

Kvalita odrôd sladovníckeho jačmeňa z odrodových pokusov

IVAN ŠEVEC, vývojové pracovisko Slovenských sladovní, n. p. Trnava

663.421

Vývojové pracovisko Slovenských sladovní, n. p. Trnava sa v posledných rokoch zapodievalo mimo iného tiež vyhodnocovaním odrôd sladovníckeho jačmeňa z odrodových pokusov staníc ÚKSÚP Bratislava. Vzhľadom na stále stúpajúcu tendenciu výnosnosti všetkých plodín je nesmierne dôležité, aby sladársky priemysel poznal perspektívy v tomto smere u sladovníckeho jačmeňa. V minulosti prevládala v sladovníckych kruhoch názor, že zvyšovanie výnosnosti zrna zanechá v každom prípade zhoršené kvalitatívne znaky. Na základe skladby pestovaných odrôd na Slovensku, t. j. v prevážnej časti Slovenský 802, bol tento názor správny, čo ostatne bolo už viackrát overené.

Čsl. poľnohospodárske ústavy v posledných rokoch hľadajú cesty pre dosiahnutie maximálnych výnosov u sladovníckeho jačmeňa pri zachovaní jeho maximálnych kvalitatívnych hodnôt. Sleduje sa hnojenie, kombinácia predplodín a odrodová skladba. Z hľadiska sladovníckeho je nutné tieto pokusy sledovať po stránke sladovníckych hodnôt, pretože jačmeň je pestovaný hlavne pre priemyselné spracovanie, čo si pracovníci poľnohospodárstva ostatne uvedomujú. Chemické zloženie zrna, a to hlavne hladina škrobnatých a bielkovinných látok a i ich štruktúra, sa nedá v žiadnom prípade pri výkupe posudzovať a tak zainteresovať i poľnohospodársku výrobu na skvalitňovanie zrna. Zo-

stáva tedy len činiť preventívne opatrenia, aby sa zaistila kvalita zrna už pri sejbe. K tomuto je nutné stanoviť najvhodnejší osevný postup pre každý rajón, zaistiť správne hnojenie a pomer N : P : K a nakoniec voľbu správnej odrody.

Pri pokusoch staníc ÚKSÚP Bratislava sa nie vždy zachovávala agrotechnika a mnohokrát sa stalo, že pokusný jačmeň nebol siaty po najvhodnejších predplodinách, ale niekedy i po predplodine, ktorá pri pestovaní sladovníckeho jačmeňa vonkoncom nie je prípustná. Postupom času sa však i stanice ÚKSÚP riadia správnymi osevnými postupmi, takže v budúcnosti sa bude môcť z týchto pokusov usudzovať nielen na pomery medzi jednotlivými odrodami, ale i na špičkové výkony jednotlivých odrôd. Takto potom bude mať možnosť poľnohospodárska výroba posúdiť ako sa približuje nielen ku maximálnej hodnote vo výnose, ale i k sladovníckej, a to by malo veľký význam i pre sladovnícky priemysel.

Výsledky pokusov ÚKSÚP sa dajú použiť len na pomerové hodnotenie medzi jednotlivými odrodami. V *tab. 1* sú uvedené najdôležitejšie hodnoty z úrody r. 1959, 1960, 1961. Hodnoty sú priemerné z každej oblasti, a to z 3 až 6 pokusných miest z každej oblasti, pričom počet pokusov u každého ročníka z každej oblasti je zhodný nielen v počte ale i v pokusných miestach.

Tabuľka 1

Odroda	Oblasť kukuričná				Oblasť repná				Oblasť zemiakarská			
	1959	1960	1961	pr.:	1959	1960	1961	pr.:	1959	1960	1961	pr.:
Podiel nad sitom 2,5 mm v %												
Val.	84,6	86,8	74,9	82,1	77,8	91,7	88,7	86,1	78,2	80,2	86,6	81,7
SDT.	84,9	90,3	79,7	85,—	80,3	92,4	88,5	87,1	81,—	67,6	89,2	79,3
802	86,—	89,8	85,—	86,9	83,7	90,7	90,6	88,3	85,1	87,1	92,—	88,1
Brn.	88,2	90,3	82,2	86,9	84,—	92,4	90,8	89,1	79,6	80,9	89,8	83,4
EK	86,1	90,3	82,—	86,1	85,1	93,3	92,6	90,3	81,—	64,6	92,1	79,2
Výn.	83,8	85,2	78,8	82,6	84,6	90,8	84,1	86,4	82,1	61,4	89,8	77,8
Váha 1 000 zrn z podielu nad sitom 2,5 mm v sušine v gr												
Val.	40,3	41,1	40,3	40,6	39,9	43,8	39,3	41,—	37,9	40,7	40,6	39,7
SDT	39,8	39,7	39,5	39,7	38,6	40,9	37,8	39,1	37,2	38,1	40,4	38,6
802	38,4	39,7	36,9	38,3	37,5	41,—	37,7	38,7	36,3	37,4	39,3	37,7
Brn.	38,3	40,9	39,5	39,5	39,—	39,8	37,6	38,8	36,6	37,7	39,5	37,9
Ek	37,8	39,2	38,4	38,4	38,4	40,1	38,2	38,9	36,1	37,1	39,8	37,7
Výn.	39,7	41,6	40,5	40,6	40,3	42,—	39,6	40,6	38,4	38,1	40,8	39,1
Obsah bielkovín v sušine v podieli nad 2,5 mm v %												
Val.	11,3	11,8	11,—	11,4	11,4	9,8	10,5	10,6	12,3	12,5	12,4	12,4
SDT	11,—	11,5	10,9	11,1	11,4	9,4	10,4	10,4	11,5	11,4	11,6	11,5
802	11,7	12,4	11,—	11,7	12,—	10,—	11,—	11,—	12,7	12,7	12,8	12,7
Brn.	10,9	11,7	11,1	11,2	11,7	10,—	10,8	10,8	12,3	12,3	12,2	12,3
Ek.	11,3	11,4	11,—	11,2	11,5	10,1	10,7	10,8	12,—	11,6	12,—	11,9
Výn.	11,4	11,6	11,—	11,3	11,1	9,8	10,7	10,5	11,9	11,7	12,4	12,—
Obsah škrobnatých látok v podieli 2,5 mm v % v sušine												
Val.	62,5	63,4	63,6	63,2	62,9	65,5	64,5	64,3	62,1	62,6	62,8	62,4
SDT	61,5	63,—	62,5	62,3	61,7	64,1	63,4	63,1	61,1	61,8	62,3	61,7
802	62,6	63,7	64,—	63,4	62,4	64,7	64,2	63,8	61,6	62,8	62,9	62,4
Brn.	62,7	62,9	62,4	62,7	62,2	64,1	64,2	63,5	60,8	62,5	62,5	62,—
Ek.	61,4	63,5	62,8	62,6	61,3	64,1	64,1	63,2	61,1	61,5	62,5	61,7
Výn.	60,7	62,—	62,—	61,6	60,4	64,—	63,6	62,7	60,3	61,2	58,3	59,9
Extrakt mikrosladovaného sladu v sušine z podielu sladovníckeho jačmeňa nad 2,5 mm												
Val.	80,5	80,—	79,8	80,1	80,3	82,1	80,2	80,9	79,6	79,6	79,5	79,6
SDT	79,6	79,3	78,9	79,3	79,9	81,2	80,1	80,4	79,—	78,7	79,5	79,1
802	79,9	78,3	79,1	79,1	79,6	80,8	78,6	79,7	78,2	78,1	78,3	78,2
Brn.	79,7	79,1	79,4	79,4	79,8	81,1	79,7	80,2	78,7	79,—	78,9	78,9
Ek.	78,8	78,3	78,4	78,5	79,3	80,6	79,4	79,8	78,—	77,4	78,4	77,9
Výn.	78,8	78,7	78,8	78,8	79,2	80,7	79,1	79,7	78,4	78,2	78,4	78,3
Výnos suchého zrna z hektára v q												
Val.	30,5	44,5	35,6	36,9	30,1	42,7	34,8	35,9	22,3	41,5	33,5	32,4
SDT	31,—	43,—	36,4	36,8	29,1	39,2	34,3	34,2	23,—	32,5	33,9	29,8
802	25,4	39,3	32,7	32,5	25,5	38,5	31,3	31,8	20,6	34,9	27,4	27,6
Brn.	31,6	45,—	35,4	37,3	29,5	42,7	34,4	35,5	18,2	39,1	33,1	30,1
Ek.	31,5	45,2	35,1	37,3	28,6	40,3	34,4	34,4	22,5	35,1	39,2	32,3
Výn.	32,2	44,—	36,4	37,5	30,8	44,1	37,2	37,4	22,7	37,—	33,4	31,—
Výnos suchého extraktu z hektára v q												
Val.	18,8	26,7	17,3	20,9	16,7	28,4	18,9	21,3	12,2	24,—	17,7	18,—
SDT	18,8	27,3	18,6	21,6	16,8	26,—	18,5	20,4	12,6	15,8	19,1	15,8
802	15,7	24,2	17,1	19,—	15,2	24,8	17,2	19,1	11,9	20,6	14,3	15,6
Brn.	19,7	28,2	17,9	21,9	17,7	27,9	18,9	21,5	10,1	21,7	18,2	16,7
Ek.	19,1	28,3	18,3	21,9	17,3	27,—	19,7	21,3	12,2	15,7	18,4	15,4
Výn.	19,1	25,8	17,7	20,9	18,8	28,3	18,9	22,—	12,8	14,9	18,4	15,4

Výsvetlivky k tabuľke

Val. = Valtický, SDT = Slovenský dunajský trh, 802 = Slovenský 802, Brn. = Branišovský C, Ek = Ekonom, Výn. = Výnosný.

Stanovenia: Dusík podľa *Kjeldahla*, škrob podľa *Ewersa*. Výnos extraktu z hektára počítaný podľa vzorca:

$$[(A \cdot 100 - B) : 100] \cdot (D : 100) \cdot (E : 100) \cdot (C : 100) = qE/ha.$$

A je podiel zrna vo vzorku nad sitom 2,5 mm v %.

B je vlhkosť vzorku pri triedení a zamáčaní, v %.

C je sušina výnosu z hektára v q.

D je sladovací výťažok v sušine v %.

E je extrakt sladu v sušine.

Podľa uvedených výsledkov zvlášť v hodnotách bielkovín a extraktu by sa zdalo, že kvalita našich odrôd nezaručuje dobrú výhliadku do budúcnosti. V skutočnosti tomu nie je tak a je tomu na príčine agrotechnika pokusných-skúšobných miest. Pre porovnanie uvádzam výsledky z výroby sladu v na-

ších sladovníach z jednotlivých rajónov. Naše sladovne preberajú sladovnícky jačmeň z týchto okresov: Trnava, Galanta, Trenčín, Bratislava, Senica a výsledky sú uvedené v tab. 2.

Tabuľka 2

	Úroda:			
	1960	1961	1960	1961
	Oblasť repná		Oblasť kukuričná	
Váha 1 000 zrn v suš.	41,5 gr	41,9 gr	41,9 gr	42,5 gr
Bielkoviny % v suš.	9,8 %	10,4 %	10,2 %	10,8 %
Škrob v % v suš.	64,8 %	63,7 %	64,— %	63,3 %
Extrakt sladu v suš. %	82,— %	80,8 %	81,2 %	80,4 %

Nákup sladovníckeho jačmeňa bol približne takýto: Z úrody 1960 bolo nakúpené 60 % odrody Slovenský 802, 40 % odrody Slovenský dunajský trh.

Z úrody 1961 bolo nakúpené 35 % odrody Slo-

venský 802, 60 % odrody Slovenský dunajský trh a 5 % iných odrôd.

Vidieť že extraktívnosť sladu z úrody 1961 klesá oproti úrode 1960. Zdalo by sa, že to je odrodami, čo do istej miery má vplyv spolu so zvyšovaním dávky hnojív. Pozorovalo sa totiž, že v roku 1961/62 náhle vystúpil problém sťaženého rozlúšťovania pri výrobe zeleného sladu a zistila sa nutnosť predĺžiť vedenie hromád o najmenej celý deň. Vzhľadom na kapacity sladovní nebolo toto možné a tedy extrakt klesol, hoci pri predĺženom vedení by sa bol vyrovnal predchádzajúcemu ročníku, čo sa potvrdilo v mikroskladovacích skúškach i vo výrobe priamo. Tento úkaz sa opakuje i z úrody 1962 a zdá sa, že ani v budúcich rokoch už od poľnohospodárstva neobdržíme tak ľahko sladovateľné jačmene ako tomu bolo v minulosti. Autor to pričíta hlavne zmeneným bielkovinným a škrobnatým zložkám vplyvom zvýšeného prívodu dusíkatých látok bez správneho vyrovnania fosforom a draslom. Tedy nesprávnemu pomeru N : P : K, ktorý je dôležitý zvlášť pri pestovaní sladovníckeho jačmeňa. Je potešiteľné, že sa zakladá pokus pri VŠP v Nitre, kde sa tento pomer sleduje už tretí rok a možno veriť, že

prinesie jasno do výživy sladovníckeho jačmeňa tak, aby sa dosiahli maximálne výnosy s maximálnou kvalitou pri rentabilnom hnojení.

Z pokusov ÚKSÚP je však jasne vidieť, že stará slovenská odroda Slovenský 802 je v dnešných podmienkach intenzívneho hnojenia pre poľnohospodárstvo odrodou nerentabilnou, pretože nielen v skúškach, ale i v poľnohospodárskej výrobe sa jasne dokázal nižší výnos tejto odrody o 10 až 15 %. Je to taká strata, ktorú nijak nemôže vyvážiť ľahká spracovateľnosť jačmeňa. Dokázalo sa, že táto odroda v intenzívnom hnojení jasne stráca i na kvalitatívnych hodnotách a odrody Slovenský dunajský trh, popr. Branišovský C túto odrodu veľmi dobre nahrádzujú. Táto cesta sa volí i pri rajonizovaní odrôd a priemysel bude musieť svoju technológiu v tomto smere upraviť tak, ako sa to robí v ostatných technicky a poľnohospodársky vyspelých krajinách. S touto okolnosťou sa počítá i pri výstavbe nových sladovní, pretože kapacita výroby zeleného sladu je počítaná na 7 až 8denné vedenie, čo plne postačuje aby bol vyrábaný prvotriedny a bezkonkurenčný slad.

Došlo do redakcie 26. 2. 1963.

КАЧЕСТВО НЕКОТОРЫХ СОРТОВ
ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ
В СВЕТЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЫТОВ
ПО СОРТОИСПЫТАНИЮ

Автор занимается вопросом качества сортов пивоваренного ячменя разводимых на территории Словакии и обращает внимание на ухудшающееся качество сорта «802». Этот сорт необходимо заменить более продуктивным. Результаты опытов по сортоиспытанию подтверждают в общем выдающееся качество чехословацкого ячменя, в особенности сортов

QUALITÄT DER BRAUGERSTENSORTEN
AUS SORTENVERSUCHEN

Der Autor befaßt sich mit der Qualität der tschechoslowakischen Braugerstensorten, die im Rahmen der Standortverteilung in der Slowakei angebaut werden. Es wird auf die Qualitätsverschlechterung bei der slowakischen Sorte 802 hingewiesen, welche durch eine geeignetere Sorte ersetzt werden sollte. Die erzielten Ergebnisse bestätigen die gute Qualität der tschechoslowakischen Gerstensorten, hauptsächlich der Sorten Valtický und Branišovský C.

COMPARISON TESTS WITH VARIOUS
VARIETIES OF BREWING BARLEY

The article deals with the quality of barley varieties grown in Slovakia. The author criticizes the steadily deteriorating quality of the „802“ variety, which must be replaced with cut delay by some better sort. The results of comparison tests taken as a whole demonstrate the outstanding quality of Czechoslovak barley, especially of the Valtický and Branišovský C varieties.