

ODRŮDY JEČMENE REGISTROVANÉ VE SLOVENSKÉ REPUBLICE V ROCE 2006

BARLEY VARIETIES REGISTERED IN THE SLOVAK REPUBLIC IN 2006

VRATISLAV PSOTA¹, MARIÁN SVORAD²¹VÚPS, a. s., Sladařský ústav, Mostecká 7, CZ-614 00 Brno /RIBM PLC, Malting Institute, Mostecká 7, CZ-614 00 Brno, psota@brno.beerresearch.cz²ÚKSUP, Odbor odrodového skúšobníctva, Topoľčianska 488/29, SK-956 07 Veľké Ripňany, Slovenská republika / CCTIA, Variety Testing Department, Topoľčianska 488/29, SK-956 07 Veľké Ripňany, marian.svorad@uksup.sk**Psota, V. – Svorad, M.: Odrůdy ječmene registrované ve Slovenské republice v roce 2006.** Kvasny Prum. 52, 2006, č. 9, s. 287–290.

Ve Slovenské republice byly v roce 2006 registrovány sladovnické odrůdy jarního ječmene Marnie, Nadir, Timori a Xanadu. Odrůda Marnie vykazovala obsah extraktu na úrovni 81,9 %, aktivita hydrolytických enzymů byla vysoká, což se projevilo na vysoké úrovni prokvašení. Odrůda Nadir měla obsah extraktu na úrovni 82,2 %, aktivitu proteolytických a amylolytických enzymů měla vysokou, úroveň rozluštění buněčných stěn měla nižší a vykazovala vysokou úroveň prokvašení. Odrůda Timori vykazovala obsah extraktu na úrovni 80,2 %, aktivita proteolytických a amylolytických enzymů byla optimální, ale aktivita cytolýtických enzymů byla nízká. Předností odrůdy je nízká aktivita lipoxygenasy. U odrůdy Xanadu byl obsah extraktu na úrovni 82,9 %, aktivita sledovaných hydrolytických enzymů byla vysoká, úroveň prokvašení byla vysoká. Dále byla registrována nesladovnická odrůda jarního ječmene Argument. Na podzim roku 2005 byly registrovány odrůdy dvouřadého ozimého ječmene Amsterdam, Graciosa, Premuda, Reni, Tarifa a Vanessa.

Psota, V. – Svorad, M.: Barley varieties registered in the Slovak Republic in 2006. Kvasny Prum. 52, 2006, No. 9, p. 287–290.

In 2006, the malting varieties of spring barley Marnie, Nadir, Timori, and Xanadu were registered in the Slovak Republic. The variety Marnie had extract content ca 81.9 %, activity of hydrolytic enzymes was high, which was reflected in high degree of attenuation. The variety Nadir had extract content ca 82.2 %, activity of proteolytic and amylolytic enzymes was high, modification of cell wall modification was lower and it exhibited high degree of attenuation. The variety Timori had extract content ca 80.2 %, activity of proteolytic and amylolytic enzymes was optimum but activity of cytolytic enzymes was low. The advantages of this variety is low lipoxigenase activity. The extract content in the variety Xanadu was ca 82.9 %, activity of the followed hydrolytic enzymes was high, degree of attenuation was high. Further, the non-malting spring barley variety Argument. In autumn 2005 two-row varieties of winter barley were registered: Amsterdam, Graciosa, Premuda, Reni, Tarifa and Vanessa.

Psota, V. – Svorad, M.: Die in der Slowakischen Republik registrierte Braugerstensorten im Jahre 2006. Kvasny Prum. 52, 2006, Nr. 9, S. 287–290.

Im Jahre 2006 wurden in der Slowakischen Republik folgende Som-

mergerstensorten registriert: Marnie, Nadir, Timori und Xanadu. Die Braugerstensorte Marnie wies einen Extraktgehalt der Stufe 81,9 % auf, die Aktivität von den hydrolytischen Enzymen war hoch, was zur Folge eines hohen Vergärungsgrades hatte. Die Gerstensorte Nadir wies einen Extraktgehalt in der Höhe 82,2 % auf, die Aktivität von proteolytischen und amylolytischen Enzymen war hoch, die Auflösungsstufe von Zellwänden wurde niedriger, der Endvergärungsgrad war hoch. Die Gerstensorte Timori wies einen Extraktgehalt 80,2 % auf, die Aktivität von proteolytischen und amylolytischen Enzymen blieb optimal, aber die Aktivität von den zytolytischen Enzymen wurde niedrig. Als ein Vorteil dieser Gerstensorten kann eine niedrigere Aktivität der Lipoxigenase angeführt werden. Bei der Gerstensorte Xanadu bleibt der Extraktgehalt beim Wert 82,9 %, die Aktivität von den verfolgten hydrolytischen Enzymen wurde hoch, sowie der Vergärungsgrad. Weiter wurde auch eine Gerstensorte (also keine Braugerstensorte) der Argument registriert. Im Herbst des Jahres 2005 wurden die folgende Gerstensorten der zweireihigen Wintergerste registriert: Amsterdam, Graciosa, Premuda, Reni, Tarifa und Vanessa.

Псота, В. – Словак, М.: Зарегистрированные сорта ячменя в Словацкой республике в 2006 г. Kvasny Prum. 52, 2006, No. 9, стр. 287–290.

В Словацкой республике были в 2006 г. зарегистрированы сорта солодового ячменя Marnie, Nadir, Timori и Xanadu. Сорт Marnie отличался содержанием экстракта 81,9 %, высокая активность гидролитических ферментов выявилась высокой степенью брожения. Сорт Nadir отличался содержанием экстракта 82,2 %, высокой активностью протеолитических и амилоидных ферментов, более низким растворением клеточных стенок и высокой степенью брожения. Сорт Timori отличался содержанием экстракта 80,2 %, оптимальной активностью протеолитических и амилоидных ферментов, но низкой активностью цитолитических ферментов. Преимуществом сорта является низкая активность липоксиогенасы. Сорт Xanadu отличался содержанием экстракта 82,9 %, высокой активностью гидролитических ферментов и высокой степенью брожения.

Далее был зарегистрирован сорт несолодового ярового ячменя Argument. Осенью 2005 г. были зарегистрированы сорта двухрядного озимого ячменя Amsterdam, Graciosa, Premuda, Reni, Tarifa и Vanessa.

Klíčová slova: ječmen jarní, sladovnická kvalita, odrůda**Keywords:** spring barley, malting quality, variety

1 ÚVOD

Článek je věnován především sladovnickým odrůdám ječmene, nesladovnické odrůdy jsou pouze zmíněny a jejich charakteristika je uvedena v tabulkách. Ve Slovenské republice byly v roce 2006 registrovány **sladovnické odrůdy** jarního ječmene **Marnie, Nadir, Xanadu** a **Timori** a **nesladovnická odrůda** jarního ječmene **Argument** (tab. 1, 3).

Na podzim roku 2005 byly registrovány odrůdy dvouřadého ozimého ječmene **Amsterdam, Graciosa, Premuda, Reni, Tarifa** a **Vanessa** (tab. 4).

1 INTRODUCTION

The study is focused mainly on the barley malting varieties, the non-malting ones are only mentioned and their characteristics are given in tables. In the Slovak Republic in 2006 the following malting varieties of spring barley were registered: **Marnie, Nadir, Xanadu**, and **Timori** and a non-malting variety of spring barley **Argument** (Tab. 1, 3). In autumn 2005 two-row varieties of winter barley were registered **Amsterdam, Graciosa, Premuda, Reni, Tarifa**, and **Vanessa** (Tab. 4).

Tab. 1 Sortiment odrůd ječmene registrovaných v roce / *Collection of registered spring barley varieties 2006*

Odrůda / Kód <i>Variety / Code</i>	Výchozí materiál <i>Pedigree</i>	Udržovatel / Zástupce v SR <i>Maintainer / Agent in the SR</i>
Jarní ječmen / Spring barley		
ARGUMENT SOH 112	Heris x Nordus	ISTROPOL SOLARY a.s., 930 13 HORNÉ MÝTO 267
MARNIE BR6429f31	Havanna x (Prisma x 4714a2)	Saatzucht Josef Breun GdbR (D) Ing. J. Garaiová, RWA Slovakia spol. s.r.o., BRATISLAVA
NADIR SK 5397	Kompakt x Scarlett	HORDEUM, s.r.o., Nový Dvor 1052, 925 21 SLÁDKOVIČOVO
TIMORI CEBECO 0135	Riviera x linie G	Cebeco Seeds B.V.(NL) Ing. M. Károly, Hrobákova 22, 85 102 BRATISLAVA
XANADU NORD 00/2310	Viskosa x Scarlett	NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH (D) Ing. D. Briedik, Bosniacka 71, 917 05 TRNAVA
Ozimý ječmen / Winter barley		
AMSTERDAM CEBECO 0265	Hanna x ZE 90-1896	Cebeco Seeds B.V.(NL) Ing. M. Károly, Hrobákova 22, 85 102 BRATISLAVA
GRACIOSA CEBECO 0268	(Regina x Babylone) x ZE 9018-39	Cebeco Seeds B.V.(NL) Ing. M. Károly, Hrobákova 22, 85 102 BRATISLAVA
PREMUDA CEBECO 98208-12	Swift x Babylone	Cebeco Seeds B.V.(NL) Ing. M. Károly, Hrobákova 22, 85 102 BRATISLAVA
RENI	Puffin x W.11258 x ZE 604	Dr. J. Ackermann (D) Ing. D. Briedik, Bosniacka 71, 917 05 TRNAVA
TARIFA CM 13569	Labea x CWB 2399,9	Clovis Matton NV (BG) Ing. J. Garaiová, RWA Slovakia spol. s.r.o., BRATISLAVA
VANESSA	(Breun 652h x Breun1201a)	Saatzucht Josef Breun GdbR (D) Ing. J. Garaiová, RWA Slovakia spol. s.r.o., BRATISLAVA

Tab. 2 Analýza sladu / *Malt analyses small scale malting*

VÚPS, a.s., Sladařský ústav v Brně / RIBM, Malting Institute Brno

Slovenská republika / Slovak Republic

Metody	Jednotky	Odkazy	2002,2003,2005			2003–2005				2004–2005		
<i>Methods</i>	<i>Units</i>	<i>References</i>	NITRAN	MADONNA	NADIR	NITRAN	MADONNA	MARNIE	TIMORI	NITRAN	MADONNA	XANADU
Dusíkaté látky (bílkoviny) v ječměni (faktor 6.25)	%	EBC 1998	44,7	11,0	11,3	10,9	11,0	11,2	10,7	10,6	10,9	10,8
Protein content of barley (factor 6.25)		3.3.1										
Extrakt sladu, kongresní sladina	%	EBC 1998	81,9	81,5	82,2	81,6	81,2	81,9	80,9	81,5	80,9	82,9
Extract of malt, congress mash		4.5										
Relativní extrakt při 45 °C	%	MEBAK 1997	41,1	37,6	40,8	40,3	37,6	43,4	38,6	41,0	37,2	44,0
Mash method according to Hartong and Kretschmer VZ 45 °C		4.1.4.11										
Kolbachovo číslo	%	EBC 1998	11,7	43,5	45,1	44,7	43,4	47,2	41,8	46,3	43,3	46,8
Kolbach index		4.9.1										
Diastatická mohutnost	WK	EBC 1998	425	350	335	412	372	382	355	403	380	379
Diastatic power		4.12										
Dosažitelný stupeň prokvašení	%	EBC 1998	81,7	80,7	80,6	82,1	81,3	81,4	81,6	82,7	81,4	81,0
Final attenuation of laboratory wort from malt		4.11										
Friabilita	%	EBC 1998	86	82	81	85	78	85	76	85	76	80
Friability		4.15										
Obsah vysokomolekulárních β-glukanů, metodou FIA	mg/l	EBC 1998	136	187	202	154	246	128	269	157	247	153
High molecular weight β-glucan content of malt, FIA		4.16.2										

2 MATERIÁL A METODY

Informace o agronomických vlastnostech byly získány v rámci státních odrůdových zkoušek Slovenské republiky (tab. 3) ve zkušebních stanicích Ústředního kontrolního a skúšobného ústavu poľnohospodárského Bratislava. Sladovnická kvalita (tab. 2) odrůd jarního ječmene byla hodnocena na základě mikroskladovací zkoušky a následného analytického rozboru sladu [1]. Odrůdy byly hodnoceny podle ukazatele sladovnické jakosti [2]. Vzorky osiva pro mikroskladovací

2 MATERIALS AND METHODS

Data on agronomical properties were obtained in the framework of the state varietal tests of the Slovak Republic (Tab. 3) in testing stations of the CCTIA (Central Controlling and Testing Institute in Agriculture) Bratislava. The malting quality (Tab. 2) of spring barley varieties was assessed based on the micromalting tests and subsequent analytical assay of malt [1]. The varieties were evaluated according to the malting quality index [2]. Seed samples for the micromalting

Tab. 3 Významné hospodářské vlastnosti / *Significant agricultural properties (2003–2005)*

Odrůda / Variety		NITAN	MADONNA	ANNABELL	PROGRES	ARGUMENT	MARNIE	NADIR	TIMORI	XANADU
Výnos zrna [%] v oblasti Grain yield [%] in	v / in t.ha ⁻¹	C	C	C	C					
kukuřičné výrobní oblasti maize growing region	7,02*	7,05	7,16	7,27	7,28	7,36	7,01	6,75	6,99	7,29
řepařské a obilnářské výrobní oblasti sugar beet and cereal growing regions	6,92*	6,51	7,09	7,04	7,02	7,46	7,08	6,58	6,68	7,39
bramborářské a píceňářské výrobní oblasti potato and forage crops growing regions	7,00*	6,48	7,10	7,26	7,00	7,47	6,94	6,88	7,22	7,61
Agronomická data / Agronomical data										
délka stébla straw length		72	74	74	68	71	76	68	77	76
ranost zrání (dny od Kompaktu) earliness of ripening (days from Kompakt)		0	-3	-3	-5	-2	-2	-2	-3	0
odolnost proti poléhání standing power (lodging resistance)		7	8	7	7	8	8	7	7	7
Odolnost proti chorobám / Disease resistance										
padlí travní powdery mildew (<i>Blumeria / Erysiphe graminis</i>)		7	7	6	6	9	9	7	7	8
rez ječná brown rust (<i>Puccinia hordei</i>)		9	9	9	9	9	9	9	9	9
hnědá skvrnitost net blotch (<i>Pyrenophora teres</i>)		6	6	6	6	7	6	6	7	6
rhynchosporiová skvrnitost scald (<i>Rhynchosporium secalis</i>)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Mechanické vlastnosti / Mechanical properties										
hmotnost tisíce zrn weight of 1000 grains	(g) (g)	45,0	46,2	43,7	46,5	45,9	50,6	44,4	44,4	48,0
podíl předního zrna sieving fractions over 2.5 mm	% rok / year 2005	87	89	90	92	90	90	90	92	92
Poznámky / Comments: Relativní hodnoty výnosu jsou vztaženy k průměru kontrolních odrůd [C] <i>Relative yield values are related to the average of control varieties [C]</i> C = kontrolní odrůdy / control varieties Bodové hodnocení / Point evaluation 9 = nepoléhavá, odolná proti napadení / 9 = non lodging, resistant to diseases 1 = zcela poléhavá, zcela napadená / 1 = fully lodging, fully attacked Hmotnost tisíce zrn se vztahuje k podílu zrna nad sítem 2,0 mm při vlhkosti 14 %. <i>The weight of 1000 grains in relation to sieving fractions over 2.0 mm at 14 % humidity.</i>										

zkoušky dodal Odbor odrodového skúšobníctva ÚKSÚP v Bratislavě ze sklizňových ročníků 2002–2005.

Tradiční postup mikroskladování, používaný ve Sladařském ústavu VÚPS v Brně, je totožný s postupem doporučeným od sklizňového ročníku 2000 v pokusech EBC. Vzorky odrůd o hmotnosti 0,5 kg byly sladovány v mikroskladovně fy KVM (ČR). Technologické parametry byly stanoveny podle metodik uvedených v publikacích EBC [3], MEBAK [4] a Basařová et al. [5].

3 VÝSLEDKY

Německá odrůda **Marnie** měla v průběhu zkoušek obsah extraktu na úrovni 81,9 %. Proteolytické a amylolytické rozluštění bylo na optimální úrovni. Rozluštění buněčných stěn bylo nadprůměrné (obsah β -glukanů ve sladidě byl na úrovni 128 mg/l). Dosažitelný stupeň prokvašení dosahoval nadprůměrných hodnot. Odrůda **Marnie** byla zařazena k odrůdám se sladovnickou kvalitou s bodovým ohodnocením 6 (5,6). Odrůda byla v roce 2003 (EBC 2004) v pokusech EBC. Ve zkušební lokalitě Velké Ripňany ve Slovenské republice dosáhla vynikající sladovnické kvality. Další stručné informace o sladovnické kvalitě uvádí majitel odrůdy [7]. Odrůda **Marnie** má velké zrno (HTZ

Tab. 4 Významné hospodářské vlastnosti / *Significant agricultural properties (2003–2005)*

Odrůda / Variety	Průměr pokusu / Mean of the test	BABYLONE	HALLER	HANNA	AMSTERDAM	GRACIOSA	PREMUDA	RENI	TARIFA	VANESSA
		dvouřadě / 2 row								
		C	C	C						
Výnos zrna (t/ha) Grain yield (t/ha)	7	7	7	7	8	7	8	8	7	7
Agronomická data / Agronomical data										
délka stébla [cm] straw length [cm]	94	98	96	94	95	94	91	98	95	95
ranost zrání* earliness of ripening*	188	-1	-1	0	0	0	1	0	2	0
odolnost proti poléhání standing power (lodging resistance)	7,6	7,1	7,5	7,4	7,9	6,7	8,2	7,9	8,2	6,9
Odolnost proti chorobám / Disease resistance										
padlí travní powdery mildew (<i>Blumeria / Erysiphe graminis</i>)	6,5	6,3	7,0	6,4	6,3	7,1	6,9	6,2	7,3	6,7
rez ječná brown rust (<i>Puccinia hordei</i>)	8,0	8,0	8,3	8,0	8,2	8,3	8,2	8,2	8,3	8,0
hnědá skvrnitost – komplex net blotch (<i>Pyrenophora teres</i>)	5,7	5,2	4,6	5,0	6,2	5,8	5,7	5,8	5,8	5,7
rhynchosporiová skvrnitost scald (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	8,9	8,9	8,8	8,8	8,4	8,8	8,7	8,5	8,9	8,9
Mechanické vlastnosti / Mechanical properties (grain quality)										
hmotnost tisíce zrn (g) 1000 grain weight (g)	51	50	55	52	52	48	44	57	51	51
Poznámky / Comments: Relativní hodnoty výnosu jsou vztaženy k průměru kontrolních odrůd [C] <i>Relative yield values are related to the average of control varieties [C]</i> C = kontrolní odrůdy / control varieties Bodové hodnocení / Point evaluation 9 = nepoléhavá, odolná proti napadení / non lodging, resistant to diseases 1 = zcela poléhavá, zcela napadená / fully lodging, fully attacked Hmotnost tisíce zrn se vztahuje k podílu zrna nad sítem 2,0 mm při vlhkosti 14 %. <i>Weight of 1000 grains relates to sieving fractions over 2.0 mm at 14 % humidity.</i> * dny od setí po sklizňovou zralost / days from sowing to cropping maturity										

tests were delivered by the Variety Testing Department of CCTIA in Bratislava from the harvest years 2002–2005.

The traditional micromalting method used in the Malting Institute in Brno is identical with the method recommended in the EBC trials since 2000. Samples of varieties (0.5 kg) were malted in the micro-malting houses of the company KVM (CR). The technological parameters were assessed pursuant to the methods presented in the publications of EBC [3], MEBAK [4] and Basařová et al. [5].

3 RESULTS

The German variety **Marnie** had extract content on the level of 81.9 % in the course of tests. Proteolytic and amylolytic modification was on the optimum level. Modification of cell walls was above average (β -glucan content in wort was 128 mg/l). Apparent final attenuation achieved above average values. The variety **Marnie** was assigned to the varieties with malting quality with the point evaluation 6 (5.6). The variety was in 2003 (EBC 2004) in the EBC tests. It achieved outstanding malting quality in the testing locality Velké Ripňany in the Slovak Republic. Additional brief information on the malting quality is presented by the owner of the variety [7]. The variety **Marnie** has a large grain (WTG 50.57 g) and a very good portion of sieving fractions above 2.5 mm. In the course of tests it achieved a low yield in the maize production region. In the potato and mountain production region, it achieved average yields. In the sugar beet production region, it achieved the yield above the average of the control varieties.

The Slovak variety **Nadir** had the above average extract content (82.2 %), activity of proteolytic and amylolytic enzymes was on the optimum level. Cytolytic modification, however, was lower. Friability achieved on average 81 %. Wort composition characterized by apparent final attenuation was above average. Due to low level of cyto-

50,57 g) a velmi dobrý podíl zrna nad 2,5 mm. V průběhu zkoušek dosahovala nízkého výnosu v kukuřičné výrobní oblasti. V bramborářské a horské výrobní oblasti dosahovala průměrných výnosů. V řepařské výrobní oblasti dosáhla výnosu nad průměr kontrolních odrůd.

Slovenská odrůda **Nadir** měla nadprůměrný obsah extraktu (82,2 %), aktivita proteolytických a amylolytických enzymů byla na optimální úrovni. Cytolytické rozluštění bylo však nižší. Friabilita dosáhla v průměru 81 %. Složení sladiny charakterizované dosažitelným stupněm prokvašení bylo nadprůměrné. Odrůda **Nadir** byla zařazena, vzhledem k nízké úrovni cytolytického rozluštění, k odrůdám se sladovnickou kvalitou s bodovým ohodnocením 5 (5,3). Odrůda **Nadir** dosahovala v průběhu zkoušek podprůměrné výnosy ve všech výrobních oblastech.

Odrůda **Timori** měla nízký obsah extraktu (80,2 %). Proteolytické rozluštění bylo nadprůměrné. Amylolytické rozluštění bylo na optimální úrovni. Rozluštění buněčných stěn bylo podprůměrné. Kvalita sladiny vyjádřená dosažitelným stupněm prokvašení byla na optimální úrovni. Odrůda **Timori** má velmi nízkou aktivitu lipoxxygenasy (LOX) a pro tuto vlastnost byla zařazena mezi odrůdy sladovnické s bodovým ohodnocením 3 (3,3). Odrůda **Timori** dosahovala v průběhu zkoušek nízkých výnosů v kukuřičné a řepařské výrobní oblasti. V bramborářské a horské výrobní oblasti dosahovala vysokých výnosů.

Odrůda **Xanadu** vykazovala vysoký obsah extraktu (82,9 %). Proteolytické a amylolytické rozluštění bylo na optimální úrovni. Cytolytické rozluštění bylo nadprůměrné (obsah β -glukanů ve sladince byl na úrovni 153 mg/l), ale friabilita dosahovala nižších hodnot (80 %). Dosažitelný stupeň prokvašení dosahoval nadprůměrných hodnot. Odrůda **Xanadu** dosáhla bodového ohodnocení 7 (6,6). Vzhledem k dosaženým výsledkům byla zařazena k odrůdám s vynikající sladovnickou kvalitou. Odrůda je zapsána ve Společném katalogu odrůd druhů zemědělských rostlin (Common catalogue of agricultural plant species) EU a byla již registrována nebo je před registrací v České republice, Finsku, Francii, Maďarsku, Německu, Norsku, Polsku, Rakousku, Rusku a Ukrajině. Odrůda byla v letech 2004–2005 v pokusech EBC, kde také vykazovala vysoký obsah extraktu [8, 9]. Další stručné informace o sladovnické kvalitě uvádí majitel odrůdy [10]. Odrůda **Xanadu** dosahovala v průběhu zkoušek vysokých výnosů v řepařské výrobní oblasti a v bramborářské a horské výrobní oblasti.

Lektoroval doc. Dr. Ing. Richard Pospíšil
Do redakce došlo 21. 4. 2006

lytic modification the variety **Nadir** was assigned to the varieties with the malting quality with the point evaluation 5 (5.3). The variety **Nadir** achieved on the average of tests below average yields in all production regions.

The variety **Timori** had low extract content (80.2 %). Proteolytic modification was above average. Amylolytic modification was on the optimum level. Cell wall modification was below average. Quality of wort expressed by the apparent final attenuation was on the optimum level. The variety **Timori** has very low activity of lipoxxygenase (LOX) and for this property it was assigned to the malting varieties with the point evaluation 3 (3.3). The variety **Timori** achieved on the average of tests low yields in maize and sugar beet production regions. In the potato and mountain production regions it achieved high yields.

The variety **Xanadu** exhibited high extract content (82.9 %). Proteolytic, amylolytic modification was on the optimum level. Cytolytic modification was above average (β -glucan content in wort was on the level of 153 mg/l) but friability achieved lower values (80 %). Apparent final attenuation achieved the above average values. The variety **Xanadu** achieved the point evaluation 7 (6.6). With respect to the results achieved it was assigned to the varieties with the outstanding malting quality. The variety is enrolled on the Common catalogue of agricultural plant species EU and it has been registered or is just to be registered in the Czech Republic, Finland, France, Hungary, Germany, Norway, Poland, Austria, Russia and Ukraine. The variety was in 2004–2005 in the EBC trials where it also exhibited high content of extract [8, 9]. Additional brief information on the malting quality is presented by the owner of the variety [10]. During the tests the variety **Xanadu** exhibited high yields in the sugar beet and potato and mountain production regions.

Literatura / References

1. Psota, V.: Hodnocení odrůd sladovnického ječmene, sklizeň 2005 [Evaluation of Malting Barley Varieties, Harvest 2005]. Závěrečná zpráva [Final report], VÚPS, Brno 2006.
2. Psota, V., Kosař, K.: Ukazatel sladovnické jakosti [Malting Quality Index], Kvasný Prům. 47, 2002, 142–148.
3. EBC Analysis Committee: Analytica-EBC, Verlag Hans Carl Gertränke-Fachverlag, Nürnberg, 1998, ISBN 3-418-00759-7.
4. MEBAK: Brautechnische Analysenmethoden, Band I, Freising – Weihenstephan, 1997.
5. Basařová, G. et al.: Pivovarsko-sladařská analytika (1) [Brewing and malting analytics]. Merkanta, Praha 1992.
6. EBC Barley and malt committee: Results field trials harvest 2003. Zoeterwoude, 2004.
7. <http://www.breun.de/Sommergerste/marnie.html>
8. EBC Barley and malt committee: Results field trials harvest 2004. Zoeterwoude, April 2005.
9. EBC Barley and malt committee: Results field trials harvest 2005. Zoeterwoude, April 2006.
10. <http://www.saaten-union.com/index.cfm/startid/387/cfid/434323/cftoken/89510880.html>

Aktuální nabídka – pro sklizeň ječmene 2006

VÚPS Praha, a.s., Sladařský ústav Brno nabízí:

Stanovení: gushingového potenciálu již v ječmeni
gushingového potenciálu sladu
gushingu hotového piva

Stanovení bude provedeno do 7 dnů od dodání vzorků

Kontakt: VÚPS, a. s., Sladařský ústav Brno, p. Jurnečka – jurnecka@brno.beerresearch.cz