1 INTRODUCTION

After the harvest year 2001, based on the results of three-year trials, spring barley varieties DIPLOM, MALZ, PHILADELPHIA, PRESTIGE and SALOON were registered (Tab. 7). They met requirements of Act No. 92/1996 Coll. on varieties, seeds and planting material in wording of later amendments (hereinafter referred to as „Act”) and they were registered. According to this Act, one of the preconditions of spring barley registration is to show that a new variety, as compared with other registered varieties, represents at least in some growing regions of the Czech Republic an evident contribution to the present assortment either for its agrotechnical properties or for its useful character in some of its utilisation or derived products (so-called utility value).

Further, only for export, the spring barley variety EBSON (Plant Select, s. r. o., Hrubice) was registered: here, however, the utility value determination is not the condition of registration (§ 7 clause 4 letter h).

The German variety DIPLOM was created by hybridising (Ditta x Cooper) x Krona. Based on the information provided by the firm Nordsaat Saatzucht GmbH and firm SAATEN – UNION CZ s. r. o., the variety DIPLOM was tested at the Technical University (Technische Universität-Lehrstuhl Technologie der Brauerei I) in Munich. Tests were focused on malting quality monitoring and first of all on water clarity. Analyses resulted in findings that in comparison with supporting varieties of the German market, the variety proved the best water clarity (0.58 EBC units) within the scope of followed varieties. Longer results of the firm Nordsaat also confirm high extract at low β-glucan content in wort, which corresponds with the below given results of the Malting Institute in Brno.

The Czech variety MALZ was created by hybridising Famin x Scarlett. According to the data provided by the firm Plant Select, s. r. o. this variety was registered as a malting barley variety with an excellent malting quality (8.3 points MQI) in the Slovak Republic this year too. During the three-year testing in registration tests of CISTA this variety reached the highest extract (82.8 %) of the checked assortment, the other followed qualitative features were on a high level too. This year the variety Malz has been included in the second year of registration tests in Hungary.

The German variety PHILADELPHIA was created by hybridising (ML - i x 2,51784) x Krona. The variety has been registered in Denmark and France.

The British variety PRESTIGE was created by hybridising Cork x Chariot. In years 2000-2002 it will go through: EBC trials in all European regions. In the harvest year 2001, within these international trials, it was grown also in the testing station Věrovany. It achieved hero, in the scope of the followed

---

Tab. 1/ Table 1 Sortiment odrůd jarního ječmene registrovaných v roce 2002 / Assortment of spring barley varieties registered in 2002
bých výsledků. Dle firemních údajů firmy Monsanto byla registrována ve Velké Británii, Irsku, Dánsku, Holandsku, Francii a v Německu. V registračním řízení je v Švédsku a v Polsku. Odrůda se v těchto pokusech vyznačovala vysokým extraktem a nízkým obsahem β-glukanu ve sladně. Z pokusů VLB Berlín je zjevné, že na základě dobry sladování ze 168 h na 120 h neagovala snížením extraktu o 0,7 % (z 82,8 na 81,8 %), snížením friabilitu o 14,4 % (z 95,1 na 80,7 %) a zvýšením viskozity sladiny o 1,18 µPa.s (z 1,46 na 1,56 µPa.s). Další britská odrůda SALOON vznikla křížením Cork x IHND. V pokusech EBC v západní skupině států byla v letech 1999–2000. Je registrována v Německu, ve Francii a ve Velké Británii.

2 MATERIÁL A METODY

Veškeré níže uvedené výsledky byly získány na základě provádění a hodnocení státních odrůdových pokusů UKÚZ.

2.1 Stanovení technologické jakosti

2.1.1 Výběr pokusových stanic

Každoročně jsou ze všech pokusů po sklizni odebrány vzorky zrn kontrolních odrůd pro stanovení obsahu bilkovin (dusíkatých látek). Kompletní sortiment odrůd je poté analyzován ze čtyř pokusů (lokát), kde kontrolní odrůdy vykazují optimální obsah bilkovin. Tím, že zabezpečeno, že zjištěné technologické parametry nebudou negativně ovlivněny nepříznivým nízkým nebo naopak nepříznivě vysokým obsahem bilkovin.

Tab. 2/2 Table 2 Sladovnické hodnoty – průměrné hodnoty ze skříňových ročníků 1999–2001/ Malting values – Mean from harvests 1999–2001 VUPS, a.s., Sladovnictví Braň u Brna / RIBM, Malting Institute Brno

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metody</th>
<th>Jednotky Units</th>
<th>Odkazy References</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dusíkaté látky (bilkoviny) ve sladu (faktor 6.25)</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 3.31</td>
</tr>
<tr>
<td>Protein content of barley (faktor 6.25)</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Extrakt sladu, kongresní sladina</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Extract of malt, congress mash</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Reaktivní extrakt při 45 °C</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Mash method according to Hantong and Kretschmer VZ 45 °C</td>
<td>%</td>
<td>MEBAK 1997 4.14.11</td>
</tr>
<tr>
<td>Kolbachovo bílko</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Kolbach index</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Diastatická monotonita</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.12</td>
</tr>
<tr>
<td>Diastatic power</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.12</td>
</tr>
<tr>
<td>Dosažené stupeň prokvasení</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.11</td>
</tr>
<tr>
<td>Final attenuation of laboratory wort from malt</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Friabilita</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.15</td>
</tr>
<tr>
<td>Obvaz vysokomolekulárních β-glukanů, metodou FIA</td>
<td>µg/l</td>
<td>EBC 1998 4.18.2</td>
</tr>
<tr>
<td>High molecular weight β-glucan content of FIA</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Dusíkaté látky (bilkoviny) ve sladu (faktor 6.25)</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Protein content of malt (faktor 6.25)</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Celkový dusík ve sladu, metodou Kjeldahla</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Total nitrogen of malt, Kjeldahl method</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Rozpustný dusík ve sladu, metodou Kjeldahla</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Soluble nitrogen of malt, Kjeldahl method</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.9.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Rozpustný dusík ve sladu, metodou Kjeldahla</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Soluble nitrogen of malt, Kjeldahl method</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.9.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Glycidoxyl (sacharidový) extrakt ve sladu</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.9</td>
</tr>
<tr>
<td>Glycidic (sacharidic) extract of malt</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.9</td>
</tr>
<tr>
<td>Viskozita sladiny</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Viscosity of laboratory wort from malt</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Barva sladiny</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.7.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Colour of malt, visual method</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.7.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Doba zvukání</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Saccharification rate</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Homogenita triadiametrer</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Homogenity (by triadiameter)</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Svislostní zrná</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Glassy corn</td>
<td>%</td>
<td>EBC 1998 4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Průměrná délka slitelí</td>
<td>%</td>
<td>MEBAK 1997 4.1.3.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Average acrospire length</td>
<td>%</td>
<td>MEBAK 1997 4.1.3.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Citrost sladiny</td>
<td>%</td>
<td>MEBAK 1997 4.1.4.26</td>
</tr>
</tbody>
</table>

set of varieties, very good results. Based on the information of the firm Monsanto the variety has been registered in Great Britain, Ireland, Denmark, Holland, France and Germany. It is under the registration procedure in Sweden and in Poland. The variety in these tests showed high extract and low β-glucan content in wort. From VLB Berlin trials it is obvious that the variety reacted to shortened malting time from 168 hours to 120 hours by reduction of an extract by 0.7 % (from 82.8 to 81.8), reduction of friability by 14.4 % (from 95.1 to 80.7) and raise of wort viscosity by 0.18 µPa.s (from 1.46 to 1.64).

2.1 Determination of Technological Quality

2.1.1 Testing Locality Selection

Each year after the harvest, grain samples of control varieties from all trials are tested for their protein content (nitrogenous substances). Then, the complete assortment of varieties is analysed from four trials (localities), in which the control varieties showed an optimal protein content. Thus, it is secured that the determined technological parameters will not be negatively influenced by low or conversely, unfavourably high protein content.
V průběhu tříletého zkušebního cyklu je tedy získáno celkem 12 hodnot od každého znaku.

2.1.2 Sladovací zkouška

Sladování proběhlo podle postupu tradičně používaného ve VUPS. Po změnách doporučených komisi EBC pro ječmen a slad je v podstatě totožný s postupem používaným od skložňového ročníku 2000 v pokusech EBC. Vzorky byly před sladováním upraveny standardním postupem [2]. Pro mikrosladovací zkoušku byl použit podíl nad sítem 2,5 mm.

2.1.3 Sledované technologické znaky


In the course of a three-year testing cycle, 12 data at each parameter are acquired altogether.

2.1.2 Malting Trial

Malting was carried out pursuant to the method traditionally used at the RIBM. After changes recommended by EBC Committee for Barley and Malt is principally identical with the process used in EBC trials from the harvest year 2000. Before malting, the samples were adjusted by a standard procedure [2]. For micromalting trial sieving above 2.5 mm was used.

2.1.3 Analyzed Technological Parameters

Malting parameters presented in this paper were determined based on analytical methods of EBC [1] and MEBAK [4] and [6]. The results, achieved by the tested varieties, are summarized in Tab. 2. Notes on some parameters presented in a table: Glycide (saccharide) extract is calculated based on the formula: malt extract – (soluble nitrogen in malt x 6.25). Homogeneity using friabilimeter is calculated based on the formula H = 100 - 2 a, H = homogeneity, a = weight of sieving fraction above 2.2 mm including whole grains. Clarity of wort is evaluated in a following manner: 1 = clear, 2 = weak opal, 3 = opal. Time of saccharification – if a range (e.g. 10 – 15) is presented in the test report, a mean is presented in tables (12.5).

Tab. 3 / Table 3 Významné hospodářské vlastnosti / Significant agricultural properties (1999–2001)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Odrůda / Variety</th>
<th>DITA</th>
<th>FORUM</th>
<th>MAGONIA</th>
<th>PEMAS</th>
<th>TOBAR</th>
<th>DIPOL</th>
<th>MAZ4</th>
<th>DIPACRIA</th>
<th>PRESTIGE</th>
<th>SALON</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Výnos zrna [%] in oblasti</td>
<td>78</td>
<td>65</td>
<td>74</td>
<td>70</td>
<td>76</td>
<td>73</td>
<td>73</td>
<td>72</td>
<td>72</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>Grain yield [%]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>kukuřičně</td>
<td>5,80</td>
<td>98</td>
<td>100</td>
<td>102</td>
<td>100</td>
<td>101</td>
<td>102</td>
<td>104</td>
<td>103</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>Maize growing region</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>řapíkaté a obritá</td>
<td>6,82</td>
<td>97</td>
<td>98</td>
<td>101</td>
<td>101</td>
<td>103</td>
<td>102</td>
<td>104</td>
<td>103</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>Sugar beet and cereal growing regions</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>bramborská a pšeniční</td>
<td>5,64</td>
<td>100</td>
<td>94</td>
<td>103</td>
<td>102</td>
<td>101</td>
<td>100</td>
<td>107</td>
<td>100</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>Potato growing and forage crops regions</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Agronomické data</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Agronomical data</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Délka stěbela</td>
<td>5,6</td>
<td>7,6</td>
<td>7,2</td>
<td>5,6</td>
<td>6,8</td>
<td>7,6</td>
<td>6,3</td>
<td>7,1</td>
<td>7,3</td>
<td>7,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Straw length</td>
<td>7,5</td>
<td>7,2</td>
<td>7,8</td>
<td>7,5</td>
<td>7,2</td>
<td>7,8</td>
<td>7,2</td>
<td>7,3</td>
<td>7,3</td>
<td>7,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Řapíkatá (dry by Accurt)</td>
<td>-1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>-2</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>-1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Riperen procoty (days from Alcerci)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Odolnost proti polëně</td>
<td>5,6</td>
<td>7,6</td>
<td>7,2</td>
<td>5,6</td>
<td>6,8</td>
<td>7,6</td>
<td>6,3</td>
<td>7,1</td>
<td>7,3</td>
<td>7,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Standing power (lodging resistance)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Odolnost proti chorobám</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Disease resistance</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>pedí tráv</td>
<td>7,4</td>
<td>8,9</td>
<td>7,5</td>
<td>5,5</td>
<td>6,0</td>
<td>6,8</td>
<td>6,1</td>
<td>8,9</td>
<td>8,8</td>
<td>8,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Powdered mildews (Blumeria / Erysiphe / graminis)</td>
<td>7,3</td>
<td>5,6</td>
<td>6,8</td>
<td>5,7</td>
<td>6,7</td>
<td>6,3</td>
<td>7,1</td>
<td>6,3</td>
<td>6,8</td>
<td>6,8</td>
</tr>
<tr>
<td>rez jarl</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Brown rust (Puccinia hordei)</td>
<td>6,3</td>
<td>5,6</td>
<td>5,4</td>
<td>5,5</td>
<td>5,7</td>
<td>5,9</td>
<td>6,4</td>
<td>5,8</td>
<td>5,2</td>
<td>6,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Hnedá skvrnitost</td>
<td>6,6</td>
<td>6,7</td>
<td>6,5</td>
<td>7,3</td>
<td>7,6</td>
<td>7,2</td>
<td>7,6</td>
<td>7,6</td>
<td>7,3</td>
<td>7,2</td>
</tr>
<tr>
<td>Net blotch (Pyrenophora terreus)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rhyzosporium skvrnitost</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Scald (Rhyzosporium secalis)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mechanické vlastnosti</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mechanical properties</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hmotnost tisíce zrn</td>
<td>45</td>
<td>43</td>
<td>46</td>
<td>45</td>
<td>47</td>
<td>45</td>
<td>46</td>
<td>49</td>
<td>49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Weight of 1000 grains</td>
<td>78</td>
<td>65</td>
<td>74</td>
<td>70</td>
<td>76</td>
<td>73</td>
<td>73</td>
<td>72</td>
<td>72</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>Podíl pcheného zrn</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sielding fractions over 2,5 mm</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Poznámky / Comments:                |      |       |         |       |       |       |      |          |          |       |       |
| Relative yield values are related to control variety average(C) |      |       |         |       |       |       |      |          |          |       |       |
| Bodové hodnocení / Point evaluation |      |       |         |       |       |       |      |          |          |       |       |
| s = nepoškozená, odolné proti napadení / 9 = non lodging, resistant to diseases |      |       |         |       |       |       |      |          |          |       |       |
| 1 = zcela poškozená, zcela napadená / 1 = fully lodging, fully attacked |      |       |         |       |       |       |      |          |          |       |       |

Hmotnost tisíce zrn se vztahuje k podílu zrn nad stíhem 2,0 mm při vlhkosti 14 %. / The weight of 1000 grains relates to sieving fractions over 2.0 mm at 14 % humidity.
2.2 Stanovení hospodářských vlastností

Hospodářské vlastnosti odrůd byly každoročně zjišťovány na 16 lokalitách podle metodiky ÚKZUZ [3].

3 VÝSLEDKY
3.1 Sladovnická jakost

Výsledky, získané u nově registrovaných odrůd po elimi- naci více ročníků, jsou uvedeny v tab. 2. Ta zároveň umož- ňuje porovnání nově registrovaných odrůd s kontrolními slad- novnickými odrůdami KOMPAKT a NORDUS.

Německá odrůda DIPLOM měla obsah extraktu v sušině sladu na velmi dobré úrovně (82,6 %). Aktivita proteolytických, amylolytických a cytofytických enzymů se pozitivně projevila v hodnotách relativního extraktu při 45 °C (42,7 °C), Kolbachova číslo (48,3), diastatické mohutnosti (308 j.WK), friabilitu (86 %) a obsahu β-glukanů v sladině (113 mg/l). Také složení sladiny bylo příznivě ovlivněno enzymatickou aktivitou, dosažitelný stu- peň prokvažení byl 82,3 %. Sladina byla ve všech dvacátých pozorováních čirá. Odrůda dosáhla 9 (8,7 bodů USJ).

Obsah extraktu v sušině sladu byl u české odrůdy MALZ na vynikající úrovni (83,3 %) a ve sledovaném souboru byl nejlepší. Proteolytické a amylolytické rozložení se pozitivně odráželo v hodnotách relativního extraktu při 45 °C (40,7 °C), Kolbachova číslo (45,9) a diastatické mohutnosti (308 j.WK). Dosažitelný stupeň prokvažení se pohyboval kolem 81,3 %. Friabilita sladiny dosahovala hodnotu kolem 86 %, obsah β-glukanů ve sladině byl v průběhu tři let kolísavý (236, 161 a 119 mg/l). Sladina byla čirá a barva sladiny patřila ve sledovaném souboru k nejnižším (3,7 j.EBC). Odrůda dosáhla 6,5 bodů USJ.

Hodnota extraktu v sušině sladu se u německé odrůdy PHILADELPHIA pohybovala kolem 81,9 %. Hodnota relativního extraktu při 45 °C (37,7 %) byla v rámci sledovaného souboru nejnižší. Aktivita proteolytických enzymů vyjádřená hodn. číslo Kolbachova číslo (44,3) a aktivita amylolytických enzymů vyjadřená diastatickou mohutností (326 j.WK) byly optimální. Aktivita cytofytických enzymů byla na velmi dobré až optimální úrovni. Dosažitelný stupeň prokvažení dosahoval hodnot kolem 82 %. U několika vzorů byla slabina opalizu- jící, barva sladiny patřila ve sledovaném souboru k nejnižším (3,7 j.EBC). Odrůda dosáhla 7 (7,4) bodů USJ.

Britská odrůda PRESTIGE měla obsah extraktu v sušině sladu na velmi dobré úrovni (82,3 %). Proteolytické a amylo- lytické rozložení bylo vyšší. Kolbachova číslo dosahovalo hodnut kolem 45,5. Hodnoty relativního extraktu při 45 °C (49 %) a di- astatické mohutnosti (416 j.WK) patřily ke nejnižším v sledova- ném souboru. Složení sladiny bylo optimální (82,8 %) a cyto- fytická aktivity vykazovala, což se projevovalo na optimální friabilitu (86 %) a na příznivě nízkých hodnotách obsahu β-glu- kanů ve sladině (104 mg/l), což bylo nejnižší hodnoty ve sledo- vaném souboru. Sladina byla čirá a barva sladiny se pohybo- vala kolem hodnoty 4 j.EBC. Odrůda dosáhla 9 (8,9) bodů USJ.

Extrakt britské odrůdy SALOON se pohyboval kolem 82,3 %. Silnější proteolytické, amylolytické a cytofytické rozlo- žení se pozitivně projevilo na hodnotách relativního extraktu při 45 °C (45 %), Kolbachova číslo (46,7), diastatické mohutnosti (349 j.WK) a obsahu β-glukanů ve sladině (119 mg/l). Hodnoty friabilitu se pohybovaly kolem 83 %. Složení sladiny bylo příznivě ovlivněno enzymatickou aktivitou a hodnota do- sažitelného stupně prokvažení se pohybovala kolem 81,9 %. Sladina byla čirá a její barva se pohybovala kolem hodnoty 4,4 j.EBC, což byly nejnižší hodnoty v daném souboru. Odrůda dosáhla 8 (8,4) bodů USJ.

3.2 Hospodářské vlastnosti

Hospodářské vlastnosti jsou uvedeny v tab. 3.


Odrůda je středně odporná proti napadení mladým traviním, 2.2 Determination of Agricultural Properties

Agricultural properties of varieties were determined in 16 localities according to the CISTA methodology each year [3].

3 RESULTS
3.1 Malting Quality

The results achieved by the newly registered varieties after elimination of year ročníků, are presented in Tab. 2. This table at the same time enables to compare newly registered varieties with the control malting varieties KOMPAKT and NORDUS.

The German variety DIPLOM showed extract yield d.m. on a very good level 82,6 %. Proteolytic, amylolytic and cytofytic enzyme activity was positively reflected in relative extract values at 45 °C (42,7 °C), Kolbach index (48,3), diastatic power (308 WK units), friability (86 %) and β-glucan content in wort (113 mg/l). Wort content was favourably influenced by enzymatic activity too, apparent final attenuation was 82,3 %. Wort was clear at all 12 observations. The variety achieved point 9 (8,7) as per MQI.

Extract yield d.m. was at the Czech variety MALZ on the excellent level (83,3 %) and it was the best at the followed set. Proteolytic and amylolytic modification was positively reflected in relative extract values at 45 °C (40,7 °C), Kolbach index (45,9) and diastatic power (308 WK units). Apparent final attenuation was around 81,3 %. Friability of malt achieved values around 86 %, β-glucan content in wort fluctuated in the course of three years (236, 161 and 119 mg/l). Wort was clear and wort colour belonged to lowest in the followed set (3,7 EBC units). The variety achieved point 6,5 as per MQI.

Extract yield d.m. at the German variety PHILADELPHIA moved around 81,9 %. Relative extract value at 45 °C (37,7 %) was the lowest within the framework of the observed set. Proteolytic enzyme activity expressed by the value of Kolbach index (44,3) and amylolytic enzyme activity expressed by diastatic power (326 WK units) were optimal. Cytofytic enzyme activity was on a very good to optimal level. Apparent final attenuation reached values around 82 %. At a few samples opal was registered, wort colour belonged at the observed set to the lowest (3,7 EBC units). The variety has achieved point 7 (7,4) as per MQI.

The British variety PRESTIGE had extract yield d.m. on a very good level (82,3 %). Proteolytic and amylolytic modification was higher. Kolbach index achieved values around 45,5. Relative extract values at 45 °C (49 %) and diastatic power (416 WK units) belonged to the highest at the observed set. Wort composition was optimal (82,8 %) and cytofytic activity excellent, which was manifested on an optimal friability value (86 %) and on favourably low values of β-glucan content in wort (104 mg/l), which were the lowest values at the observed set. Wort was clear and wort colour moved around the value of 4 EBC units. The variety achieved point 9 (8,9) as per MQI.

Extract at another British variety SALOON moved around 82,3 %. Stronger proteolytic, amylolytic and cytofytic modification was positively reflected in relative extract values at 45 °C (45 %), Kolbach index (46,7), diastatic power (349 WK units) and β-glucan content in wort (119 mg/l). Friability values moved around 83 %. Wort composition was favourably influenced by enzymatic activity and the value of apparent fin- al attenuation moved around 81,9 %. Wort was clear and it colour moved around 4,4 EBC units, which were the highest values in the given set. The variety achieved point 8 (8,4) as per MQI.

3.2 Agricultural Properties

Agricultural properties are stated in Tab. 3. DIPLOM is a mid-late to late variety. It has low plants with medium lodging resistance and with medium to good resi- stance to straw breaking. A medium large to minor grain with medium yield of grain size over 2,5 mm.
The variety is medium resistant to Powdery mildew, medium to less resistant to Brown rust, less resistant to Net blotch and medium resistant to Scald.

Grain yield in the maize growing area medium high to high, in the sugar beet, grain, potato and forage regions is medium high.

MALZ is a mid-late variety. It has low plants with medium lodging resistance and with medium resistance to straw breaking. A medium large grain with high yield of grain size over 2.5 mm.

The variety is less resistant to Powdery mildew, medium resistant to Brown rust, medium to less resistant to Net blotch and medium resistant to Scald.

Grain yield in the maize growing area is high, in the sugar beet, grain, potato and forage regions is medium high.

PHILADELPHIA is a mid-late variety. It has low to medium plants with medium lodging resistance and with medium resistance to straw breaking. A medium large grain with high yield of grain size over 2.5 mm.

The variety is resistant to Powdery mildew (it contains a resistance gene Mlo), medium to less resistant to Brown rust, less resistant to Net blotch and medium resistant to Scald.

Grain yield in the maize, sugar beet and grain growing area is high, in the potato and forage regions very high.

PRESTIGE is a mid-late to late variety. It has low plants with medium lodging resistance and with medium resistance to straw breaking. A large grain with very high yield of grain size over 2.5 mm.

The variety is resistant to Powdery mildew, medium resistant to Brown rust, less resistant to Net blotch and medium resistant to Scald.

Grain yield in the maize, potato and forage growing area is medium high, in the sugar beet and grain growing area is medium high to high.

SALOON is a mid-late variety. It has low to very low plants with medium to good lodging resistance and with medium resistance to straw breaking. A large grain with medium yield of grain size over 2.5 mm.

The variety is resistant to Powdery mildew, medium resistant to Brown rust, less resistant to Net blotch and medium resistant to Scald.

Grain yield in the maize growing area is very high, in the sugar beet and grain growing area high and in the potato and forage growing area is medium high.

Acknowledgement

belongs to the Czech Beer and Malt Association, which considerably financially supports the RIBM's project "Malting Barley Varieties Evaluation" in the framework of which the presented results were achieved.

Literature/References

[3] Kolektív: Metodiky státních odrůdových zkoušek UKZÚ, podle platného znění z roku 1999 [Methods of plant variety state tests CISTA, pursuant to the valid wording from the year 1999], UKZÚ, 1999
SROVNÁNÍ JAKOSTI SLADOVNICKÉHO JEČMENĚ SKLÍZNÍ ROKU 2000 A 2001 V ČESKU A V EVROPĚ

COMPARISON OF MALTING BARLEY YIELD QUALITY OF THE YEAR 2000 AND 2001 IN THE CZECH REPUBLIC AND EUROPE

JOSEF PROKEŠ, VÚPS, a. s., Sladašský ústav Brno, Mostecká 7, 614 00 Brno, Czech Republic

Klíčová slova: ječmen, odrůdy, kvalita

1 ÚVOD


2 SKLÍZEŇ 2000


Ječmen byl vytvořen v císařství, alespě neobyklek, se pokus o červenou návody a červenou spojení s výraznými zvuky, způsobil. Iže i dobrovolné porosty špatné odnášely i poskytovatště lépe vymetaly. Již na zákáděním předmětu vztahu mezi poklom odmění, počtem a hmotným 1000 zrně bylo již před sklizebním štěrbením, že bude kritický nedostatek ječmene. Na základě nepříznivého vztahu mezi vynosem a jakostí ječmene byla předpovězena i špatná technologická jakost ječmene. Naprostá nesprávně horších porost v případě cenovčene a v správním, kdy dozrávají porosty v důsledku děsivého počasí čeká někde až 3 týdny na výtržný okamžik sklizení, způsobil, že ječmene byla silně podporována a biologického poškození.

Naopak v Německu byla kvalita sklizeného zrna v roce 2000 vyšší než v roce 1999 [2]. Došlo zde také k poklesu osevů ploch, a to na 621 000 ha, což je o 215 000 ha menší než v roce 1999, a bylo sklozeno o 32 % ječmene menší (2,88 mil. tun). Z toho ale cíky Širokému a včasnému výběru bylo zajištěné asi 1,6 mil. tun jarního ječmene vhodného pro výrobou sladu, a tak propad v celkové potřebě byl jen asi 750 000 tun. Hlavními odrůdami jeho sklozené byly v té době Scarlet a Harle.

V ostatních zemích Evropské unie byla dobrá sklizení. Přesto, že velikost jeho osevů plochy se snížila v průběhu