ztékání, barva a extrakt ve sladu. Byla také zjišťována sušina sladu.

Každý zkoušený vzorek ječmene byl sladován dvakrát a každý vzorek byl podroben chemickému rozboru. Z obou stanovení byl brán průměr, pokud zjištěné hodnoty u extraktu nepřevyšovaly povolenou toleranci $\pm 0,6 \%$. V opačném případě byl chemický rozbor opakován.

Z výsledků chemických rozborů a výsledků polních pokusů byly propočítávány:

- a) výtěžnost sladu v sušině ječmene
- b) extrakt v sušině sladu
- c) extrakt v sušině ječmene
- d) výnos zrna z jednoho hektaru
- e) výnos extraktu z jednoho hektaru.

Po zanesení výsledků do tabulek a grafů bylo prováděno vlastní vyhodnocení jednotlivých pokusů.

Kontrola hodnověrnosti metody mikrozkoušek v silonových sáčcích a bronzových krabicích ve srovnání s provozním sladováním

K důkladnému ověření sladovacích postupů v silonových sáčcích a pro zjištění výše kolísání jednotlivých sladovnických hodnot vzorků sladovaných na různých místech humna, byla uskutečněna pokusná sladovací serie se 180 vzorky a se třemi různými odrůdami ječmene. Ověřovací zkouška byla založena na části velkého humna sladoven v Kroměříži na ploše 25×13 m. Byla volena tak, aby byly zachyceny všechny vlivy, působící na sladované vzorky jednak v prostoru, kde jsou vzorky při běžných sladovacích seriích umísťovány (tab. 7), a v extrémních pásích okrajových, kde vzorky nikdy při sladování nebývají zakládány, t. j. v prostoru D, E (5 m okraje), F, G (3 m pás okolo hlavního chodníku), H, CH, I (5 m pás u hlavního zdiva humna, kde bylo vyústění tahů a okna).

Všechny vzorky byly sladovány s navážkou 500 g ječmene Proskovcova ha-

Tab. 1. Kontrola hodnověrnosti metody mikroskopických v silonových sáčcích a bronzových krabíčkách ve srovnání s provozním sladováním

Табл. 1. Контроль достоверности метода микроиспытаний в силонových мешочках и бронзовых коробочках по сравнению с производственными наблюдениями

Table 1. Control of reliability of the microtesting methods in silon bags and bronze boxes in comparison to commercial malting

Tafel 1. Kontrolle der Glaubenswürdigkeit der Methode der Mikroproben in Silon-säckchen und Bronzeschachteln im Vergleich zum Betriebsmalzen

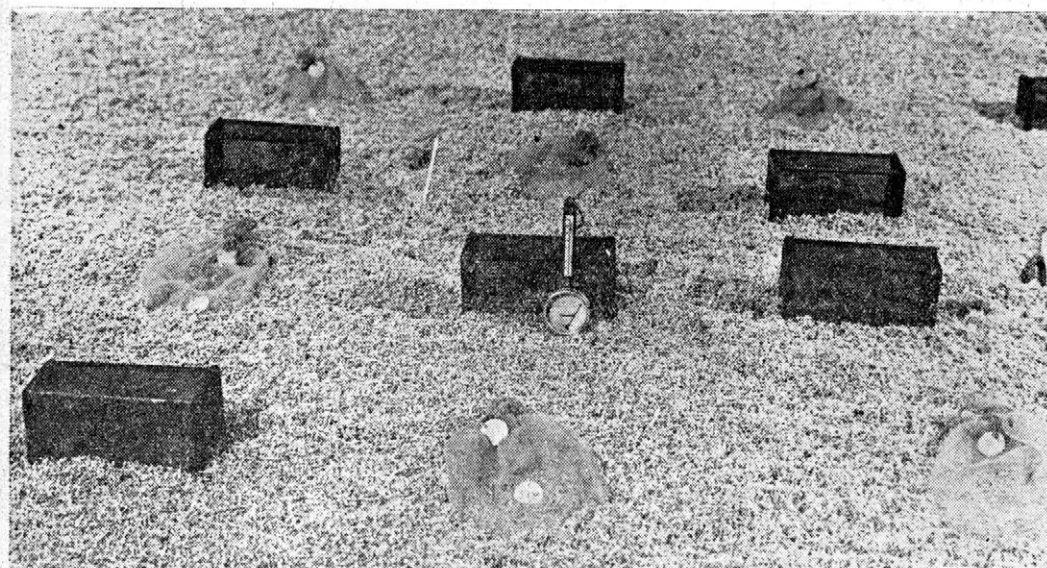
Proskovcův hanácký — silonový sáček

A				B				C					
a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d		
4326	89,84	80,—	71,87	4332	89,86	80,—	71,88	4338	90,24	79,4	71,65		
4327	90,20	79,8	71,97	4333	90,61	80,1	72,57	4339	90,14	79,7	71,84		
4328	90,02	80,—	72,01	4334	89,75	79,9	71,71	4340	90,24	79,9	72,10		
4329	89,76	80,4	72,16	4335	90,27	79,6	71,85	4341	89,69	80,4	72,11		
4330	90,39	79,9	72,22	4336	89,84	80,4	72,23	4342	90,25	79,5	71,74		
4331	90,52	80,—	72,41	4337	90,49	79,6	72,03	4343	90,31	79,9	72,15		
Ø	90,12	80,—	72,11	Ø	90,14	79,9	72,05	Ø	90,14	79,8	71,93		
Ø A, B, C				90,13	79,9	72,03							
D				E									
a	b	c	d	a	b	c	d						
4344	90,20	80,1	72,25	4350	90,05	79,3	71,40						
4345	90,69	79,4	72,—	4351	90,07	79,8	71,87						
4346	80,50	79,9	72,30	4352	89,51	79,9	71,51						
4347	90,69	79,6	72,18	4353	89,86	80,2	72,06						
4348	89,83	80,—	71,86	4354	90,—	80,2	72,18						
4349	89,54	80,4	71,99	4355	90,16	79,5	71,67						
Ø	90,24	79,9	72,09	Ø	89,94	79,8	71,78	Ø D, E	90,09	79,8	71,93		
Ø A, B, C, D, E				90,12	79,9	71,99							
F				G									
a	b	c	d	a	b	c	d						
4470	91,29	79,6	72,66	4476	90,12	80,3	72,36						
4471	90,84	79,7	72,39	4477	90,16	80,3	72,39						
4472	90,49	79,7	72,12	4478	90,78	79,6	72,26						
4473	90,52	79,9	72,32	4479	91,64	79,3	72,67						
4474	90,97	79,9	72,68	4480	91,14	79,8	72,72						
4475	90,32	80,1	72,34	4481	91,60	79,3	72,55						
Ø	90,74	79,8	72,42	Ø	90,89	79,8	72,49	Ø F, G	80,81	79,8	72,45		
H				CH				I					
a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d		
4482	90,73	79,5	72,13	4488	90,29	79,4	71,69	4495	91,06	79,8	72,66		
4483	91,31	79,2	72,31	4489	90,70	79,6	72,19	4496	90,81	80,4	73,01		
4484	90,23	80,3	72,45	4490	91,10	80	72,88	4498	91,04	79,4	72,28		
4485	91,61	79,6	72,92	4491	89,67	79,5	71,28	4499	90,11	79,2	71,36		
4486	91,31	79,2	72,31	4493	90,39	79,6	71,95						
4487	90,74	79,8	72,41										
Ø	90,99	79,6	72,42	Ø	90,43	79,6	71,99	Ø	90,76	79,7	72,33		
Ø H, CH, I				90,72	79,6	72,24	Ø F — I				90,79	79,7	72,34
Ø A — I				90,44	79,8	72,16							

A				B				C			
a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
4266	90,36	80,1	72,37	4273	90,24	80	72,19	4281	90,06	79,7	71,77
4267	90,29	79,3	71,60	4274	90,10	78,9	71,08	4283	90,54	79	71,52
4268	90,45	79,6	72	4276	90,91	80,2	72,19	4284	90,21	78,8	71,08
4269	91,42	79,5	72,68	4277	91,40	79,1	72,29	4286	89,63	79,8	71,52
4270	91,17	79,3	72,29	4278	91,29	79,7	72,75	4288	89,70	80	71,76
4271	90,66	78,8	71,44	4279	90,31	79,3	71,61	4289	89,41	79,6	71,17
Ø	90,73	79,4	72,06	Ø	90,71	79,5	72,14	Ø	89,92	79,5	71,47
Ø A, B, C				90,45 79,5 71,89							

D				E			
a	b	c	d	a	b	c	d
4290	89,90	80,2	72,09	4272	90,77	79,6	72,25
4294	89,70	79,8	71,58	4282	89,71	79,3	71,14
4296	90,02	79,4	71,47	4291	90,22	79,9	72,08
4298	90,55	80,3	72,71	4295	89,74	79,9	71,70
4299	90,92	80,2	72,91	4297	89,35	79,7	71,21
4293	90,86	79,4	72,14				
Ø	90,33	79,9	72,15	Ø	89,96	79,7	71,68
Ø A, B, C, D, E				90,33 79,6 71,90			

Ø D, E				90,15	79,80	71,92
--------	--	--	--	-------	-------	-------



Obr. 10. Kontrola sladování vzorků v silonových sáčcích, krabíčkách a sladu tvořícího zkoušeným vzorkům prostředí

Рис. 10. Контроль солодоращения образцов в силоновых мешочках, коробочках и солода, создающего среду для испытываемых образцов

Ill. 10. Control of malting of samples in silon sacks, boxes and of the malt used for making the environment for tested samples

Abb. 10. Kontrolle der Malzung der Proben in Silonsäckchen, Schachteln und des Malzes der den geprüften Proben das Milieu bildet

A				B				C			
a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
4386	87,23	80,8	70,48	4392	87,23	80,5	70,22	4398	87,21	80,7	70,37
4387	87,52	80,3	70,27	4393	87,43	80,—	69,94	4399	87,01	81	70,47
4388	87,33	80,6	70,38	4394	87,72	80,7	70,79	4400	87,23	80,4	70,13
4389	87,64	80,5	70,55	4395	87,—	80,3	69,86	4401	87,21	80,5	70,20
4390	87,15	80,3	69,98	4396	87,25	80,8	70,49	4402	87,23	80,9	70,56
4391	87,93	80,5	70,78	4397	87,61	80,6	70,61	4403	87,48	80,6	70,50
Ø	87,47	80,5	70,41	Ø	87,37	80,5	70,32	Ø	87,23	80,7	70,37
Ø A, B, C									87,36	80,6	70,37

D				E							
a	b	c	d	a	b	c	d				
4404	87,23	80,9	70,56	4410	87,25	80,4	70,14				
4405	87,60	80,3	70,34	4411	87,27	80,6	70,33				
4406	87,44	80,5	70,38	4412	87,34	80,4	70,22				
4407	88,10	80,6	71,—	4413	87,84	80,5	70,71				
4408	88,09	80,3	70,73	4414	87,41	79,9	69,84				
4409	87,93	80,8	71,04	4415	87,39	79,9	69,82				
Ø	87,73	80,6	70,67	Ø	87,42	80,2	70,18	Ø D, E	87,58	80,4	70,43
Ø A, B, C, D, E									87,44	80,5	70,39

F				G							
a	b	c	d	a	b	c	d				
4500	88,35	80,3	70,94	4506	88,81	80,4	71,40				
4501	88,85	80,8	71,79	4507	89,39	80,1	71,60				
4502	87,69	80,6	70,67	4508	89,04	80,9	72,03				
4503	88,48	80,5	71,22	4509	88,99	80,—	71,19				
4504	89,34	80,2	71,65	4510	87,66	81,—	71,—				
4505	88,08	80,5	70,90	4511	87,52	80,6	70,54				
Ø	88,46	80,5	71,20	Ø	88,57	80,5	71,29	Ø F, G	88,51	80,5	71,24

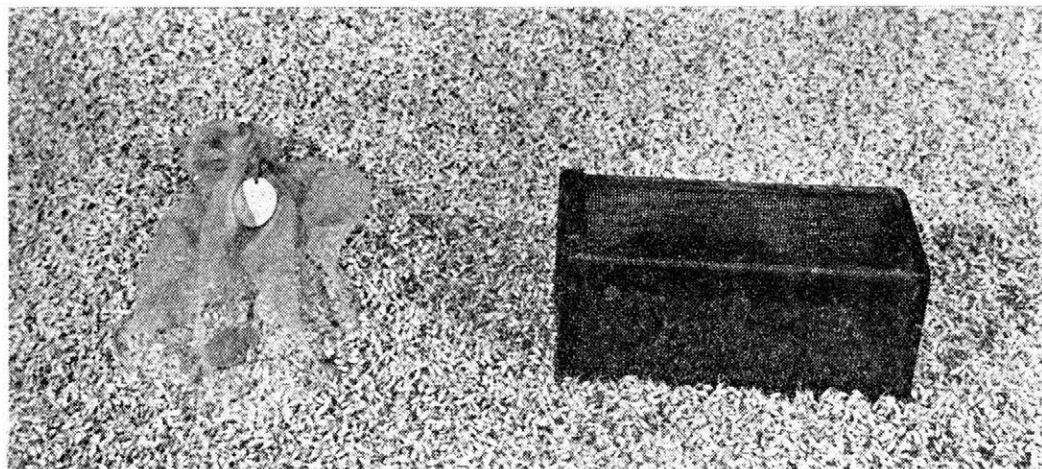
H				CH				I			
a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
4512	88,56	80,3	71,11	4518	88,16	80,3	70,79	4524	87,89	80,4	70,66
4513	88,83	79,9	70,97	4519	89,03	81,—	72,11	4525	88,08	80,4	70,81
4514	89,18	79,9	71,25	4520	87,42	81,—	70,81	4526	88,66	80,5	71,37
4515	88,73	80,1	71,07	4521	87,42	80,4	70,28	4527	88,01	80,4	70,76
4516	88,55	80,—	70,84	4522	87,99	81,1	71,35	4528	87,57	80,1	70,14
4517	88,91	80,—	71,12	4523	87,36	80,—	69,88				
Ø	88,79	80,—	71,06	Ø	87,90	80,6	70,87	Ø	88,04	80,4	70,75
Ø H, CH, I									88,24	80,3	70,89
Ø F — I									88,35	80,4	71,03
Ø A — I									87,90	80,5	70,71

A				B				C			
a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
4356	94,98	79,1	75,12	4362	95,29	79,2	75,46	4368	95,14	79,—	75,16
4357	94,53	79,—	74,67	4363	95,61	78,8	75,34	4369	95,54	78,2	74,71
4358	95,49	79,2	75,63	4364	95,13	78,4	74,58	4370	95,27	78,1	74,40
4359	94,48	79,2	74,82	4365	95,12	78,4	74,57	4371	95,42	78,3	74,71
4360	95,34	79,—	75,31	4366	95,27	78,4	74,69	4372	95,14	78,6	74,78
4361	95,88	78,5	75,26	4367	94,81	78,5	74,42	4373	94,50	78,6	74,27
Ø	95,12	79,—	75,14	Ø	95,21	78,6	74,84	Ø	95,17	78,5	74,67
				Ø A, B, C				95,17 78,7 74,88			
D				E							
a	b	c	d	a	b	c	d				
4374	95,82	78,6	75,31	4381	94,69	78,7	74,52				
4375	95,15	79,4	75,54	4382	94,16	79,2	74,57				
4376	95,33	78,7	75,02	4383	95,43	78,3	74,72				
4377	94,82	79,1	75,—	4384	94,28	79,—	74,48				
4378	94,72	78,1	73,97	4385	95,42	79,4	75,76				
4379	94,30	79,2	74,68								
Ø	95,02	78,8	74,92	Ø	94,80	78,9	74,81	Ø D, E	94,91	78,9	74,87
				Ø A, B, C, D, E				95,06 78,8 74,88			

Vysvětlivky:

A — I — jednotlivé bloky se vzorky na humně
a — číslo zkoušeného vzorku

b — výtěžnost sušiny sladu v sušině ječmene
c — extrakt v sušině sladu
d — extrakt v sušině ječmene



Obr. 11. Silonový sáček a krabice se vzorky při sladování na humně (detail)
Рис. 11. Силоновый мешочек и коробочка с образцами при солодоращении на току (деталь)
Ill. 11. Silon bag and box with samples while malting on flat (detail)
Abb. 11. Das Silonsäckchen und die Schachtel mit Proben beim Malzen auf der Tenne (Detail)

náckého, původem z Čejče, ječmene sladovaného sladovnou a ječmene průběžné kontroly. V průběžné kontrole byl rovněž ječmen Proskovcův hanácký, původem z Kroměříže, zařazovaný do každé sladované serie. Pro zjištění místních vlivů jednotlivých částí humna a matematické zpracování bylo humno rozděleno na bloky A—I.

V hlavní části humna bylo umístěno pět bloků A—D. V každém z nich byly sladovány v šesti opakováních výše jmenované tři ječmeny v silonových sáčcích a pro srovnání použití bronzových krabic byl v nich sladován rovněž v šesti opakováních ječmen Proskovcův hanácký ze šlechtitelské stanice v Čejči (obrázek 10).

Jednotlivé vzorky byly od svých středů vzdáleny asi 70×70 cm, uspořádání mikrozkušek v jednotlivých blocích bylo volno losováním. Očíslované vzorky byly umísťovány po celou dobu pokud byly na humně, vždy na totéž místo. Při provzdušňování byly odstraňovány a pak opět ukládány na původní místa.

Výsledek zkoušky ukázal, že v porostu bloků A, B, C, kde normálně vzorky při sladovacích mikrozkuškách jsou umísťovány, sladovací proces

Tab. 2. Kontrolní vzorky odebrané ze sladu sladovnou provozně sladovaného, tvořícího zkoušeným vzorkům prostředí

Табл. 2. Контрольные образцы, взятые из солода, производственно выращенного в солодильне, создающего среду испытываемым образцам

Table 2. Control samples taken from malt malted in a professional malt-plant. The malt is used as environment to tested samples

Tafel 2. Kontrollproben, abgenommen dem betriebsmäßig gemalzten Malz, der den geprüften Proben das Milieu bildet

a) Vzorky odebrané z hromady běžného provozu sladovny při nastírání na hvozdu u jednotlivých hnízd zkoušených vzorků na humně (Každý vzorek dvakrát analyzován Ing. Kastnerem)				b) Vzorek odebraný při odkličování sladovnou sesladovaného ječmene (analyzován několikrát Ing. Kastnerem)	
Extrakt v sušině sladu v procentech				Extrakt v sušině sladu v procentech	
Blok A	80,2			80,8	
B	80,4			80,8	
C	80,6	80,4		80,4	
D	80,4			80,3	
E	80,6	80,5	80,4	80,9	
F	80,3				
G	80,3			Ø 80,6	
H	80,4	80,3	80,4		
CH	81,0				
I	80,8	80,9	80,5		
Ø	80,5				
c) Nezávisle odebraný a analyzovaný vzorek sladu sladovnou Kroměříž					
Extrakt v sušině sladu				80,7 %	
Vláhá				3,9 %	
Barva v ml n/10 jod. rozt.				19/21	
Zcukření v min.				10	
Sladina stéká				r. j.	
Šidélko				0,79	

při použití silonu má shodný průběh. Rozdíly jsou velmi nízké a nedosahovaly hodnot povolené tolerance, o čemž svědčí variační koeficient u výtěžnosti sušiny sladu v sušině ječmene 0,305 % (0,425) a u extraktu v sušině sladu 0,366 % (0,399). Ječmen sladovaný běžně, tvořící prostředí všem vzorkům, vykazoval při sladování v silonových sáčcích tytéž sladovnické hodnoty jako v běžném provozu sladovaný. V silonových sáčcích v průměru celého humna (59 vzorků) byl zjištěný extrakt 80,5 % (tab. 1 — ječmen sladovnou provozně sladovaný — silonový sáček Ø A—I).

Těsně před dopravou zeleného sladu na hvozď byl odebrán z výrobní hromady každého bloku exaktní průměrný vzorek sladu. Tyto vzorky byly sušeny na hvozď v silonových sáčcích a vykazovaly v průměru extraktu rovněž 80,5 % (tab. 2a).

Analýsa průměrného vzorku, vzatého při odkličování provozního sladu, vykazovala v průměru pěti analys 80,6 % extraktu v sušině sladu (tab. 2b). Vzorek nezávisle odebraný a analysovaný sladovnou Kroměříž, vykazoval 80,7 procent extraktu v sušině sladu (tab. 2c).

Při srovnání výsledků dosažených v silonových sáčcích a krabicích z bronzového pletiva bylo zjištěno, že způsob sladování v silonových sáčcích je dvakrát přesnější, a to jak u výtěžku extraktu v sušině sladu, tak i u výtěžnosti sladu v sušině ječmene.

Pokles výtěžku sladu v bloku C a E při zkoušení bronzových krabic byl způsoben prouděním různě otepleného vzduchu nad sladovanými vzorky. Kov krabic je dobrý vodič tepla; proto docházelo při proudění teplejšího vzduchu k ohřívání vzorků a rychlejšímu vývoji sladu přilehlého k pletivu krabic a naopak v chladnějším vzduchu byl vzorek ochlazován a vývoj sladu při pletivu zdržován. To mělo vliv na výtěžek sladu v sušině ječmene. U silonu jako špatného vodiče tepla se tento škodlivý vliv neprojevil.

Chemické rozborů všech zesladovaných vzorků z uvedené kontrolní série byly konány Ing. Kastnerem v technologické laboratoři našeho ústavu. Každý vzorek byl jedenkrát analysovaný.

V tabulce 1 a 2 jsou uvedeny číselné výsledky zkoušek, které početně zpracoval Dr Rod.

Početní zhodnocení kontrolní série vyrovnanosti humna a metody mikrozkoušek

(Početní zhodnocení vykonal Dr J. Rod — Výzkumný ústav travoplní soustavy ČSAZV, Pohořelice.)

I

Zjišťováno, zda použitím silonových sáčků lze dokázat rozdíl ve výtěžnosti sušiny sladu v sušině ječmene (b) a extraktu v sušině sladu (c) mezi odrůdami (1, 2, 3 — Proskovcův hanácký, ječmen sladovaný provozně sladovnou a průběžná kontrola technologie)

Používáno těchto označení:

1. Ječmen Proskovcův hanácký
2. Ječmen sladovaný provozně sladovnou
3. Ječmen průběžné kontroly technologie
- b) sušina sladu v sušině ječmene
- c) extrakt v sušině sladu

A, B, C, D, E — označení bloků, z nichž bylo odebíráno po šesti vzorcích od každé odrůdy. Pro zhodnocení bylo použito dat z bloků A — E.

Experimentální data byla početně zhodnocena s následujícími výsledky:

1. Pro výtěžnost sušiny sladu v sušině ječmene (b)

Analýza variance			
Zdroje proměnlivosti	Stupně volnosti	Součet čtverců	Průměrný čtverec S_2
Odrůdy	2	896,745	448,372
Bloky	4	0,752	0,188
Interakce	8	0,000	0,000
Techn. chyba	75	11,230	0,1497
Celkem	89	908,727	

Průměry odrůd (bez ohledu na bloky)	Průměry bloků (bez ohledů na odrůdy)
$X_1 = 90.110$	$XA = 90.890$
$X_2 = 87.444$	$XB = 90.905$
$X_3 = 95.062^*$	$XC = 90.840$
	$XD = 90.998$
	$XE = 90.718$
Průměr celého pokusu	
$\bar{X} = 90.872$	

Mezi použitými odrůdami jsou co do výtěžnosti sušiny sladu v sušině ječmene vysoce průkazné rozdíly. Vyplývá to jednak z vlastní analýzy variance, jednak z velmi nízké střední chyby difference $Sd = 0,099$ a velmi nízkého, nejmenšího průkazného rozdílu (d) mezi odrůdami, který je (d) = 0,1974. Skutečné rozdíly mezi průměry odrůd jsou mnohem vyšší. Rozdíly mezi bloky jsou zcela neprůkazné, nemělo tedy odebrání vzorků z bloku A—E na výsledek pokusu žádného vlivu. Stejně neprůkazná je i interakce odrůd a bloků.

Celý pokus, tudíž i použitou metodu lze hodnotit jako velmi přesný, poněvadž variační koeficient, t. j. směrodatná odchylka, platná pro celý pokus ($\sqrt{0,1497} = 0,387 = S$), vyjádřená v procentech celkového průměru $v = \frac{100 S}{\bar{X}} = 0,425\%$ je velice nízká. Průměrné kolísání exp. dat, zaviněné nekontrolovatelnými příčinami tedy zde činí pouze 0,42 % z celkového průměru.

2. Pro extrakt v sušině sladu (c)

Analýza variance			
Zdroj variability	Stupeň volnosti	Součet čtverců	Průměrný čtverec S_2
Odrůdy	2	46,3842	23,1921
Bloky	4	0,4644	0,1161
Interakce	8	1,4136	0,1767
Techn. chyba	75	7,5934	0,1012
Celkem	89	55,8556	

Průměry odrůd (bez ohledu na bloky)	Průměry bloků (bez ohledu na odrůdy)
$X_1 = 79,8933$ $X_2 = 80,5033$ $X_3 = 78,7700$	$XA = 79,0838$ $XB = 79,0677$ $XC = 79,0650$ $XD = 79,0772$ $XE = 79,0672$
Průměr celého pokusu $X = 79,7222$	

Výsledky jsou zcela shodné s výsledky pro výtěžnost sladu.

Střední chyba rozdílu (pro odrůdy): $S_d = 0,0067$

Nejmenší průkazný rozdíl (pro odrůdy): $(d) = 0,0135$

Universální platná směrodatná odchylka: $S = 0,3181$

Koeficient variability: $v = \frac{100 \times 0,3181}{79,7222} = 0,3990 \%$

II

Zjišťováno, je-li rozdíl ve výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene (b) a extraktu v sušině sladu (c) u odrůdy 1, při testování v silonových sáčcích (S) a v bron-zových krabicích (K)

Pro zhodnocení bylo použito dat z bloků A, B, C

1. Pro výtěžnost sušiny sladu v sušině ječmene (b)

Analýza variance				
Zdroj variability	Stupně volnosti	Součet čtverců	Průměrný čtverec S_2	S
Obal S—K	1	0,9768	0,9768	0,4015
Bloky	2	1,1542	0,5771	
Interakce	2	1,3731	0,6865	
Techn. chyba	30	4,8365	0,1612	
Celkem	35	8,3406		

Průměry

Obaly	$X_S = 90,1233$ $X_K = 90,4527$	$X_A = 90,4066$ $X_B = 90,4225$ $X_C = 90,0350$
Celý pokus $X = 90,2825$		

Střední chyba difference a nejmenší průkazný rozdíl pro obaly:

$$S_d = 0,1338$$

$$(d) = 0,2729$$

Koeficient variability pokusu:

$$v = 0,4447 \%$$

Pro extrakt v sušině sladu (c)

Zdroj variability	Součet čtverců	Průměrný čtverec S_2	S
Obal S – K	1,6900	1,6900	0,3956
Bloky	0,0616	0,0308	
Interakce	0,1117	0,0558	
Techn. chyba	4,6967	0,1565	
Celkem	6,5600		

Průměry

Obaly	$X_S = 79,9166$ $X_K = 79,4833$
Bloky	$X_A = 79,7250$ $X_B = 79,7333$ $X_C = 79,6416$
	$X_S = 79,700$

Střední chyba difference a nejmenší průkazný rozdíl pro obaly:

$$S_d = 0,1318$$

$$(d) = 0,2688$$

Koeficient variability pokusu: $v = 0,4963 \%$

Průkazný rozdíl mezi silonovými sáčky a bronzovými krabicemi je jak ve výtěžnosti sladu (b), tak extraktu v sušině sladu (c). V prvním případě dávají vyšší výsledky krabice, v druhém sáčky. Při sladařských zkouškách nutno volit jeden nebo druhý způsob, poněvadž výsledky získané oběma metodami nejsou vzájemně srovnatelné. Dále je nutno si všimnout toho, že zkoušky v jednotlivých blocích nebyly v případě (b) rovnocenné. Důležitá je skutečnost, že při použití krabic je výtěžnost sladu vyšší v blocích A a B proti sáčkům, avšak v bloku C jsou poměry obrácené — tam je výtěžnost sladu vyšší u sáčků než u krabic.

To je potvrzeno velmi průkaznou interakcí mezi obaly (sáčky — krabice) a bloky. Z uvedeného vyplývá, že umístění sáčků a krabic v bloku C nebylo provedeno tak, jako v blocích A, B. Výsledky jsou tedy do jisté míry ovlivněny nevhodným umístěním vzorků v bloku C. Lze předpokládat, že kdyby byl tento rušivý vliv bloku C vyloučen, že by rozdíl mezi oběma metodami byl ještě vyšší. Celkové kolísání experimentálních dat v pokuse je poměrně nízké, variační koeficient $v = 0,3447 \%$. Jestliže vypočteme variační koeficienty samostatně pro sáčky a krabice, dostaneme tyto výsledky:

pro sáčky 0,305 %
pro krabice 0,661 %

Metoda sáčků je tedy dvakrát přesnější než metoda krabic. Tento závěr platí ovšem pro výtěžnost sušiny sladu v sušině ječmene (b). Variační koeficient celého pokusu u extraktu v sušině sladu (c) je $v = 0,4963 \%$. Vypočtením samostatných variačních koeficientů je potvrzen předchozí závěr, že metoda sáčků je přesnější:

pro sáčky $v = 0,366 \%$
pro krabice $v = 0,547 \%$

III

Zjišťováno, je-li u odrůdy 2 rozdíl v extraktu (c), je-li vzorek odebrán jednak volně z hromady sladu provozně sladovaného, jednak je-li v sáčcích

Srovnáním jednotlivých vzorků z hromady se vzorky z jednotlivých bloků (které jsou však průměry vždy ze šesti vzorků) vyplývá, že mezi oběma způsoby není rozdílu.

	Volně	Sáčky	
A	80,2	80,5	difference = 0,05 $S = 0,31$ $S_d = 0,098$ $t = 0,05/0098 = 0,51$
B	80,4	80,5	
C	80,6	80,7	
D	80,4	80,6	
E	80,6	80,7	
F	80,3	80,5	
G	80,3	80,5	
H	80,4	80,0	
CH	81,0	80,6	
I	80,8	80,4	
X	80,50	80,45	

Toto srovnání nepokládám za správné, poněvadž nelze dávat stejnou váhu jednomu stanovení (hromady) a průměru ze šesti stanovení (sáčky). Jestliže však přesně vypočítáme průměry z jednotlivých bloků, jejich směrovou odchylku, střední chybu a variační koeficient (v) a porovnáme je se stejnými hodnotami, vypočtenými na základě všech deseti údajů z volně odebraných vzorků, vidíme, že kolísání se pohybuje ve stejných hranicích jako u vzorků v sáčcích.

Předešlý výsledek je tímto potvrzen. Metoda, podle níž je konána zkouška v sáčcích, dává stejně spolehlivé výsledky jako při odebírání vzorků přímo z hromad.

Bloky

	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J volně odebráno
X	80,50	80,48	80,68	80,56	80,28	80,53	80,50	80,03	80,63	80,36	80,5
S	0,20	0,33	0,22	0,24	0,33	0,02	0,41	0,10	0,47	0,27	0,24
S _x	0,081	0,134	0,089	0,097	0,134	0,008	0,167	0,040	0,191	0,121	0,075
v	0,24	0,41	0,27	0,29	0,41	0,02	0,50	0,12	0,58	0,33	0,29

Kontrola jednotlivých serií vzorků v průběhu sladování

Ve sladovacích mikrozkuškách jsou vzorky ječmenů sladovány na humně sladoven vždy v seriích po 150—200 vzorcích. Do každé takové serie vzorků je vždy zařazováno 2—5 vzorků kontrolních, a to po celou dobu zkoušek v jed-

Tab. 3. Kontrolní vzorky v jednotlivých seriích při sladovacích mikrozkuškách 1952/53

Табл. 3. Контрольные образцы из отдельных серий при микроиспытаниях в процессе солодоращения в 1952—1953 гг.

Table 3. Control samples from individual series at malting microtests in 1952/53

Tafel 3. Kontrollproben aus den einzelnen Serien bei Mälzermikroproben 1952/53

Serie	Datum namáčky	Sušina ječmene %	Váha vyro- beného sladu %	Vláhá sladu %	Výtěžek sladu v sušině %	Výtěžek su- šiny sladu v sušině ječmene %	Extrakt v sušině sladu %
1	1952						
2	Počátky zkoušek						
3	Kontrolní vzorky sladované v bronzových krabicích						
1952							
4	8/11	88,3	81,71	5,6	77,14	87,36	78,6
5	22/11	89,82	84,44	5,35	79,93	88,98	78,8
6	6/12	89,82	84,47	6,2	79,24	88,22	78,3
1953							
7	3/1	88,3	84,12	5,7	79,33	89,84	78,7
8	7/1	88,3	85,31	6,2	80,03	90,63	79,1
9	19/1	88,3	83,08	4,3	79,51	90,04	78,2
10	23/1	—	—	—	—	—	—
11	3/2	88,3	84,01	4,4	80,32	90,96	78,2
12	6/2	88,3	83,60	4,6	79,76	90,32	78,1
13	9/2	88,3	84,64	5,3	80,16	90,78	78,7
14	18/2	88,3	83,69	5,9	78,76	89,19	78,3
15	21/2	88,3	85,63	4,6	81,70	92,52	78,9
16	24/2	88,3	84,33	5,0	80,12	90,73	79,1
17	26/2	88,3	82,95	4,1	79,55	90,09	78,3
		88,53	83,99	5,2	79,65	89,97	78,56

Serie	Datum namáčky	Sušina ječmene %	Váha výro- beného sladu %	Vláh sladu %	Výtěžek sladu v sušině %	Výtěžek sušiny sladu v sušině ječmene %	Extrakt v sušině sladu %
<i>Kontrolní vzorky sladované v silonových sáčcích</i>							
18	5/3	88,3	83,56	5,6	78,86	89,34	78,5
19	8/3	88,3	83,16	5,6	78,50	88,91	78,9
20	11/3	88,3	81,61	4,9	77,62	87,90	79,2
21	13/3	88,3	81,96	5,5	77,46	87,72	78,3
22	21/3	88,3	82,94	5,4	78,47	88,87	78,9
23	28/3	88,3	81,77	5,0	77,69	87,98	78,8
24	31/3	88,3	82,11	4,6	78,34	88,72	78,5
25	1/4	—	—	—	—	—	—
26	6/4	88,3	81,25	4,7	77,44	87,70	78,3
27	9/4	88,3	81,44	4,2	78,02	88,35	78,8
28	11/4	88,3	82,50	5,0	78,38	88,76	78,1
29	15/4	88,3	81,56	4,1	78,22	88,58	78,7
30	17/4	88,3	82,19	5,2	77,92	88,24	78,6
31	20/4	88,3	80,32	4,0	77,11	87,32	78,9
32	24/4	88,3	81,78	4,4	78,19	88,55	78,1
33	26/4	88,3	82,27	6,3	77,09	87,30	78,2
34	29/4	88,3	82,22	6,2	77,13	87,34	78,9
35	1/5	—	82,18	—	—	—	—
		88,3	82,04	5,0	77,90	88,22	78,60
36	6/5	88,3	81,40	7,3	75,46	85,45	78,3
37	8/5	88,3	80,10	5,0	76,10	86,18	78,8
38	10/5	88,3	80,65	6,2	75,65	85,67	79,0
		88,3	80,71	6,1	75,73	85,76	78,70

notlivých letech se stálou odrůdou. Kontrolní odrůdou v roce 1952—1953 byl ječmen Proskovcův hanácký z Kroměříže. Vzorek byl vzat z jednoho pole, vyříděn na stejnoměrném síti 2,5 mm, a po celou dobu sladování řádně uložen. V roce 1951—1952 byly zesladovány celkem tři serie, každá o stu vzorcích. Sladováno bylo v bronzových krabicích. V roce 1952—1953 započato se sladovacími mikrozkuškami serií 4 až 38. Celkem v nich bylo zesladováno 5.145 vzorků, t. j. v jedné serii asi 135 vzorků.

V seriích číslo 4 až 17 byly sladovány ječmeny z „Olomouckého hnutí“ a nová šlechtění z jednotlivých stanic. Kontrolní vzorky byly dány vždy do bronzových krabic. V seriích číslo 18—35 byly sladovány ječmeny z odrůdových pokusů 1951 a 1952. V seriích číslo 36—38 byly sladovány vesměs vzorky ječmenů z odrůdových pokusů 1950.

Při jednotlivých sladovaných seriích číslo 18—35 kontrolní vzorky ze silonových sáčků jak u výtěžku sladu, tak i extraktu v sušině sladu, vykazovaly hodnoty v rámci dovolených tolerancí. Teprve u kontrolních vzorků ze serií 36—38, sladovaných v květnu za průměrných venkovních teplot až 16° C, dochází u výtěžku sladu k poklesu hodnot o 2,17 %, zatím co extraktivnost zůstala stejná. Kontrolní vzorky z bronzových krabic vykazovaly v průměru oproti vzorkům

v silonových sáčcích vyšší hodnoty u výtěžku sladu o 1,75 %, při nepatrně snížené extraktivnosti.

Z uvedeného vyplývá, že za normálních teplot při sladování dostáváme v jednotlivých seriích při sladovacích mikrozkouškách v silonových sáčcích u zkoušených vzorků shodné výsledky. Po zvýšení teplot, v květnu, respektive v dubnu, je nutno ukončit sladování. Jen v nejnaléhavějším případě možno provádět sladování vzorků, a to vždy jen v pokusu, který můžeme samostatně hodnotit. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 3. — Kontroly v jednotlivých seriích.

Porovnání metody s mikrosladováním 5 kg vzorků ve Výzkumném ústavě pivovarsko-sladařském v Brně

Pro porovnání výsledků sladovacích mikrozkoušek ječmenů v silonových sáčcích se sladováním 5 kg vzorků ve VÚPS v Brně, byly ječmeny z odrůdového pokusu ve VÚO — ČSAZV Kroměříž zesladovány v silonových sáčcích ve VÚO a tytéž vzorky ječmenů zesladovány ve VÚPS v Brně; celkem použito 30 vzorků.

Ze sladů, získaných sladováním v silonových sáčcích, byly vykonány chemické rozbor Ing. K a s t n e r e m ve Výzkumném ústavu obilnářském ČSAZV v Kroměříži a tytéž vzorky sladů byly podrobeny rozboru ve VÚPS v Brně. Ze sladů, získaných sladováním 5 kg vzorků ve VÚPS, byly provedeny chemické rozbor rovněž ve VÚPS. Podle výsledků zkoušek bylo při sladování vzorků v silonových sáčcích dosaženo v průměru 80,55 % extraktu v sušině sladu, a to jak při rozbořech, konaných ve Výzkumném ústavu obilnářském ČSAZV, tak i při rozbořech ve Výzkumném ústavu pivovarsko-sladařském.

Při sladování ječmenů ve VÚPS v Brně vykazovaly vzorky extraktu v sušině sladu průměrně pouze 79,10 %, tedy o 1,45 % méně než při sladování v silonových sáčcích. Ze sladů, získaných metodou silonových sáčků, zjistili však oba ústavy při chemických rozbořech v průměru všech zkoušených vzorků stejné procento extraktu v sušině sladu, t. j. 80,55 %. Z toho je zřejmo, že vzorky sku-

Tab. 4. Ve sladovacích mikrozkouškách zpracováno ze sklizně 1950—1953 celkem vzorků ječmene

Табл. 4. Всего в микроиспытаниях было обработано из урожая 1950—1953 гг. образцов ячменя

Table 4. Altogether there were tested in malting microtests samples of barley from the harvest of 1950/53

Tafel 4. Im Ganzen war in den Mälzermikroben aus der Ernte 1950/53 Gersteproben bearbeitet

Rok sklizně	Z odrůdových a rayonisačních pokusů	Nových šlechtění	Z agrotechnických pokusů	Olomouckého hnutí	Z jiných pokusů	Celkem
1950	58	—	—	—	—	58
1951	318	62	—	—	189	569
1952	1.084	443	35	141	—	1.705
1953	1.334	635	208	180	242	2.599
Součet	2.794	1.140	243	321	431	4.929

tečně obsahovaly uvedené procento extraktu. Podle dosažených výsledků dochází při mikroskladování v Brně k poněkud vyšším sladovacím ztrátám.

Zkoumaný materiál

Celkovým zpracováním úkolu dostává se všem zájemcům o náš sladovnický ječmen do rukou takové množství materiálu, jaké doposud nebylo a nemohlo ani být u nás, ani v zahraničí shrnuto a dáno zájemcům k dispozici. Z odrůdových pokusů byly ječmeny zpracovány z let 1950, 1951, 1952 a 1953 celkem z 53 výzkumných a šlechtitelských stanic a zkušeben ÚKZÚZ z celého státu (tab. 5).

Tab. 5. Seznam stanic se zpracovanými výsledky sladovacích zkoušek jarních ječmenů z odrůdových pokusů roku 1950—53

Табл. 5. Список станций с обработанными результатами солодоращения весенних ячменей из сортовых опытов 1950—1953 гг.

Table 5. Catalogue of the station with elaborated malter results of spring barleys from variety experiments in 1950/53

Tafel 5. Verzeichnis der Station mit bearbeiteten Mälzsergebnissen der Frühlingsgersten von Varietätsexperimente der Jahre 1950/53

Č. b.	Pokusné místo	Č. b.	Pokusné místo
1.	VŠS Branišovice (ÚKZUZ)	27.	VŠS Čelechovice
2.	VŠS Žabčice (ÚKZUZ)	28.	VŠS Kralice (ÚKZUZ)
3.	VŠS Valtice (ÚKZUZ)	29.	VŠS Stará Ves (ÚKZUZ)
4.	VŠS Čejč	30.	ÚKZUZ Olomouc (ÚKZUZ)
5.	ÚKZUZ Bzenec (ÚKZUZ)	31.	VÚO Kroměříž
6.	VŠS Sládkovičovo	32.	ÚKZUZ Opava (ÚKZUZ)
7.	VŠS Králová p. S. (ÚKZUZ)	33.	VŠS H. Životice (ÚKZUZ)
8.	ÚKZUZ Trnava (ÚKZUZ)	34.	VŠS Nerad (ÚKZUZ)
9.	ÚKZUZ Bratislava (ÚKZUZ)	35.	VŠS Libějovice (ÚKZUZ)
10.	VŠS Bučany (ÚKZUZ)	36.	VŠS Švamberk
11.	VŠS Radošíná	37.	VŠS Slapy
12.	VŠS Trebišov (ÚKZUZ)	38.	ÚKZUZ Tábor (ÚKZUZ)
13.	VŠS Čerenčany (ÚKZUZ)	39.	VŠS Sobětkovice (ÚKZUZ)
14.	ÚKZUZ Košice-Barca (ÚKZUZ)	40.	VŠS Borovy (ÚKZUZ)
15.	ÚKZUZ Praha (ÚKZUZ)	41.	VŠS Krukanice
16.	VŠS Stupice	42.	VŠS Slavice u Třebíče (ÚKZUZ)
17.	VŠS Liblice (ÚKZUZ)	43.	ÚKZUZ Hradec n. Sv. (ÚKZUZ)
18.	VŠS Semčice	44.	VÚCHS Rapotín (ÚKZUZ)
19.	VŠS Kaštice (ÚKZUZ)	45.	ÚKZUZ Košice (ÚKZUZ)
20.	ÚKZUZ Lipno (ÚKZUZ)	46.	VŠS Viglaš (ÚKZUZ)
21.	VŠS Chlumec	47.	VŠS Závadka (ÚKZUZ)
22.	VŠS Dětenice	48.	VŠS Turč. Petr (ÚKZUZ)
23.	VŠS Jičín—Soudná (ÚKZUZ)	49.	VŠS O. Podzámok (ÚKZUZ)
24.	VŠS Čáslav (ÚKZUZ)	50.	VŠS L. Lúky (ÚKZUZ)
25.	ÚKZUZ Brno-Chrlice (ÚKZUZ)	51.	VŠS Sabinov (ÚKZUZ)
26.	VŠS Ivanovice n. H. (ÚKZUZ)		

Pokusy Ústředního kontrolního zkušebního ústavu zemědělského jsou označeny v závorkách (ÚKZUZ). U pokusů staničních je uvedeno jen jméno stanice.

Rayonisační pokusy byly zpracovány za leta 1952 a 1953 ze 64 pokusných míst v ČSR (tab. 6).

Novošlechtění na některých stanicích byla hodnocena též podle sladovnických hodnot již od roku 1951, od kteréhožto roku byly rovněž hodnoceny různé agrotechnické pokusy.

Tab. 6. Seznam pokusných míst se zpracovanými výsledky sladovacích zkoušek jarních ječmenů z rayonisačních pokusů roku 1952—53

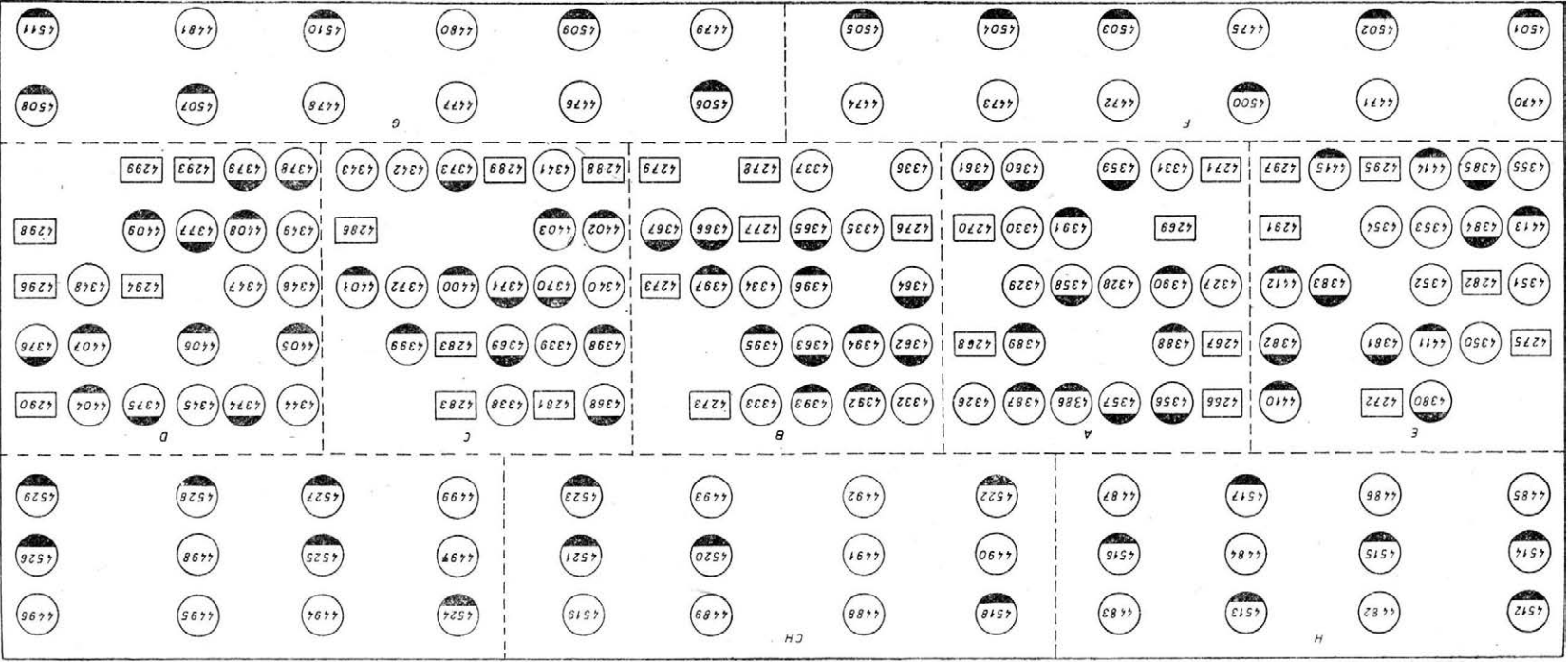
Табл. 6. Список опытных пунктов с обработанными результатами солодоращения весенних ячменей из опытов по районированию 1952—1953 гг.

Table 6. List of experimental places with elaborated malting results of spring barleys from region assignment experiments in 1952/53

Tafel 6. Verzeichnis der Experimentalsplätze mit bearbeiteten Malzergebnissen der Frühlingsgersten aus Rayonisationsexperimenten des Jahres 1952/53

Č. b.	Pokusné místo	Č. b.	Pokusné místo
1.	JZD Hrušky	34.	JZD Hostomice
2.	Státní statek Kyjovice	35.	JZD Benešov
3.	ŠM Žárnov	36.	JZD Paračov
4.	ŠM Leles	37.	Státní statek Ševětín
5.	JZD Vítkov	38.	JZD Skřýchov
6.	JZD Kačice	39.	JZD Rakovice
7.	SPD Červený Újezd	40.	Státní statek Lhotka u Tachova
8.	Státní statek Jeneč	41.	ČSM Horšov
9.	RŠ Král. Dvůr u Berouna	42.	KVÚZ Borek u Nepomuku
10.	VŠS Brandýs n. L.	43.	KVÚZ Lužany
11.	JZD Velvary	44.	JZD Černice
12.	JZD Hořátov	45.	JZD Vitinka
13.	JZD Chorušice	46.	JZD Chodová Planá
14.	JZD Kaštice	47.	SPD Štěpánov
15.	JZD Perné	48.	Státní statek Vodňany
16.	JZD Lenešice	49.	JZD Velká Chýška
17.	JZD Volevčice	50.	Státní statek Nová Říše
18.	JZD Židovice	51.	Státní statek Tachov
19.	JZD Kovánec	52.	Státní statek Polná
20.	JZD Dobšín	53.	Státní statek Světlá n. S.
21.	JZD Slavětín	54.	JZD Slavonice
22.	Státní statek Štěpánov	55.	Státní statek Dolní Rožínka
23.	Státní statek Dolní Rožín	56.	JZD Velké Opatovice
24.	SPD Ivančice	57.	SPD Milotice
25.	JZD Kojátky	58.	JZD Zubčice
26.	SPD Chudobín	59.	ZŠ Sušice
27.	JZD Velehrad	60.	JZD Postřelná
28.	JZD Roštění	61.	JZD Lázně Bělohrad
29.	JZD Záhorovice	62.	JZD Hořejší St. Město
30.	Státní statek Kozmice	63.	JZD Borovnice
31.	JZD Bílý Újezd	64.	JZD Velké Karlovice
32.	JZD Borek	65.	RŠ Hnojník
33.	MŠZ Klímkovice		

Všechny pokusy založeny ÚKZÚZ.



Ve sladovacích mikrozkouškách bylo zpracováno ze sklizně 1950—53 celkem 4929 vzorků ječmenů (tab. 4). Každý vzorek ječmene byl dvakrát sladován. Mimo uvedené vzorky byly sladovány v jednotlivých seriích ještě vzorky kontrolní a založeno několik zkoušek ověřovacích. Celkem bylo zesladováno v uvedeném období 11.475 vzorků sladů.

Tab. 8. Tabulka pro hodnocení ječmenů sladovaných v mikrozkouškách Kroměřížskou metodou v silonových sáčcích

Табл. 8. Таблица для оценки ячменей, испытанных при микроиспытаниях в процессе солодоращения Кромержицким методом в силонových мешочках

Table 8. Table for valuation of barleys malted in microtests by the Kroměříž-method in silon sacks

Tafel 8. Tafel zur Wertung der Gersten, die in Mikroproben laut der Kroměřížer Methode in Silonsäckchen gemalt wurden

	Ve výtěžku extraktu v sušině sladu a ve výt. sušiny sladu v suš. ječ.	Ve výnosu zrna	Hodnocení ječmene
Bodů	procento	procento	
I. skupina — ječmeny nadprůměrné			
11	102,26 a více	106,76 a více	Prima sladovnický (výnosový) ječmen
10	101,76—102,25	105,26—106,75	Výborný sladovnický (výnosový) ječmen
9	101,26—101,75	103,76—105,25	Velmi dobrý sladovnický (výnosový) ječmen
8	100,76—101,25	102,26—103,75	Nadprůměrný sladovnický (výnosový) ječmen
II. skupina — ječmeny průměrné			
7	100,26—100,75	100,76—102,25	Slabě nadprůměrný sladovnický (výnosový) ječmen
6	99,76—100,25	99,26—100,75	Průměrný sladovnický (výnosový) ječmen
5	99,26—99,75	97,76—99,25	Slabě podprůměrný sladovnický (výnosový) ječmen
III. skupina — ječmeny podprůměrné			
4	98,76—99,25	96,26—97,75	Podprůměrný sladovnický (výnosový) ječmen
3	98,26—98,75	94,76—96,25	Silně podprůměrný sladovnický (výnosový) ječmen
2	97,76—98,25	93,26—94,75	Špatný sladovnický (výnosový) ječmen
1	97,26—97,75	91,76—93,25	Velmi špatný sladovnický (výnosový) ječmen
0	97,25 a méně	91,75 a méně	Nežádoucí sladovnický (výnosový) ječmen

Pro veliké množství materiálu nejsou uvedeny výsledky sladovnických hodnot ječmenů na jednotlivých stanicích a jednotlivých pokusných místech, nýbrž podáváme jen celkovou souhrnnou zprávu o sladovnických hodnotách jednotlivých odrůd v průměru stanic nebo pokusných míst a v průměru výrobních oblastí a výrobních typů jednotlivých krajů. Pro možnost porovnání odrůd ječmenů z jednotlivých pokusných míst v průměrových hodnotách jsme zařadili výzkumné stanice a pokusná místa do čtyř výrobních oblastí podle návrhu Ing. S t r a ň á k a.

Téhož rozdělení používáme pro zhodnocení jednotlivých stanic. Staniční průměry jsou vypočteny z průměrů sladovnických a výnosových hodnot uznávaných odrůd v jednotlivých ročnících, které byly na stanicích pokusně zkoušeny a slouží rovněž za základ k posuzování zkoušených ječmenů. Tento celkový průměr všech odrůd a ročníků slouží proto za základ k posuzování jednotlivých odrůd, a to jak v oblastech podle průměrů oblastí, tak i na stanicích podle průměru stanic.

Průměry takto získané slouží za střed klasifikační stupnice (tab. 8), který je označen číslem 6 a odpovídá průměrné sladovnické a výnosové hodnotě. Půlprocentním odstupňováním extraktu neb výtěžku sladu nahoru i dolů, obdržíme stupnici 0—11, kterou výsledky hodnotíme. Jeden bod znamená rozdíl 0,5 % extraktu v sušině sladu nebo výtěžku sladu v sušině ječmene. Znamená tedy číslo 6 průměrnou hodnotu stanic nebo jednotlivých hodnocených ječmenů neb výrobních oblastí a číslo 11 nejvyšší a číslo 0 nejnižší hodnotu. Podobnou stupnicí jsou hodnoceny i výnosy zrna, u kterých jeden bod od průměru znamená výnosový rozdíl 1,5 %. Tato čísla pro přehlednost spojujeme. To znamená, že průměrný ječmen v uvedených vlastnostech má číslo 6 — 6 — 6.

Ječmen vynikající v extraktu a výtěžku sladu a průměrný ve výnosu má číslo 11 — 11 — 6. Ječmen průměrný v extraktu a výtěžku sladu a vynikající ve výnosu má číslo 6 — 6 — 11. Ječmen špatný v extraktu a výtěžku sladu a průměrný ve výnosu má číslo 0 — 0 — 6.

Touto klasifikací může kdokoliv zhodnotit hospodářský význam odrůd lépe než podle výnosu extraktu na jeden hektar. Neboť v tomto násobku bývá často skreslena charakteristika sladovnická neb výnosová. Tento bodovací systém základních vlastností jsme vypracovali pouze pro vlastní potřebu k rychlé a přehledné orientaci. Jeho hodnoty samozřejmě nepostačují k celkovému posouzení jednotlivých odrůd, nýbrž je třeba je doplňovat všemi ostatními hospodářskými vlastnostmi.

O d r ů d o v é a r a y o n i s a č n í p o k u s y

Výsledky sladovnických hodnot ječmenů, pocházející z odrůdových a rayonizačních pokusů na jednotlivých stanicích a pokusných místech, byly sestaveny v původní závěrečné zprávě do tabulek. Na základě jejich přehledného uspořádání je pak možno snadno a rychle navzájem zkoušené ječmeny hodnotit. Číselný materiál je sestaven na všech stanicích stejně jako v tabulce 9 u VŠS Branišovice. Pro rychlou orientaci je materiál na všech stanicích zpracován také graficky.

V odrůdových pokusech na výzkumných a šlechtitelských stanicích a ve Výzkumném ústavu obilnářském ČSAZV v Kroměříži bylo v letech 1950—1953 zkoušeno celkem 51 odrůd jarních ječmenů. Ječmeny čísel 1—20 jsou uznané odrůdy československého sortimentu. Pod čísly 21—51 jsou zařazeny různé odrůdy restringované, nová šlechtění a některé odrůdy zahraniční. Jednotlivé pokusy nebyly však všemi odrůdami zastoupeny.

Tab. 9. Seznam zkoušených odrůd ječmenů v odrůdových pokusech na výzkumných a šlechtitelských stanicích v letech 1950—1953

Табл. 9. Список испытанных сортов ячменей в сортовых опытах на исследовательских и селекционных станциях в 1950—1953 гг.

Table 9. List of tested barley varieties in variety experiments made in research and improvement stations in the years 1950 - 1953

Tafel 9. Verzeichnis der geprobten Gerstenvarietäten in Abartexperimenten auf Forschungs- und Züchterstationen in den Jahren 1950—1953

Československé odrůdy	uznané	Nová šlechtění, odrůdy restringované a cizí	
1. Kaštický	21. Stupický staročeský	41. 47—8 Hubice	
2. Ratbořský	22. Kvas	42. 47—94 Hubice	
3. Dětenický Bohatýr	23. Selekční hanácký	43. 47—177 Hubice	
4. Stupický hanácký	24. Jindřichovský	44. 48—18 Hubice	
5. Stupický plnozrný	25. Hanácký Export	45. Radošínský sladár	
6. Triumf	26. Semčický hospodář.	46. Hanácký Moravan	
7. Proskovcův hanácký	27. Semčický pivovarský	47. Kvasnický plnozrný	
8. Kargyn Zborovický	28. H 1/48 Čejč	48. SSSR	
9. Kargyn Dětenický	29. E 3/50 Čejč	49. Umanski	
10. Novodvorský hanácký	30. H 47 Chlumec	50. Viner	
11. Hanácký jubilejní	31. V 18 - Stará Ves	51. Heineho Haisa	
12. Valtický	32. 205 Čelechovice		
13. Opavský	33. 220 Čelechovice		
14. Slovenský 802	34. Kr. × Kn. Radošina		
15. Slovenský jemný	35. Víglaský polojemný		
16. Slovenský kvalitní	36. K 51 Branišovice		
17. Sloven. Dunajský trh	37. K X/48 Branišovice		
18. Nitranský	38. BBl/40 Branišovice		
19. Radošínský	39. AC 1/40 Branišovice		
20. Bučianský	40. O II/40 Branišovice		

Mapa 1. Výzkumné ústavy, odrůdové zkušebny a šlechtitelské stanice sladovnických ječmenů v ČSR



- Δ — odrůdové zkušebny
- $\circ$ — výzkumné stanice
- $\circ$ — různé výzkumné objekty
- $\bullet$ — specialisované výzkumné ústavy

Tab. 10. Příklad číselného zpracování výsledků na jednotlivých šlechtitelských stanicích a pokusných místech. Výsledky sladovníckých a výnosových hodnot jarních ječmenů z odrůdových pokusů let 1950—1953 VŠS Branišovice

Табл. 10. Пример цифровой обработки результатов на отдельных селекционных станциях и опытных пунктах. Результаты показателей солодоращения и урожайности качества яровых ячменей из сортовых опытов 1950—1953 гг. Исследовательская селекционная станция Бранишовице

Table 10. Example of numerical elaboration of results on individual research stations and experimental places. Results of malting and yield values of spring barleys from variety experiments in the years 1950 - 1953. VŠS Branišovice

Tafel 10. Beispiel einer numerischen Bearbeitung der Ergebnisse auf den einzelnen Züchterstationen und Experimentalsplätzen. Ergebnisse der Malzer- und Ertragswerte der Frühlingsergersten aus den Abartenexperimente der Jahre 1950—1953 auf VŠS Branišovice

Odrůda	Sušina sladu v sušině ječmene									
	1950		1951		1952		1953		Průměr	
	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty
1. Kaštický	88,81	102,38	87,60	101,20	91,64	101,49	90,20	98,19	89,56	100,81
2. Ratbořský	85,85	98,97	86,73	100,19	91,67	101,52	91,68	99,80	88,98	98,09
3. Dětenický Bohatýr	86,76	100,02	86,92	100,41	90,29	100,00	89,24	97,14	88,30	101,84
4. Stupický hanácký	86,50	99,72	87,53	101,12	89,50	99,12	91,56	99,67	88,77	99,91
5. Stupický plnozrnný	86,30	99,49	86,48	99,90	90,19	99,88	91,25	99,33	88,55	99,65
6. Triumf	88,92	102,51	87,10	100,62	91,06	100,85	90,94	98,99	89,50	100,74
7. Proskovcův hanácký	87,30	100,64	84,65	97,79	91,08	100,87	92,01	100,16	88,76	99,86
8. Kargyn Zborovický	86,14	99,30	87,09	100,61	92,29	102,21	92,96	101,19	89,62	100,83
9. Kargyn Dětenický	88,28	101,77	87,71	100,17	91,14	100,94			88,71	100,96
10. Novodvorský hanácký			84,67	97,81	90,87	100,64	91,99	100,14	89,17	99,53
11. Hanácký jubilejní	82,79	95,44	86,03	99,38	88,51	98,02	90,54	98,56	86,97	97,85
12. Valtický	86,48	99,70	88,05	101,72	89,68	99,32	90,36	98,36	88,64	99,77
13. Opavský			85,73	99,04	90,83	100,59	92,36	100,54	89,64	100,06
14. Slovenský 802					88,48	97,99	91,90	100,04	90,19	99,01
15. Slovenský jemný					90,79	100,55	92,74	100,95	91,76	100,75
16. Slovenský kvalitní					90,61	100,35	92,65	100,86	91,63	100,60

17. Slovenský Dunajský trh					91,86	101,73	90,94	98,99	91,40	100,36
18. Nitranský					87,51	96,92	94,24	102,46	90,87	99,69
19. Radošínský					90,86	100,63	93,13	101,38	91,99	101,00
20. Bučianský					86,99	96,34	94,61	102,99	90,80	99,66
Průměr	86,74	100,00	86,56	100,00	90,29	100,00	91,86	100,00	89,37	
21. Stupický staročeský	87,32	100,66	86,95	100,45	90,90	100,67			88,39	100,59
22. Kvas	87,21	100,54	84,40	97,50	89,54	99,16			87,25	99,07
23. Selekční hanácký	85,77	98,88	87,01	100,51	90,89	100,66			87,89	100,02
24. Jindřichovský			87,95	101,60	88,42	97,72	92,91	101,14	89,76	100,15
25. Hanácký Export	84,98	97,77			90,37	100,08			87,67	98,92
26. Semčický hospodářský			87,18	100,71	90,75	100,5	93,66	101,95	90,53	101,05
27. Semčický pivovarský			85,41	98,67	89,51	99,13	93,29	101,66	89,40	99,82
28. H 1/48 nové šlechtění					90,24	99,94	93,69	101,99	81,96	100,96
29. E 3/50 nové šlechtění					89,80	99,45	93,32	101,58	91,56	100,51
30. H 47 nové šlechtění					88,98	98,54	93,85	102,16	91,41	100,35
31. V 18 nové šlechtění					89,55	99,18			89,55	99,18
32. 205 nové šlechtění					87,47	96,97	92,29	100,46	89,88	98,71
33. 220 nové šlechtění					86,80	96,13			86,80	96,13
35. Víglaský polojemný					89,24	98,83			89,24	98,83
41. 47—8 nové šlechtění							91,02	99,06	91,02	99,06
42. 47—94 nové šlechtění							91,72	99,84	91,72	99,84
43. 47—177 nové šlechtění							95,38	103,83	95,38	103,83
44. 48—18 nové šlechtění							93,67	101,97	93,67	101,97
45. Radošínský sladár					88,86	98,41			88,86	98,41
46. Hanácký Moravan	84,55	97,47			88,58	98,10			86,56	97,78

VŠS Branišovice

Odrůda	Extrakt v sušině sladu									
	1950		1951		1952		1953		Průměr	
	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty	procento	relativní hodnoty
1. Kaštický	79,00	99,25	79,60	98,85	82,40	100,48	81,40	101,00	80,60	99,89
2. Ratbořský	78,00	98,00	80,70	100,22	81,70	99,63	80,50	99,88	80,22	99,43
3. Dětenický Bohatýr	79,40	99,76	81,10	100,72	82,40	100,48	82,00	101,74	81,22	100,67
4. Stupický hanácký	78,70	98,88	76,90	95,50	80,70	98,41	78,50	97,40	78,70	97,55
5. Stupický plnozrnný	80,60	101,26	81,10	100,72	82,30	100,36	81,50	101,12	81,37	100,86
6. Triumf	80,00	100,51	81,45	101,15	82,25	100,30	81,10	100,63	81,20	100,65
7. Proskovcův hanácký	79,30	99,63	81,25	100,90	82,30	100,36	81,90	101,62	81,19	100,63
8. Kargyn Zborovický	79,40	99,76	79,60	98,85	82,50	100,60	81,20	100,75	80,67	99,99
9. Kargyn Dětenický	79,10	99,38	80,95	100,53	83,10	101,34			81,05	100,42
10. Novodvorský hanácký			79,70	98,98	80,80	98,53	80,80	100,26	80,43	99,26
11. Hanácký jubilejní	81,40	102,27	82,55	102,52	81,60	99,51	83,00	102,99	82,15	101,82
12. Valtický	80,60	101,26	82,00	101,83	83,40	101,70	82,20	101,99	82,05	101,69
13. Opavský			79,95	99,29	82,50	100,60	81,20	100,75	81,21	100,21
14. Slovenský 802					81,10	98,90	78,20	97,03	79,65	97,96
15. Slovenský jemný					83,20	101,46	81,20	100,75	82,20	101,10
16. Slovenský kvalitní					82,30	100,36	80,10	99,39	81,20	99,87
17. Slovenský Dunajský trh					82,20	100,24	81,50	101,12	81,85	100,68
18. Nitranský					81,60	99,51	77,60	96,28	79,60	97,89

19. Radošínský 20. Bučianský					81,20 80,60	99,02 98,29	78,00 79,30	96,78 98,39	79,60 79,95	97,90 98,34
P r ů m ě r	79,59	100,00	80,52	100,00	82,00	100,00	80,59	100,00	80,85	
21. Stupický staročeský 22. Kvas 23. Selekční hanácký 24. Jindřichovský 25. Hanácký Export	77,80 80,50 80,30 80,80	97,75 101,14 100,79 101,52	77,70 80,15 80,25 81,60	96,49 99,54 99,66 101,34	80,65 82,30 82,40 80,60 83,00	98,35 100,36 100,48 98,29 101,21			78,71 80,98 80,98 80,53 81,90	97,53 100,34 100,31 99,38 101,36
26. Semčický hospodářský 27. Semčický pivovarský 28. H 1/48 nové šlechtění 29. E 3/50 nové šlechtění 30. H 47 nové šlechtění			79,40 80,90	98,60 100,47	80,60 80,70 82,10 82,20 79,70	98,29 98,41 100,12 100,24 97,19	80,20 80,20 81,30 80,10 80,70	99,51 99,51 100,88 99,39 100,13	80,06 80,60 81,70 81,15 80,20	98,80 99,46 100,50 99,81 98,66
31. V 18 nové šlechtění 32. 205 nové šlechtění 33. 220 nové šlechtění 35. Víglašský polojemný					82,60 81,70 81,20 82,10	100,73 99,63 99,02 100,12	82,40	102,24	82,60 82,05 81,20 82,10	100,73 100,93 99,02 100,12
41. 47—8 nové šlechtění 42. 47—94 nové šlechtění 43. 47—177 nové šlechtění 44. 48—18 nové šlechtění 45. Radošínský sladár					80,90	98,65	75,80 78,00 76,00 78,40	94,05 96,78 94,30 97,28	75,80 78,00 76,00 78,40 80,90	94,05 96,78 94,30 97,28 98,65
46. Hanácký Moravan	81,70	102,65			83,30	101,58			82,50	102,11

VŠS Branišovice

Odrůda	Extrakt v sušině ječmene v procentech					Výtěžek extraktu q/ha				
	1950	1951	1952	1953	Průměr	1950	1951	1952	1953	Průměr
1. Kaštický	70,15	69,72	75,51	73,42	72,20	24,79	21,82	29,67	23,73	25,01
2. Ratbořský	66,99	69,99	74,89	73,80	71,41	22,51	21,90	30,13	22,14	24,12
3. Dětenický Bohatýr	68,88	70,49	74,39	73,17	71,74	23,63	24,79	29,68	23,71	25,45
4. Stupický hanácký	68,07	67,31	72,22	71,87	69,86	18,84	18,52	25,64	19,90	24,72
5. Stupický plnozrný	69,55	70,13	74,22	74,36	72,06	20,87	20,56	28,27	22,88	23,14
6. Triumf	71,13	70,94	74,89	73,75	72,67	22,99	22,20	27,37	23,40	23,99
7. Proskovcův hanácký	69,22	68,77	74,95	75,35	72,07	21,25	20,40	29,83	24,36	23,96
8. Kargyn Zborovický	68,39	69,32	76,13	75,48	72,29	19,99	20,50	28,41	25,57	23,61
9. Kargyn Dětenický	69,82	70,19	75,73		71,91	21,19	18,83	28,52		22,84
10. Novodvorský hanácký		67,48	73,42	74,32	71,72		20,54	26,76	22,62	23,30
11. Hanácký jubilejní	67,39	71,01	72,22	75,14	71,44	18,02	20,51	23,29	20,16	20,49
12. Vařický	69,70	72,20	74,79	74,27	72,74	24,99	25,27	32,28	24,71	26,31
13. Opavský		68,54	74,93	74,99	72,82		20,45	26,67	23,86	23,66
14. Slovenský 802			71,75	71,86	71,80			23,07	22,06	22,56
15. Slovenský jemný			75,53	75,30	75,41			27,34	24,66	25,97
16. Slovenský kvalitní			74,57	74,21	74,39			28,85	23,54	26,14
17. Slovenský Dunajský trh			75,50	74,11	74,80			29,15	21,98	25,56
18. Nitranský			71,40	73,13	72,26			25,96	23,51	24,73

19. Radošínský			73,77	72,67	73,20			26,83	25,04	25,93
20. Bučianský			70,11	75,02	72,54			26,34	24,57	25,45
P r ů m ě r	69,02	69,69	75,05	74,01	72,26	21,73	21,25	27,70	23,28	23,99
21. Stupnický staročeský	67,92	67,56	73,31		69,60	19,10	18,18	24,90		20,72
22. Kvas	70,20	67,64	73,69		70,51	20,58	20,94	27,43		22,98
23. Selekční hanácký	68,87	69,82	74,89		71,19	20,07	21,01	28,66		23,24
24. Jindřichovský		71,76	71,26	73,77	72,26		23,01	24,44	21,88	23,11
25. Hanácký Export	68,66		75,00		71,83	22,55		28,83		25,69
26. Semčický hospodářský		69,22	73,14	75,11	72,49		23,09	26,28	26,29	25,49
27. Semčický pivovarský		69,09	72,23	74,81	72,04		19,72	26,02	23,73	23,16
28. H 1/48 nové šlechtění			74,08	76,16	75,12			30,51	23,90	27,20
29. E 3/50 nové šlechtění			73,81	74,72	74,27			28,74	23,90	26,32
30. H 47 nové šlechtění			70,91	75,73	73,32			24,39	24,09	24,24
31. V 18 nové šlechtění			73,96		73,96			26,39		26,39
32. 205 nové šlechtění			71,46	76,04	73,75			25,74	24,45	25,04
33. 220 nové šlechtění			70,48		70,48			27,02		27,02
35. Víglaský polojemný			73,26		73,26			23,05		23,05
41. 47—8 nové šlechtění				68,97	68,97				11,32	11,32
42. 47—94 nové šlechtění				71,54	71,54				14,63	14,63
43. 47—177 nové šlechtění				72,48	72,48				21,43	21,43
44. 48—18 nové šlechtění				73,43	73,43				21,59	21,59
45. Radošínský sladár			71,88		71,88			24,66		24,66
46. Hanácký Moravan	69,07		73,78		71,42	20,66		25,88		23,27

VŠS Branišovice

Odrůda	V ý n o s z r n a									
	1950		1951		1952		1953		Průměr	
	q/ha	relativní hodnoty	q/ha	relativní hodnoty	q/ha	relativní hodnoty	q/ha	relativní hodnoty	q/ha	relativní hodnoty
1. Kaštický	41,10	112,29	36,40	102,73	45,70	102,73	37,60	102,73	40,20	105,70
2. Ratbořský	39,10	106,83	36,40	102,73	46,80	107,61	34,90	95,35	39,30	103,13
3. Dětenický Bohatýr	39,90	109,01	40,90	115,43	46,50	106,92	38,00	103,82	41,32	108,79
4. Stupnický hanácký	32,20	87,97	32,00	90,31	41,30	71,77	32,20	87,97	34,42	84,50
5. Stupický plnozrný	34,90	95,35	34,10	96,24	44,30	101,86	35,80	97,81	37,27	97,81
6. Triumf	37,60	102,73	36,40	102,73	42,50	97,72	36,90	100,81	38,35	100,99
7. Proskovcův hanácký	35,70	97,54	34,50	97,37	46,30	106,46	37,60	102,73	38,52	101,02
8. Kargyn Zborovický	34,00	92,89	34,40	97,09	43,40	99,79	49,40	107,65	37,80	99,35
9. Kargyn Dětenický	35,30	96,44	31,20	88,06	43,80	100,71			36,76	95,07
10. Novodvorský hanácký			35,40	99,91	42,40	97,49	35,40	96,72	37,73	98,04
11. Hanácký jubilejní	31,10	84,97	33,60	94,83	37,50	86,22	31,20	85,24	33,36	87,81
12. Valtický	41,70	113,93	40,70	114,87	50,20	115,42	38,70	105,73	42,82	112,49
13. Opavský			34,70	97,93	41,40	95,19	37,00	101,09	37,72	98,07
14. Slovenský 802					37,40	85,99	35,70	97,54	36,55	91,76
15. Slovenský jemný					42,10	96,80	38,10	104,09	40,10	100,44
16. Slovenský kvalitní					45,00	103,47	36,90	100,81	40,95	102,19
17. Slovenský Dunajský trh					44,90	103,24	34,50	94,26	39,70	98,75
18. Nitranský					42,30	97,26	37,40	102,18	39,85	99,72

19. Radošínský					42,30	97,26	40,10	109,56	41,20	103,41
20. Bučianský					43,70	100,48	38,10	104,09	47,90	102,28
P r ů m ě r	36,60	100,00	35,43	100,00	43,49	100,00	36,60	100,00	38,54	
21. Stupický staročeský	32,70	89,34	31,30	88,34	39,50	88,34			34,50	89,50
22. Kvas	34,10	93,16	36,00	101,60	43,30	99,56			37,80	98,10
23. Selečnický hanácký	33,90	92,62	35,00	98,78	44,50	102,32			37,80	97,90
24. Jindřichovský			37,30	105,27	39,90	91,74	34,50	94,26	37,23	97,09
25. Hanácký Export	38,20	104,37			44,70	102,78			41,45	103,57
26. Semčický hospodářský			38,80	109,51	41,80	96,11	41,80	114,20	40,80	106,60
27. Semčický pivovarský			33,20	93,70	41,90	96,34	36,90	100,81	37,33	96,95
28. H 1/48 nové šlechtění					47,90	110,14	36,50	99,72	42,20	104,93
29. E 3/50 nové šlechtění					45,30	104,16	37,20	101,63	41,25	102,89
30. H 47 nové šlechtění					40,00	91,97	37,00	101,09	38,50	96,93
31. V 18 nové šlechtění					41,50	95,42			41,50	95,42
32. 205 nové šlechtění					41,90	96,34	37,40	102,18	39,65	99,26
33. 220 nové šlechtění					44,60	102,55			44,60	102,55
35. Viglašský polojemný					36,60	84,15			36,60	84,15
41. 47—8 nové šlechtění							19,10	52,18	19,10	52,18
42. 47—94 nové šlechtění							23,80	65,02	23,80	65,02
43. 47—177 nové šlechtění							34,40	93,98	34,40	93,98
44. 48—18 nové šlechtění							34,20	93,44	34,20	93,44
45. Radošínský sladár					39,90	91,74			39,90	91,74
46. Hanácký Moravan	34,80	95,08			40,80	93,81			37,80	94,44

Poznámka: Relativní hodnoty — 100 % = průměr uvedených hodnot u ječmenů činí čísla 1—20 v jednotlivých letech.
Průměr relativní = průměr relativních hodnot u odrůd v daných letech.

Průměry sladovnických a výnosových hodnot jarních ječmenů sklizně 1950—1953 na jednotlivých pokusných místech

Pro možnost porovnání výsledků sladovnických a výnosových hodnot na jednotlivých výzkumných a šlechtitelských stanicích a tím tedy i pro hodnocení stanic (pokusných míst) a výrobních oblastí (tab. 10), slouží průměry hodnot ječmenů udržovacích šlechtění, t. j. čísel 1—20 (tab. 9). Jsou uváděny podle jednotlivých let a zároveň je uváděn počet zkoušených odrůd.

I. oblast: kukuřičné oblasti Jižní Moravy a Slovenska

Morava

Pokusná místa: Branišovice, Žabčice, Valtice, Čejč a Bzenec.

Porovnatelné průměry z let 1951—1953 jsou jen u stanic Branišovice, Valtice a Čejč. Nejvyšší extrakt v sušině sladu vykazovaly ječmeny ve VŠS Branišovice 81,04 %, méně na VŠS Valtice 79,64 % a nejméně na VŠS v Čejči 78,03 %. Ve výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene byly nejlepší výsledky na VŠS Branišovice 89,57 %, na VŠS Valtice 89,27 % a nejméně na VŠS v Čejči, a to 88,65 %. Výnos zrna byl opět nejvyšší na VŠS Branišovice 38,54 q/ha, na VŠS Čejč 35,21 q/ha, nejméně na VŠS Valtice 28,50 q/ha.

Slovensko

Pokusná místa: Sládkovičovo, Králová pri Senci, Trnava, Bratislava, Buchany, Radošiná a Trebišov.

Porovnatelné průměry z let 1951—1953 jsou pouze u VŠS Sládkovičovo a VŠS Radošiná. Ostatní stanice nejsou ve všech letech zastoupeny. Kvalitnějších ječmenů bylo dosaženo na VŠS Radošiná, a to extraktu 81,25 %, výtěžku sladu v sušině ječmene 89,96 %. Na VŠS Sládkovičovo ječmeny vykazovaly extraktu v sušině 80,10 % a výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene 89,75 %. Průměrný dvouletý výnos zrna byl vyšší na VŠS Sládkovičovo 33,45 q/ha a na VŠS Radošiná 24,99 q/ha.

II. oblast: řepařské kraje v Čechách, na Moravě a Slovensku

Čechy

Pokusná místa: Praha, Stupice, Liblice, Semčice, Kaštice, Lipno, Chlumec, Dobřenice, Dětenice, Jičín-Soudná a Čáslav.

Porovnatelné průměry z let 1951—1953 jsou na stanicích: Semčice, Kaštice, Lipno a Jičín-Soudná.

Z nich nejvyššího extraktu v sušině sladu bylo dosaženo na VŠS Jičín-Soudná 80,92 %, na VŠS Semčice 80,74 %, VŠS Kaštice 78,55 %, nejméně na stanici ÚKZÚZ Lipno 76,81 %. Výtěžek sušiny sladu v sušině ječmene byl na stanici Lipno 90,12 %, na VŠS Semčice 90,03 %, na VŠS Jičín-Soudná 89,84 %. Nejvyššího výnosu zrna bylo dosaženo na VŠS Kaštice 37,66 q/ha, na VŠS Jičín-Soudná 34,61 q/ha, na VŠS Semčice 33,53 q/ha a nejméně na stanici Lipno 30,86 q/ha.

Morava

Pokusná místa: Brno-Chrlice, Ivanovice na Hané, Čelechovice, Kralice, Stará Ves, Olomouc, Kroměříž a Opava.

Porovnatelné průměry z let 1951—1953 jsou na stanicích Stará Ves a Kroměříž. VŠS Stará Ves vykazuje u zkoušených ječmenů všechny hodnoty poněkud vyšší. Extraktu v sušině sladu bylo dosaženo na VŠS Stará Ves 80,60 %, na VÚO Kroměříž 80,08 %. Výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene bylo dosaženo ve VŠS Stará Ves 89,92 %, na VÚO Kroměříž 89,91 %. Výnos zrna byl u ječmenů na VŠS Stará Ves 31,55 q/ha, na VÚO Kroměříž 31,09 q/ha.

II. oblast: Slezská

Morava

Z uvedené oblasti byly zkoušeny ječmeny jen v roce 1952—1953, a to na stanicích Hladké Životice a Nerad. Extraktu v sušině sladu bylo dosaženo na VŠS Nerad 81,22 %, na VŠS Hladké Životice 81,03 %. Výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene bylo dosaženo v Hladkých Životicích 90,23 %, v Neradu 89,68 %. Výnos zrna byl vyšší u ječmenů na VŠS Nerad a to 26,08 q/ha, méně bylo dosaženo na VŠS Hladké Životice 22,78 q/ha.

III. oblast: kraje vesměs bramborářské

Čechy

Pokusná místa: Libějovice, Švamberk, Slapy, Tábor, Soběstice, Borovy a Krukanice. Z této oblasti nejsou u žádné stanice průměry delší jednoho roku. Proto není prováděno srovnání stanic. Téměř na všech zkoušených místech u ječmenů s dobrou sladovnickou hodnotou bylo dosaženo dobrého výnosu zrna. Nízkou sladovnickou hodnotu a nízký výnos vykazovaly ječmeny v jednoletém průměru jen na VŠS Krukanice.

Morava

Pokusná místa: Slavice 480 m, Hradec n. Sv. 440 m a Rapotín 330 m nad mořem.

V průměru dvou let 1952 až 1953 vykazovaly ječmeny nejvyšší extrakt v sušině sladu na VŠS Hradec n. Sv. 82,16 %, na stanici Rapotín 81,21 % a nejméně na VŠS Slavice 79,89 %. Výtěžek sušiny sladu v sušině ječmene byl nejvyšší rovněž na VŠS Hradec n. Sv., a to 91,07 %, na VŠS Slavice 89,93 % a na stanici Rapotín 89,53 %. Nejvyššího výnosu zrna bylo dosaženo na VŠS Slavice 38,71 q/ha, následuje Rapotín 34,30 q/ha a VŠS Hradec n. Sv. 30,14 q/ha.

IV. oblast: oblast podhorská a horská

Slovensko

Pokusná místa: Víglash, Zavadka n. Hr., Turčanský Petr, Oravský Podzámok, Levočské Lúky, Sabinov.

Porovnatelné průměry z let 1952—1953 jsou na stanicích Turčanský Petr (450 m), Oravský Podzámok (490 m), Levočské Lúky (460 m) a Sabinov

(310 m). Nejvyššího extraktu v sušině sladu bylo dosaženo ve VŠS Sabinov 80,31 %, na VŠS Turčanský Petr 79,87 %, na VŠS Oravský Podzámok 79,27 %, nejméně na VŠS Levočské Lúky 78,69 %. Výtěžek sladu v sušině ječmene byl nejvyšší na VŠS Turčanský Petr 91,22 %, na VŠS Sabinov 91 %, na VŠS Oravský Podzámok 90,17 % a nejméně na VŠS Levočské Lúky 89,88 %. Výnos zrna byl nejvyšší na VŠS Sabinov 34,89 q/ha, na VŠS Levočské Lúky 32,03 q/ha, na VŠS Turčanský Petr 31,09 q/ha a na VŠS Oravský Podzámok 30,15 q/ha.

V hodnocených odrůdových pokusech bylo u vzorků ječmenů povolených odrůd sklizně 1950 až 1953 dosaženo celkového průměru 80,24 % extraktu v sušině sladu, 90,22 % sušiny sladu v sušině ječmene a výnosu zrna 31,53 q/ha. V průměru všech oblastí nejvyššího extraktu, a to 80,48 % bylo dosaženo na Moravě, 80,11 % na Slovensku a 80,01 % v Čechách. Nejvyššího průměrného výnosu zrna bylo dosaženo v Čechách, a to 32,56 q/ha na Moravě 32,16 q/ha a na Slovensku 29,10 q/ha.

Také povětrnostní podmínky v jednotlivých letech značně ovlivňují výnos i kvalitu pěstovaných ječmenů. Nejvyšší extrakt v sušině sladu vykazovaly ječmeny sklizňového ročníku 1953 ve všech výrobních oblastech v Čechách, na Moravě i na Slovensku, a to v průměru 80,82 %. V tomto roce bylo dosaženo vysokého extraktu 80,79 % i v průměru výrobního typu podhorského a horského, pro pěstování sladovnických ječmenů značně nepříznivého. Na příklad v Hradci nad Svitavou, 440 m nad mořem, je dosaženo v průměru všech zkoušených odrůd 82,57 % extraktu v sušině sladu. To plně potvrzuje poznatky naší ječmenářské praxe, že je možno v některých příznivých letech vypěstovat v těchto oblastech kvalitní sladovnické ječmeny.

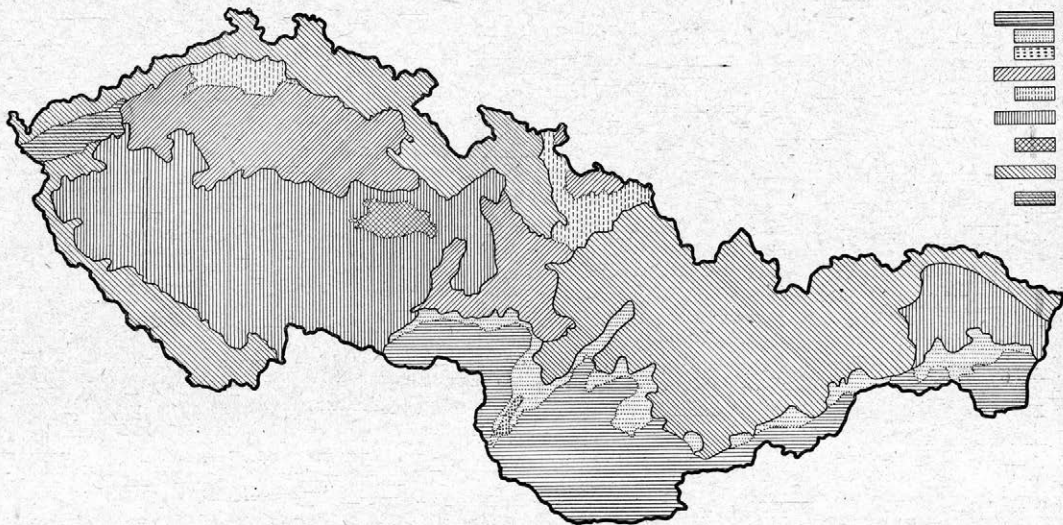
V průměru všech oblastí bylo v roce 1953 dosaženo také nejvyššího výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene u většího počtu vzorků a to 92,04 %. V roce 1953 bylo také dosaženo v průměru všech oblastí i nejvyššího výnosu zrna, a to 33,07 q/ha. Bylo tedy dosaženo v uvedeném roce nejen dobrého výnosu, ale i dobré kvality u celého československého sortimentu sladovnických ječmenů.

Výsledky rayonizačních pokusů, které jsou ovšem pouze z let 1952 a 1953, rovněž vykazují vyšší hodnoty v roce 1953. V sušině extraktu bylo dosaženo v průměru u 315 vzorků z Čech a Moravy 81,60 %, ve výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene 92,47 % a ve výnosu zrna u 267 vzorků 27,63 q/ha.

V průměru všech ročníků jsou v jednotlivých výrobních oblastech značné rozdíly i mezi jednotlivými pokusnými místy. Na příklad v kukuřičné oblasti ve tříletém průměru 1951—1953 bylo dosaženo na VŠS Branišovice 81,04 % extraktu v sušině sladu, 89,57 % sušiny sladu v sušině ječmene a ve výnosu zrna 38,54 q/ha. Na VŠS Čejč dosaženo pouze 78,03 % extraktu v sušině sladu a 88,65 % sušiny sladu v sušině ječmene. Rozdíly jsou velmi značné. V dalších pracích bude třeba objasnit do jaké míry jsou způsobeny místními půdními a klimatickými podmínkami, a do jaké míry má vliv předplodina a agrotechnika.

Výrobní oblast řepařskou a kukuřičnou možno označit za velmi vhodnou pro pěstování jakostních sladovnických ječmenů. Rovněž tak i určité polohy v oblasti bramborářské, kde v některých letech je možno vyprodukovat velmi dobré sladovnické ječmeny. V oblasti podhorské a horské lze na některých místech v příhodných letech také dosáhnout poměrně dobrých sladovnických ječmenů. Vcelku je však tato oblast pro jejich pěstování nevhodná. Podrobné výsledky uvedeny v tabulce 11 a 12.

Mapa 2. Přehledná mapa výrobních zemědělských oblastí v ČSR (podle ing. Straňáka)



OBLAST			POLOHA	VÝŠKA n. m.	ROČNÍ PRŮMÉR		PŮDA	PLODINY
					teploty	srážek		
1	NIŽINA:	jižní Slovensko jižní Morava	Nižina až mírně zvlněná poloha sušší a teplejší	Pod 200 m až do 300 m	Nad 9°3' C	Do 600 m/m	Černozem, s'ino- vatka, částečně hnědozem na všech druzích půd	Obilovin, kukurice, cukrov- ka, rané brambory, teplo- milné a suchomilné pšiciny, luštěniny, olejnin, zeleniny, konopl, ovoce, réva vinná, rýže a tabák
2	přechod do:	rovin moravské a slovenské						
3	přechod do:	kopcoviny slovenské						
4	ROVINA:	česká a moravská	Rovina až zvlněná poloha mírně teplá, většinou mírně suchá	Nad 200 m až do 400 m	8° C až 9°9' C	Do 700 m/m	Částečně černo- zem, hnědozem, částečně mírně podzouvaná na všech druzích půd	Okopaniny, obiloviny, ku- kurice, luštěniny, olejnin, zelenina, pšiciny, ovoce a v příznivé poloze chmel a réva vinná
5	přechod do:	severočeské pahorkatiny a Moravské brány						
6	PAHOR- KATINA:	Vysočina českomoravská, západ a jiho- česká a východo- slov. kopcovina	Zvlněná kopcovina, středně vlhká, chladnější podnebí	Od 350 m do 600 m	7° C až 8° C	650 m/m až 800 m/m	Hnědozem s rž- ným stupněm podzou na všech druzích půd	Brambory, obiloviny, krmné okopaniny, luštěniny, řep- ka, len, pšiciny, ovoce a ze- lenina, louky
7	přechod do:	podhorské a horské části českomoravské vysotiny						
8	HORY A POHOŘÍ:	západočeské, severočeské a moravské, východomoravské a slovenské	Silně zvlněná pahorkatina, hory a horská údolí s vlhkým a chladným podnebí	Většinou nad 600 m	Pod 7° C	Nad 800 m/m	Půdy výrazně podzolované podzoly	Brambory, žito, oves, v pod- hori a příznivějších polo- kách pšenice, ječmen, luš- teniny, krmné okopaniny, len, směsky, některé ovocné druhy a zeleniny. V celé oblasti dotápné i trvalé lou- ky a pastviny
9	přechod do:	chebské pahorkatiny						

Tab. 11. Průměry sladovnických a výnosových hodnot jarních ječmenů udržovacího šlechtění č. 1—20 z odrůdových pokusů na výzkumných a šlechtitelských stanicích — sklizeň 1950—1953

Табл. 11. Средние показатели солодоращения и урожайности яровых ячменей поддерживающей селекции №№ 1—20 из сортовых опытов на исследовательских и селекционных станциях — урожай 1950—1953 гг.

Table 11. Averages of malting and yield values of spring barleys from upkeep improvement-cultivation Nos 1 - 20 from variety experiments on research and improvement stations — harvest 1950 - 1953

Tafel 11. Durchschnitte der Mälzer- und Ertragswerte der Frühlingsersten aus der Erhaltungszüchtung Nr. 1—20 von Varietäts-experimenten auf Forschungs- und Zuchtstationen — Ernte 1950—1953

Pokusná místa	Sušina sladu v sušině ječmene						Extrakt v sušině sladu					
	1950	1951	1952	1953	Průměr		1950	1951	1952	1953	Průměr	
					A	C					A	C
I. oblast:	Morava											
1. VŠS Branišovice	86,74	86,56	90,29	91,86	89,37	88,86	79,59	80,52	82,00	80,59	80,85	80,67
2. UKZÚZ Zabčice				90,62	90,62					80,89	80,89	
3. VŠS Valtice		86,62	89,79	91,55	89,27	89,32		78,97	80,54	79,41	79,64	79,64
4. VŠS Čejč		86,62	89,08	91,63	88,65	89,11		77,23	78,04	79,50	78,03	78,25
5. UKZÚZ Bzenec				91,57	91,57					81,30	81,30	
Průměr	86,74	86,60	89,80	91,41	89,58	88,64	79,59	78,90	80,47	80,55	80,09	79,87
Slovensko												
6. VŠS Sládkovičovo		86,43	89,12	91,22	89,75	88,92		80,17	79,04	81,22	80,10	80,14
7. VŠS Králová pri Senci			90,41		90,41				80,24		80,24	
8. UKZÚZ Trnava			90,99		90,99				81,01		81,01	
9. UKZÚZ Bratislava				91,10	91,10					80,00	80,00	
10. VŠS Bučany		84,91		92,64	89,60	88,77	79,40			82,10	81,04	80,75
11. VŠS Radošina		85,97	90,01	93,92	89,96	89,96	81,65	81,57		80,60	81,25	81,27
12. VŠS Trebišov			91,85		91,85			80,03			80,03	
Průměr		85,90	90,55	92,02	90,59	89,32	79,80	80,39	80,97	80,56	80,38	

Ia. oblast				Slovensko								
13. VŠS Čerenčany				92,36	92,36					81,83	81,83	
14. ÚKZÚZ Košice – Barca				91,32	91,32					79,90	79,90	
Průměr				91,81	91,81					80,82	80,82	
II. oblast				Čechy								
15. ÚKZÚZ Praha				92,95	92,95					81,42	81,42	
16. VŠS Stupice	84,33	86,21			85,23	85,27	82,93	81,58			82,28	82,25
17. VŠS Liblice			88,52	92,45	90,43	90,48			78,44	82,46	80,39	80,45
18. VŠS Semčice		87,64	90,50	92,83	90,03	90,32		82,21	78,35	82,37	80,74	80,97
19. VŠS Kaštice		86,60	89,14	91,98	89,10	89,34		80,98	75,81	78,30	78,55	78,36
20. ÚKZÚZ Lipno		87,48	90,54	91,95	90,12	89,99		78,91	72,43	79,42	76,81	76,92
21. VŠS Chlumec	87,32		89,46		88,45	88,39	78,88		78,79		78,83	78,83
22. VŠS Dobruška	88,26	87,43	90,88		88,86		81,10	82,10	79,60		80,93	
23. VŠS Dětenice	86,42	86,16	91,12		88,57	88,64	78,70	80,98	77,41		79,07	79,19
24. VŠS Jičín – Soudná		87,10	90,80	91,78	89,84	89,89		80,42	80,08	82,36	80,92	80,95
25. VŠS Čáslav			88,69	90,93	89,74	89,81			79,21	80,31	79,74	79,76
Průměr	85,84	86,87	89,78	92,16	89,47	88,66	80,90	80,86	77,68	81,05	79,79	80,12
Morava												
26. ÚKZÚZ Brno – Chřlice				91,60	91,60					80,16	80,16	
27. VŠS Ivanovice n.H.			90,14	92,41	91,28	91,27			81,03	81,40	81,19	81,21
28. VŠS Čelechovice		86,66		93,50	90,72	90,08		80,78		78,10	79,19	79,44
29. VŠS Kralice			90,18	91,68	90,72	90,93			78,51	81,53	79,62	80,02
30. VŠS Stará Ves		87,50	90,49	91,94	89,92	89,97		81,54	79,86	80,41	80,60	80,60
31. ÚKZÚZ Olomouc				92,44	92,44					81,80	81,80	
32. VÚO Kroměříž		86,48	90,60	92,56	89,91	89,88		78,55	80,66	80,90	80,08	80,03
33. VŠS Opava	85,23	87,40	92,03	92,39	92,20		82,70	81,90	82,80	80,43	80,57	
Průměr	85,23	86,87	90,38	92,38	90,81	89,87	82,70	80,17	80,18	80,44	80,33	80,26

II. oblast												
Morava												
34. VŠS Hl. Životice			88,32	92,30	90,23	90,31			80,00	82,15	81,03	81,07
35. VŠS Nerad			88,10	92,25	89,68	90,17			80,86	81,80	81,22	81,33
Průměr			88,21	92,27	89,99	90,24			80,41	82,02	81,11	81,21
III. oblast												
Čechy												
36. VŠS Libějovice				92,54	92,54					80,85	80,85	
37. VŠS Švamberk			90,69		90,69				79,91		79,91	
38. VŠS Slapy		87,77	90,60		89,18	89,18		81,71	81,50		81,60	81,60
39. VŠS Tábor				91,57	91,57					81,24	81,24	
40. VŠS Soběčice			90,96		90,96				80,24		80,24	
41. VŠS Borovy				92,72	92,72					81,07	81,07	
42. VŠS Krukanice				88,88	88,88					78,26	78,26	
Průměr		87,77	90,45	92,27	90,82	90,16		81,71	80,20	81,06	80,74	80,99
Morava												
43. VŠS Slavice			88,81	91,15	89,93	89,98			80,39	79,46	79,89	79,92
44. ÚKZÚZ												
Hradec n. Svit.		86,71	89,74	92,41	89,55	89,62		81,45	81,75	82,57	81,90	81,92
45. VÚChS Rapotín			87,09	92,10	89,53	89,59			80,69	81,83	81,24	81,26
Průměr		86,71	88,36	91,91	89,64	88,99		81,45	80,91	81,27	81,19	81,21
Slovensko												
46. ÚKZÚZ												
Košice — Strážské				91,89	91,89					80,39	80,39	

IV. oblast				Morava								
47. VŠS Nový Jičín			90,53		90,53				83,55		83,55	
Slovensko												
48. VŠS Viglaš			89 49	91,75	90,59	90,62			77,64	81,56	79,54	79,60
49. VŠS Závadka n.Hr.			89,00		89,00				76,90		76,90	
50. VŠS Turč. Peter			89,87	92,56	91,22	91,29			78,70	81,05	79,87	79,87
51. VŠS Oravský Podzámok			88 47	91 89	90,17	90,18			78,65	79,90	79,27	79,27
52. VŠS Lev. Lúky			88,88	90,88	89,88	89,88			78,49	78,90	78,69	78,69
53. VŠS Sabinov			89,54	92,54	91,00	91,04			79,56	81,10	80,31	80,33
Průměr			89,34	92,04	90,58	90,69			78,41	80,73	79,49	79,57
Čechy												
Průměr	85,84	87,00	89,98	92,20	89,79	88,75	80,90	80,98	78,42	81,05	80,01	80,33
Morava												
Průměr	86,51	86,74	89,41	92,01	90,16	88,69	79,85	79,84	80,47	80,72	80,48	80,22
Slovensko												
Průměr		85,39	89,93	91,98	90,76	89,10		79,80	79,38	80,79	80,11	79,99
ČSR												
Průměr	86,08	86,74	89,76	92,04	90,22	88,65	80,57	80,34	79,48	80,82	80,24	80,30

Pokusná místa	Extrakt v sušině ječmene						Počet odrůd				
	1950	1951	1952	1953	Průměr		1950	1951	1952	1953	Celk.
					A	C					
I. oblast Morava											
1. VŠS Branišovice	69,02	69,69	74,05	74,01	72,26	71,69	11	13	20	19	63
2. ÚKZÚZ Žabčice				73,29	73,29					19	19
3. VŠS Valtice		68,47	72,32	72,75	71,12	71,18		14	14	13	41
4. VŠS Čejč		66,89	69,52	72,86	69,19	69,75		13	13	7	33
5. ÚKZÚZ Bzenec				74,47	74,47					19	19
Průměr	69,02	68,32	72,27	73,62	71,75	70,80	11	40	47	77	175
Slovensko											
6. VŠS Sládkovičovo		69,26	70,44	74,08	71,88	71,26		4	18	17	39
7. VŠS Králová pri Senci			72,54		72,54				19		19
8. ÚKZÚZ Trnava			73,71		73,71				19		19
9. ÚKZÚZ Bratislava				72,88	72,88						19
10. Bučany		67,42		76,03	72,66	71,73	11			17	28
11. VŠS Radošina		70,19	73,43	75,69	73,10	73,10	2	11	11	24	
12. VŠS Trebišov			73,50		73,50			20		20	
Průměr		68,14	72,79	74,50	72,97	71,79		17	87	64	168

Ia. oblast				Slovensko							
13. VŠS Čerenčany				75,56	75,56					17	17
14. ÚKZÚZ Košice—Barca				72,97	72,97					19	19
P r ů m ě r				74,20	74,20					36	36
II. oblast				Čechy							
15. ÚKZÚZ Praha				75,68	75,68					19	19
16. VŠS Stupice	69,90	70,33			70,14	70,11	13	12			25
17. VŠS Liblice			69,44	76,23	72,74	72,83			20	19	39
18. VŠS Semčice		72,04	70,90	76,46	72,68	73,13		13	13	9	35
19. VŠS Kaštice		70,13	67,58	72,02	69,94	69,95		14	12	12	38
20. ÚKZÚZ Lipno		69,02	65,57	73,03	69,21	69,20		11	13	13	37
21. VŠS Chlumec	68,87		70,48		69,71	69,67	11		12		23
22. VŠS Dobřenice	71,57	71,78	72,34		71,90		1	1			2
23. VŠS Dětenice	68,00	69,76	70,54		70,00	70,15	2	12	13		27
24. VŠS Jičín—Soudná		70,01	72,71	75,59	72,68	72,77		14	14	13	41
25. VŠS Čáslav			70,25	73,01	71,58	71,63			14	13	27
P r ů m ě r	69,44	70,23	69,73	74,70	71,38	71,02	27	77	111	98	313
Morava											
26. ÚKZÚZ Brno—Chrlice				73,42	73,42					20	20
27. VŠS Ivanovice na Hané			73,03	75,23	74,13	74,13			19	19	38
28. VŠS Čelechovice		70,00		73,03	71,80	71,51		13		19	32
29. VŠS Kralice			70,79	74,74	72,23	72,76			14	8	22
30. VŠS Stará Ves		71,39	72,26	73,98	72,47	72,54		14	14	13	41
31. ÚKZÚZ Olomouc				75,61	75,61					19	19
32. VÚO Kroměříž		67,93	73,07	74,88	71,99	71,96		18	19	20	57
33. VŠS Opava	70,48	71,58	76,20	74,31	74,27		1	1	1	19	22
P r ů m ě r	70,48	69,65	72,43	74,30	72,94	72,13	1	46	67	137	251

II.a oblast			Morava								
34. VŠS Hladké Životice			70,65	75,83	73,14	73,24			14	13	27
35. VŠS Nerad			71,26	75,47	72,85	73,36			13	8	21
Průměr			70,93	75,67	72,99	73,30			27	21	48
III. oblast			Čechy								
36. VŠS Libějovice				74,82	74,82					13	13
37. VŠS Švamberk			72,46		72,46				13		13
38. VŠS Slapy		71,71	73,83		72,77		13	13			26
39. VŠS Tábor				74,39	74,39					13	13
40. VŠS Sobětkovice			72,98		72,98			14			14
41. VŠS Borovy				75,16	75,16					13	13
42. VŠS Krukanice				69,55	69,55					7	7
Průměr		71,71	72,55	74,79	73,32	73,01		13	46	46	99
			Morava								
43. VŠS Slavice			71,39	72,43	71,88	71,91			14	14	27
44. ÚKZÚZ Hradec n. Svit.		70,63	73,35	76,30	73,36	73,42				13	41
45. VÚChS Rapotín			70,27	75,36	72,75	72,81				20	39
Průměr		70,63	71,49	74,69	72,77	72,26		14	48	45	107
			Slovensko								
46. ÚKZÚZ Košice—Strážské				73,86	73,86					19	19

IV. oblast			Morava								
47. Nový Jičín			75,63		75,63				1		1
Slovensko											
48. VŠS Viglaš			69,47	74,82	72,08	72,14			20	19	39
49. VŠS Závadka nad Hronom			68,42		68,42				11		11
50. VŠS Turčanský Petr			70,74	75,01	72,89	72,87			19	19	38
51. VŠS Oravský Podzámok			69,58	73,42	71,49	71,50			10	10	20
52. VŠS Levočské Lúky			69,76	71,70	70,72	70,73			11	11	22
53. VŠS Sabinov			71,23	75,05	73,09	73,14			20	19	39
Průměr			70,05	74,29	72,01	72,17			91	78	169
Čechy											
Průměr	69,41	70,45	70,56	74,73	71,84	71,28	27	90	151	144	412
Morava											
Průměr	69,14	69,25	71,95	74,28	72,56	71,17	12	100	189	280	581
Slovensko											
Průměr		68,14	71,39	74,31	72,70	71,28		17	178	197	392
ČSR											
Průměr	69,35	69,69	71,34	74,38	72,39	71,19	39	207	518	621	1385

Pokusná místa	Výnos zrna q/ha						Extraktu q/ha						Počet odrůd				
	1950	1951	1952	1953	Průměr		1950	1951	1952	1953	Průměr		1950	1951	1952	1953	celkem
					A	C					A	C					
I. oblast Morava																	
1. VŠS Branišovice	36,60	35,43	43,49	36,60	38,54	38,03	21,73	21,25	27,70	23,28	23,99	23,49	11	13	20	19	63
2. VŠS Žabčice				30,08	30,08					18,94	18,94					19	19
3. VŠS Valtice		26,17	29,40	30,05	28,50	28,54		15,39	18,27	18,79	17,45	17,48		14	14	13	41
4. VŠS Čejč		31,92	37,38	37,31	35,21	35,53		18,37	22,34	23,37	20,99	21,36		13	13	7	33
5. ÚKZÚZ Bzenec				28,22	28,22					18,06	18,06					19	19
Průměr	36,60	31,05	37,60	31,88	33,52	34,28	21,73	18,24	23,36	20,17	20,67	20,87	11	40	47	77	175
Slovensko																	
6. VŠS Sládkovičovo		27,00	28,24	38,65	32,70	31,29		16,07	17,10	24,62	20,21	19,26		4	18	17	39
7. VŠS Králová p. S.			22,60		22,60				14,09		14,09				19		19
8. ÚKZÚZ Trnava			24,27		24,27				15,38		15,38				19		19
9. ÚKZÚZ Bratislava																	
10. VŠS Bučany				34,12	34,12	34,12				22,31	22,31	22,31				17	17
11. VŠS Radošiná			34,81	30,92	32,89	32,86			21,98	20,17	21,07	21,07			11	11	22
12. VŠS Trebišov			24,99		24,99				15,79		15,79				20		20
Průměr		27,00	26,25	35,07	29,19	29,44		16,07	16,42	22,66	18,48	18,38		4	87	45	136
Ia. oblast Slovensko																	
13. VŠS Čerenčany				17,93	17,93					11,64	11,64					17	17
14. ÚKZÚZ Košice—Barca																	
Průměr				17,93	17,93					11,64	11,64					17	17

II. oblast		Čechy														
15. ÚKZÚZ Praha				36,60	36,60					23,81	23,81				19	19
16. VŠS Stupice	24,55	28,30		26,42	26,42	14,78	17,13			15,95	15,95	12	12			24
17. VŠS Liblice			36,16	35,08	35,63			21,60	22,99	22,27	22,29			20	19	39
18. VŠS Semčice		30,56	33,06	38,47	33,53		18,89	20,15	25,29	21,00	21,44		13	13	9	35
19. VŠS Kašnice		43,18	26,83	42,06	37,66		26,04	15,59	26,09	22,75	22,57		14	12	12	38
20. ÚKZÚZ Lipno		35,82	23,10	34,44	30,86		21,25	13,05	21,62	18,49	18,63		11	13	13	37
21. VŠS Chlumec	24,65		21,76		23,15	14,54		13,18		13,85	13,86	11		12		23
22. VŠS Dobřenice	30,80	32,40			31,60	18,95	19,99			19,47		1	1			2
23. VŠS Dětenice	46,65	28,18	34,96		32,81	31,57	27,27	16,90	21,19	19,74	19,04	2	12	13		27
24. VŠS Jičín—Soudná		35,00	35,45	33,36	34,61	34,60		21,08	22,15	21,68	21,63		14	14	13	41
25. VŠS Čáslav			29,51	44,40	36,74	36,95			17,83	27,87	22,66			14	13	27
Průměr	26,54	33,71	30,63	37,46	33,20	32,08	15,82	20,35	18,46	24,03	20,44	19,65	26	77	111	312
Morava																
26. ÚKZÚZ Brno—Chrlice				41,96	41,96					26,50	26,50				19	19
27. VŠS Ivanovice n.H.			31,83	40,81	36,32	36,32		20,00	26,39	23,20	23,19			19	19	38
28. VŠS Čelechovice		35,42		33,02	34,00	34,22	21,34		20,74	20,98	21,04		13		19	32
29. VŠS Kralice			24,09	37,17	28,85	30,63		14,68	23,83	17,92	19,25			14	8	22
30. VŠS Stará Ves		22,54	31,43	41,40	31,55	31,79		13,84	19,52	26,33	19,66		14	14	13	41
31. ÚKZÚZ Olomouc				25,91	25,91				16,84	16,84					19	19
32. VÚO Kroměříž		27,59	32,12	33,31	31,09	31,00		16,10	20,13	21,45	19,32		18	19	20	57
33. VŠS Opava	21,80	30,30	28,30	25,55	25,32		13,20	18,64	18,53	16,31	16,21	1	1	1	19	22
Průměr	21,80	28,33	30,16	34,40	32,10	30,96	13,20	16,95	18,78	21,97	20,13	19,23	1	46	67	250
IIa. oblast Morava																
34. VŠS Hl. Žitovice			24,26	21,53	22,78	22,89			14,77	14,03	14,39	14,40			11	24
35. VŠS Nerad			26,40	25,57	26,38	25,98			16,18	16,61	16,34	16,39			13	21
Průměr			25,40	23,07	24,32	24,23			15,53	15,02	15,29	15,27			24	45

[illegible]

Slovensko																	
48. VŠS Viglaš				22,25	22,25					14,32	14,32					19	19
49. VŠS Závadka			14,36		14,36				8,43		8,43					11	11
50. VŠS Turč. Petr			30,85	31,32	31,09	31,08			18,79	20,19	19,49	19,49				19	19
51. VŠS Oravský Podzáмок			26,30	34,01	30,15	30,15			15,73	21,46	18,59	18,59				10	10
52. VŠS Levočské Lúky			30,09	33,98	32,03	32,03			18,05	20,94	19,49	19,47				11	11
53. VŠS Sabinov			36,15	33,55	34,89	34,85			22,15	21,65	21,90	21,90				20	19
Průměr			29,03	30,37	29,73	29,70			17,59	19,38	18,53	1 ,48				71	78
Čechy																	
Průměr	26,54	34,31	30,00	35,52	32,56	31,49	15,82	20,78	18,20	22,82	20,08	19,40	26	90	151	144	411
Morava																	
Průměr	35,20	29,47	31,78	33,24	32,16	32,42	21,02	17,54	19,66	21,22	20,06	19,87	12	100	180	279	571
Slovensko																	
Průměr		27,00	27,50	30,68	29,10	28,39		16,07	16,95	19,60	18,18	17,57		4	158	159	321
ČSR																	
Průměr	29,32	31,66	29,85	33,07	31,53	30,97	17,48	19,01	18,36	21,18	19,67	19,00	38	194	489	582	1303

Průměr A — skutečný průměr všech zkoušených vzorků (z celkového počtu vzorků).

Průměr C — průměr výpočtený z ročních průměrů odrůd čísel 1 — 20 (bez zřetele na počet zkoušených vzorků v jednotlivých letech).

Totéž u průměrů oblastních.

Tab. 12. Průměry sladovnických a výnosových hodnot jarních ječmenů č. 1—20 z rayonisačních pokusů na jednotlivých pokusných místech — sklizeň 1952—1953

Табл. 12. Средние показатели солодоращения и урожайности яровых ячменей №№ 1—20 из опытов по районированию на отдельных опытных пунктах — урожай 1952—1953 гг.

Table 12. Averages of malting and yield values of spring barleys Nos 1 - 20 from region assignment experiments on individual experiment places — harvest 1952 - 1953

Tafel 12. Durchschnitte der Malzer- und Ertragswerte der Frühlingsersten Nr. 1—20 aus Rayonierungsversuchen auf den einzelnen Experimentsplätzen — Ernte 1952—1953

Pokusná místa	1952							1953						
	Sušina sladu v sušině ječmene procent	Extrakt v sušině		Výnos zrna q/ha	Extraktu q/ha	Počet odrůd		Sušina sladu v sušině ječmene procent	Extrakt v sušině		Výnos zrna q/ha	Extraktu q/ha	Počet odrůd	
		sladu procent	ječmene procent			u sloupce 1—3	u sloupce 4—5		sladu procent	ječmene procent			u sloupce 1—3	u sloupce 4—5
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
I. oblast Morava														
1. Hrušky								94,09	82,20	77,33	29,85	19,84	8	8
2. Kyjovice								94,22	81,91	77,16	23,36	15,49	9	9
Průměr A								94,15	82,04	77,24	26,41	17,54	17	17
Slovensko														
3. Žárnov								91,49	82,10	75,12			3	
4. Leles								92,18	78,00	71,90			1	
Průměr A								91,66	81,07	74,31			4	
II. oblast Čechy														
5. Kačice								92,05	82,17	75,64			8	
6. Červený Újezd								91,88	82,70	76,00	27,06	17,68	8	8
7. Jeneč	91,19	80,69	73,57			7								
8. Dvůr u Berouna	89,38	74,56	66,64	30,19	17,29	7	7							
9. Brandýs nad Labem	91,35	80,77	73,78	23,06	14,63	7	7	91,49	82,68	75,63	38,69	25,15	8	8

10. Velvary								90,10	81,00	73,60	30,05	19,01	8	8
11. Hořátov	91,37	77,50	70,80	29,98	18,28	5	5	92,10	83,20	76,59	30,41	20,01	8	8
12. Chorušice	90,15	80,09	72,18	39,74	24,67	5	5	90,49	82,13	74,30	30,20	19,28	8	8
13. Kaštice	90,10	76,60	69,02			2	—							
14. Perné								91,85	83,00	76,23	23,31	15,27	6	6
15. Lenešice	87,46	75,35	65,87	13,10	7,42	5	5							
16. Volevčice								91,88	82,62	75,91	29,86	19,48	7	7
17. Židovice								91,33	80,27	73,31	25,98	16,36	7	7
18. Kovánek	91,14	78,63	71,67	25,00	15,41	2	2							
19. Dobšín	87,20	78,92	68,82	23,50	13,91	2	2							
20. Slavětín								92,33	82,10	75,79	29,81	19,41	7	7
21. Štěpánov ČSSS								92,35	81,60	75,38			8	—
22. Dolní Rožná								91,67	82,77	75,87	31,27	20,40	8	8
Průměr A	90,12	78,19	70,46	26,77	16,18	42	33	91,60	82,19	75,29	29,88	19,40	91	75
Morava														
23. Ivančice								93,02	80,60	74,94	31,60	20,09	6	5
24. Kojátky								93,95	80,93	76,03	28,33	18,51	9	9
25. Chudobín								91,75	82,78	75,94	23,14	15,10	8	8
26. Velehrad	89,38	79,98	71,56	25,55	15,75	4	4	92,78	82,40	76,45	39,07	25,76	8	7
27. Záhorovice	89,19	77,85	69,43	30,02	17,92	4	4							
28. Roštění								93,44	81,40	76,06	27,85	18,20	8	8
29. Kozmice								94,37	80,50	75,97	22,24	14,54	8	8
Průměr A	89,28	78,91	70,46	27,78	16,84	8	8	93,24	81,45	75,94	28,27	18,45	47	45
IIa. oblast Čechy														
30. Bílý Újezd								92,59	82,16	76,08			7	
31. Borek								91,93	81,50	74,91	28,05	18,05	7	7
Průměr A								92,26	81,82	75,49	28,05	18,05	14	7
Morava														
32. Klimkovice	88,27	80,26	70,85	28,22	17,19	5	5	92,40	82,71	76,43	22,06	14,49	8	8

III. oblast		Čechy													
33. Hostonice	91,53	80,54	73,72	25,22	16,00	5	5								
34. Benešov	91,13	79,87	72,78			7	—								
35. Paračov								92,33	79,60	73,49	36,90	23,41	3	3	
36. Ševětín	90,18	77,30	69,7			1	—								
37. Skryčov	90,06	79,28	71,39	21,20	13,03	3	3	92,04	80,74	74,30	25,88	16,53	5	5	
38. Rakovice								92,19	81,69	75,30	31,75	20,55	4	4	
39. Tachov	90,32	79,42	71,73	29,82	18,38	5	5								
40. Lhotka u Tachova								91,01	83,14	75,65	19,86	12,92	6	6	
41. Horšov	88,06	81,89	72,09	18,32	11,35	5	5								
42. Borek u Nepomuku								92,89	81,50	75,74			7		
43. Lužany								92,90	81,29	75,51	39,87	25,88	7	7	
44. Černice								95,09	76,56	72,81	28,91	18,10	7	7	
45. Vitinka	89,01	78,16	69,59			4									
46. Chodová Planá								94,38	81,19	76,63	23,61	15,55	7	7	
47. Štěpánov SDP								91,32	81,90	74,79			8		
48. Vodňany								97,11	82,23	74,09	28,37	18,07	8	8	
49. Velká Chýška								92,40	80,18	74,08	21,98	13,99	5	5	
50. Nová Říše								91,21	81,50	74,33	20,28	12,96	5	5	
51. Polná								91,88	82,31	75,63	18,72	12,17	5	5	
52. Světlá nad Sázavou								92,30	78,66	72,59	15,82	9,87	5	5	
Průměr A	90,13	79,87	71,97	23,91	14,87	30	18	92,31	80,96	74,72	26,03	16,70	83	67	
Morava															
53. Slavonice	90,37	80,65	72,88	19,65	12,30	4	4	92,27	80,89	74,64	23,48	15,05	6	6	
54. Dolní Rožínka								92,23	81,14	74,83	34,51	22,27	9	9	
55. Velké Opatovice								94,63	80,52	76,21	30,73	20,14	9	9	
56. Milotice	88,21	79,40	70,04	21,71	13,07	7	7								
Průměr A	89,00	79,84	71,05	21,10	12,89	11	11	93,17	80,84	75,32	30,67	19,85	23	23	
Čechy															
57. Zubčice								92,44	82,04	75,84	22,30	14,55	5	5	
58. Sušice	88,87	78,40	69,68	22,98	13,76	5	5								
59. Postřelná	87,28	82,51	72,01			2									

60. Lázně Bělohrad								92,86	82,34	76,47	25,44	16,73	7	7
61. Hořejší St. Město								92,82	82,21	76,30			7	
62. Borovnice								94,10	80,35	75,60	24,41	15,86	6	6
Průměr A	88,42	79,57	70,34	22,98	13,76	7	5	93,06	81,73	76,05	24,22	15,82	25	18
Morava														
63. Velké Karlovice	92,18	82,47	76,02	17,72	11,57	4	4							
64. Hnojník	91,56	82,83	75,84	25,77	16,79	6	6							
Průměr A	91,81	82,69	75,91	22,48	14,66	10	10							
IV. a oblast Čechy														
65. Vítkov								92,69	81,90	75,91	22,72	14,82	7	7
Čechy														
Průměr A	89,97	78,95	71,03	25,51	15,54	79	56	92,11	81,64	75,19	27,45	17,75	220	174
Morava														
Průměr A	89,78	80,52	72,29	24,14	15,00	34	34	93,32	81,52	76,06	27,98	18,29	95	93
ČSR														
Průměr A	89,92	79,42	71,42	24,99	15,33	113	90	92,47	81,60	75,45	27,63	17,94	315	267
Průměr A — 1952—53														
Průměr C — 1952—53														
Čechy	91,55	80,93	74,09	26,98	17,21	299	230	91,04	80,29	73,11	26,48	16,64	299	230
Morava	92,39	81,25	75,06	26,97	17,39	129	127	91,55	81,02	74,17	26,06	16,64	129	127
ČSR	91,80	81,03	74,38	26,97	17,26	428	357	91,19	80,51	73,43	26,31	16,64	428	357

Přehled výkonnosti zkoušených odrůd podle výrobních oblastí

Pro možnost porovnání sladovnických a výnosových hodnot odrůd ve výrobních oblastech jsou odrůdy seřazeny podle procentně propočtených výsledků ze stanic. Průměr udržovaných odrůd na stanicích číslo 1—20 je vždy 100 %. Ječmeny jsou jen z odrůdových pokusů.

Pořadí je stanoveno podle:

- A. Výtěžku extraktu v sušině sladu.
- B. Výtěžku sladu v sušině ječmene.
- C. Výnosu zrna po jednom hektaru.

Podle bodovacích tabulek, sestavených Výzkumným ústavem obilnářským ČSAZV Kroměříž, uvedených v předložené práci, byly hodnocené ječmeny rozděleny do tří skupin:

- I. skupina — ječmeny nadprůměrné (bodů 11—8),
- II. skupina — ječmeny průměrné (bodů 7—5),
- III. skupina — ječmeny podprůměrné (bodů 4—0).

Odrůdy s menším počtem výsledků nejsou do přehledu zahrnuty.

V průměrech podle československých výrobních oblastí se jednotlivé zkoušené ječmeny udržovacího šlechtění, odrůdy registrované a některá nová šlechtění umístily na základě výsledků pokusů takto:

I. výrobní oblast — kukuřičná oblast jižní Moravy a Slovenska

I

Morava

Pokusná místa: Branišovice, Žabčice, Valtice, Čejč, Bzenec

A. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Valtický, Opavský, Hanácký jubilejní, Hanácký Moravan, Dunajský trh, Stupický plnozrnný a Slovenský jemný.

II. skupina — ječmeny průměrné: Hanácký Export, 205 — Čelechovice, Triumf, Kargyn Dětenický, Jindřichovský, Ratbořský, Proskovcův hanácký, Kargyn Zborovický, H 1/48 Čejč, Novodvorský, Selekční hanácký, Kvas, Slovenský kvalitní, Dětenický, Slovenský 802, Bučianský, E 3/50 — Čejč, H 47 — Chlumec.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Kaštický, Semčický pivovarský, Semčický hospodářský, Nitranský, Radošinský, Stupický hanácký, Stupický staročeský, Kr × Kn — Radošiná.

B. Ve výťažku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Kr × Kn — Radošiná, Slovenský kvalitní, Nitranský, H 1/48 — Čejč, Slovenský jemný, Kargyn Dětenický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Semčický hospodářský, Kargyn Zborovický, Kaštický, Selekční hanácký, Jindřichovický, Dětenický, Bučianský, E 3/50 — Čejč, H 47 — Chlumeč, Stupický staročeský, Triumf, Radošinský, Dunajský trh, Stupický plnozrný, Valtický, Stupický hanácký, Semčický pivovarský, Proskovcův hanácký, Novodvorský, 205 — Čelechovice.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Opavský, Kvas, Ratbořský, Hanácký Export, Slovenský 802, Hanácký jubilejní a Hanácký Moravan.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Valtický, H 1/48 — Čejč, E 3/50 — Čejč, Dunajský trh a Dětenický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Bučianský, Kaštický, Triumf, Radošinský, Ratbořský, Hanácký Export, Proskovcův hanácký, Slovenský jemný, Nitranský, H 47 — Chlumeč, Semčický hospodářský, Selekční hanácký, Stupický plnozrný a Kvas.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Slovenský 802, 205 — Čelechovice, Novodvorský, Hanácký Moravan, Kargyn Zborovický, Semčický pivovarský, Slovenský kvalitní, Kargyn Dětenický, Stupický hanácký, Hanácký jubilejní, Jindřichovský, Opavský, Stupický staročeský a Kr × Kn — Radošiná.

I

Slovensko

Pokusná místa: Sládkovičovo, Králová pri Senci, Trnava, Bratislava, Bučany, Radošiná a Třebišov.

A. Ve výťažku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Hanácký jubilejní, Opavský, Slovenský jemný, Dunajský trh, Hanácký Export.

II. skupina — ječmeny průměrné: Valtický, Slovenský kvalitní, Jindřichovský, 205 — Čelechovice, Dětenický, Slovenský 802, Kvas, Novodvorský, Kaštický, Triumf, Kargyn Dětenický, Bučianský, Kargyn Zborovický, H 47 — Chlumeč, Stupický hanácký, Proskovcův hanácký, Ratbořský, Semčický pivovarský, H 1/48 — Čejč.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Semčický hospodářský, Selekční hanácký, Stupický plnozrný, Stupický staročeský, Kr × Kn — Radošiná, Nitranský, E 3/50 — Čejč, Radošinský, Radošinský sladár.

B. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Radošinský sladár, Kargyn Zborovický, H 47 — Chlumeč, Selekční hanácký, Slovenský kvalitní, Slovenský jemný, E 3/50 — Čejč, Triumf, H 1/48 — Čejč, Semčický hospodářský, Kr × Kn — Radošiná.

II. skupina — ječmeny průměrné: Jindřichovský, Dunajský trh, Semčický pivovarský, Proskovcův hanácký, Radošinský, Kaštický, Kargyn Dětenický, Valtický, Opavský, Stupický plnozrný, 205 — Čelechovice, Stupický staročeský, Hanácký jubilejní, Stupický hanácký, Hanácký Export, Bučianský, Nitranský.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Ratbořský, Kvas, Dětenický, Novodvorský, Slovenský 802.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Valtický, Dunajský trh, Slovenský jemný, Semčický hospodářský, Kvas, Kaštický, Hanácký Export, E 3/50 — Čejč, Slovenský kvalitní, Dětenický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Stupický hanácký, Kargyn Zborovický, Proskovcův hanácký, H 47 — Chlumeč, Jindřichovský, Radošinský.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: H 1/48 — Čejč, Opavský, Slovenský 802, Nitranský, Radošinský sladár, Stupický plnozrný, Triumf, Bučianský, Semčický pivovarský, Ratbořský, Selekční hanácký, Novodvorský, Kr × Kn — Radošiná, Kargyn Dětenický, Hanácký jubilejní, 205 — Čelechovice, Stupický staročeský.

II. výrobní oblast: kraje řepařské v Čechách, na Moravě a Slovensku

II

Čechy

Pokusná místa: Praha, Stupice, Liblice, Semčice, Kaštice, Lipno, Chlumeč, Dobřenice, Dětenice, Jičín-Soudná a Čáslav.

A. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Dunajský trh, Opavský, 205 — Čelechovice.

II. skupina — ječmeny průměrné: Vígláský polojemný, Hanácký Moravan, Jindřichovský, Hanácký jubilejní, H 1/48 — Čejč, Valtický, Kargyn Zborovický, Bučianský, Novodvorský, Slovenský jemný, Kvas, Triumf, Kaštický, Hanácký Export, 220 — Čelechovice, H 47 — Chlumeč, Kargyn Dětenický, Ratbořský, Proskovcův hanácký, Stupický plnozrný, Semčický pivovarský, Selekční hanácký, Dětenický.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Slovenský kvalitní, Slovenský 802, Stupický staročeský, Semčický hospodářský, Radošinský sladár, Radošinský, Stupický hanácký, E 3/50 — Čejč, Nitranský, Kr × Kn — Radošiná.

B. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Kr × Kn — Radošiná, Jindřichovský, H 1/48 — Čejč, 205 — Čelechovice, Kargyn Zborovický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Nitrianský, Valtický, E 3/50 — Čejč, Kašický, Slovenský kvalitní, Radošinský sladár, Slovenský jemný, Proskovcův hanácký, Semčický hospodářský, Selekční hanácký, Opavský, Kargyn Dětenický, 220 — Čelechovice, Stupický staročeský, Dunajský trh, Triumf, Stupický plnozrný, Radošinský, Ratbořský, H 47 — Chlumec, Hanácký Moravan, Viglašský polojemný, Dětenický, Bučianský.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Novodvorský, Semčický pivovarský, Kvas, Hanácký jubilejní, Hanácký Export, Stupický hanácký, Slovenský 802.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Semčický hospodářský, E 3/50 — Čejč, Dunajský trh, H 1/48 — Čejč, Valtický, Kašický, Slovenský kvalitní, 220 — Čelechovice, Viglašský polojemný.

II. skupina — ječmeny průměrné: Ratbořský, Dětenický, Hanácký Export, Kr × Kn — Radošiná, 205 — Čelechovice, Kvas, Semčický pivovarský, Jindřichovský, H 47 — Chlumec, Slovenský jemný, Kargyn Zborovický, Triumf, Bučianský, Stupický plnozrný, Proskovcův hanácký, Novodvorský, Hanácký Moravan.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Kargyn, Dětenický, Opavský, Hanácký jubilejní, Stupický hanácký, Radošinský, Selekční hanácký, Nitrianský, Slovenský 802, Stupický staročeský, Radošinský sladár.

II

Morava

Pokusná místa: Brno-Chrlice, Ivanovice na Hané, Čelechovice, Kralice, Stará Ves, Olomouc, Kroměříž a Opava.

A. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Slovenský 802, Dunajský trh, Slovenský jemný, Hanácký Moravan.

II. skupina — ječmeny průměrné: Valtický, Slovenský kvalitní, Kargyn Zborovický, Opavský, Hanácký jubilejní, Jindřichovický, H 1/48 — Čejč, Novodvorský, Kašický, Kvas, 205 — Čelechovice, 220 — Čelechovice, Stupický

plnozrnný, Triumf, Semčický pivovarský, Proskovcův hanácký, Hanácký Export, Kargyn Dětenický, Dětenický, Bučianský.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Víglášský polojemný, Ratbořský, H 47 — Chlumeč, Selekční hanácký, Semčický hospodářský, E 3/50 — Čejč, Nitranský, Stupický hanácký, Kr $\times$ Kn — Radošiná, Radošinský, Stupický staročeský, Radošinský sladár.

B. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: E 3/50 — Čejč, Semčický hospodářský, Víglášský polojemný, H 1/48 — Čejč, Nitranský, Valtický, Radošinský sladár, Bučianský, H 47 — Chlumeč.

II. skupina — ječmeny průměrné: 205 — Čelechovice, Kargyn Zborovický, Kargyn Dětenický, Slovenský kvalitní, Jindřichovský, Proskovcův hanácký, Semčický pivovarský, Kr $\times$ Kn — Radošiná, Slovenský jemný, Selekční hanácký, Dunajský trh, 220 — Čelechovice, Radošinský, Triumf, Stupický plnozrnný, Kaštický, Dětenický, Stupický hanácký, Novodvorský, Opavský, Ratbořský, Hanácký jubilejní.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Slovenský 802, Stupický staročeský, Hanácký Moravan, Hanácký Export, Kvas.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Semčický hospodářský, Dunajský trh, Valtický, E 3/50 — Čejč, Kaštický, H 1/48 — Čejč, 205 — Čelechovice, Slovenský jemný.

II. skupina — ječmeny průměrné: Selekční hanácký, Stupický hanácký, Triumf, Dětenický, Ratbořský, Jindřichovský, Semčický pivovarský, Kargyn Zborovický, Slovenský kvalitní, H 47 — Chlumeč.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Opavský, Hanácký Export, 220 — Čelechovice, Hanácký Moravan, Bučianský, Novodvorský, Slovenský 802, Radošinský, Nitranský, Víglášský polojemný, Stupický plnozrnný, Hanácký jubilejní, Kr $\times$ Kn — Radošiná, Kvas, Kargyn Dětenický, Stupický staročeský, Proskovcův hanácký, Radošinský sladár.

IIa výrobní oblast Slezska

IIa

Morava

Pokusná místa: Hladké Životice a Nerad.

A. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Opavský, Kaštický, Stupický plnozrnný, Dětenický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Triumf, Jindřichovský, Hanácký jubilejní, Ratbořský, Stupický Hanácký, Novodvorský, Kargyn Zborovický.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Valtický, Proskovcův hanácký, Kargyn Dětenický.

B. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Kargyn Zborovický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Opavský, Ratbořský, Kaštický, Kargyn Dětenický, Triumf, Proskovcův hanácký, Stupický plnozrný, Stupický hanácký, Dětenický, Hanácký jubilejní.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Valtický, Jindřichovský, Novodvorský.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Dětenický, Kaštický, Opavský, Proskovcův hanácký, Jindřichovský.

II. skupina — ječmeny průměrné: Stupický hanácký, Kargyn Dětenický, Valtický, Kargyn Zborovický.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Novodvorský, Triumf, Ratbořský, Stupický plnozrný, Hanácký jubilejní.

III. výrobní oblast: vesměs kraje bramborářské

III

Čechy

Pokusná místa: Libějovice, Švamberk, Slapy, Tábor, Soběstice, Borovy a Krukanice.

A. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Valtický, Jindřichovský, Semčický hospodářský.

II. skupina — ječmeny průměrné: Kargyn Zborovický, Hanácký jubilejní, Opavský, Kaštický, Kargyn Dětenický, Ratbořský, Triumf, Proskovcův hanácký, Novodvorský, Kvas, Dětenický, Stupický plnozrný.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Radošinský, Stupický hanácký, Stupický staročeský.

B. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Jindřichovský, Proskovcův hanácký, Kargyn Zborovický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Kargyn Dětenický, Triumf, Opavský, Valtický, Kaštický, Stupický plnozrný, Ratbořský, Hanácký jubilejní, Radošinský, Stupický staročeský, Semčický hospodářský.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Stupický hanácký, Novodvorský, Dětenický, Kvas.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Semčický hospodářský, Valtický, Kaštický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Proskovcův hanácký, Radošínský, Dětenický, Opavský, Jindřichovský, Triumf, Ratbořský, Novodvorský, Kargyn Dětenický.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Kvas, Stupický plnozrnný, Stupický hanácký, Kargyn Zborovický, Hanácký jubilejní, Stupický staročeský.

III

Morava

Pokusná místa: Slavice, Hradec nad Svitavou, Rapotín.

A. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Valtický, Opavský, Hanácký Moravan, H 1/48 — Čejč.

II. skupina — ječmeny průměrné: Jindřichovský, Semčický hospodářský, H 47 — Chlumec, Kaštický, Kargyn Zborovický, Hanácký jubilejní, Stupický plnozrnný, Triumf, Kvas, Novodvorský, Ratbořský, Stupický hanácký, Dětenický, Semčický pivovarský, Proskovcův hanácký.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Stupický staročeský, Kargyn Dětenický, Radošínský, E 3/50 — Čejč.

B. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: E 3/50 — Čejč, H 1/48 — Čejč, Kargyn Zborovický, Opavský.

II. skupina — ječmeny průměrné: Stupický staročeský, Jindřichovský, Kargyn Dětenický, H 47 — Chlumec, Radošínský, Triumf, Kaštický, Proskovcův hanácký, Semčický hospodářský, Kvas, Valtický, Stupický plnozrnný, Ratbořský, Stupický hanácký, Novodvorský a Dětenický.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Hanácký jubilejní, Semčický pivovarský, Hanácký Moravan.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Semčický hospodářský, Valtický, E 3/50 — Čejč, Dětenický, Kaštický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Stupický hanácký, H 1/48 — Čejč, Ratbořský, H 47 — Chlumec, Kvas, Novodvorský, Radošínský, Triumf, Jindřichovský, Hanácký Moravan.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Kargyn Zborovický, Stupický staročeský, Proskovcův hanácký, Stupický plnozrný, Opavský, Semčický pivovarský, Hanácký jubilejní, Kargyn Dětenický.

IV. výrobní oblast: oblast podhorská a horská

IV

Slovensko

Pokusná místa: Vígláš, Závadka nad Hronom, Turčianský Petr, Oravský Podzámok, Levočské Lúky a Sabinov.

A. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu se umístily

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Kaštický, Slovenský jemný, Opavský, Dunajský trh, Kargyn Zborovický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Slovenský kvalitní, Jindřichovský, Valtický, Hanácký jubilejní, Slovenský 802, Dětenický, Proskovcův hanácký, Triumf, Stupický plnozrný, Ratbořský.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Stupický hanácký, Novodvorský, Nitranský, Bučianský, Kvas, Radošínský, Radošínský sladár.

B. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Opavský, Radošínský sladár.

II. skupina — ječmeny průměrné: Kargyn Zborovický, Proskovcův hanácký, Dunajský trh, Slovenský kvalitní, Slovenský jemný, Jindřichovský, Kaštický, Nitranský, Triumf, Hanácký jubilejní, Radošínský, Stupický plnozrný, Novodvorský, Stupický hanácký, Bučianský, Dětenický, Valtický, Kvas.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Ratbořský, Slovenský 802.

C. Ve výnosu zrna po 1 ha

I. skupina — ječmeny nadprůměrné: Valtický, Dunajský trh, Kvas, Slovenský kvalitní, Stupický plnozrný, Triumf, Kaštický.

II. skupina — ječmeny průměrné: Novodvorský, Slovenský jemný, Radošínský, Dětenický, Radošínský sladár, Stupický hanácký, Kargyn Zborovický, Proskovcův hanácký, Jindřichovský, Ratbořský, Bučianský a Nitranský.

III. skupina — ječmeny podprůměrné: Opavský, Hanácký jubilejní, Slovenský 802.

Podrobné údaje jsou uvedeny v tabulce 13.

Tab. 13. Přehled celkového umístění zkoušených odrůd jarních ječmenů ve sladovacích mikrozkuškách v letech 1950—1953
 Табл. 13. Обзор общей классификации испытанных сортов яровых ячменей в микроиспытаниях в процессе солодоращения в 1950—1953 гг.

Table 13. Summary of the whole placement of tested varieties of spring barley in malting microtests in the years 1950 - 1953
 Tafel 13. Übersicht der Gesamtplacierung der geprüften Abarten von Frühlingsgersten in Mälzermikroproben in den Jahren 1950—1953

I. výrobní oblast: kukuřičná oblast jižní Moravy a Slovenska

MORAVA

Pokusná místa: Branišovice, Žabčice, Valtice, Čejč a Bzenec

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A				B				C			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladů				Ve výtěžku sladu v sušině ječmene				Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent	
9	1.	101,71	Valtický	11	1.	102,60	Kr × Kn-Radoš.	11	1.	111,46	Valtický
8	2.	101,20	Opavský	9	2.	101,43	Slov. kvalit.	10	2.	106,22	H 1/48 - Čejč
	3.	101,18	Hanácký jub.	8	3.	101,24	Nitranský		3.	105,85	E 3/50 - Čejč
	4.	101,11	Han. Moravan	4.	4.	101,15	H 1/48-Čejč	9	4.	104,21	Dunajský trh
	5.	101,05	Dunajský trh	5.	5.	100,89	Slov. jemný		5.	103,94	Dětenický
	6.	100,88	Stupický pln.	6.	6.	100,86	Kargyn Děť.				
	7.	100,81	Sloven. jemný								

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,55	Hanácký Export	7	1.	100,73	Semčický hosp.	7	1.	101,77	Bučianský
	2.	100,52	205 - Čelechovice		2.	100,70	Kargyn Zborov.		2.	101,76	Kaštický
	3.	100,26	Triumf		3.	100,63	Kaštický		3.	101,71	Triumf

6	4.	100,16	Kargyn Děten.	4.	100,57	Selekční han.	4.	101,63	Radošínský		
	5.	100,12	Jindřichovský	5.	100,57	Jindřichovský	5.	101,22	Ratbořský		
	6.	100,08	Ratbořský	6.	100,54	Dětenický	6.	101,13	Hanácký Export		
	7.	99,86	Proskovc. han.	7.	100,46	Bučianský	7.	100,82	Proskovc. han.		
	8.	99,80	Kargyn Zborov.	8.	100,42	E 3/50 - Čejč	6	8.	100,38	Slovenský jemný	
5	9.	99,78	H 1/48 - Čejč	9.	100,30	H 47 - Chlumec	9.	99,37	Nitranský		
	10.	99,72	Novodvorský	10.	100,27	Stup. staročeský	5	10.	99,05	H 47 - Chlumec	
	11.	99,63	Selekční han.	6	11.	100,22	Triumf	11.	98,38	Semčický hosp.	
	12.	99,58	Kvas	12.	100,07	Radošínský	12.	98,25	Selekční han.		
	13.	99,56	Slovenský kval.	13.	100,03	Dunajský trh	13.	98,18	Stupický plnoz.		
	14.	99,45	Dětenický	14.	99,96	Stupický plnoz.	14.	98,15	Kvas		
	15.	99,38	Slovenský 802	15.	99,91	Valtický					
	16.	99,37	Bučianský	16.	99,85	Stupický han.					
	17.	99,34	E 3/50 - Čejč	17.	99,85	Semčický pivovar					
	18.	99,27	H 47 - Chlumec	18.	99,83	Proskovc. han.					
				5	19.	99,52	Novodvorský				
				20.	99,52	205 - Čelechovice					

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,20	Kaštický	4	1.	99,25	Opavský	4	1.	97,70	Slovenský 802
	2.	99,00	Semčický piv.		2.	99,16	Kvas		2.	97,59	205 - Čelechovice
3	3.	98,74	Semčický hosp.		3.	99,01	Ratbořský		3.	97,24	Novodvorský
	4.	98,45	Nitranský		4.	98,81	Hanácký Export		4.	96,95	Hanácký Moravan
	5.	98,32	Radošínský		5.	98,68	Slovenský 802		5.	96,89	Kargyn Zborovický
2	6.	98,12	Stupický han.		6.	98,54	Hanácký jubil.		6.	96,37	Semčický pivov.
1	7.	97,46	Stupický star.	3	7.	98,39	Hanác. Moravan	3	7.	95,82	Slovenský kvalit.
0	8.	96,85	Kr x Kn Radoš.						8.	95,76	Kargyn Dětenický
									9.	95,47	Stupický hanácký
									10.	94,91	Hanácký jubil.
									11.	94,82	Jindřichovský
									12.	94,80	Opavský
								0	13.	91,27	Stupický staročeský
									14.	82,01	Kr x Kn Radošíná

SLOVENSKO

*Pokusná místa: Sládkovičovo, Králová pri Senci, Trnava, Bratislava, Bučany, Radošiná
a Trebišov*

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A				B				C			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu				Ve výtěžku sladu v sušině ječmene				Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent	
9	1.	101,48	Hanácký jub.	9	1.	101,71	Radošínský sl.	11	1.	111,67	Valtický
	2.	101,29	Opavský		2.	101,70	Kargyn Zborov.		2.	108,27	Dunajský trh
8	3.	101,08	Slov. jemný		3.	101,35	H 47 - Chlumec	10	3.	106,38	Slov. jemný
	4.	100,99	Dunaj. trh	8	4.	101,20	Selekční han.	9	4.	105,15	Semčický hosp.
	5.	100,88	Hanácký Exp.		5.	101,04	Slov. kvalitní		5.	104,90	Kvas
					6.	101,02	Slov. jemný		6.	104,79	Kaštický
					7.	101,00	E 3/50 - Čejč		7.	104,76	Han. Export
					8.	100,84	Triumf		8.	104,10	E 3/50 - Čejč
					9.	100,84	H 1/48 - Čejč	8	9.	103,05	Slov. kvalitní
					10.	100,80	Semčický hosp.		10.	102,37	Dětenický
					11.	100,77	Kr x Kn Radošiná				

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,60	Valtický	7	1.	100,56	Jindřichovský	7	1.	100,96	Stupický han.
	2.	100,57	Slov. kvalitní		2.	100,52	Dunajský trh	6	2.	99,52	Kargyn Zborov.

6	3.	100,50	Jindřichovský
	4.	100,33	205 - Čelechov.
	5.	100,18	Dětenický
	6.	100,15	Slov. 802
	7.	100,14	Kvas
	8.	100,13	Novodvorský
	9.	100,11	Kaštický
	10.	100,01	Triumf
	11.	100,00	Kargyn Děten.
	12.	99,97	Bučianský
5	13.	99,83	Kargyn Zborov.
	14.	99,83	H 47 - Chlumec
	15.	99,80	Stup. hanácký
	16.	99,72	Proskovc. han.
	17.	99,56	Ratbořský
	18.	99,38	Semčický pivov.
	19.	99,26	H 1/48 - Čejč

6	3.	100,44	Semčický pivov.
	4.	100,27	Proskovc. han.
	5.	100,12	Radošínský
	6.	100,11	Kaštický
	7.	100,10	Kargyn Děten.
	8.	100,04	Valtický
	9.	100,01	Opavský
	10.	99,95	Stupický plnoz.
	11.	99,88	205 - Čelechov.
	12.	99,71	Stupický staročes.
5	13.	99,68	Hanácký jubil.
	14.	99,58	Stupický hanácky
	15.	99,55	Hanácký Export
	16.	99,51	Bučianský
	17.	99,34	Nitranský

5	3.	98,75	Proskovc. han.
	4.	98,42	H 47 - Chlumec
	5.	98,21	Jindřichovský
	6.	97,95	Radošínský

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,23	Semčický hosp.
	2.	99,16	Selekční han.
	3.	99,15	Stupický pln.
	4.	99,12	Stupický Star.
	5.	99,10	Kr x Kn Radoš.
	6.	98,94	Nitranský
	7.	98,89	E 3/50 - Čejč
	8.	98,81	Radošínský
3	9.	98,43	Radošínský slad.

4	1.	99,24	Ratbořský
	2.	99,24	Kvas
	3.	99,15	Dětenický
	4.	98,89	Novodvorský
3	5.	98,49	Slovenský 802

4	1.	97,75	H 1/48 - Čejč
	2.	97,71	Opavský
	3.	97,71	Slovenský 802
	4.	97,37	Nitranský
	5.	96,76	Radoš. sladár
	6.	96,30	Stupický pln.
3	7.	96,22	Triumf
	8.	96,13	Bučianský
	9.	96,04	Semčický pivov.
2	10.	95,80	Ratbořský
	11.	94,97	Selekční han.
	12.	94,80	Novodvorský
	13.	94,05	Kr x Kn Radoš.
	14.	93,41	Kargyn Děten.
	15.	91,97	Hanácký jubil.
0	16.	91,54	205 - Čelechovice
	17.	89,80	Stupický star.

ČSR

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A		
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu		

Bodů Poř. Procent

9	1.	101,29	Hanác. jubil.
	2.	101,27	Valtický
8	3.	101,24	Opavský
	4.	101,01	Dunaj. trh
	5.	100,99	Slov. jemný
	6.	100,99	Han. Moravan

B		
Ve výtěžku sladu v sušině ječmene		

Bodů Poř. Procent

9	1.	101,30	Radoš. sladár
8	2.	101,15	Slov. kvalit.
	3.	101,10	Kargyn Zbor.
	4.	101,07	Kr x Kn Radoš.
	5.	100,98	Slov. jemný
	6.	100,98	H 1/48 - Čejč
	7.	100,87	H 47 - Chlumec
	8.	100,83	Selekční han.
	9.	100,76	Semčický hosp.

C		
Ve výnosu zrna po 1 ha		

Bodů Poř. Procent

11	1.	111,52	Valtický
	2.	107,02	Dunajský trh
9	3.	104,98	E 3/50 - Čejč
	4.	104,20	Slovenský jemný
8	5.	103,36	Dětenický
	6.	102,93	Han. Export
	7.	102,77	Kaštický

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,72	Hanácký Export
	2.	100,41	205 - Čelechovice

7	1.	100,74	E 3/50 - Čejč
	2.	100,56	Jindřichovský

7	1.	101,98	H 1/48 — Čejč
	2.	100,83	Slovenský kvalit.

	3.	100,30	Slov. kvalitní		3.	100,55	Kargyn Děten.		3.	100,75	Kvas
	4.	100,29	Jindřichovský		4.	100,50	Triumf	6	4.	100,63	Semčický hosp.
6	5.	100,20	Stupický plnoz.		5.	100,43	Kaštický		5.	100,13	Proskovcův han.
	6.	100,15	Triumf		6.	100,39	Dunaj. trh		6.	99,79	Radošínský
	7.	100,09	Kargyn Děten.	6	7.	100,13	Semčický pivov.		7.	99,64	Hanácký Moravan
	8.	99,94	Slovenský 802		8.	100,10	Radošínský		8.	99,51	Triumf
	9.	99,88	Novodvorský han.		9.	100,04	Stupický star.	5	9.	98,94	Ratbořský
	10.	99,85	Ratbořský		10.	99,99	Proskovc. han.		10.	98,74	H 47 — Chlumec
	11.	99,82	Kvas		11.	99,96	Stup. plnozn.		11.	98,04	Nitranský
	12.	99,81	Proskovc. han.		12.	99,96	Valtický		12.	98,01	Bučianský
	13.	99,81	Kargyn Zborov.		13.	99,95	Dětenický		13.	97,77	Kargyn Zborovický
	14.	99,80	Bučianský		14.	99,84	Nitranský				
	15.	99,76	Dětenický		15.	99,78	Bučianský				
5	16.	99,58	H 47 - Chlumec	5	16.	99,75	Stupický han.				
	17.	99,53	Kaštický		17.	99,73	205 - Čelechovice				
	18.	99,50	H 1/48 - Čejč		18.	99,56	Opavský				
	19.	99,43	Selekční han.		19.	99,27	Novodvorský				

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,17	Semčický pivov.	4	1.	99,19	Kvas	4	1.	97,71	Slovenský 802
	2.	99,09	E 3/50 — Čejč		2.	99,18	Hanácký Export		2.	97,52	Stupický plnoz.
	3.	98,93	Semčický hospod.		3.	99,11	Ratbořský		3.	97,30	Stupický hanácký
	4.	98,81	Nitranský		4.	99,00	Hanácký jubil.		4.	97,05	Selekční han.
3	5.	98,74	Stupický hanácký	3	5.	98,54	Slovenský 802		5.	96,38	Novodvorský
	6.	98,73	Kr x Kn Radošiná		6.	98,52	Hanácký Morav.	3	6.	96,24	Semčický pivov.
	7.	98,61	Radošínský						7.	96,03	Jindřichovský
	8.	98,46	Radoš. sladár						8.	95,93	Radošínský slad.
	9.	98,17	Stupický staročeský						9.	95,77	Opavský
									10.	94,78	Kargyn Dětenický
								2	11.	94,56	205 — Čelechovice
									12.	94,13	Hanácký jubilejní
								0	13.	91,64	Kr x Kn Radošiná

II. výrobní oblast: kraje řepařské v Čechách, na Moravě a Slovensku

ČECHY

Pokusná místa: Praha, Stupice, Liblice, Semčice, Kaštice, Lipno, Chlumeč, Dobřenice, Dětenice, Jičín-Soudná a Čáslav

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A				B				C			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu				Ve výtěžku sladu v sušině ječmene				Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent	
8	1.	101,06	Dunaj. trh	10	1.	101,79	Kr x Kn Radoš.	11	1.	109,91	Semčický hospod.
	2.	101,05	Opavský	9	2.	101,17	Jindřichovský		2.	109,69	E 3/50 — Čejč
	3.	101,01	205 — Čelechovice	8	3.	100,99	H 1/48 — Čejč		3.	108,86	Dunajský trh
					4.	100,86	205 — Čelechovice		4.	108,70	H 1/48 — Čejč
					5.	100,84	Kargyn Zborov.		5.	108,62	Valtický
								10	6.	105,55	Kaštický
								9	7.	104,06	Slovenský kvalit.
								8	8.	102,99	220 — Čelechovice
									9.	102,38	Viglaš. polojemný

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,67	Viglaš. polojemný	7	1.	100,66	Nitranský	7	1.	102,17	Ratbořský
	2.	100,66	Hanácký Moravan		2.	100,63	Valtický		2.	101,96	Dětenický

	3.	100,58	Jindřichovský
	4.	100,56	Hanácký jubil.
	5.	100,50	H 1/48 — Čejč
	6.	100,49	Valtický
	7.	100,28	Kargyn Zborov.
	8.	100,26	Bučianský
6	9.	100,11	Novodvorský
	10.	100,10	Slovenský jem.
	11.	100,09	Kvas
	12.	100,07	Triumf
	13.	100,04	Kaštický
	14.	100,01	Hanácký Export
	15.	100,00	220 — Čelechovice
	16.	99,92	H 47 — Chlumec
	17.	99,91	Kargyn Děten.
	18.	99,88	Ratbořský
	19.	99,78	Proskovc. han.
	20.	99,77	Stupický plnoz.
	21.	99,77	Semčický pivov.
5	22.	99,64	Selekční han.
	23.	99,29	Dětenický

	3.	100,63	E 3/50 — Čejč
	4.	100,59	Kaštický
	5.	100,55	Slov. kvalitní
	6.	100,53	Radoš. sladár
	7.	100,51	Slov. jemný
	8.	100,48	Proskovc. han.
	9.	100,45	Semčický hosp.
	10.	100,42	Selekční han.
	11.	100,39	Opavský
	12.	100,35	Kargyn. Děten.
6	13.	100,24	220 — Čelechovice
	14.	100,22	Stupický star.
	15.	99,99	Dunajský trh
	16.	99,98	Triumf
	17.	99,89	Stupický plnoz.
	18.	99,86	Radošínský
	19.	99,75	Ratbořský
5	20.	99,74	H 47 — Chlumec
	21.	99,73	Hanácký Moravan
	22.	99,71	Vígláš. polojem.
	23.	99,63	Dětenický
	24.	99,34	Bučianský

	3.	101,92	Hanácký Export
	4.	101,68	Kr x Kn Radošiná
	5.	101,65	205 — Čelechovice
	6.	100,37	Kvas
6	7.	100,20	Semčický pivov.
	8.	99,85	Jindřichovský
	9.	99,80	H 47 — Chlumec
	10.	99,61	Slov. jemný
	11.	99,46	Kargyn Zborov.
5	12.	99,20	Triumf
	13.	99,04	Bučianský
	14.	98,44	Stupický plnoz.
	15.	98,40	Proskovc. han.
	16.	98,09	Novodvorský
	17.	97,77	Han. Moravan

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,24	Slovenský kval.
	2.	99,23	Slovenský 802
	3.	99,08	Stupický star.
	4.	99,01	Semčický hosp.
	5.	98,92	Radoš. sladár
	6.	98,81	Radošínský
3	7.	98,72	Stupický han.
	8.	98,72	E 3/50 — Čejč
	9.	98,35	Nitranský
0	10.	96,82	Kr x Kn Radošiná

4	1.	99,13	Novodvorský
	2.	98,87	Semčický piv.
	3.	98,86	Kvas
3	4.	98,73	Hanácký jubil.
	5.	98,49	Hanácký Export
2	6.	98,04	Stupický han.
	7.	97,87	Slovenský 802

4	1.	97,50	Kargyn Děten.
	2.	97,47	Opavský
	3.	96,40	Hanácký jubil.
3	4.	96,12	Stupický han.
	5.	96,10	Radošínský
	6.	95,84	Selekční han.
	7.	95,17	Nitranský
	8.	94,93	Slovenský 802
1	9.	92,83	Stupický star.
	10.	92,09	Radošín. sladár

MORAVA

Pokusná místa: Brno-Chrlice, Ivanovice na Hané, Čelechovice, Kralice, Stará Ves, Olomouc, Kroměříž a Opava

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A		
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu		

Bodů	Poř.	Procent
10	1.	101,83 Slovenský 802
9	2.	101,73 Dunajský trh
	3.	101,10 Slovenský jemný
	4.	101,00 Hanácký Mor.

B		
Ve výtěžku sladu v sušině ječmene		

Bodů	Poř.	Procent
10	1.	101,77 E 3/50 — Čejč
9	2.	101,44 Semčický hosp.
8	3.	101,24 Víglas. poloj.
	4.	101,06 H 1/48 — Čejč
	5.	100,94 Nitranský
	6.	100,93 Valtický
	7.	100,93 Radoš. sladár
	8.	100,80 Bučianský
	9.	100,79 H 47 — Chlumec

C		
Ve výnosu zrna po 1 ha		

Bodů	Poř.	Procent
11	1.	111,91 Semčický hospod.
	2.	111,62 Dunajský trh
	3.	110,01 Valtický
	4.	108,49 E 3/50 — Čejč
	5.	107,76 Kaštický
10	6.	105,76 H 1/48 — Čejč
9	7.	104,29 205 — Čelechovice
8	8.	102,83 Slovenský jemný

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,71 Valtický
	2.	100,65 Sloven. kvalit.

7	1.	100,73 205 — Čelechovice
	2.	100,65 Kargyn Zborov.

7	1.	101,77 Selekční hanácký
	2.	101,25 Stupický hanácký

	3.	100,57	Kargyn. Zborov.
	4.	100,53	Opavský
	5.	100,45	Hanácký jubil.
	6.	100,41	Jindřichovský
	7.	100,31	H 1/48 — Čejč
	8.	100,29	Novodvorský
	9.	100,26	Kaštický
6	10.	100,25	Kvas
	11.	100,24	205 — Čelechovice
	12.	100,23	220 — Čelechovice
	13.	100,07	Stupický plnoz.
	14.	100,00	Triumf
	15.	99,82	Semčický pivov.
5	16.	99,72	Proskovc. han.
	17.	99,55	Hanácký Export
	18.	99,54	Kargyn Děten.
	19.	99,44	Dětenický
	20.	99,34	Bučianský

	3.	100,65	Kargyn Děten.
	4.	100,61	Slov. kvalitní
	5.	100,40	Jindřichovský
	6.	100,38	Proskovc. han.
	7.	100,37	Semčický pivov.
	8.	100,37	Kr x Kn Radošiná
	9.	100,31	Slovenský jemný
	10.	100,28	Selekční hanácký
6	11.	100,13	Dunajský trh
	12.	100,13	220 — Čelechovice
	13.	99,95	Radošínský
	14.	99,80	Triumf
5	15.	99,73	Stupický plnozn.
	16.	99,71	Kaštický
	17.	99,63	Dětenický
	18.	99,53	Stupický hanácký
	19.	99,47	Novodvorský
	20.	99,47	Opavský
	21.	99,35	Ratbořský
	22.	99,28	Hanácký jubil.

	3.	101,38	Triumf
	4.	101,05	Dětenický
	5.	100,95	Ratbořský
6	6.	100,69	Jindřichovský
	7.	100,48	Semčický pivov.
	8.	100,39	Kargyn Zborov.
	9.	99,87	Slovenský kvalit.
5	10.	99,06	H 47 — Chlumec

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,25	Víглаš. poloj.
	2.	99,23	Ratbořský
	3.	99,17	H 47 — Chlumec
	4.	98,84	Selekční han.
	5.	98,79	Semčický hosp.
	6.	98,76	E 3/50 — Čejč
3	7.	98,72	Nitranský
	8.	98,68	Stupický han.
	9.	98,63	Kr x Kn Radoš.
	10.	98,46	Radošínský
	11.	98,39	Stupický star.
	12.	97,95	Radoš. sladár

4	1.	99,15	Slovenský 802
	2.	99,13	Stupický staroč.
	3.	98,82	Hanácký Moravan
3	4.	98,63	Hanácký Export
1	5.	97,50	Kvas

4	1.	97,71	Opavský
	2.	97,44	Hanácký Export
	3.	97,44	220 — Čelechovice
	4.	97,32	Hanácký Moravan
	5.	97,19	Bučianský
	6.	97,13	Novodvorský
	7.	96,82	Slovenský 802
	8.	96,53	Radošínský
	9.	96,48	Nitranský
	10.	96,31	Víглаš. polojemný
3	11.	95,95	Stup. plnozn.
	12.	95,82	Hanácký jubil.
	13.	94,75	Kr x Kn Radošiná
2	14.	94,40	Kvas
	15.	94,10	Kargyn Děten.
1	16.	92,24	Stupický star.
	17.	92,03	Proskovc. han.
0	18.	89,13	Radoš. sladár

II

ČSR

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A

Ve výtěžku extraktu
v sušině sladu

Bodů Poř. Procent

9	1.	101,54	Dunajský trh
8	2.	101,18	Slovenský 802
	3.	100,83	Hanácký Moravan
	4.	100,80	Sloven. jemný
	5.	100,78	Opavský

B

Ve výtěžku sladu
v sušině ječmene

Bodů Poř. Procent

8	1.	101,20	E 3/50 — Čejč
	2.	101,16	Kr x Kn Radoš.
	3.	101,01	H 1/48 — Čejč
	4.	100,87	Nitranský
	5.	100,86	Radoš. sladár
	6.	100,80	Jindřichovský
	7.	100,79	205 — Čelechovice
	8.	100,77	Semčický hosp.
	9.	100,76	Kargyn Zborov.

C

Ve výnosu zrna
po 1 ha

Bodů Poř. Procent

11	1.	110,83	Dunajský trh
	2.	110,54	Semčický hosp.
	3.	109,14	Valtický
	4.	109,09	E 3/50 — Čejč
	5.	107,60	H 1/48 — Čejč
10	6.	106,42	Kaštický
8	7.	102,75	205 — Čelechovice

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,66	205 — Čelechovice
	2.	100,57	Valtický

7	1.	100,75	Valtický
	2.	100,59	Slov. kvalitní

7	1.	101,84	Slovenský jemný
	2.	101,72	Ratbořský

	3.	100,51	Han. jubilejní
	4.	100,50	Jindřichovský
	5.	100,43	H 1/48 — Čejč
	6.	100,40	Kargyn Zborov.
6	7.	100,22	Sloven. kvalit.
	8.	100,18	Novodvorský
	9.	100,15	Kvas
	10.	100,13	Kaštický
	11.	100,11	220 — Čelechovice
	12.	100,04	Triumf
	13.	99,94	Víглаš. poloj.
	14.	99,88	Stupický plnoz.
	15.	99,82	Hanácký Export
	16.	99,79	Semčický pivov.
	17.	99,78	Kargyn Děten.
5	18.	99,75	Proskovc. han.
	19.	99,68	H 47 — Chlumec
	20.	99,64	Ratbořský
	21.	99,59	Bučianský
	22.	99,35	Dětenický
	23.	99,34	Selekční hanácký

	3.	100,47	Víглаš. polojem.
	4.	100,46	Kargyn Děten.
	5.	100,44	Proskovc. han.
	6.	100,40	Bučianský
	7.	100,37	Selekční han.
	8.	100,37	Slovenský jem.
6	9.	100,24	Kaštický
	10.	100,18	220 — Čelechovice
	11.	100,09	Dunajský trh
	12.	100,07	H 47 — Chlumec
	13.	99,96	Opavský
	14.	99,91	Triumf
	15.	99,91	Radošínský
	16.	99,83	Stupický pln.
	17.	99,83	Stup. staroček
5	18.	99,63	Dětenický
	19.	99,58	Ratbořský
	20.	99,50	Semčický pivov.
	21.	99,28	Hanácký Moravan
	22.	99,26	Novodvorský

	3.	101,60	Dětenický
	4.	101,16	Slovenský kvalit.
6	5.	100,47	220 — Čelechovice
	6.	100,32	Semčický pivov.
	7.	100,29	Hanácký Export
	8.	100,26	Jindřichovský
	9.	100,11	Triumf
	10.	99,84	Kargyn Zborov.
	11.	99,78	Víглаš. polojemný
	12.	99,63	H 47 — Chlumec
5	13.	98,60	Kr x Kn Radošíná
	14.	98,38	Kvas
	15.	98,06	Stupický hanácký
	16.	97,90	Selekční han.

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,12	Semčický hosp.
	2.	98,83	Stupický star.
3	3.	98,74	E 3/50 — Čejč
	4.	98,71	Stupický han.
	5.	98,63	Nitranský
	6.	98,63	Radošínský
2	7.	98,11	Radošínský slad.
1	8.	97,62	Kr x Kn Radošíná

4	1.	98,96	Hanácký jubil.
	2.	98,83	Slovenský 802
	3.	98,60	Stupický han.
3	4.	98,55	Hanácký Export
	5.	98,37	Kvas

4	1.	97,72	Novodvorský
	2.	97,69	Bučianský
	3.	97,59	Opavský
	4.	97,55	Hanácký Moravan
	5.	97,51	Stupický plnozrn.
	6.	96,37	Kargyn Děten.
	7.	96,35	Slovenský 802
	8.	96,35	Radošínský
3	9.	96,16	Hanácký jubil.
	10.	96,15	Nitranský
	11.	95,74	Proskovc. han.
1	12.	92,67	Stupický star.
0	13.	89,86	Radošínský slad.

IIa výrobní oblast: oblast Slezska

MORAVA

Pokusná místa: Hladké Životice a Nerad

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu			

Bodů	Poř.	Procent	
10	1.	101,94	Opavský
9	2.	101,31	Kaštický
	3.	101,20	Stupický plnozrn.
8	4.	101,13	Dětenický

B			
Ve výtěžku sladu v sušině ječmene			

Bodů	Poř.	Procent	
9	1.	101,28	Kargyn Zborov.

C			
Ve výnosu zrna po 1 ha			

Bodů	Poř.	Procent	
11	1.	107,12	Dětenický
	2.	106,80	Kaštický
9	3.	104,92	Opavský
8	4.	102,54	Proskovc. han.
	5.	102,52	Jindřichovský

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,56	Triumf
6	2.	100,20	Jindřichovský
	3.	100,05	Hanácký jubilejní
	4.	99,94	Ratbořský
	5.	99,87	Stupický hanácký
	6.	99,86	Novodvorský
5	7.	99,62	Kargyn Zborov.

7	1.	100,62	Opavský
	2.	100,46	Ratbořský
	3.	100,39	Kaštický
	4.	100,28	Kargyn Děten.
6	5.	99,98	Triumf
	6.	99,92	Proskovcův han.
	7.	99,78	Stupický plnoz.
5	8.	99,74	Stupický han.
	9.	99,73	Dětenický
	10.	99,64	Hanácký jubil.

6	1.	99,87	Stupický han.
	2.	99,76	Kargyn Děten.
5	3.	98,81	Valtický
	4.	98,73	Kargyn Zborov.

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,15	Valtický
	2.	99,05	Proskovcův han.
3	3.	98,58	Kargyn Děten.

4	1.	99,11	Valtický
	2.	98,95	Jindřichovský
3	3.	98,75	Novodvorský

4	1.	96,75	Novodvorský
	2.	96,49	Triumf
3	3.	95,12	Ratbořský
1	4.	92,52	Stupický pln.
0	5.	91,44	Hanácký jubil.

**III. výrobní oblast: vesměs kraje bramborářské
ČECHY**

Pokusná místa: Libějovice, Svamberk, Slapy, Tábor, Sobětice, Borovy a Krukanice

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A				B				C			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu				Ve výtěžku sladu v sušině ječmene				Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent	
10	1.	101,94	Valtický	8	1.	101,12	Jindřichovský	11	1.	112,19	Semčický hosp.
9	2.	101,32	Jindřichovský		2.	100,89	Proskovc. han.		2.	107,08	Valtický
8	3.	100,95	Semčický hospod.		3.	100,89	Kargyn Zborov.	10	3.	106,09	Kaštický

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,73	Kargyn Zborov.	7	1.	100,61	Kargyn Děten.	7	1.	102,13	Proskovc. han.
	2.	100,70	Hanácký jubil.		2.	100,57	Triumf		2.	101,91	Radošínský
	3.	100,63	Opavský		3.	100,56	Opavský		3.	101,13	Dětenický
	4.	100,53	Kaštický		4.	100,46	Valtický	6	4.	99,85	Opavský
	5.	100,36	Kargyn Děten.	6	5.	100,17	Kaštický	5	5.	99,24	Jindřichovský
6	6.	100,03	Ratbořský		6.	99,82	Stupický plnozrn.		6.	99,17	Triumf
	7.	99,91	Triumf	5	7.	99,68	Ratbořský		7.	98,59	Ratbořský
5	8.	99,70	Proskovc. han.		8.	99,60	Hanácký jubil.		8.	98,23	Novodvorský
	9.	99,58	Novodvorský		9.	99,39	Radošínský		9.	98,21	Kargyn Děten.
	10.	99,48	Kvas	10	10.	99,37	Stupický star.				
	11.	99,39	Dětenický	11	11.	99,26	Semčický hosp.				
	12.	99,38	Stupický plnozrn.								

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	98,97	Radošínský	4	1.	99,16	Stupický han.	4	1.	96,77	Kvas
3	2.	98,64	Stupický han.		2.	99,16	Novodvorský		2.	96,74	Stupický plnoz.
	3.	98,59	Stupický star.		3.	99,14	Dětenický	3	3.	96,49	Stupický han.
					4.	99,03	Kvas		4.	95,89	Kargyn Zborov.
									5.	95,57	Hanácký jubil.
								0	6.	80,27	Stupický star.

MORAVA

Pokusná místa: Slavice, Hradec nad Svitavou, Rapotín

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu			
Bodů	Poř.	Procent	

9	1.	101,39	Valtický
	2.	101,30	Opavský
8	3.	101,08	Hanácký Moravan
	4.	100,82	H 1/48 — Čejč
7	1.	100,70	Jindřichovský
	2.	100,65	Semčický hospod.
	3.	100,47	H 47 — Chlumec
	4.	100,39	Kaštický
6	5.	100,15	Kargyn Zborov.
	6.	100,15	Hanácký jubil.
	7.	100,14	Stupický plnozrn.
	8.	100,13	Triumf
	9.	100,01	Kvas
	10.	99,88	Novodvorský
5	11.	99,71	Ratbořský
	12.	99,58	Stupický han.
	13.	99,47	Dětenický
	14.	99,45	Semčický pivov.
	15.	99,31	Proskovc. han.

B			
Ve výtěžku sladu v sušině ječmene			
Bodů	Poř.	Procent	

10	1.	102,17	E 3/50 — Čejč
9	2.	101,42	H 1/48 — Čejč
	3.	101,29	Kargyn Zborov.
8	4.	100,94	Opavský

C			
Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent	

11	1.	121,96	Semčický hosp.
	2.	107,09	Valtický
10	3.	106,51	E 3/50 — Čejč
	4.	106,45	Dětenický
	5.	106,07	Kaštický

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,44	Stupický star.
	2.	100,37	Jindřichovský
	3.	100,34	Kargyn Děten.
	4.	100,34	H 47 — Chlumec
	5.	100,31	Radošínský
	6.	100,30	Triumf
	7.	100,29	Kaštický
6	8.	100,24	Proskovc. han.
	9.	100,20	Semčický hosp.
	10.	100,18	Kvas
	11.	99,99	Valtický
	12.	99,98	Stupický plnoz.
	13.	99,85	Ratbořský
	14.	99,80	Stupický han.
5	15.	99,56	Novodvorský
	16.	99,39	Dětenický

7	1.	101,87	Stupický han.
	2.	101,64	H 1/48 — Čejč
	3.	101,42	Ratbořský
6	4.	99,32	H 47 — Chlumec
5	5.	99,13	Kvas
	6.	99,09	Novodvorský
	7.	98,78	Radošínský
	8.	98,70	Triumf
	9.	98,51	Jindřichovský
10.	10.	97,80	Hanácký Moravan

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	98,91	Stupický star.
	2.	98,87	Kargyn Děten.
	3.	98,77	Radošínský
3	4.	98,68	E 3/50 — Čejč
4	1.	98,93	Hanácký jubil.
3	2.	98,75	Semčický pivov.
	3.	98,39	Hanácký Moravan

4	1.	97,62	Kargyn Zborov.
	2.	97,61	Stupický star.
	3.	97,40	Proskovc. han.
	4.	96,89	Stupický plnoz.
3	5.	95,00	Opavský
2	6.	94,63	Semčický pivov.
	7.	94,32	Hanácký jubil.
	8.	94,19	Kargyn Děten.

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu			
Bodů	Poř.	Procent	
9	1.	101,55	Valtický
8	2.	101,13	Hanácký Moravan
	3.	100,98	Opavský
	4.	100,93	Jindřichovský

B			
Ve výtěžku sladu v sušině ječmene			
Bodů	Poř.	Procent	
10	1.	101,86	E 3/50 — Čejč
9	2.	101,36	H 1/48 — Čejč
8	3.	101,12	Kargyn Zborov.
	4.	100,88	Jindřichovský
	5.	100,79	Opavský

C			
Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent	
11	1.	114,71	Semčický hospod.
	2.	107,20	Valtický
10	3.	106,63	E 3/50 — Čejč
	4.	106,62	Kaštický
9	5.	104,38	Dětenický
8	6.	102,70	H 1/48 — Čejč

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,60	Semčický hosp.
	2.	100,52	Kaštický
	3.	100,33	Kargyn Zborov.
	4.	100,28	Hanácký jubil.
6	5.	99,99	Triumf
	6.	99,99	H 1/48 — Čejč
	7.	99,98	H 47 — Chlumec
	8.	99,95	Stupický plnozr.
	9.	99,87	Ratbořský
5	10.	99,75	Kvas
	11.	99,70	Kargyn Děten.
	12.	99,68	Novodvorský
	13.	99,54	Proškovc. han.
	14.	99,49	Dětenický
	15.	99,35	Semčický pivov.

7	1.	100,65	H 47 — Chlumec
	2.	100,57	Proškovc. han.
	3.	100,49	Kargyn Děten.
	4.	100,34	Triumf
6	5.	100,15	Valtický
	6.	100,14	Kaštický
	7.	99,96	Semčický hospod.
	8.	99,89	Radošínský
	9.	99,84	Stupický plnoz.
	10.	99,81	Semčický pivov.
	11.	99,77	Stupický star.
5	12.	99,66	Ratbořský
	13.	99,60	Kvas
	14.	99,54	Stupický han.
	15.	99,40	Novodvorský
	16.	99,27	Hanácký jubil.

6	1.	100,54	Radošínský
	2.	100,00	Ratbořský
	3.	99,76	Triumf
	4.	99,26	Proškovc. han.
5	5.	99,11	Stupický hanácký
	6.	99,04	Jindřichovský
	7.	98,51	Semčický pivov.
	8.	98,38	Opavský
	9.	97,95	Kvas
10.	10.	97,94	Novodvorský

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	99,04	Stupický han.
3	2.	98,74	Radošínský
	3.	98,71	Stupický star.
	4.	98,47	E 3/50 — Čejč

4	1.	99,16	Dětenický
3	2.	98,69	Hanácký Moravan

4	1.	97,51	Kargyn Zborov.
	2.	96,42	Kargyn Děten.
	3.	96,34	Hanácký Moravan
3	4.	96,03	Stupický plnoz.
2	5.	94,11	Hanácký jubil.
	6.	93,53	H 47 — Chlumec
0	7.	86,77	Stupický star.

IV. výrobní oblast: oblast podhorská a horská

SLOVENSKO

Pokusná místa: Víглаш, Závadka nad Hronom, Turčianský Petr, Oravský Podzámok, Levočské Lúky a Sabinov

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu			
Bodů	Poř.	Procent	
10	1.	101,77	Kaštický
	2.	101,76	Slov. jemný
8	3.	101,25	Opavský
	4.	101,10	Dunajský trh
	5.	100,84	Kargyn Zborov.

B			
Ve výtěžku sladu v sušině ječmene			
Bodů	Poř.	Procent	
8	1.	100,95	Opavský
	2.	100,82	Radoš. sladár

C			
Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent	
11	1.	109,00	Valtický
10	2.	107,61	Dunajský trh
	3.	106,02	Kvas
8	4.	103,38	Slovenský kvalit.
	5.	102,92	Stupický plnozr.
	6.	102,82	Triumf
	7.	102,74	Kaštický

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,69	Slov. kvalitní
	2.	100,52	Jindřichovský
	3.	100,46	Valtický
6	4.	100,16	Hanácký jubil.
5	5.	99,72	Slovenský 802
	6.	99,58	Dětenický
	7.	99,56	Proskovc. han.

7	1.	100,70	Kargyn Zborov.
	2.	100,66	Proskovc. han.
	3.	100,44	Dunajský trh
	4.	100,34	Slovenský kval.
	5.	100,30	Slov. jemný
6	6.	100,23	Jindřichovský
	7.	100,06	Kaštický

7	1.	100,91	Novodvorský
6	2.	100,75	Slovenský jemný
	3.	100,63	Radošínský
	4.	99,82	Dětenický
	5.	99,30	Radošínský sladár
5	6.	98,94	Stupický han.
	7.	98,61	Kargyn Zborov.

8. 99,51 Triumf
 9. 99,39 Stupický pln.
 10. 99,27 Ratbořský

8. 100,06 Nitranský
 9. 100,03 Triumf
 10. 99,97 Hanácký jubil.
 11. 99,82 Radošínský
 12. 99,78 Stupický plnoz.
 13. 99,78 Novodvorský
 5 14. 99,75 Stupický han.
 15. 99,65 Bučianský
 16. 99,55 Dětenický
 17. 99,54 Valtický
 18. 99,37 Kvas

8. 98,61 Proskovc. han.
 9. 98,15 Jindřichovský
 10. 98,08 Ratbořský
 11. 97,97 Bučianský
 12. 97,83 Nitranský

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4 1. 99,24 Stupický han.
 2. 99,15 Novodvorský
 3. 99,04 Nitranský
 4. 99,02 Bučianský
 5. 98,88 Kvas
 3 6. 98,51 Radošínský
 7. 98,42 Radošínský sladár

4 1. 99,14 Ratbořský
 2 2. 97,94 Slovenský 802

4 1. 97,17 Opavský
 2. 96,43 Hanácký jubil.
 3 3. 94,63 Slovenský 802

I. skupina — ječmeny nadprůměrné

A				B				C			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu				Ve výtěžku sladu v sušině ječmene				Ve výnosu zrna po 1 ha			
Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent		Bodů	Poř.	Procent	
8	1.	101,20	Dunajský trh	8	1.	101,18	E 3/50 — Čejč	11	1.	109,60	Semč. hospodář
	2.	101,04	Slovenský jemný		2.	101,12	Kr x Kn Radoš.		2.	109,08	Dunajský trh
	3.	101,03	Opavský		3.	101,10	H 1/48 — Čejč		3.	108,58	Valtický
	4.	100,76	Hanácký Moravan.		4.	100,95	Kargyn Zborov.		4.	107,45	E 3/50 — Čejč
					5.	100,94	Radoš. sladár	10	5.	105,53	Kaštický
								9	6.	104,70	H 1/48 — Čejč
								8	7.	102,26	Dětenický

II. skupina — ječmeny průměrné

7	1.	100,72	Valtický	7	1.	100,72	Slov. kvalitní	7	1.	102,09	Slovenský jemný
	2.	100,59	Han. jubilejní		2.	100,63	Jindřichovský		2.	102,03	Slovenský kvalit.
	3.	100,49	205 — Čelechovice		3.	100,57	Kargyn Děten.	6	3.	100,68	205 — Čelechovice
	4.	100,46	Jindřichovský		4.	100,57	Semčický hosp.		4.	100,33	Kvas

	5.	100,39	Slov. kvalitní
6	6.	100,24	Kaštický
	7.	100,20	Kargyn Zborov.
	8.	100,15	Slovenský 802
	9.	100,02	Triumf
	10.	100,02	Stupický plnoz.
	11.	100,01	H 1/48 — Čejč
	12.	99,99	Víglaš. polojemný
	13.	99,96	Hanácký Export
	14.	99,96	220 — Čelechovice
	15.	99,89	Novodvorský
	16.	99,87	Kvas
	17.	99,78	Ratbořský
5	18.	99,72	H 47 — Chlumec
	19.	99,71	Kargyn Děten.
	20.	99,67	Bučianský
	21.	99,60	Semčický pivov.
	22.	99,59	Dětenický
	23.	99,51	Semčický hosp.
	24.	99,26	Selekční han.

	5.	100,51	Selekční han.
	6.	100,49	H 47 — Chlumec
	7.	100,48	Slov. jemný
	8.	100,45	205 — Čelechovice
	9.	100,35	Proskovc. han.
	10.	100,35	Víglaš. polojemný
	11.	100,31	Nitranský
	12.	100,28	Valtický
6	13.	100,25	Dunajský trh
	14.	100,22	Kaštický
	15.	100,19	Opavský
	16.	100,13	Triumf
	17.	100,09	220 — Čelechovice
	18.	100,07	Bučianský
	19.	99,99	Radošínský
	20.	99,95	Stupický star.
	21.	99,84	Stup. plnozrný
5	22.	99,75	Semčický pivov.
	23.	99,57	Dětenický
	24.	99,49	Ratbořský
	25.	99,32	Novodvorský

5.	100,28	Ratbořský
6.	100,14	Triumf
7.	100,12	Hanácký Export
8.	99,29	Víglaš. polojem.
5	9.	99,16 Jindřichovský
10.	99,03	Radošínský
11.	98,85	Hanácký Moravan
12.	98,83	Semčický pivov.
13.	98,80	H 47 — Chlumec
14.	98,74	Kargyn Zborov.
15.	98,62	Selekční hanácký
16.	98,31	Stupický hanácký
17.	98,13	Proskovc. han.

III. skupina — ječmeny podprůměrné

4	1.	98,89	Proskovc. han.
	2.	98,88	E 3/50 — Čejč
	3.	98,87	Stupický han.
	4.	98,77	Nitranský
3	5.	98,71	Stup. staročeský
	6.	98,65	Radošínský
	7.	98,33	Radoš. sladár
2	8.	98,07	Kr x Kn Radošiná

4	1.	99,23	Stupický han.
	2.	99,16	Hanácký jubil.
	3.	98,93	Han. Moravan
	4.	98,89	Kvas
3	5.	98,56	Hanácký Export
	6.	98,49	Slovenský 802

4	1.	97,68	Novodvorský
	2.	97,60	Nitranský
	3.	97,58	Opavský
	4.	97,48	Stupický plnoz.
	5.	97,32	Bučianský
	6.	96,74	220 — Čelechovice
3	7.	96,11	Kr x Kn Radošiná
	8.	96,04	Slovenský 802
	9.	95,94	Kargyn Děten.
	10.	95,26	Hanácký jubil.
	11.	95,25	Radoš. sladár
1	12.	91,79	Stupický star.

K celkovému posouzení odrůd s hlediska sladovnického i výnosového byly ječmeny podle výsledků mikrozkoušek a polních pokusů sestaveny v jednotlivých výrobních oblastech do tří skupin.

A. I. skupina — do ječmenů nadprůměrných byly zařazeny odrůdy, dosahující v pokusech při hodnocení podle tabulek VÚO minimálního počtu bodů:

1. a) ve výtěžku extraktu v sušině sladu — 6 bodů,
b) ječmeny s 5 body byly zařazeny při dosažení nejméně 7 bodů u výtěžku sladu a 7 bodů ve výnosu,
2. a) ve výtěžku sladu v sušině ječmene — 7 bodů,
b) ječmeny se 4 body byly zařazeny při dosažení nejméně 6 bodů u extraktu a doplňujícím počtem bodů do 18 u výnosu,
3. ve výnosu zrna na 1 ha — 6 bodů,
4. nejmenší počet dosažených bodů — 18, u čísla 1b — 19.

B. II. skupina — do ječmenů průměrných byly zařazeny odrůdy, dosahující alespoň:

1. a) ve výtěžku extraktu v sušině sladu — 4 body,
b) ječmeny se 3 body byly zařazeny při dosažení nejméně 7 bodů u výtěžku sladu a 7 bodů u výnosu,
2. a) ve výtěžku sladu v sušině ječmene — 4 body,
b) ječmeny se 3 body byly zařazeny při dosažení nejméně 6 bodů u extraktu a 6 bodů u výnosu,
3. a) ve výnosu zrna po 1 ha — 5 bodů,
b) ječmeny se 4 body byly zařazeny při dosažení nejméně 6 bodů u extraktu a 6 bodů ve výnosu,
4. nejmenší počet dosažených bodů 14 mimo čísla 1b, 2b, 3b.

C. III. skupina — do ječmenů podprůměrných byly zařazeny odrůdy, nedosahující počtem bodů minima II. skupiny.

I. oblast

Morava

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Valtický, Dunajský trh, H 1/48 — Čejč, E 3/50 — Čejč, Triumf, Slovenský jemný, Dětenický, Bučianský, Proskovcův hanácký, Hanácký Export.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: Stupický plnozrný, Ratbořský, Kaštický, Selekční hanácký, H 47 — Chlumec, Kvas, Kargyn Zborovický.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Radošinský, Nitranský, Hanácký Moravan, 205 — Čelechovice, Semčický hospodářský, Slovenský kvalitní, Novodvorský, Slovenský 802, Semčický pivovarský, Kargyn Dětenický, Jindřichovský, Opavský, Hanácký jubilejní, Stupický hanácký, Stupický staročeský, Kr × Kn — Radošiná.

Ječmeny Opavský, Hanácký jubilejní a Hanácký Moravan dosáhly vysokého extraktu, avšak nízkého výtěžku sladu v sušině a nízkého výnosu zrna.

Slovensko

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Valtický, Dunajský trh, Slovenský jemný, Slovenský kvalitní, Hanácký Export, Kaštický, Kvas, Dětenický, Stupický hanácký, Kargyn Zborovický.

Ječmeny Semčický hospodářský a E 3/50 dosáhly vysokého výtěžku sladu a vysokého výnosu zrna, avšak nízkého extraktu.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: H 47 — Chlumeč, Jindřichovský, Proskovcův hanácký, Radošínský, Opavský.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Slovenský 802, H 1/48 — Čejč, Triumf, Radošínský sladár, Nitranský, Bučianský, Stupický plnozrný, Selekční hanácký, Semčický pivovarský, Novodvorský, Ratbořský, Kargyn Dětenický, Hanácký jubilejní, Kr × Kn — Radošina, 205 — Čelechovice, Stupický staročeský.

II. oblast

Čechy

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Dunajský trh, H 1/48 — Čejč, Valtický, Kaštický, 205 — Čelechovice, 220 — Čelechovice, Viglašský polojemný, Jindřichovský, Kargyn Zborovický, Ratbořský, Slovenský jemný, Kvas.

Ječmeny E 3/50 Čejč, Semčický hospodářský, Slovenský kvalitní a Kr × Kn — Radošina dosáhly dobrého výtěžku sladu i vysokého výnosu zrna, avšak nízkého extraktu.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: Dětenický, H 47 — Chlumeč, Proskovcův hanácký, Hanácký Export, Semčický pivovarský, Triumf, Stupický plnozrný, Hanácký Moravan, Bučianský, Novodvorský, Opavský, Kargyn Dětenický.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Selekční hanácký, Hanácký jubilejní, Radošínský, Nitranský, Slovenský 802, Stupický hanácký, Radošínský sladár, Stupický staročeský.

Ječmen Opavský dosáhl velmi dobré sladovnické hodnoty, avšak poměrně velmi nízkého výnosu.

II

Morava

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Dunajský trh, Valtický, H 1/48 — Čejč, Kaštický, 205 — Čelechovice, Slovenský jemný, Kargyn Zborovický, Jindřichovský, Slovenský kvalitní, Triumf, Semčický pivovarský.

Ječmeny E 3/50 — Čejč a Semčický hospodářský dosáhly vysokého výtěžku sladu v sušině, vysokého výnosu, avšak nízkého extraktu.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: Dětenický, Selekční hanácký, Ratbořský, Slovenský 802, Hanácký Moravan, Opavský, Novodvorský, H 47 — Chlumeč, 220 — Čelechovice.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Stupický hanácký, Bučianský, Víglášský polojemný, Hanácký jubilejní, Hanácký export, Stupický plnozrný, Nitranský, Radošínský, Kr X Kn — Radošíná, Kargyn Dětenický, Kvas, Proskovcův hanácký, Stupický staročeský, Radošínský sladár.

II. a oblast

Morava

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Kaštický, Opavský, Dětenický, Jindřichovský.

Nejkvalitnějším ječmenem v této oblasti byl Opavský.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: Proskovcův hanácký, Stupický hanácký, Kargyn Zborovický, Triumf.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Kargyn Dětenický, Valtický, Novodvorský, Ratbořský, Stupický plnozrný, Hanácký jubilejní.

III. oblast

Čechy

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Valtický, Semčický hospodářský, Kaštický, Proskovcův hanácký, Jindřichovský, Opavský.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: Kargyn Dětenický, Triumf, Dětenický, Ratbořský, Radošínský, Novodvorský.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Stupický plnozrný, Kvas, Kargyn Zborovický, Hanácký jubilejní, Stupický hanácký, Stupický staročeský.

III.

Morava

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Semčický hospodářský, Valtický, Kaštický, H 1/48 — Čejč, Dětenický, H 47 — Chlumec.

Ječmen E 3/50 dosáhl vysokého výtěžku sladu v sušině a vysokého výnosu zrna, avšak nízkého extraktu.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: Stupický hanácký, Ratbořský, Jindřichovský, Triumf, Kvas, Hanácký Moravan, Novodvorský, Kargyn Zborovický, Stupický plnozrný, Radošínský, Proskovcův hanácký, Stupický staročeský.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Opavský, Hanácký jubilejní, Kargyn Dětenický, Semčický pivovarský.

IV. oblast

Slovensko

I. skupina: z kvalitních a výnosových sladovnických ječmenů se umístily: Dunajský trh, Valtický, Kaštický, Slovenský kvalitní, Slovenský jemný, Triumf, Stupický plnozrný.

Triumf a Stupický plnozrnný dosáhly dobrého výnosu, avšak nižší extraktivnosti.

II. skupina: z průměrných sladovnických ječmenů se umístily: Kargyn Zborovický, Kvas, Novodvorský, Dětenický, Opavský, Proskovcův hanácký, Jindřichovský, Ratbořský, Nitranský, Stupický hanácký, Hanácký jubilejní, Bučianský.

III. skupina: z podprůměrných sladovnických ječmenů se umístily: Radošinský sladár, Radošinský, Slovenský 802.

Přehled výkonnosti zkoušených odrůd podle výrobních typů krajů

Za účelem správného ocenění odrůd v jednotlivých výrobních typech krajů byly zpracovány výsledky sladovacích mikrozkoušek a výnosových hodnot ječmenů z odrůdových pokusů ÚKZÚZ a VÚO — ČSAZV sklizně 1950—1953 a rayonizačních pokusů sklizně 1952—1953. Jsou uváděny pouze nejvýkonnější odrůdy a odrůdy v jednotlivých typech krajů rayonované, s nimiž jsou ostatní ječmeny porovnávány. U některých výrobních typů nejsou výsledky uvedeny pro nedostatek pokusů.

Tímto uspořádáním dostáváme jasný přehled o sladovnických a výnosových hodnotách uznaných odrůd ve výrobních typech různých krajů. Je třeba v daných typech velmi pečlivě porovnávat rayonované odrůdy s odrůdami novými, v pěstitelských kruzích méně známými a tím také doposud nerayonovanými. Výsledky pokusů nám ukazují, že mnohé starší odrůdy, dříve velmi výnosné, jakostní a v praxi velmi oblíbené jsou již překonány v určitých oblastech odrůdami novými. Jedná se v mnoha případech o náhradu méně výkonných odrůd na plochách několika desetitisíc hektarů. Na příklad v řepařských typech kraje Praha je pěstován na ploše asi 12.000 *ha* ječmen Stupický hanácký. Tato odrůda byla již v rayonizaci nahrazena novou odrůdou Valtický, která dosahuje v uvedeném typu o 1,42 % vyššího výtěžku extraktu v sušině sladu, o 0,97 % vyšší výtěžnosti sušiny sladu v sušině ječmene a o 11,46 % vyššího výnosu zrna oproti ječmenu Stupický hanácký. Přitom je odrůdou nepoléhavou, vhodnou pro mechanizaci a dosahující vysokého podílu předního zrna. Trpí však ve větší míře sněti prašnou.

Výsledky pokusů ukazují v některých oblastech nutnost náhrady méně výkonných odrůd odrůdami kvalitnějšími a výnosnějšími. Tímto způsobem je pak možno zajistit celkovou vyšší produkci jakostnějšími surovinami pro náš sladařský a pivovarský průmysl a také je dána možnost vyššího exportu kvalitního sladu i ječmene.

1. Kraj Praha

Řepařský typ

Podle odrůdových a rayonizačních pokusů nejlepšího umístění ve výnosu i obsahu extraktu sladu dosahuje Dunajský trh. Valtický tvoří spolu s Dunajským trhem a Kaštickým vedoucí skupinu v O. P. jak po stránce výnosové, tak i sladovnické hodnoty. Rovněž v rayonizačních pokusech dosáhl dobrého umístění. Zařazení Kaštického odpovídá dosaženým výsledkům. Hanácký Kargyn a Stupický plnozrnný jsou celkem vyrovnanými ječmeny ve výnosu i ve výtěžku

extraktu sladu. V celkových průměrech lepšího umístění dosahuje Hanácký Kargyn. Stupický Hanácký se umístil jak v O. P., tak také v pokusech rayonisačních na posledním místě. Také extraktivností nedosahuje ostatních ječmenů rayonovaných.

2. Kraj České Budějovice

Bramborářský typ

Podle odrůdových pokusů nejlepších výsledků dosahuje Valtický, jak ve výnosu, tak i v sladovnické hodnotě a jeho rayonování je opodstatněno. Kaštický podle O. P. je velmi dobrým ve výnosu i v obsahu extraktu sladu. Jako třetí podle výsledků O. P. se řadí Dětenický s nejlepším umístěním ve dvou rayonisačních pokusech. Proti Kaštickému vykazuje však extraktu sladu méně asi o 2 %. Podle O. P. svým slabším výnosem tvoří další skupinu Stupický Hanácký a Hanácký Kargyn. Zatím co Stupický Hanácký má výnosově lepší umístění v O. P., s horší sladovnickou hodnotou, má Hanácký Kargyn zase lepší výnosové umístění v rayonisačních pokusech. Sladovnická hodnota u obou ječmenů je v tomto případě stejná.

3. Kraj Plzeň

Bramborářský typ

Nejlepšího výnosového umístění v odrůdových pokusech dosáhl Valtický. V rayonisačních pokusech zařazen nebyl. Rayonování Kaštického plně odpovídá dosaženým výsledkům. Ječmen Ratbořský se umístil v O. P. na třetím místě, v rayonisačních pokusech na prvním místě.

Hanácký Kargyn dosahuje lepších výsledků než Stupický Hanácký jak v odrůdových pokusech, tak také v rayonisačních pokusech. Rovněž jeho sladovnická hodnota je vyšší.

4. Kraj Karlovy Vary

Řepářský typ

Podle odrůdových pokusů nejlepšího umístění dosáhl ječmen Valtický. Jednoletým výsledkem z rayonisačního pokusu umístil se na druhém místě. Dále se za sebou postupně řadí podle výsledků z O. P. i z pokusu rayonisačního ječmeny Kaštický, Hanácký a Stupický plnozrnný.

5. Kraj Ústí nad Labem

Řepářský typ

Na základě pokusů se jako první umístil Valtický. Rayonování Kaštického odpovídá dosaženým výsledkům. Dunajský trh se umístil ve třech rayonisačních pokusech v roce 1953 na prvním místě. V O. P. zkoušen nebyl. Rayonování je zdůvodněno jeho předním umístěním v celostátním pokuse jak po stránce výnosové, tak i sladovnické hodnoty. Stupický plnozrnný v O. P. má celkem dobré umístění, avšak v rayonisačních pokusech se umístil jako poslední.

6. Kraj Liberec

Řepářský typ

Nejsou k dispozici žádné výsledky odrůdových pokusů a jen jeden výsledek z rayonisačních pokusů 1953, podle něhož není možno odrůdy srovnávat.

Bramborářský typ

Z této oblasti jsou sice výsledky rayonisačních pokusů ze čtyř míst roku 1952–1953, avšak jen výsledky dvou pokusů z roku 1953 jsou upotřebitelné. Mimo odrůd rayonovaných se uplatnil také ječmen Valtický, jenž je v průměru obou pokusů na prvním místě.

7. Kraj Hradec Králové

Řepářský typ

V rozsáhlejších odrůdových pokusech na čtyřech stanicích v roce 1950 až 1953 se umístil na prvním místě rayonovaný ječmen Valtický. Kaštický na druhém místě vykazuje asi o 1,5 % vyšší výnos a o 1 % vyšší extrakt než rayonovaný ječmen Dětenický, který se umístil na třetím místě.

Ratbořský měl dosti značný pokles ve výnosu za Dětenickým asi 5 %. V extraktu vykazoval výsledek lepší asi o 0,9 %. Jednoleté výsledky rayonisačních pokusů na výsledcích O. P. celkem ničeho nemění.

8. Kraj Pardubice

Řepářský typ

V odrůdových pokusech dosáhl prvního místa rayonovaný ječmen Valtický. Nerayonovaný Kaštický se umístil výnosem jako druhý s dobrou sladovnickou hodnotou. Ječmen Ratbořský výnosově je před Dětenickým, avšak jeho extraktivnost je asi o 1 % nižší. Stupický plnozrný je výnosem za Dětenickým, s extraktivností asi o 1 % vyšší.

9. Kraj Jihlava

Bramborářský typ

Podle odrůdových pokusů byl nejvýnosnější a s největším extraktem ječmen Valtický. Triumf se umístil na druhém místě s poměrně nízkým extraktem, Kaštický proti Triumfu měl slabě snížený výnos, avšak vyšší extrakt.

Proskovec z rayonovaných odrůd byl na posledním místě. V rayonisačních pokusech byl na prvním místě ve výnosu i výtěžkem extraktu Dětenický. Triumf se umístil výnosově za Proskovcem, celkem o stejném extraktu.

10. Kraj Brno

Kukuřičný typ

Podle výsledků odrůdových i rayonisačních pokusů odpovídají rayonování dosaženým výnosem i extraktivností odrůdy Valtický, Dunajský trh a Triumf.

Řepařský typ

Výnosem zrna i výtěžkem extraktu je na prvním místě v odrůdových pokusech Dunajský trh. V rayonizačních pokusech je ve výnosu zrna na druhém místě. Ječmen Valtický je na druhém místě při dobré extraktivnosti. Hanácký Kargyn se umísťuje ve výnosu před Triumfem při stejné sladovnické hodnotě.

Bramborářský typ

V odrůdových pokusech byl zkoušen Dunajský trh jen po dva roky a v obou letech dosáhl nejvyššího výnosu. V rayonizačním pokusu je na třetím místě. Valtický je na druhém místě v O. P. i v pokusu rayonizačním. Oba ječmeny dosáhly vysokého extraktu. Triumf v O. P. dosáhl poměrně nízkého výnosu při velmi dobrém extraktu. V rayonizačních pokusech nebyl zastoupen.

11. Kraj Olomouc

Řepařský typ

Ve čtyřletých odrůdových pokusech na čtyřech stanicích nejlepšího výnosu dosáhl Valtický, jehož rayonování je plně oprávněno. V rayonizačních pokusech zařazen nebyl. Velmi výkonnou odrůdou s velmi dobrou sladovnickou hodnotou se ukázal nerayonovaný Dunajský trh, který i v rayonizačních pokusech má dobré umístění. V další skupině s 10 % sníženým výnosem a dobrou sladovnickou hodnotou se umístily Triumf, Hanácký Kargyn, Novodvorský a na posledním místě Hanácký jubilejní.

Na základě těchto skutečností a dalších vlastností jednotlivých odrůd je nutno postupovat velmi pečlivě při rayonování. Výsledky potvrzují, že výhodnější by bylo nahradit některý na posledním místě se nacházející ječmen jinou odrůdou. Odrůda Triumf v bohatších hanáckých půdách silně poléhá.

Hanácký jubilejní je velmi jemný sladovnický ječmen s vysokou extraktivností, avšak značně poléhavý a méně výnosný. Jen v některých místech v okolí Přerova je s oblibou pěstován, na kterýchžto místech dosahuje dobrých výnosů jakostního zrna.

Bramborářský typ

Výsledky šestiletého pokusu v Rapotíně ukazují nejlepší umístění ječmene Dunajského trhu, který v této oblasti není rayonován. O 10 % menšího výnosu s dobrou sladovnickou hodnotou dosáhl Triumf. Se stejnou sladovnickou hodnotou, však s dalším snížením výnosu se umísťuje Dvorského hanácký. S nejlepší extraktivností, ale s nejnižším výnosem se umístil Opavský, který v jakostní soutěži Olomouckého hnutí zaujímal vždy přední místo.

12. Kraj Gottwaldov

Kukuřičný typ

Rayonování odrůd Valtický, Dunajský trh a Triumf odpovídá výsledkům pokusů.

Řepařský typ

Nejlepších výsledků v pokusech dosáhl Dunajský trh, který není rayonován, a rayonovaný ječmen Valtický. Hanácký Kargyn, Triumf a Proskovec tvoří jednu skupinu jak po stránce výnosu, tak i sladovnické hodnoty. Oproti Valtickému a Dunajskému trhu je jejich výnos téměř o 15 % nižší.

13. Kraj Ostrava

Řepařský typ

Rayonování Opavského a Valtického odpovídá výsledkům pokusů. Proskovec zde dosáhl poměrně nízkých výnosů.

Bramborářský typ

Také zde rayonované odrůdy odpovídají výsledkům pokusů. Kvalitě Valtického bude třeba věnovat zvýšenou pozornost.

14. Kraj Bratislava

Kukuřičný typ

Nejlepšího umístění v pokusech dosáhl Dunajský trh a nerayonovaný Valtický. Slovenský jemný se výkonností řadí k oběma předcházejícím. Stejně kvality, avšak mnohem menšího výnosu dosáhly rayonované ječmeny Slovenský kvalitní a Slovenský 802.

15. Kraj Nitra

Kukuřičný typ

Nejlepšího umístění dosáhl Valtický. Slovenský jemný a Slovenský 802 umístily se za Valtickým o 8 % nižším výnosem při dobré extraktivnosti. Další snížení ve výnosu při velmi dobré kvalitě vykazoval Dunajský trh. Ječmen Radošínský se umístil na posledním místě.

Řepařský typ

Na prvním místě se umístil nerayonovaný Dunajský trh. Téměř stejného výnosu, avšak menší extraktivnosti dosáhl Radošínský. Bučianský a Nitranský byly výnosově slabší, se střední sladovnickou hodnotou.

16. Kraj Banská Bystrica

Řepařský typ

Podle výsledků pokusů odpovídají rayonování Dunajský trh a Slovenský jemný. O něco menší výnos vykazoval Slovenský 802. Ječmen Nitranský dosáhl nejnižšího výnosu.

Bramborářský typ

Dobrého umístění v pokusech dosáhl nerayonovaný Dunajský trh. Slovenský jemný a Slovenský 802 dosáhly dobrého výnosu kvalitního zrna. Slovenský kvalitní se umístil v odrůdových pokusech na posledním místě ve výnosu při velmi dobré kvalitě zrna. V rayonizačních pokusech se umístil na třetím místě.

17. Kraj Žilina

Bramborářský typ

Nejllepších výsledků v odrůdových pokusech dosáhl nerayonovaný Valtický. Slovenský kvalitní a Dunajský trh odpovídají dosaženými výsledky rayonování. Nejnižšího výnosu a nejnížší extraktivnosti vykazuje ječmen Radošínský.

18. Kraj Košice

Kukuřičný typ

Výsledky pokusů ukazují opodstatněnost rayonování Dunajského trhu, Slovenského jemného a Slovenského kvalitního.

Bramborářský typ

Rayonování odrůd Dunajský trh a Slovenský jemný odpovídá výsledkům pokusů. Radošínský ve výnosu se umístil v O. P. na třetím místě, avšak dosáhl jen velmi nízkého extraktu.

19. Kraj Prešov

Bramborářský typ

V odrůdových pokusech se nejlépe umístil nerayonovaný ječmen Dětenický. Ve výnosu na druhém místě je Radošínský, avšak s velmi nízkým obsahem extraktu. Poněkud nižším výnosem, avšak s dobrou sladovnickou hodnotou se umístil Valtický a Dunajský trh, vykazující vysoké procento extraktu v sušině sladu. Slovenský jemný dosáhl výnosu o 5 % nižšího než Dunajský trh při velmi dobré extraktivnosti. Slovenský 802 se umístil na posledním místě ve výnosu při nižší sladovnické hodnotě.

Tab. 14. Přehled výkonnosti zkoušených odrůd ječmene dle výrobních typů krajů
Табл. 14. Обзор производительности испытанных сортов ячменя по производственным типам областей

Table 14. Summary of performance of the tested varieties of barley according to the production types of different territories

Tafel 14. Übersicht der Leistungsfähigkeit der geprüften Gerstensorten je nach den Erzeugungstypen der Landwirtschaftsgebiete

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Kraj Praha

Řepařský výrobní typ

Dunajský trh	116,33	101,06	119,66	98,39
Valtický	110,63	100,63	108,16	101,16
Kaštický	106,99	100,44	113,82	100,38
Ratbořský	103,42	99,72	107,02	99,85
Dětenický	101,68	99,24	106,08	99,22
Hanácký Kargyn	98,65	100,73	113,16	100,23
Stupický plnozrnný	97,89	99,19	108,84	100,10
Stupický hanácký	99,17	98,91	100,00	99,73

Kraj České Budějovice

Bramborářský výrobní typ

Valtický	114,89	101,45		
Kaštický	110,54	100,96	96,70	100,60
Novodvorský hanácký	109,13	100,02		
Proskovcův hanácký	108,64	99,47		
Dětenický	108,17	98,48	113,15	99,41
Opavský	105,13	100,68		
Stupický hanácký	105,59	97,57	100,00	100,45
Stupický plnozrnný	102,21	98,61		
Hanácký Kargyn	97,81	100,36	110,60	100,00
Ratbořský			111,00	99,38

Kraj Plzeň

Bramborářský výrobní typ

Valtický	110,52	—	—	—
Kaštický	105,88	98,45	101,40	100,12
Ratbořský	105,49	100,05	109,00	99,76
Hanácký Kargyn	104,29	100,81	99,55	100,22
Dětenický	102,90	101,45	102,03	99,65
Triumf	103,61	99,92	102,30	99,59
Proskovcův hanácký	102,85	—	—	—
Opavský	100,65	—	—	—
Stupický plnozrnný	97,70	99,66	98,63	100,75
Stupický hanácký	97,13	99,66	95,73	99,61

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Kraj Karlovy Vary

Řepařský výrobní typ

Valtický	110,35	100,68	107,80	
Kaštický	107,50	100,07	109,50	
Proskovcův hanácký	105,21	99,60		
Hanácký Kargyn	103,54	100,66	105,50	
Stupický plnozrnný	102,31	99,38	100,60	
Opavský	102,55	100,40		
Ratbořský	102,26	100,12	106,10	
Stupický hanácký	97,54	99,26		
Dětenický			105,80	

Kraj Ústí nad Labem

Řepařský výrobní typ

Valtický	111,13	100,20	118,06	100,87
Kaštický	111,60	99,93	111,03	100,19
Proskovcův hanácký	111,39	100,14		
Stupický plnozrnný	110,81	99,28	95,36	100,48
Dětenický	110,62	98,12	102,06	100,04
Ratbořský	108,87	101,28		
Hanácký Kargyn	108,39	100,74	117,00	99,79
Dunajský trh			120,86	100,03
Stupický hanácký			100,00	98,62

Kraj Liberec

Řepařský výrobní typ

Stupický hanácký			100,00	100,34
Ratbořský			102,50	99,66
Dětenický			89,50	

Bramborářský výrobní typ

Valtický			105,00	
Dětenický			104,00	
Hanácký Kargyn			102,05	
Ratbořský			102,00	
Stupický hanácký			100,00	
Triumf			94,00	

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Kraj Hradec Králové

Řepařský výrobní typ

Valtický	116,11	100,40	98,40	101,89
Kaštický	109,85	100,66	113,20	100,55
Dětenický	108,19	99,45	109,20	100,19
Novodvorský hanácký	105,58	99,95		
Stupický plnozrný	104,56	100,40		
Proskovcův hanácký	103,71	99,63		
Ratbořský	103,05	99,94	101,20	96,42
Stupický hanácký			100,00	99,82
Hanácký Kargyn			97,20	100,55

Kraj Pardubice

Řepařský výrobní typ

Valtický	110,01	100,37		
Kaštický	107,92	101,26		
Opavský	102,97	102,69		
Ratbořský	104,60	98,40		
Triumf	101,61	101,60		
Novodvorský hanácký	102,15	98,91		
Dětenický	101,54	99,60		
Radošínský	100,73	99,15		
Hanácký Kargyn	100,14	98,16		
Hanácký jubilejní	98,78	100,42		
Stupický hanácký	98,45	98,85		
Stupický plnozrný	96,14	101,05		

Kraj Jihlava

Bramborářský výrobní typ

Valtický	111,16	102,97		
Triumf	110,43	98,04	87,94	99,45
Kaštický	109,17	99,38		
Ratbořský	100,47	99,17		
Proskovcův hanácký	100,35	99,14	100,00	99,51
Dětenický	99,10	100,34	107,80	100,76
Novodvorský hanácký			100,74	100,72
Hanácký Kargyn			100,32	99,60

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Kraj Brno

Kukuřičný výrobní typ

Valtický	110,05	101,81	112,80	99,99
Dunajský trh	106,34	100,68	103,45	100,72,
Dětenický	104,03	99,96		
Slovenský kvalitní	103,62	99,87		
Novodvorský hanácký	102,44	99,83		
Triumf	102,29	100,49	103,10	99,28
Kaštický			109,00	101,08
Proskovcův hanácký			100,00	99,99
Hanácký Kargyn			99,20	98,07

Řepařský výrobní typ

Dunajský trh	119,71	102,37	120,83	102,19
Valtický	112,21	99,90	120,50	100,92
Kaštický	107,42	100,80	122,53	99,22
Slovenský jemný	107,07	101,48		
Slovenský kvalitní	107,07	100,74	110,70	98,42
Dětenický	105,70	99,15		
Ratbořský	104,12	98,39		
Stupický plnozrnný	101,48	100,33		
Hanácký Kargyn	101,38	99,55	112,10	99,52
Triumf	99,92	100,07	104,30	99,52
Hanácký jubilejní			106,60	100,78

Bramborářský výrobní typ

Dunajský trh	123,60		113,80	102,29
Valtický	116,58	100,84	117,10	100,56
Dětenický	111,76	99,66		
Kaštický	106,96	100,94	122,60	98,47
Stupický hanácký	103,40	98,78		
Triumf	103,03	101,43		
Slovenský kvalitní			111,30	99,33

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Kraj Olomouc

Řepařský výrobní typ

Valtický	112,99	100,56		
Dunajský trh	110,50	100,83	104,40	99,17
Kaštický	108,48	100,32	104,80	99,90
Slovenský kvalitní	104,79	99,19		
Triumf	103,78	100,23	98,05	100,62
Hanácký Kargyn	103,81	100,05	109,50	101,11
Dětenický	103,02	99,53	104,85	100,02
Novodvorský hanácký	102,42	100,01	98,75	99,11
Hanácký jubilejní	100,18	100,57		
Proskovcův hanácký			100,00	99,17
Opavský			98,20	100,74

Bramborářský výrobní typ

Dunajský trh	116,85	99,66	93,20	
Kaštický	110,85	100,59		
Dětenický	109,58	98,33	100,00	
Slovenský jemný	107,65	100,35		
Slovenský kvalitní	107,01	101,52		
Valtický	106,88	100,64		
Ratbořský	105,58	99,98		
Triumf	105,21	100,28	98,80	
Hanácký Kargyn	103,30	100,47	95,80	
Novodvorský hanácký	100,66	99,80	83,70	
Opavský	91,08	100,98	102,70	
Proskovcův hanácký			100,00	

Kraj Gottwaldov

Kukuřičný výrobní typ

Slovenský jemný	117,50	101,59		
Dunajský trh	116,40	101,72		
Valtický	116,94	101,43		
Triumf	101,96	100,09		
Proskovcův hanácký	101,17	99,59		

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Řepařský výrobní typ

Dunajský trh	122,36	101,67	111,40	
Valtický	115,96	101,50	124,13	99,98
Dětenický	109,93	99,34	110,10	99,69
Slovenský kvalitní	105,92	101,15	134,80	99,38
Kaštický	105,22	99,25	116,20	99,51
Slovenský jemný	104,41	100,15		
Ratbořský	103,53	99,47		
Triumf	101,91	100,07	99,44	100,12
Hanácký Kargyn	101,84	99,72	100,00	99,58
Proskovcův hanácký	98,81	100,04	99,00	100,19
Opavský			100,25	100,43

Kraj Ostrava

Řepařský výrobní typ

Valtický	116,12	103,81	116,88	102,00
Opavský	111,55	99,58	95,43	100,13
Dětenický	108,70	97,22	110,35	99,55
Stupický hanácký	106,25	97,72		
Kaštický	106,07	101,45		
Dunajský trh	106,05	102,69	110,50	102,14
Hanácký Kargyn	104,52	100,33		
Ratbořský	104,42	99,09		
Hanácký jubilejní	100,92	100,58	101,20	100,23
Novodvorský hanácký	100,65	99,34		
Proskovcův hanácký	99,00	99,83	98,86	98,48

Bramborářský výrobní typ

Dunajský trh	109,08	101,13		
Dětenický	105,72	100,85		
Valtický	106,01	96,64	97,20	
Proskovcův hanácký	102,21	99,04	100,00	
Novodvorský hanácký	101,46	99,86	100,00	
Opavský	100,55	101,94	99,20	

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Kraj Bratislava

Kukuřičný výrobní typ

Dunajský trh	116,25	101,31		
Valtický	116,16	100,55		
Slovenský jemný	111,25	100,64	100,00	
Kaštický	108,01	99,40		
Novodvorský hanácký	105,99	100,05		
Stupický hanácký	102,00	100,12		
Slovenský kvalitní	101,47	100,83	102,95	
Slovenský 802	98,44	100,37	95,25	

Kraj Nitra

Kukuřičný výrobní typ

Valtický	118,77	99,87		
Slovenský jemný	110,45	101,70	100,00	
Slovenský 802	110,20	99,02	89,52	
Stupický hanácký	109,27			
Dunajský trh	104,49	102,80		
Hanácký Kargyn	104,98	99,63		
Bučianský	102,29	101,70		
Radošínský	99,20		90,10	
Slovenský kvalitní			89,60	

Řepařský výrobní typ

Dunajský trh	102,22	101,74		
Radošínský	101,60	99,00	100,00	
Slovenský 802	97,67	100,45	88,40	
Slovenský jemný	96,35	101,43	100,00	
Triumf	96,75	99,39		
Bučianský	94,88	99,74	101,50	
Nitranský	94,14	99,33	103,50	
Slovenský kvalitní			90,80	

Kraj Banská Bystrica

Řepařský výrobní typ

Dunajský trh	117,57	101,30	93,60	
Slovenský jemný	113,67	100,57	100,00	
Slovenský 802	110,47	99,58		
Radošínský	110,20	98,13	80,10	
Nitranský	97,77			

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Bramborářský výrobní typ

Slovenský jemný	118,20	101,52	100,00	
Dunajský trh	114,18	99,98	105,30	
Slovenský 802	114,52	99,06		
Valtický	109,42	101,39		
Nitranský	107,70	99,55		
Radošínský	103,70	99,43		
Slovenský kvalitní	98,77	101,27	100,50	
Horské hospodářství				
Slovenský 802	110,99	100,78		
Radošínský	104,72	95,83		
Slovenský kvalitní	103,49	100,26		
Slovenský jemný	101,42	106,24		
Dunajský trh	99,50	100,65		
Bučianský	95,80	98,17		

Kraj Žilina

Bramborářský výrobní typ

Valtický	116,01	100,78		
Slovenský kvalitní	109,15	100,45		
Dunajský trh	105,67	101,54		
Slovenský jemný	104,54	100,95		
Opavský	104,17	101,44		
Radošínský	99,42	97,40		

Kraj Košice

Kukuřičný výrobní typ

Dunajský trh	119,92	99,96		
Slovenský jemný	118,82	101,08		
Valtický	118,27	101,46		
Slovenský kvalitní	117,40	101,08		
Kargyn Dětenický	116,42	98,83		

Řepářský výrobní typ

Radošínský	100,00			
Dunajský trh	96,90			
Slovenský kvalitní	82,90			
Slovenský jemný	74,60			

Odrůda	Odrůdové pokusy		Rayonisační pokusy	
	výnos zrna %	výtěžek extraktu %	výnos zrna %	výtěžek extraktu %

Bramborářský výrobní typ

Dunajský trh	107,43	102,41		
Slovenský jemný	103,91	100,89		
Radošínský	100,65	96,92		
Bučianský	98,31	100,19		
Slovenský 802	98,29	99,62		
Slovenský kvalitní	97,84	99,87		

Kraj Prešov

Bramborářský výrobní typ

Dětenický	110,93	100,81		
Radošínský	105,15	98,40		
Valtický	102,80	100,04		
Dunajský trh	98,91	102,24		
Slovenský jemný	93,94	101,43		
Slovenský 802	88,32	99,85		

Nová šlechtění

Vzorky nových šlechtění ječmenů docházejí do ústavu z výzkumných a šlechtitelských stanic vytrženy na síť 2,5 mm, anonymně pod čísly. Po zaslání výsledků rozborů zasílají nám stanice jmenovitý seznam jednotlivých zkoušených ječmenů. Celkem bylo v roce 1951—1953 zesladováno v mikrozkouškách 1.140 vzorků nových šlechtění.

Jako názorný příklad důležitosti mikrozkoušek u šlechtitelského materiálu uvádíme výsledky rozborů prvních 65 vzorků z celkového množství 180 nových šlechtění z VŠS Branišovice v roce 1952. Ve vzorcích jsou stanici vřazeny pro kontrolu sladovacích mikrozkoušek dva stejné ječmeny, a to čísla 64, 137 a 65, 136 (K_1 a K_2).

Povšimněme si v přiloženém schematu na příklad nízkých sladovnických hodnot při dobrém výnosu u kombinace Kargyn Zborovický $\times$ Sprinter a dobrých výnosů a dobré sladovnické hodnoty u některých jiných křížení jako na příklad Haisa $\times$ Gloria, Kenia $\times$ Triumf, Triumf $\times$ Export a podobně. U vhodných kombinací je nutno ovšem sledovat všechny hodnoty i v liniích, na příklad (Kenia $\times$ Triumf) $\times$ Triumf c 1 IV 14 48 a c 2 IV 11 48, která je sice výnosnější než předešlá, avšak s malou extraktivností. Část zkoušených nových šlechtění VŠS Branišovice je uvedena v tabulce 15.

Tab. 15. Seznam sladovaných vzorků nových šlechtění z VŠS Branišovice 1952

Табл. 15. Список солодовенных образцов новых селекционированных сортов из ИСС, Бранишовице 1952 г.

Table 15. List of malted samples of new improvements at VŠS Branišovice 1952

Tafel 15. Verzeichnis der Malzproben aus neuer Zucht des VŠS Branišovice 1952

Číslo	Označení		Výnos zrna q/ha	Procent zrna na síť 2,5 mm	Extrakt v sušině sladu %
1	K 1	Triumf	49,20	74	78,00
2	a XVIII 96 48	Kargyn Zbor. × Sprinter	48,86	85	78,70
3	b 1 XIII 48b 48	Heines Haisa × Gloria	49,05	75	80,5
4	b 2 XIII 48a 48	Heines Haisa × Gloria	45,32	77	80,7
5	c 1 IV. 14 48	(D. Kenia × Triumf)			
		× Triumf	48,10	81	80,00
6	c 2 IV. 11 48	(D. Kenia × Triumf)			
		× Triumf	48,38	74	77,9
7	K 2	Triumf	49,58	76	78,4
8	d VI. 29a 48	Freya × Triumf	52,36	62	79,2
9	e 1 XV. 57 48	Saxonia × Gloria	47,46	77	78,1
10	e 2 XV. 55 48	Saxonia × Gloria	46,8	76	78,35
11	f 1 V. 24 48	(Triumf × H. Haisa)			
		× Triumf	40,71	74	80,5
12	K 3	Triumf	46,13	68	78,6
13	f 2 V. 22 48	(Triumf × H. Haisa)			
		× Triumf	48,4	76	78,7
14	f 3 V. 26 48	(Triumf × H. Haisa)			
		× Triumf	47,69	67	78,5
15	g 1 XVIII 90 48	Kargyn Zbor. × Sprinter	42,71	89	77,2
16	g 2 XVIII 97 48	Kargyn Zbor. × Sprinter	44,08	88	77,2
17	g 3 XVIII 95 48	Kargyn Zbor. × Sprinter	42,41	82	78,00
18	g 4 XVIII 80 48	Kargyn Zbor. × Sprinter	46,31	87	77,7
19	K 4	Triumf	44,33	74	78,7
20	g 5 XVIII 81 48	Karg. Zbor. × Sprinter	44,33	86	76,9
21	g 6 XVIII 76 48	Karg. Zbor. × Sprinter	43,46	87	78,1
22	h X 38 48	Stella × Triumf	53,25	86	79,4
23	ch 1 XVII 64 48	Gloria × Sprinter	42,95	80	79,00
24	ch 2 XVII 60 48	Gloria × Sprinter	43,46	85	79,3
25	K 5	Triumf	48,94	75	79,00
26	ch 3 XVII 71 48	Gloria × Sprinter	37,03	71	81,5
27	i VIII 33 48	Mehltauresistente			
		× Triumf	41,38	82	79,6
28	j VII 30 48	Kenia 144 × Triumf	46,26	78	80,1
29	k IX 37 48	Saxonia × Triumf	50,97	83	78,5
30	l XIV 49 48	Mehltauresistente × Gloria	46,94	78	79,7
31	K 6	Triumf	48,98	70	79,1
32	m XII 234 50				
	I. 40—192—48	Gambrinus × Triumf	47,63	83	79,2
33	n XVII 240 50				
	II 40—194 48	Gloria × Triumf	38,81	87	79,0
34	o XVII 240 50				
	I 40—194 48	Gambrinus × Triumf	47,31	90	78,6
35	p XI 351 50 II 40	Gloria × Triumf	41,87	66	80,6
36	q III 10 48	D. Kenia × Triumf	41,54	78	79,0
37	K 7	Triumf	45,25	71	78,9
38	r IV 35250 II 40	Gloria × Triumf	43,43	61	79,7
39	s I 39150 II 46	Triumf × H. Haisa	47,02	68	78,8
40	t V 39250 II 40	Gloria × Triumf	43,26	67	78,0
41	u X 38050 I 46	Triumf × D. Kenia	45,98	63	78,6

Číslo	Označení		Výnos zrna q/ha	Procent zrna na síti 2,5 mm	Extrakt v sušině sladu %
42	v I. 6 48	Aljaský nahý × Triumf	33,16	77	78,8
43	K 8	Triumf	41,39	68	78,0
44	II 40	Gloria × Triumf	47,50	65	78,8
45	I 41	Triumf × I. 39			
		Hladkoos. × (Kvasický plnozrný)	42,43	74	78,4
46	II 41	H. Kargyn × H. Kneifl	43,82	73	78,3
47	III 41	H. Kargyn × I. 39	40,79	70	79,4
48	I 43	Triumf × Písárecký	49,06	46	78,8
49	K 9	Triumf	47,27	76	79,5
50	Aa V. 19248 I 40	Gambrinus × Triumf	50,83	83	79,4
51	Bf IX. 14648 II 43	Triumf × Export	46,86	73	80,0
52	Cc VI. 19448 I 40	Gambrinus × Triumf	50,97	87	79,2
53	a Ab IV 93747				
	I 39	Hladkoos. × Kvasický plnozrný	46,43	83	78,8
54	β Bb III 359 47				
	I 40	Gambrinus × Triumf	54,58	77	79,05
55	I a Fc IV. 740				
	I 40	Gambrinus × Triumf	49,33	75	79,0
56	K 10	Triumf	45,07	68	78,8
64	j VIII 117 50	Triumf	41,57	60	79,5K ₁
65	k III 6250 3048	Triumf	42,40	64	79,6K ₂
136	k III 62 50 30 48	Triumf	42,40	64	79,5K ₂
137	j VIII 117 50	Triumf	41,57	60	79,6K ₁

Agrotechnické pokusy

Z agrotechnických pokusů uvádíme jen několik příkladů, na kterých si můžeme osvětlit vliv některých agrotechnických zásahů na sladovnickou jakost ječmenů.

V roce 1953 byl na výzkumné šlechtitelské stanici Sládkovičovo založen pokus s různým množstvím výsevu a různou dobou setí u těchto čtyř odrůd ječmene:

Slovenský kvalitní, Slovenský 802, Slovenský jemný a Dunajský trh. Každá odrůda byla zaseta ve třech termínech, a to: 21. března, 31. března, 13. dubna. V každém termínu byly všechny čtyři odrůdy vysety ve čtyřech různých velkostech výsevů, a to: 300. 350, 400 a 450 kličivých zrn na 1 m².

Sklizeň ze všech jmenovaných výsevů byla podrobena sladovacím mikroskopickým. Nejvyšší extrakt daly ječmeny z prvního termínu setby. Sklizené z druhého termínu dávaly extrakty různě snížené, podle odlišné reakce jednotlivých odrůd. U třetích výsevů se podle jednotlivých odrůd jevíly různé další poklesy extraktů. Největší pokles byl u odrůdy Slovenský kvalitní, a sice ze 79,60 % o 1,38 % na 78,22 % v druhém výsevu, v třetím o dalších 0,80 % na 77,42 % extraktu. Celkový rozdíl činil 2,18 %, t. j. 0,1 % za každý zpožděný den setby. Nejmenší pokles vykazoval ječmen Slovenský jemný ze 78,70 % na 78,17 % a 77,55 % v posledním výsevu. Celkem o 1,15 % extraktu, t. j. o 0,05 % na každý zpožděný den setby.

Uvedené extrakty jsou průměrné hodnoty všech čtyř norem výsevů. Nejvyšší výnosy zrna v prvním a druhém období výsevu vykazují vyšší hustoty výsevu při slabé tendenci k vyšším extraktům. Zvýšené výnosy nešly tedy na úkor extraktivnosti. Poslední výsevy daly podstatně nižší výnosy zrna i nižší

extrakty. Průměrné výnosy zrna všech čtyř odrůd byly 40,69 q/ha, 36,89 q/ha a z posledního výsevu pak 33,63 q/ha. Každým dnem opožděného výsevu byla sklizeň menší o 36 kg z jednoho hektaru, to je přibližně za 3 dny o 1 q zrna na jeden hektar.

Podobný pokus byl založen v roce 1953 na VŠS Čelechovice s ječmenem Novodvorský hanácký. První výsev byl 26. března, druhý 3. dubna a třetí 15. dubna. V každém termínu byly rovněž čtyři normy výsevu, a to 300, 350, 400 a 450 klíčových zrn na 1 m².

Ječmeny z prvního výsevu měly extrakt 79,4 %, z druhého 77,7 %, tedy o 1,7 % nižší. Na této extraktivnosti zůstaly ustáleny slady i z třetího výsevu, při němž bylo dosaženo nejmenšího výnosu zrna 26,68 q/ha proti 34,15 q/ha z prvního a 31,05 q/ha z druhého výsevu. Snížení extraktu za prvních osm dní činilo denně 0,2 %, snížení výnosu zrna denně téměř 40 kg. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 16 a 17.

Tab. 16. Vliv doby setí a množství výsevu na sladovnickou hodnotu a výnos jarního ječmene

Табл. 16. Влияние срока посева и количества посевного материала на солодовенную ценность и урожай ярового ячменя

Table 16. Influence of sowing-time and quantity of sown seed on the malting quality and yield of spring barley

Tafel 16. Einfluß der Saatzeit und Saatmenge auf den Mälzwert und Ertrag der Frühlingserste

VŠS — Sládkovičovo 1953

Milionů klíčivých zrn na 1 ha	I. výsev 21./III.			II. výsev 31./III.			III. výsev 13./IV.		
	sušina sladu v sušině ječmene %	extrakt v sušině		sušina sladu v sušině ječmene %	extrakt v sušině		sušina sladu v sušině ječmene %	extrakt v sušině	
		sladu %	ječm. %		sladu %	ječm. %		sladu %	ječm. %
Slovenský kvalitní									
300	94,23	79,8	75,19	94,09	77,8	73,20	93,58	77,2	72,24
350	94,35	79,6	75,10	93,86	78,4	73,58	93,47	77,2	72,15
400	93,67	79,5	74,46	93,25	78,2	72,92	93,33	77,2	72,05
450	93,08	79,5	73,99	93,87	78,5	73,68	93,45	78,1	72,98
Ø	93,83	79,60	74,68	93,76	78,22	73,34	93,45	77,42	72,35
Výnosy zrna v q/ha (průměr všech výsevů)									
Ø	34,68			30,50			26,15		

Slovenský 802

300	94,22	79,6	74,99	93,36	78,9	73,66	92,36	78,1	72,13
350	93,09	81,7	76,05	92,38	79,4	73,34	91,37	78,8	71,99
400	94,01	79,5	74,73	94,48	78,1	73,78	93,50	77,6	72,55
450	94,70	80,3	76,04	93,67	78,5	73,53	94,38	78,0	73,61
Ø	94,00	80,27	75,45	93,47	78,72	73,57	92,90	78,12	72,57
Výnosy zrna v q/ha (průměr všech výsevů)									
Ø	43,40			38,25			33,27		

	I. výsev 23./III.			II. výsev 3./IV.			III. výsev 13./IV.		
300	93,74	78,3	73,39	94,93	77,5	73,57	94,22	77,4	72,92
350	95,00	78,5	74,57	94,54	78,0	73,74	94,70	77,4	73,29
400	95,41	79,1	75,46	95,59	78,9	75,42	95,26	78,2	74,49
450	94,42	78,9	74,49	95,28	78,3	74,60	95,23	77,2	73,51
Ø	94,64	78,70	74,47	95,08	78,17	74,33	94,35	77,55	73,55
Výnosy zrna v q/ha (průměr všech výsevů)									
Ø	41,23			38,35			38,72		

Slovenský Dunajský trh

300	94,68	79,4	75,17	94,75	78,4	74,28	95,27	78,2	74,50
350	94,92	79,8	75,74	95,26	78,9	74,68	93,42	79,0	73,80
400	93,68	80,1	75,03	93,29	79,1	73,79	94,08	78,4	73,75
450	94,54	80,3	75,91	93,20	79,1	73,72	93,66	77,7	72,77
Ø	94,45	79,90	75,46	94,12	78,75	74,12	94,10	78,32	73,70
Výnosy zrna v q/ha (průměr všech výsevů)									
Ø	43,47			40,48			36,40		

Průměr

300	94,20	79,27	74,68	94,28	78,15	73,67	93,85	77,72	72,94
350	94,34	79,65	75,61	94,01	78,55	73,83	93,24	78,10	72,80
400	94,19	79,55	74,92	94,15	78,57	73,97	94,04	77,85	73,20
450	94,18	79,75	75,11	94,00	78,60	73,88	94,18	77,75	73,20
Ø	94,23	79,55	75,08	94,11	78,46	73,84	93,83	77,85	73,04
Výnosy zrna v q/ha (průměr všech výsevů)									
Ø	40,69			36,89			33,63		

Tab. 17. Agrotechnický pokus s ječmenem Novodvorský hanácký na stanici Čelechovice
 Табл. 17. Агротехнический опыт с Новодворским ганацким ячменем на станции Челеховице

Table 17. An agrotechnical experiment with the variety of barley "Novodvorský hanácký" in the station Čelechovice

Tafel 17. Ein agrotechnisches Experiment mit der Gerste „Novodvorský hanácký“ auf der Station Čelechovice

	I. výsev		II. výsev		III. výsev	
Den setí:	26./III.		3./IV.		15./IV.	
výsev zrn mil./ha	zrna q/ha	extraktu v sušině sladu %	zrna q/ha	extraktu v sušině sladu %	zrna q/ha	extraktu v sušině sladu %
3,0	33,40	79,3	31,40	77,7	27,60	77,2
3,5	32,60	79,3	29,90	77,4	28,30	78,0
4,0	34,70	79,9	30,00	77,6	28,60	77,9
4,5	35,90	79,0	32,90	78,0	22,20	77,8
∅	34,15	79,4	31,05	77,7	26,68	77,7

Tab. 18. Výsledky sladovnických hodnot jarních ječmenů z osevních sledů akademika J. Šimona 1950/51

Табл. 18. Результаты пивоваренных качеств яровых ячменей из севооборотов академика И. Шимона — 1950—1951 гг.

Table 18. Results of malting values of spring barleys from the sowing-succession of academy member J. Šimon — 1950/51

Tafel 18. Mälzwerteergebnisse der Frühlingsgersten aus der Saatfolge des Akademikers J. Šimon — 1950/51

A				B			
Ve výtěžku extraktu v sušině sladu				Ve výtěžku sladu v sušině ječmene			
Bodů	Poř.	Procent	Předplodina	Bodů	Poř.	Procent	Předplodina
<i>I. skupina: ječmeny nadprůměrné</i>							
8	1.	100,86	oz. žito	8	1.	100,85	oz. pšenice
					2.	100,76	bob (soja)
<i>II. skupina: ječmeny průměrné</i>							
7	1.	100,75	řepa cukrová	7	1.	100,51	oz. směska, kukuřice na siláž (jar. směska)
	2.	100,67	jetel červ. (švédský + bílý) + kostř. luč. + bojínek luční		2.	100,47	len
	3.	100,59	brambory		3.	100,39	oz. žito
	4.	100,56	oves (kukuřice na zrno)		4.	100,34	oves (kukuřice na zrno)
	5.	100,55	jar. ječmen	6	5.	100,25	hrách (peluška, čočka)
	6.	100,38	jar. pšenice		6.	100,25	jetel červ. + kostřava luč. + bojínek luč. (vičenec)
	7.	100,38	mrkev (petržel, tuřín)		7.	100,21	jetel červ. (švédský, bílý) + kostřava luč. + bojínek luč. (vojtěška + štírovník + ovsík vyvýšený)
	8.	100,28	jetel červ. + kostřava luč. + bojínek luč. (vičenec)		8.	100,20	vojtěška + ovsík vyvýš. (jetel červ. + bojínek)
6	9.	100,17	len		9.	100,16	jetel červ.
	10.	99,91	vojtěška		10.	99,96	brambory
5	11.	99,74	oz. řepka		11.	99,93	vojtěška
	12.	99,71	oz. směska, kukuřice na siláž (jarní směska)		12.	99,90	silážní kukuřice (krmná řepa)
	13.	99,58	oz. pšenice		13.	99,80	oz. řepka
	14.	99,54	jetel červ.	5	14.	99,72	jar. ječmen
	15.	99,49	silážní kukuřice (krmná řepa)		15.	99,71	řepa cukrová
	16.	99,47	bob (soja)		16.	99,36	oz. pšenice
					17.	99,34	mrkev (petržel, tuřín)
					18.	99,30	mák
<i>III. skupina: ječmeny podprůměrné</i>							
4	1.	99,16	vojtěška + ovsík vyvýš. (jetel červ. + bojínek)				
	2.	99,01	hrách (peluška, čočka)				
	3.	98,90	mák				

Z pokusů s osevními sledy polních plodin po různých předplodinách, konaných akademikem J. Šimonem, byly u nás ve sladovacích mikrozkouškách hodnoceny ječmeny sklizně 1951 ze sedmi pokusných míst, a sice z Doksan, Čáslavě, Liblic, Ivanovic na Hané, Pohořelic, Hladkých Životic a Třebíče-Slavic.

V průměru všech sedmi pokusných míst bylo dosaženo následujících výsledků:

Jako nejlepší předplodiny sladovnického ječmene byly podle výsledků pokusů řepa cukrová a brambory.

Vysokého výnosu zrna střední kvality bylo dosaženo po silážní kukuřici (krmné řepě), bobu (soji), řepce, jeteli červeném, vojtěšce, ozimé směsce a kukuřici na siláž (jarní směsce).

Kvalitního zrna při středním výnosu bylo dosaženo po předplodinách: mrkvi (petrželi, tuřínu), lnu, jeteli červeném + kostřeva luční + bojínku lučním (vičenci).

Vysokého výnosu zrna špatné sladovnické hodnoty bylo dosaženo po hrachu (peluše, čočce) a máku.

Velmi kvalitního zrna, avšak nízkého výnosu sladovnického ječmene bylo dosaženo po předplodinách: ovsu, (kukuřici na zrno), jarní pšenici, žitu, ječmenu, jeteli červeném (švédském nebo bílém) + kostřavě luční + bojínku (vojtěšce + šířovníků + ovsíku vyvýšeném),

Střední kvality zrna a špatného výnosu bylo dosaženo po ozimé pšenici.

Poměrně nízkého výnosu a špatné sladovnické hodnoty bylo dosaženo po vojtěšce + ovsíku vyvýšeném (jeteli červeném + bojínku).

Výsledky jsou uvedeny v tabulce 18.

Souhrn

Československé odrůdy sladovnických ječmenů jsou světoznámé jako dobrá surovina pro výrobu jakostního sladu. Sladovnická jakost ječmenů však značně kolísá podle jednotlivých odrůd, podle odrůdy pěstované v různých oblastech a podle agrotechniky ječných kultur.

Úkolem výzkumu bylo zjišťovat v celostátním měřítku u celých sortimentů československých sladovnických ječmenů rozdíly v jejich sladařské kvalitě. Systematickým průzkumem kvality ječmenů nalézt pro každou výrobní oblast nejjakostnější a nejvýnosnější sladovnickou odrůdu. Na základě tohoto průzkumu umožnit správnou rayonisaci odrůd a zajistit tak dostatečnou surovinovou základnu sladařského průmyslu a tím i exportu československého sladu.

Sledovat po stránce kvality sklizně z různých agrotechnických pokusů, jako na příklad vliv různé doby setí, hustoty setí, různého hnojení a přihnojení, vliv různého původu osiva stejné odrůdy, vliv předplodiny na kvalitu ječmene a podobně, aby mohla být vypracována ke každé odrůdě v její pěstitelské oblasti nejvhodnější vysoká agrotechnika.

Po stránce kvality přezkušovat malé vzorky ječmenů šlechtitelského materiálu na stanicích a tak již v počátcích šlechtění vylučovat šlechtitelský materiál, neodpovídající danému šlechtitelskému cíli. Tím se pak práce šlechtitelských stanic podstatně zlevní, urychlí a zkvalitní a bude zamezeno uznání nové odrůdy, která by se ukázala nevhodnou jinak až na velkých plochách.

Ke zvládnutí tak rozsáhlého úkolu bylo nutno zavést metodu, která by při malé návážce zrna dávala dobré výsledky a při níž by bylo možno v krátké době zpracovat velký počet vzorků.

Při začátku práce bylo použito metody sladovacích mikrozkoušek podle Dr. Vajdíka. K prvním zkouškám v bronzových krabicích jeho systému bylo přikročeno v roce 1951. Práce s bronzovými krabicemi při sladování byly velmi obtížné a způsob izolace zkoušeného vzorku ječmene nebyl vhodný, neboť kov jako dobrý vodič tepla působil tepelně na vzorek. Tím docházelo k nestejnému vývoji sladu.

Na návrh Ing. Bareše a autora bylo započato s použitím silonových sáčků. Silonové sáčky jsou zhotoveny na pletacím stroji z monofilních silonových vláken 0,2 mm silných. Svojí plastičností, pevností, malou vodivostí tepla a odolností vůči vlhkosti umožňují při klíčení na humně úplné splnutí zkoušeného vzorku s okolním sladem, tvoříc s ním jedno prostředí. Následkem toho je průběh sladovacího procesu v silonových sáčcích shodný se sladem, sladovaným provozně.

Sladovací zkoušky byly konány ve sladovně Kroměříž. Ječmeny byly tříděny na síť 2,5 mm a od každého zkoušeného vzorku sladováno ve dvou silonových sáčcích po 500 g zrna. Vzorky byly máčeny v náduvnících běžného provozu sladovny s partií ječmene sladovnou normálně zpracovávaného. Výměna vody a provzdušnění se konaly vždy současně s provozně máčeným ječmenem.

Stupeň domočení byl kontrolován. Vzorky, u nichž podle váhy bylo zjištěno domočení dříve než u ječmene provozního, byly z vody odstraňovány, v opačném případě byly máčeny podle potřeby několik hodin déle. Po domočení přicházely vzorky i s ostatním vymáčeným ječmenem na humno a zde v přirozeném prostředí provozně sladovaného ječmene prodělávaly celý proces klíčení jako velká partie.

Odchyly ve vývoji sladu, způsobované odrůdou a proveniencí, byly vyrovnávány během vedení sladovaných vzorků individuálně mělkým nebo hlubším zapravením do provozního sladu při jejich provzdušňování. Po dosažení žádaného rozluštění přicházely vzorky s ostatním zeleným sladem na horní lisku. Při obrácení byly z provozního sladu vyjímány, aby nedocházelo k poškození sáčků. Pak byly spouštěny na spodní lisku a zde byla manipulace stejná jako na lisce horní. Při dosušování byly sáčky zavěšovány nad spodní lisku.

Aby byla zajištěna plynulost a kontrola výsledků, bylo do každé sladovací série (asi 200 sáčků) zařazováno několik (2–5) sáčků s kontrolní odrůdou. Během sladování byly sledovány třikrát denně teploty máčecí vody, teploty venkovní, teploty vzduchu na humně, délka máčení pod vodou a bez vody, teploty ve sladě před a po dle, délka provzdušňování vzorků, vlhkost vzdušná na humně, teplota a vlhkost na horní a spodní lisce. Usušené vzorky sladu byly odklíčkovány na speciálních odkličovačkách, váženy a podrobeny sladovnickým rozborům podle předepsaných metod.

Z výsledků chemických rozborů a výsledků polních pokusů byly propočítávány: sušina sladu v sušině ječmene, extrakt v sušině sladu, extrakt v sušině ječmene, výnos zrna a výnos extraktu z jednoho hektaru.

Mikrozkoušky v silonových sáčcích dávají plně shodné výsledky se sladováním v běžném provozu. Variační koeficient u výtěžnosti extraktu v sušině sladu je 0,399 % a u výtěžnosti sušiny sladu v sušině ječmene 0,425 %. Úchyly u obou hodnot mezi jednotlivými sladovanými seriami jsou rovněž velmi nízké a u extraktu nepřesahují toleranci určenou pro chemické rozborů. Ve slado-

vacích mikrozkuškách bylo zpracováno v kampani 1951—1952 300 vzorků, v kampani 1952—1953 a 1953—1954 celkem 11.175 vzorků sladů. Vzorky pocházely ze sklizně 1950—1953 ze 117 pokusných míst v ČSR. Kromě světového sortimentu ČSAZV Kroměříž a VÚRV Ruzyně bylo v pokusech zastoupeno 51 odrůd a nových šlechtění ječmenů.

Na základě dosažených výsledků jsou hodnoceny jednak odrůdy a nová šlechtění na stanicích a z průměru hodnot odrůd udržovacího šlechtění hodnoceny jednotlivé stanice a pokusná místa. Výsledky byly dále zpracovány podle jednotlivých výrobních typů v krajích a celostátně podle výrobních oblastí.

V odrůdových pokusech, které jsou hodnoceny v této práci, bylo u 1.385 vzorků ječmenů povolených odrůd sklizně 1950—1953 dosaženo celkového průměru 80,24 % extraktu v sušině sladu, 90,22 % sušiny sladu v sušině ječmene a výnosu zrna 31,53 q/ha. Nejvyššího extraktu 80,48 % bylo dosaženo v průměru všech oblastí na Moravě, 80,11 % na Slovensku a 80,01 % v Čechách. Nejvyššího výnosu zrna 32,56 q/ha bylo dosaženo v průměru všech oblastí v Čechách, 32,16 q/ha na Moravě a 29,10 q/ha na Slovensku.

Povětrnostní podmínky v jednotlivých letech rovněž velmi značně ovlivňují výnos i kvalitu pěstovaných ječmenů. Nejvyššího výtěžku extraktu v sušině sladu vykazovaly ječmeny sklizňového ročníku 1953 ve všech výrobních oblastech v Čechách, na Moravě i na Slovensku, a to v průměru 80,82 %. V tomto roce bylo dosaženo vysokého extraktu 80,79 % i v průměru výrobního typu podhorského a horského pro pěstování sladovnických ječmenů značně nepříznivého. Na příklad v Turčanském Petru (450 m nad mořem) bylo dosaženo v průměru všech zkoušených odrůd 81,05 % extraktu v sušině sladu. V typu bramborářském, přechodné oblasti pěstování sladovnického ječmene, bylo na některých zkoušených místech dosaženo v roce 1953 dokonce kvalitnější produkce než v typické ječmenářské oblasti řeparské a kukuřičné. Na příklad v Hradci nad Svitavou (440 m nad mořem) dosaženo v průměru všech zkoušených odrůd 82,57 % extraktu v sušině sladu. To plně potvrzuje poznatky naší ječmenářské praxe, že je možno v některých příznivých ročnících vypěstovat v těchto oblastech kvalitní sladovnické ječmeny.

V průměru všech oblastí bylo téhož roku dosaženo nejvyššího výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene, a to 92,04 %. Nejmenší průměrný výtěžek sušiny sladu v sušině ječmene u většího počtu vzorků byl 86,74 % v roce 1951. V roce 1953 bylo také dosaženo v průměru všech oblastí i nejvyššího výnosu zrna, a to 33,07 q/ha. Bylo tedy dosaženo nejen dobrého výnosu, ale i dobré kvality u celého našeho sortimentu sladovnických ječmenů.

Výsledky rayonizačních pokusů, které jsou ovšem jen z roku 1952 a 1953, rovněž vykazují vyšší hodnoty v roce 1953. Extraktu v sušině sladu bylo dosaženo v průměru 315 vzorků z Čech a Moravy 81,60 %, výtěžku sušiny sladu v sušině ječmene 92,47 % a výnosu zrna u 267 vzorků 27,63 q/ha.

V průměru všech ročníků jsou v jednotlivých výrobních oblastech značné rozdíly i mezi jednotlivými pokusnými místy. Na příklad v kukuřičné oblasti ve tříletém průměru 1951—1953 bylo dosaženo na VŠS Branišovice 81,04 % extraktu v sušině sladu, 89,57 % sušiny sladu v sušině ječmene a ve výnosu zrna 38,54 q/ha. Na VŠS Čejč dosaženo jen 78,03 % extraktu v sušině sladu, 88,65 % sušiny sladu v sušině ječmene a ve výnosu zrna 35,21 q/ha. Rozdíly jsou velmi značné. V dalších pracích bude třeba objasnit, do jaké míry jsou způsobeny místními půdními a klimatickými podmínkami a do jaké míry předplodinami a celou agrotechnikou.

Výrobní oblast řepářskou a kukuřičnou možno označit za velmi vhodnou pro pěstování jakostních sladovnických ječmenů a rovněž tak i určité polohy bramborářské oblasti, kde v některých letech je možno vyprodukovat velmi dobré sladovnické ječmeny. V oblasti podhorské lze na některých místech v příhodných letech také dosáhnout poměrně dobrých sladovnických ječmenů. V zásadě je však tato oblast pro jejich pěstování nevhodná.

V celkovém hodnocení odrůd jsou našimi nadprůměrnými ječmeny:

1. Ve výtěžku extraktu v sušině sladu:

Dunajský trh, Slovenský jemný, Opavský, Hanácký Moravan, Valtický, Hanácký jubilejní, 205 Čelechovice, Jindřichovský a Slovenský kvalitní.

2. Ve výtěžku sladu v sušině ječmene:

E 3/50 — Čejč, Kr × Kn Radošiná, H 1/48 — Čejč, Kargyn Zborovický, Radošínský sladár, Slovenský kvalitní, Jindřichovský, Kargyn Dětenický, Semčický hospodářský, Selekční hanácký, H 47 — Chlumec, Slovenský jemný, 205 — Čelechovice, Proskovcův hanácký, Víglášský polojemný, Nitranský a Valtický.

Při sledování agrotechnických pokusů s různou dobou setby byl nejvyšší extrakt vždy u sklizní z prvního termínu setby. Sklizeň z druhého termínu (po 10 dnech) dávaly extrakty různě snížené, podle odlišné reakce jednotlivých odrůd. U třetích výsevů (po dalších 10 dnech) se zase podle jednotlivých odrůd jevíly další různé poklesy extraktu. Za každý zpožděný den setby vykazovaly odrůdy snížení v extraktu o 0,05 až 0,2 %, ve výtěžku sušiny sladu až 0,05 % a snížení výnosu zrna na jeden hektar asi 40 kg denně. V pokusech s osevními sledy založenými akademikem J. Šimonem byly zjištěny jako nejlepší předplodiny sladovnického ječmene řepa cukrová a brambory.

Doporučujeme, aby i nadále uvedenou metodou sladovacích mikrozkušek v silonových sáčcích byla sledována všechna novošlechtění ihned, jakmile je možno uvolnit jeden kilogram přetříděného ječmene na síť 2,5 mm. Je třeba, aby sladovnické hodnoty byly zjišťovány u všech agrotechnických, odrůdových a rayonizačních pokusů.

U mezistaničních zkoušek, poloprovozních pokusů a vzorků ze soutěží doporučujeme sledování sladovnických hodnot uvedenou metodou mikrozkušek, doplněnou u vybraných vzorků sladovacími zkouškami poloprovozními a provozními, včetně vařivosti piva. Tím bude možno výzkum v našich ječmenech stále prohlubovat a příslušné metody zdokonalovat.

Literatura

1. Bishop: Proposed laboratory tests for use in the selection of new races of malting barley. 1954. — 2. Hoffmann W. Dr. Der Qualitätsgedanke in der Braugerstenzüchtung — Monatschrift für Brauerei und Mälzerei, Getränke und Tabakindustrie 1953. Heft I. II. — 3. Piratszky W. Dr. Zur Bewertung von Braugersten — Monatschrift für Brauerei und Mälzerei, Getränke und Tabakindustrie 1953 — Heft V, VI. — 4. Technologie sladu a piva I. a II. díl — 1953. — 5. Vajdík Jos. Dr. Kvantitativní a kvalitativní hodnocení ječmenů pomocí mikrozkušek — Šlechtitelský zpravodaj č. 3-4, roč. 1949. — 6. Žíla V. V., Trkan M. und Škvor F.: Über die Eigenschaften von Gerste bei fraktionierter Siebung — Wochenschrift für Brauerei 1941.

Установление пивоваренной ценности у чехословацкого сортимента яровых ячменей

Чехословацкие сорта пивоваренных ячменей всемирно известны и являются доброкачественной сырьевой базой для производства качественного солода. Солодовое качество ячменя, однако, сильно колеблется в зависимости от отдельных сортов, от сортов культивируемых в разных областях, и от агротехники ячменных культур.

Задачей настоящей работы является установление в общегосударственном масштабе разницы в солодовом качестве у всего сортимента чехословацких пивоваренных ячменей, наблюдаемой в течение ряда лет; после этого путем систематического исследования качества ячменей найти для каждой производственной области наилучший по качеству и наиболее выгодный пивоваренный сорт и тем самым обеспечить достаточной сырьевой базой пивоваренную промышленность и мировой экспорт чехословацкого солода.

Изучать качества урожая в связи с разными агротехническими опытами, как, напр., влияние разного срока посева, густоты посева, разного удобрения и подкормки, влияние разного происхождения посевного материала одинакового сорта, влияние предшественника на качество ячменя и т. п. для того, чтобы могла быть разработана к каждому сорту в его области разведения наиболее подходящая высокая агротехника.

В отношении качества необходимо производить испытания небольших образцов ячменного селекционного материала на станциях и таким образом уже в самом начале селекции иметь возможность исключать селекционный материал, не отвечающий данной селекционной цели. Такие мероприятия существенно удешевят, ускорят и улучшат работу селекционных станций и не допустят апробации нового сорта, который в иных случаях, кроме как на больших площадях, оказался бы неподходящим.

Для решения такой обширной задачи нужно было бы ввести метод, который при небольшой навеске давал бы хорошие результаты и при котором можно было бы в короткий срок обработать большое количество образцов.

В начале работы применялся метод микроиспытаний в процессе солодоращения по д-ру Вайдику. В 1951 г. по его методу приступили к первым испытаниям в бронзовых коробочках.

Работа с бронзовыми коробочками при солодоращении была очень затруднительна и способ изоляции испытываемого образца ячменя оказался неподходящим, так как он, благодаря своей хорошей теплопроводности, влиял в тепловом отношении неблагоприятно на образцы, вследствие чего происходило неравномерное развитие солода.

По предложению инж. Бареша и руководителя настоящей задачи (автора) было приступлено к применению силона — силоновых мешочков. Силоновые мешочки изготавливались на ткацком станке из монофильных силоновых волокон толщиной в 0,2 мм. Благодаря своей пластичности, прочности, малой теплопроводности и устойчивости к влажности, они при проращении на току дают возможность полного слияния испытываемого образца с окружающим солодом, образуя с ним единую среду. Вследствие этого солодильный процесс в силоновых мешочках протекает совершенно подобно процессу при производственном солодоращении.

Испытания в процессе солодоращения производились в солодильне в Кромержиже. Ячмени сортировались в 2,51 мм сите, от каждого испытанного образца, солодированного в двух силоновых мешочках, брали по 500 г зерна.

Смачивание образцов протекало в замочных чанах, служащих для обычного производства в солодильне с партией ячменя, нормально обработанного солодильней. Обмен воды и аэрация производились всегда вместе со смачиваемым солодильней ячменем.

Степень смачивания тщательно контролировалась. Образцы, у которых по весу необходимо пропитывание обнаруживалась раньше, чем у производственного ячменя, удалялись из чанов, в обратном случае они вымачивались, смотря по необходимости, на несколько часов дольше.

После смачивания образцы вместе с остальным вымоченным ячменем поступали на ток и здесь в естественной среде производственно солодированного ячменя проходили весь процесс проращения как большая партия.

Отклонения в развитии солода, вызванные сортом и происхождением, вы-

равнялись в течение обработки солодированных образцов индивидуально более мелкой или более глубокой заделкой в производственный солод при их аэрации.

После достижения желательной степени мучнистости образцы с остальным зеленым солодом поступали на верхнее решето. При переворачивании солода, образцы из производственного солода удалялись, чтобы мешочки не были повреждены. Затем они переносились на нижнее решето и здесь подвергались такой же манипуляции, как на верхнем решете. При досушивании мешочки подвешивались над нижним решето.

Для обеспечения бесперебойности и контроля результатов в каждую солодовую серию (около 200 мешочков) включалось несколько (2—5) мешочков с контрольным сортом.

В течение наблюдения 3 раза в день отмечалась температура воды, служащей для смачивания, температура на дворе, температура воздуха на току, продолжительность смачивания под водой и без воды, температура в солоде до и после обработки, продолжительность аэрации образцов, влажность воздуха на току, температура и влажность на верхнем и нижнем решете.

Высушенные образцы солода очищались от ростков специальными росткоотбивными машинами, взвешивались и подвергались солодильным анализам, согласно предписанным для анализа солода методам.

Из результатов химических анализов и результатов полевых опытов вычислялись сухое вещество солода в сухом веществе ячменя, экстракт в сухом веществе солода, экстракт в сухом веществе ячменя, урожай зерна и количество экстракта на 1 га.

Микроиспытания в силовых мешочках дают вполне сходные результаты с солодованием в обычном производственном процессе. Вариационный коэффициент выхода экстракта из сухого вещества солода равен 0,399 %, а выходы сухого вещества солода из сухого вещества ячменя — 0,425 %. Отклонения у обеих величин между отдельными сериями солода точно так же очень незначительны, а у экстракта они не превышают допуска, установленного для химических анализов.

В общем в солодильных микроиспытаниях в 1951—1952 гг. было обработано 300 образцов, в сезон 1952—1953 гг. и 1953—1954 гг. — 11,175 образцов солода.

Образцы происходили из сбора урожая 1950—1953 гг. из 117 опытных пунктов Чехословакии. Кроме мирового ассортимента Научно-исследовательского института зерновых в Кромержиже и Научно-исследовательского института растениеводства в Рузине в опытах было представлено 51 сорт и новые селекции ячменей.

На основании достигнутых результатов оцениваются сорта и новые селекции на станциях, а затем из средних величин сортов поддерживающей селекции оцениваются отдельные станции и опытные пункты.

В дальнейшем результаты обрабатывались по отдельным производственным типам в областях и в общегосударственном масштабе по производственным областям.

В сортовых испытаниях, оценка которых дана в сообщении у 1.386 образцов ячменя районированных сортов, урожая 1950—1953 гг. было достигнуто в среднем 80,24 % экстракта в сухом веществе солода, 90,22 % сухого вещества солода в сухом веществе ячменя и урожай зерна 31,53 ц/га. Наиболее высокий выход экстракта, а именно 80,48 % было достигнуто в среднем по всем областям в Моравии; 80,11 % в Словакии и 80,01 % в Чехии. Наиболее высокий средний урожай зерна был достигнут в Чехии, а именно 32,56 ц/га, в Моравии 32,16 ц/га и в Словакии 29,10 ц/га.

Метеорологические условия отдельных годов также сильно влияют на урожай и качество выращиваемых ячменей. Наиболее высокий выход экстракта из сухого вещества солода показали ячмени сбора урожая 1953 года во всех производственных областях в Чехии, Моравии и Словакии, а именно 80,82 % в среднем. В том же году было достигнуто высокого выхода экстракта 80,79 % и в среднем по производственным типам предгорном и горном, которые весьма неблагоприятны для выращивания пивоваренных ячменей. Например, в Турчанском Петре, на высоте 450 м над уровнем моря, достигнуто в отношении всех испытываемых сортов в среднем 81,05 % выхода экстракта из сухого вещества солода. В картофельном типе, т. е. переходной области выращивания пивоваренного ячменя, на некоторых исследованных пунктах было достигнуто в 1953 г. и более качественной продукции, чем в типично ячменной области свекловичной и кукурузной. Например, в Градце над Свитавой, 440 м н. у. м. достигнуто в отношении всех испытанных сортов в среднем 82,57 % выхода экстракта из сухого вещества солода. Это

вполне подтверждает данные нашей ячменеводческой практики, что в этих областях можно вырастить качественные пивоваренные ячмени в некоторые благоприятные годы.

В 1953 г. в отношении всех областей было достигнуто в среднем также наибольшого выхода сухого вещества солода из сухого вещества ячменя, а именно 92,04 %. Наименьший средний выход сухого вещества солода из сухого вещества ячменя у большинства образцов был в 1951 г. 86,74 %.

В 1953 г. было достигнуто в отношении всех областей в среднем и наиболее высокого урожая зерна, а именно 33,74 ц/га. Следовательно, в приведенном году было достигнуто не только хорошего урожая, но и хорошего качества у всего нашего сортимента пивоваренных ячменей.

Результаты опытов по районированию в 1952 и 1953 гг. точно так же показывают более высокие величины в 1953 г. В сухом веществе экстракта было достигнуто у 315 образцов из Чехии и Моравии в среднем 81,60 %, в выходе сухого вещества солода из сухого вещества ячменя было 92,47 %, а в урожае зерна у 267 образцов — 27,63 ц/га.

В среднем по всем годам в отдельных производственных областях имеются значительные отличия и между отдельными опытными пунктами, напр., в кукурузной области, в среднем за 3 года 1951—1953 на исследовательской селекционной станции Бранишовеце было достигнуто 81,04 % выхода экстракта из сухого вещества солода, 89,57 % сухого вещества солода в сухом веществе ячменя и урожая зерна 38,54 ц/га. На селекционной станции Чейч получено лишь 78,03 % выхода экстракта из сухого вещества солода, 88,65 % сухого вещества солода в сухом веществе ячменя и урожая зерна 35,21 ц/га. Эти отличия весьма значительные и в дальнейших исследовательских работах нужно выяснить, в какой степени эти отличия вызваны местными почвенными и климатическими условиями, а в какой степени предшественниками и всей агротехникой.

Производственную область кукурузную и свекловичную можно обозначить весьма подходящей для выращивания качественных пивоваренных ячменей, точно так же, как и некоторые площади в области картофельной, где в некоторые годы можно очень хорошо выращивать пивоваренные ячмени. В области предгорной и горной на некоторых местах можно также получить сравнительно хорошие пивоваренные ячмени. В общем, однако, эта область не является подходящей для их выращивания.

В общей оценке сортов нашими вышесредними ячменями являются:

1. По выходу экстракта из сухого вещества солода:

Дунайский рынок, Словацкий мелкий, Огавский, Ганацкий Мораван, Валтицкий, Ганацкий юбилейный, 205 — Челеховице, Индржиховский и Словацкий качественный.

2. По выходу солода из сухого вещества ячменя:

Е 3/50 — Чейч, Кр X Кн Радошина, Н 1/48 — Чейч, Каргин Зборовский, Радошинский сладар, Словацкий качественный, Индржиховский, Каргин Детеницкий, Семчицко-хозяйственный, Селекционный-ганацкий, II 47 — Хлумец, Словацкий мелкий, 2051 — Челеховице, Просковцев ганацкий, Виглашский полумелкий, Нитранский и Валтицкий.

При изучении агротехнических опытов с разными сроками посева наилучший выход экстракта всегда был у урожая первого срока посева. Урожаи второго срока посева приносили по разному пониженный выход экстракта, смотря по разнице реакции отдельных сортов. У третьих посевов опять, смотря по отдельным сортам, проявлялось разное понижение выхода экстракта. Каждый день опоздания в посеве вызывал у сортов понижение выхода экстракта на 0,05—0,2 % и понижение урожая зерна с 1 га приблизительно на 40 кг ежедневно.

При изучении опытов с севооборотах проф. д-ра И. Шимона выяснилось, что наилучшими предшественниками пивоваренных ячменей являются сахарная свекла и картофель.

Рекомендуем, чтобы приведенным методом микроиспытаний в процессе солодоращения в силоновых мешочках и в дальнейшем изучались новые селекционированные сорта, как только можно просеять 1 килограмм ячменя через сито 2,5 мм; необходимо, чтобы солодовенные качества определялись при всех агротехнических и сортовых опытах и при опытах районирования, сеть которых следует расширить.

В межстанционных испытаниях в полупроизводственных и производственных опытах и образцах из соревнований, рекомендуем исследовать пивоваренные

качества при помощи вышеприведенного метода микроиспытаний, а у избранных образцов дополнить эти исследования солодильными полупроизводственными и производственными испытаниями, включая пивоварение, чтобы можно было углублять научно-исследовательскую работу с нашими ячменями и исследовать все большее количество их свойств.

Ascertaining of Malting Values in the Czechoslovak Assortment of Spring Barley

Czechoslovak varieties of malting barley are world-renowned as a good raw material for the manufacture of quality malt. But the malter quality of barley varies much according to different varieties, to different territories where a certain variety is cultivated and according to the agrotechnics of barley cultures.

The given task is to ascertain on the nation-wide scale in the whole assortment of Czechoslovak malting barleys for some years the differences in their malting quality. To find systematically through a research of the quality of barleys for each production territory the most advantageous malting variety of best quality and thus to make sure of sufficient raw material foundations for the malting industry and thus for the world-wide export of Czechoslovak malt.

To follow from the viewpoint of quality harvest of different agrotechnical experiments, as for instance the influence of various date of sowing, density of sowing, different fertilisation and added fertilisers, the influence of different provenience of seed of the same variety, the influence of the foregoing crop on the quality of barley etc., to enable an elaboration of the best high agrotechnics for each variety in its cultivation territory.

To reexamine for quality small samples of barley from improved materials in stations and thus to eliminate in the earliest beginnings grain which does not answer the given improvement aim. This will lower fundamentally the cost of improvement stations, make their work better and faster and will prevent the recognition of a new variety which would otherwise prove itself unsuitable until cultivated on large areas.

To be able to master such a wide task it was necessary to find a method that would give good results with little effort and a method enabling to test a large number of samples in a short time.

In the beginning of the work doctor Vajdík's method of malting microtests was used. First tests in bronze boxes according to his system have been made in the year 1951.

The work with the bronze boxes for malting was very difficult and the way of isolation of the tester sample of barley was not suitable, because bronze, being a good heat conductor, had an influence on the sample. In this way the malt did not develop uniformly.

At the suggestion of Ing. Bareš and the author of this research silon was used — silon bags. The silon bags are made on knitting machines of monofile silon threads of a thickness of 0.2 mm. With their plasticity, strength, small thermal conductivity and repellence to moisture the silon sacks enable in sprouting on flats a complete merging of the tested sample with the neighbouring malt, making with it a homogeneous environment. Consequently the malting process goes on in the silon sacks quite uniformly with the malt malted commercially.

The malting tests were made in the malting-plant at Kroměříž. The barleys were sorted on a 2.5 mm sieve and of each variety tested there was malted a sample of two silon sacks of 500 g grain each.

The soaking of samples was effected in the bloaters commonly used in the malting-plant together with a normal quantity of barley handled professionally in the

malting-house. The change of water and aerating was done together with the commercially soaked barley.

The finishing degree of soaking has been carefully controlled. Samples which showed by their weight the finished process were taken out of the water, in contrary cases they were soaked some hours longer. The soaking finished, the samples came together with the rest of the soaked barley into the flats and here in the natural environment of professionally malted barley they went through the whole sprouting process like the commercial barley there.

Deviations in the development of malt, caused by the variety and provenience were adjusted during malting by an individually deeper or shallower of the samples into the commercial malt during the aeration.

After the right degree was reached the samples came with the rest of green malt onto the upper tray. For turning over they were taken out of the commercial malt in order not to damage the sacks. Then they were lowered onto the lowest tray and manipulated in the same way. For finishing drying the sacks were hanged over the lower tray.

To make sure of a continuity and control of the results, each followed series (about 200 sacks) had a few (2—5) sacks containing the control variety added.

During the process the following measurements were noted: three times daily the temperature of soaking water, the outdoor temperature, temperature of air in the flats, duration of soaking under water and without water, temperatures in the malt before and after the works, the duration of the aerating of the samples, air humidity in the flats, temperature and humidity on the upper and lower trays.

Dried samples of malt were desprouted in special mills and went through malter analyses according to the prescribed methods for malt analysis.

From the results of chemical analyses and from the results of field experiments there were calculated: dry malt in dried barley, extract in dry malt, extract in dry barley, yield of grain and yield of extract from 1 hectare.

Microtests in silon sacks give the same results as malting in the commercial process. The variation coefficient in the yield of extract in dry malt is 0.399 % and in the yield of dry malt in dry barley 0.425 %. Deviations of both values in the individual malted series are also very low and in the extract do not exceed the tolerance allowed for chemical analysis.

Altogether there were elaborated in malting microtests during the working-season 1951/52 300 samples, in the working seasons 1952/53 and 1953/54 11.175 samples of malts.

The samples came from the harvests of 1950—53 from 117 experimental places in Czechoslovakia. The tests included except the world-assortment of VÚO Kroměříž and VÚRV Ruzyně 51 further varieties and new improved barleys.

On ground of achieved results are now valuated varieties and new improvements in stations and from average values of upkeep cultivation individual stations and experimental places are then classified.

Further the results have been elaborated according to the individual production types in territories and for the whole country according to production areas.

In variety experiments which are valuated in the report there was achieved in 1.386 samples of barley of approved varieties harvested in 1950—1953 an overall average of 80.24 % of extract in dry malt, 90.22 % dry malt in dry barley and a grain yield of 31.53 q/ha. The highest extract, 80.48 %, was reached in the average of all territories in Moravia, 80.11 % in Slovakia, and 80.01 % in Bohemia. The highest average grain yield was in Bohemia, 32.56 q/ha, in Moravia 32.16 q/ha and in Slovakia 29.10 q/ha.

Meteorological conditions in different years also greatly influence the yield and

quality of barley. The highest yield of extract in dry malt showed the barleys of the 1953 harvest in all production areas in Bohemia, Moravia and Slovakia, averaging 80.82 %. In this year a high extract of 80.79 % was reached even in the average of submountainous and mountainous production type which is not favourable for cultivation of malter barley. For example in Turčanský Petr, at 450 m over sea level, the average of all examined varieties was 81.05 % extract in dry malt. In the potato-cultivating type of area, (a transitory area for the cultivation of malt barley) in some experimental places the yield in the year 1953 produced even better quality malt than in a typically barley cultivating area of sugar-beet and maize-production capability. For example at Hradec nad Svitavou, 440 m over sea level, the average of all tested varieties yielded 82.57 % extract in dry malt. This fully confirms the notions of our barley-growing practice, that in favourable years these areas can also cultivate malt barley of high quality.

In the average of all territories in the year 1953 the highest yield of dry malt in dry barley was attained — 92.04 %. The smallest average yield of dry malt in dry barley in a large number of samples was 86.74 % in the year 1951.

In the year 1953 on an average of all territories the highest yield of grain was reached — 33.74 q/ha. In that year thus not only a good yield but also high quality was attained in our whole assortment of malt barley.

The results of region assignment experiments, made only in 1952 and 1953 also show higher values in the year 1953. In dry extract in an average of 315 samples from Bohemia and Moravia 81.60 % was calculated, in yield of dry malt in dry barley 92.47 % and in grain yield from 267 samples 27.63 q/ha.

In the average of all years there are in the individual production areas large differences even between different experimental places, for example in a maize area in a 3-year average 1951—1953 there was calculated in VŠS Branišovice 81.04 % extract in dry malt, 89.57 % dry malt in dry barley and in grain yield 38.54 q/ha. At VŠS Čejč the calculations showed only 78.03 % extract in dry malt, 88.65 dry malt in dry barley and grain yield 35.21 q/ha. The differences are large and in further researches it will have to be made clear to what degree they are caused by local soil and climatic conditions and in what degree by foregoing crops and the whole agro-technical method.

The production area of sugar beet and maize can be designed as very suitable for the cultivation of quality malt barley just as well as some areas in the potato-growing territory, where in some years very good malt barleys may be cultivated. In submountainous and mountainous areas in a favourable year can be also achieved a crop of relatively good malt barley. But altogether this territory is unsuitable for their cultivation.

In an overall valuation of varieties our better-than-average barleys are:

1. in the yield of extract in dry malt:

Dunajský trh, Slovenský jemný, Opavský Moravan, Valtický, Hanácký jubilejní, 205 Čelechovice, Jindřichovský and Slovenský kvalitní.

2. in the yield of malt in dry barley:

E/3/50 - Čejč, Kr × Kn Radošíná, H 1/48 - Čejč, Kargyn Zborovický, Radošínský sladár, Semčický hospodářský, Selekční hanácký, H 47 - Chlumec, Slovenský jemný, 205 - Čelechovice, Proskovcův hanácký, Viglášský polojemný, Nitranský and Valtický.

In following the agrotechnical experiments with different dates of sowing, the highest extract always came from harvests from the earliest term of sowing. Harvests of the second term gave extracts lessened by diverse degrees according to different reactions of individual varieties. In third sowings again according to variety there showed up different decreases of extract. For each day of retarded sowing the varieties

showed a lowering of extract of 0.05—0.2 % and a lower yield of grain per 1 ha of almost 40 kg daily.

In following experiments with sowing successions of professor Dr. J. Šimon there were found as the best crop before barley the sugar beet and potatoes.

We recommend to further follow by the given method of malting microtests in silon sacks all new improvements the moment when one kilogram of sifted barley on a 2.5 mm sieve can be spared. Also that malting values should be ascertained in all agrotechnical experiments, variety and region assignment experiments, the net of which must be enlarged.

In interstation tests, partly-commercial and professional experiments and samples of contests, we recommend the malt values to be followed by the given method of microtests and to complement them in chosen samples by semi-full-scale and full-scale malting tests including the test for making of beer, to enable us to make better the work in our barley and to follow more characteristics.

Feststellung der Malzwerte beim tschechoslowakischen Sortiment der Frühlingsgersten

Die tschechoslowakischen Malzgerstenabarten sind weltberühmt als ein guter Rohstoff zur Erzeugung von Qualitätsmalz. Aber die Malzqualität der Gersten schwankt bedeutend je nach den einzelnen Varietäten, nach der Varietät in verschiedenen Landwirtschaftsgebieten und nach der Agrotechnik der Gerstenkulturen.

Die Aufgabe ist, im allstaatlichen Ausmaße beim ganzen Sortiment der tschechoslowakischen Malzgersten eine Reihe Jahre hindurch die Differenzen in ihrer Malzqualität festzustellen. Durch eine systematische Durchforschung der Gerstenqualität für ein jedes Produktionsgebiet die allerbeste und allergünstigste Mälzerabart zu finden und dadurch eine genügende Rohstoffsbasis der Malzindustrie- und dadurch des Weltexportes für unseren Malz zu finden.

Von Seiten der Erntequalität aus verschiedenen agrotechnischen Experimenten, wie z. B. den Einfluß verschiedener Saatzeit, Saattiefe, des verschiedenen Düngens und Zudüngens, den Einfluß verschiedener Saatabkunft derselben Sorte, den Einfluß der vorgehenden Pflanzung u. ä. zu folgen, damit zu jeder Sorte in ihrem Anbaugebiet die beste hohe Agrotechnik ausgearbeitet werden kann.

Von Seiten der Qualität kleine Gerstenproben vom Züchtermaterial auf den Stationen zu prüfen und so schon im Anfange der Züchtungsarbeit das Züchtungsmaterial, daß dem gegebenen Züchtungsziel nicht entspricht, auszuschließen. Dadurch wird die Züchterarbeit viel billiger, schneller und besser, und die Anerkennung einer neuen Sorte, die sich anders erst auf großen Flächen nicht passend zeigen würde, wird verhindert.

Um so eine große Aufgabe zu beherrschen, mußte eine Methode eingeführt werden, die bei einer kleinen Anstrengung gute Ergebnisse leistet und mit welcher in einer kurzen Zeit eine große Anzahl Proben bearbeitet werden kann.

Im Anfang der Arbeit wurde die Malzmikroprobenmethode dr. Vajdíks benützt. Die ersten Proben in Bronzeschachteln seines Systems wurden im Jahre 1951 angefangen.

Die Arbeit mit den Bronzeschachteln beim Malzen war sehr beschwerlich und die Art der Isolierung der geprüften Gerstenprobe war nicht zulänglich, denn die Bronze als ein guter Wärmeleiter den Inhalt durch ihre Temperatur beeinflusste. Dadurch kam es zu einer unregelmäßigen Entwicklung des Malzes.

Auf einen Vorschlag des Ing. Bareš und des Aufgabeteilers (des Autors) hat

man mit Benützung des Silons — Silonsäckchen — angefangen. Die Silonsäckchen sind auf Strickmaschinen aus monofilen 0,2 mm starken Silonfäden erzeugt. Durch ihre Plastizität, Festigkeit, kleine Wärmeleitung und Feuchtigkeitswiderstandsfähigkeit ermöglichen sie beim Keimen auf der Tenne eine vollkommene Schmelzung der Proben mit dem umgebenden Malz, ein einziges Milieu mit ihm schaffend. Deswegen verläuft der Mälzprozeß in den Silonsäckchen vollkommen übereinstimmend mit den betriebsgemälztem Malz.

Die Mälzproben wurden in der Malzfabrik in Kroměříž durchgeführt. Die Gersten wurden auf einem Sieb von 2,5 mm sortiert und von jeder geprüften Sorte wurden Proben in zwei Silonsäckchen zu je 500 g Gerste gemälzt.

Das Netzen der Proben fand in Quelltanken des normalen Betriebes der Malzfabrik mit einer Partie normal verarbeiteter Gerste statt. Der Wasserwechsel und das Lüften fand immer zusammen mit der betriebsmäßig bearbeiteten Gerste statt.

Die Endstufe des Quellens wurde sorgfältig kontrolliert. Die Proben, bei welchen nach dem Gewichte ein früher beendetes Quellen festgestellt wurde im Vergleich mit der Betriebsgerste, wurden aus dem Wasser entfernt, andernfalls wurden sie einige Stunden länger genetzt.

Nach Beendigung des Quellens kamen die Proben zusammen mit der anderen Gerste auf die Tenne und hier, im natürlichen Mileu der betriebsmäßig gemälzten Gerste, machten sie den ganzen Keimprozeß als eine große Partie durch.

Abweichungen in der Malzentwicklung, die durch die Sorte und Provenienz verursacht wurden, wurden im Verlauf der Führung der gemälzten Proben mittels eines tieferen oder seichterem Einarbeitens in den Betriebsmalz bei ihrem Lüften ausgeglichen.

Nach Erzielung der verlangten Lösung kamen die Proben mit dem anderen grünem Malz auf die höhere Hürde. Beim Umdrehen wurden sie aus dem Betriebsmalz herausgenommen, damit die Säckchen nicht beschädigt werden. Dann wurden sie auf die niedere Hürde heruntergelassen und hier führte man dieselbe Manipulation durch wie auf der obigen Trockenhürde. Beim Nachtrocknen wurden die Säckchen oberhalb der niederen Hürde gehängt.

Um eine laufende Ergebniskontrolle sicherzustellen, wurden in die gemälzte Serie (an 200 Säckchen) einige (2-5) Säckchen mit einer Kontrollsorte eingereiht.

Während der Arbeit wurden dreimal täglich die Temperaturen des Wassers, die Außentemperaturen, die Tennenlufttemperaturen, die Dauer des Netzens unter Wasser und ohne Wasser, Temperaturen in dem Malz vor und nach der Arbeit, die Dauer der Probenlüftung, die Luftfeuchtigkeit auf der Tenne, die Temperatur und Feuchtigkeit auf der oberen und unteren Hürde notiert.

Die getrockneten Malzproben waren in speziellen Abkeimungsmaschinen abgekeimt, abgewogen und den Mälzeranalysen laut den vorgeschriebenen Malzanalysemethoden unterworfen.

Aus den Ergebnissen der chemischen Analysen und den Feldexperimenteanalysenergebnisse wurde kalkuliert: die Malztrockensubstanz in der Gerstetrockensubstanz, der Extrakt in der Malztrockensubstanz, der Extrakt in der Gerstetrockensubstanz, der Kornertrag und der Extraktertrag von einem Hektar.

Die Mikroproben in Silonsäckchen geben völlig gleiche Ergebnisse mit dem Mälzen im laufenden Betrieb. Der Variationskoeffizient beim Ertrage des Extraktes in der Trockensubstanz des Malzes beträgt 0,399 % und beim Ertrag der Malztrockensubstanz in der Gerstetrockensubstanz ist 0,425 %. Die Variationen bei beiden Werten zwischen den einzelnen gemälzten Serien sind auch sehr niedrig und beim Extrakt überschreiten sie nicht die für chemische Analysen bestimmte Toleranz.

Im Ganzen wurden in den Malzmikroanalysen in der Kampagne 1951 300, in der Kampagne 1952—53 und 1953—54 11.175 Malzproben bearbeitet.

Die Proben kamen von der Ernte 1950—53 aus 117 Experimentstätten in der Tschechoslowakei. Außer dem Weltsortimente des VÚO Kroměříž und des VÚRV Ruzyně waren in den Experimenten 51 Sorten und Neuzüchtungen der Gerste vertreten.

Auf Grund der erzielten Ergebnisse werden einerseits Sorten und neue Zuchten auf den Stationen gewertet und aus den Durchschnittswerten der Sorten aus den Erhaltungszüchtungen werden dann die einzelnen Stationen und Experimentstätten gewertet.

Weiter wurden diese Ergebnisse laut den einzelnen Erzeugungstypen in Gebieten und staatsmäßig laut den Erzeugungsgebieten bearbeitet.

In den Sortenexperimenten, die in dieser Nachricht gewertet sind, wurde bei 1.386 Gerstenproben aus bewilligten Sorten der Ernte 1950—1953 ein Gesamtdurchschnitt von 80.24 % Extrakt in Malztrockensubstanz, 90.22 % Malztrockensubstanz in Gerstetrockensubstanz und Kornertrag 31.53 q/ha erzielt. Der höchste Extrakt, u. zw. 80.48 %, wurde im Durchschnitte aller Gebiete in Mähren, 80.11 % in der Slowakei und 80.01 % in Böhmen erzielt. Der höchste Getreidedurchschnittsertrag wurde in Böhmen erzielt, u. zw. 32.56 q/ha, in Mähren 32.16 q/ha und in der Slowakei 29.10 q/ha.

Die Wetterbedingungen in den einzelnen Jahren bedingen auch in hohem Grade den Ertrag und die Qualität der Gerste. Den höchsten Extraktertrag in der Malztrockensubstanz zeigten die Gersten aus dem Erntejahrgang 1953 in allen Produktionsgebieten in Böhmen, Mähren, sowie der Slowakei, u. zw. durchschnittlich 80.82 %. In diesem Jahre wurde ein hoher Extrakt 80.79 % erzielt sogar im Durchschnitte des Bergfuß- und Gebirgserzeugungstypes, der ziemlich ungünstig für die Zucht von Mälzgersten ist. Z. B. in Turčanský Petr, 450 m Seehöhe, wurde im Durchschnitte aller geprüften Sorten 81.05 % Extrakt in Malztrockensubstanz erzielt. Im Kartoffelzuchtgebiet, einem Übergangstypus der Malzgerstenzucht, wurde in manchen geprüften Stellen im Jahre 1953 sogar eine Produktion besserer Qualität als in einem typischen Gerste-, Mais- und Zuckerrübengebiet erzielt. So z. B. in Hradec an der Svitava, 440 m Seehöhe, wurde im Durchschnitte aller geprüften Sorten 82.57 % Extrakt in der Malztrockensubstanz erzielt. Dies bestätigt völlig die Erkenntnisse unserer Gerstenzuchtpraxis, daß in manchen günstigen Jahrgängen ist es möglich in diesen Gebieten Mälzgersten von guter Qualität zu ernten.

Im Durchschnitte aller Gebiete wurde im Jahre 1953 auch der größte Ertrag von Malztrockensubstanz in Gerstetrockensubstanz, u. zw. 92.04 % erzielt. Der kleinste Durchschnittsertrag der Malztrockensubstanz in der Gerstetrockensubstanz bei einer größeren Nummer von Proben betrug 86.74 % im Jahre 1951.

Im Jahre 1953 wurde auch im Durchschnitte aller unserer Gebiete der höchste Kornertrag erzielt, u. zw. 33.74 q/ha. Es wurde also im angegebenen Jahre nicht nur ein guter Ertrag, sondern auch eine gute Qualität in unserem ganzen Malzgerstensortiment erzielt.

Im Durchschnitte aller Jahrgänge sind in den einzelnen Erzeugungsgebieten und auch zwischen den einzelnen Experimentstätten beträchtliche Unterschiede, z. B. im Maisgebiet in einem dreijährigen Durchschnitt 1951—1953 wurde im VŠS Branišovice 81.04 % Extrakt in Malztrockensubstanz, 89.57 % Malztrockensubstanz in Gerstetrockensubstanz, und Kornertrag 35.21 q/ha erzielt. Im VŠS Čejč wurde nur 78.03 % Extrakt in Malztrockensubstanz, 88.65 % Malztrockensubstanz in Gerstetrockensubstanz, und Kornertrag 35,21 q/ha erzielt. Die Unterschiede sind beträchtlich und man wird in weiteren Arbeiten erwägen müssen, inwiefern sie durch örtliche, Boden- und

Klimabedingungen und in welchem Maße durch Vorfrüchte und die ganze Agrotechnik verursacht.

Das Zuckerrüben- und Maiserzeugungsgebiet kann man als sehr gut geeignet zum Qualitätsmälzgerstenbau geeignet, sowie auch manche Gebiete in Kartoffelbaugebieten, wo man in manchen Jahren sehr gute Mälzgersten produzieren kann. In Bergfuß- und Berggebieten kann man in manchen Orten in günstigen Jahren auch verhältnismäßig gute Mälzgersten erzielen. Im Ganzen ist dieses Gebiet jedoch für ihren Anbau ungünstig.

In gänzlicher Bewertung der Sorten sind die folgenden unsere überdurchschnittliche Gersten:

1. Im Extraktertrag in der Malztrockensubstanz:

Sorten: „Dunajský trh, Slovenský jemný, Opavský, Hanácký Moravan, Hanácký jubilejní, 205 Čelechovice, Jindřichovský u. Slovenský kvalitní.“

2. Im Malzertrag in der Gerstetrokensubstanz:

Sorten: „E/3/50 - Čejč, Kr × Kn Radošiná, H 1/48 - Čejč, Kargyn Zborovický, Radošínský sladár, Slovenský kvalitní, Jindřichovský, Kargyn, Dětenický, Semčický hospodářský, Selekční hanácký, H 47 - Chlumeč, Slovenský jemný, 205 Čelechovice, Proskovcův hanácký, Viglášský polojemný, Nitranský und Valtický.“

Bei Betrachtung von agrotechnischen Experimenten mit einer verschiedener Saatzeit war der höchste Extrakt immer in Ernten von dem ersten Saattermin. Ernten aus dem zweiten Termin gaben verschiedentlich herabgesetzte Extrakte, je nach der verschiedenen Reaktion der einzelnen Sorten. Bei den dritten Saaten zeigten sich wieder nach den verschiedenen Sorten verschiedene Extraktabsinken. Für jede eintägige Saatverspätung zeigten die Sorten ein Absinken im Extrakte um 0.05 bis 0.2 % und einen um fast 40 kg pro Tag niedrigeren Kornertrag per Hektar.

Bei Betrachtung von Experimente mit Saatfolgen nach Professor Dr. J. Šimon haben sich als beste Vorfrüchte für die Mälzgerste die Zuckerrübe und Kartoffeln erwiesen.

Wir empfehlen auch weiterhin mittels der angegebenen Methode der Malzmikroanalysen in Silonsäckchen alle Neuzüchtungen zu folgen, sofort es möglich ist ein Kilogramm sortierter Gerste (am 2,5 mm Sieb) freizumachen. Malzwerte sollten festgestellt werden bei allen agrotechnischen Experimenten, Sorten- und Rayonnierenexperimenten, dessen Netz sollte erweitert werden.

Wir empfehlen bei Zwischenstationsprüfungen, Halbbetriebs- und Betriebsexperimenten und Mustern aus Wettgewerben die Malzwerte mittels der angeführten Mikroanalysenmethode zu folgen und bei ausgelesenen Mustern diese durch Halbbetriebs- und Betriebsprüfungen inklusive der Breubarkeitsprüfung des Bieres zu ergänzen, damit es möglich ist, die Arbeit in unseren Gersten zu vertiefen und immer mehrere Eigenschaften zu folgen.

Na úkolu spolupracovali: Při zavádění metody silonových sáčků Ing. M. Bareš, ve sladovnách H. Březina, O. Vybíral, V. Draběna, při zpracování číselného materiálu Ing. M. Kopecký, A. Vlachová, při příjmu a evidenci vzorků a ostatních pracích L. Nováková a kolektiv, chemické rozborů prováděl Ing. J. Kastner a kolektiv.

Dr J. Vajdík poskytl pomoc při sladování ječmenů v bronzových krabicích jeho systému, sladovny v Kroměříži poskytl pracovní místo pro řešení úkolu, Hanácké sladovny v Olomouci prováděly chemické rozborů sladů na počátku prací a Dr J. Rodd početně vyhodnotil nový způsob sladovacích mikrozkušek.

Podepsáno k tisku dne 28. III. 1957

Obsah — Содержание — Content — Inhalt

Horák L.: Zjišťování sladovnických hodnot československého sortimentu jarních ječmenů

Установление пивоваренной ценности у чехословацкого сорта яровых ячменей

Ascertaining of Malting Values in the Czechoslovak Assortment of Spring Barley

Feststellung der Malzwerte beim tschechoslowakischen Sortiment der Frühlingsgersten

231

ŘEPAŘSTVÍ

je souborná práce našich předních odborníků v řepářském oboru za vedení akademika Václava Stehlíka. Je určena jako příručka pro zemědělská družstva, státní statky a zemědělské pracovníky v lidové správě, pro STS a pro zemědělské školy.

Práce jako celek je zaměřena na potřeby vyspělého řepářství v ČSR. Odpovídá na nejzávažnější otázky, které se před zemědělcem nebo výzkumným pracovníkem na tomto úseku jeví.

I. Část obsahuje dějiny cukru a cukrovky, národohospodářský význam jejího pěstování, rozebírá cukrovku s hlediska botanického, popisuje výsledky šlechtění, atd.

II. Část je věnována především agrotechnice cukrovky a hodnotí použití mechanizačních prostředků. Dále hovoří o využití cukrovky a vedlejších výrobků a líčí stručně výrobu cukru.

III. Část se zabývá ochranou rostlin proti nemocem a škůdcům.

IV. Část ekonomicky hodnotí pěstování cukrovky.

Cena váz. výt. Kčs 54,40, str. 430.

Objednávky zašlete na adresu:

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD,

administrace časopisů,

Praha XII, Slezská 7.