

## Poznámky k československému vývozu pivovarských surovin

VILÉM VYDRA  
Koospol, Praha

663.423:663.43:382.6

Tradice československého vývozu pivovarských surovin je stará. Sladařský průmysl, jako odvětví pivovarského průmyslu, je jedním z nejstarších průmyslů u nás vůbec. Původně byl slad vyráběn a pivo vařeno pouze v královských městech, která si získala výhradní právo vařit pivo. Již ve 14. a 15. století byl slad z Čech vyvážen do Bavorska prachatickými obchodníky, kteří z Pasova dováželi sůl. Je to patrně první sladařská „kompensace“, která je nám známa.

V průběhu vývoje řemeslo sladovnické úplně splynulo s pivovarským, až v něm úplně zaniklo a teprve v druhé polovině 19. století vzniká nový samostatný sladařský průmysl na Moravě, jehož základem byl slavný hanácký sladovnický ječmen, který byl již v první polovině 19. století vyvážen do Českých zemí i Dolního Rakouska. Od roku 1864, ve kterém uvádí komorní statistika existenci čtyř sladoven v komorním obvodu brněnském do posledního desetiletí 19. století, dozrává sladařský průmysl obrovského rozmachu a již v letech 1860—1870 byl náš slad vyvážen do Německa, Ruska, Švýcarska, Itálie, Španělska a do Spojených států. V roce 1885 existovalo v Rakousku-Uhersku 99 sladoven s roční kapacitou 93 840 tun a další růst tohoto průmyslu se vlastně přechodně zastavil až ke konci minulého století, kdy průmysl dosáhl svého, prozatím kulminálního bodu a musel s ohledem na vzrůstající zahraniční konkurenci se omezit na rekonstrukci vlastních závodů a modernizaci výrobního zařízení. Další vývoj mezi dvěma světovými válkami a veliké úsilí našeho sladařského průmyslu od konce druhé světové války jsou již dobře známy.

Nemůže být pochybností o tom, že pracovníci z oboru sladařského, chmelařského a zahraničního obchodu nemají úkolu přednějšího, než uchovat starou a slavnou tradici vývozu pivovarských surovin, neboť československý slad i chmel jsou na zahraničních trzích ceněny pro své typické vlastnosti.

Nikdy v celém průběhu výroby a vývozu pivovarských surovin nebyly naší zemědělské výrobě dány skvělejší předpoklady než v době, ve které obrovská převaha zemědělské velkovýroby nad roztříštěností individuálního zpracování půdy vytvořila základní a zásadní předpoklady pro vyprodukování velkých a jednotných partií sladovnického ječmene a pro pěstování chmele, zejména proslulého chmele žateckého, který dává pivu onu známou jemnou hořkost, dosud žádným jiným chmelem nepředstíženou.

Znamenalo by to však žít z podstaty, jestliže bychom chtěli spoléhat na to, že naše tradice svého lesku neztratí, jestliže se sami o zachování těchto tradic nepostaráme.

Nejsme již dávno sami ani v produkci sladovnického ječmene, ani nemáme pouze my vyspělý sladařský průmysl, ani nejsme jedinými pěstiteli chmele.

Pravda, náš chmel i náš slad si našly své cesty do celého světa. Vyvážíme chmel do Číny i do Argentiny, do Norska i do Itálie, do Rumunska a Albánie, do Severní i Jižní Afriky. Z našeho sladu se pivo vaří téměř ve všech pivovarských zemích. Vývozem do

38 zemí všech světadílů kryjeme více než čtvrtinu celkové světové spotřeby.

Jde tudíž o to, najít takové prostředky, abychom své posice udrželi a své možnosti rozšířili.

Potřebujeme pomoc našich ječmenářských výzkumníků, našich vědeckých a výrobních pracovníků pivovarských, chmelařských a sladařských. Je nutno se zaměřit na další zvýšení jakosti sladu, aby stupeň rozluštění sladu a štěpení bílkovin odpovídaly požadavkům, které ve vědecky vedených provozech zahraničních pivovarů jsou na slad kladený a které jsou podle moderní pivovarské vědy nejdůležitější.

O našich sladech je známo, že si po mnohá desetiletí uchovaly svůj stálý jakostní standard, že dobře zcukřují, rychle stékají, mají poměrně vysoké extrakty a poskytují jiskrné sladiny. Avšak požadavky a speciální přání našich odběratelů rostou s rostoucím vývozem a vyššími požadavky zahraničních konsumentů piva. Naši sladaři ovládají příliš dobře své řemeslo, než aby nedovedli vyhovět těmto požadavkům, jestliže se jim dostane suroviny náležitě jakosti.

Nesmí být dále utajováno, ale musí být varovným mementem skutečnost, že zahraniční sladovny mnohdy dosahují z ječmene méně ušlechtilých jakostnějších výsledků než my. Potřebujeme, aby nám naši pěstitelé dodali velké partie odrůdově jednotného, ušlechtilého, zdravého, pokud možno velkozrnného ječmene s jemnou pluchou, s vysokým obsahem škrobu a nízkým obsahem dusíkatých látek, s dobrou kličivostí a pokud možno s nízkým obsahem vody. Potřebujeme ječmen pouze naprosto zralý. Ječmen nedozrálý a ječmen s poškozeným zrnem se nehodí pro výrobu dobrého sladu. Nezměnily se tudíž požadavky na jakost ječmene, avšak změnily se v základech podmínky pro pěstování jakostních ječmenů, neboť průkopníci vědeckého způsobu šlechtění, volby a realizace odrůdových variet ječmene z řad zemědělských odborníků, výzkumníků i sladařských techniků, vykonali mezitím pro sladařský průmysl velký kus záslužné práce. Položili vědecké základy našemu ječmenářství, probudili zájem široké zemědělské veřejnosti na používání ušlechtilých osiv a na výběru vhodných odrůd v jednotlivých produkčních oblastech již vyzkoušených.

Přes tyto dobré předpoklady, přes stále více se realizující převahu zemědělské velkovýroby a mechanizaci zemědělských prací, nejsou a nemohou být naše sladovny spokojeny s úrovní jakosti některých ječmenů.

Naši pěstitelé, zemědělci, výkupní orgány i naše výroba ve spolupráci s naším výzkumným ústavem pivovarským a sladařským nám prostě musí přinést žádoucí výsledky. Naše ječmeny nejsou ve svém průměru horší než byly dříve, naše sladovny se svými vynikajícími odborníky věnují výrobě sladu více péče než tomu bylo v letech předválečných.

Musí tedy být možné a je naprosto nutné vyrobit dobrý slad, dosáhnout nejlepší světové jakosti vůbec. A nejinak je tomu s chmelem.



Je třeba mnohem pronikavěji než dosud se věnovat pěstování chmele podle nejnovějších vědeckých poznatků. Naše vláda se zabývala otázkami zlepšení jakosti chmele a naše veřejnost byla právě seznámena s vládním usnesením o zvýšení výroby a zlepšení jakosti chmele v letech 1956—1960.

Bude však záležet na tom, do jaké míry budou pracovníci výkupu, zemědělství i zahraničního obchodu schopni popularisovat a aplikovat opatření vlády. Je nezbytně nutno přenášet zkušenosti z oboru pěstování chmele v tuzemsku i v zahraničí a také zkušenosti pivovarské na všechny naše pěstitelské kruhy. Bude záležet na dodržování agrotechnických lhůt, na preventivní ochraně našeho chmele postřikem účinnými chemickými prostředky, protože chmel je během vegetační doby neustále vystavován nebezpečí napadení chorobami a škůdci, kteří ovšem značně poškozují pivovarskou hodnotu chmele.

Je tedy bilance naší práce vcelku slušná, avšak naše úkoly jsou velké. Máme před sebou skvělou perspektivu použití všech prostředků moderní techniky zahraničního obchodu pro udržení zahraničních trhů a získání odbytišť nových.

Postupující industrialisace států, zejména hospodářsky méně vyvinutých, podporuje zájem o pivo a dává podnět k výstavbě nových pivovarů, jichž stá-

lymi a dobrými dodavateli se chceme a musíme stát. Nezanedbávající ani v nejmenším zásadní linii budování těžkého průmyslu a strojírenství, budeme musit uvažovat o únosných, avšak rozhodujících investicích do průmyslu sladařského a do strojního vybavení ve chmelářství, protože se jedná o investice přínášející krátkodobé obraty, to je projevující se rychle ve zvýšeném inkasu devis, kterým právě export pivovarských surovin může, a to velmi vydatně, pomáhat hlavnímu článku, t. j. těžkému strojírenství. Musíme od základu vykořenit nezdravou představu mnohých našich pracovníků, že cokoli se udělá samo.

Je nutno vidět obrovské úsilí zahraničního ječmenářství a chmelářství, je třeba sledovat ohromný vzestup výstavu piva v Německé spolkové republice, Belgii, Holandsku a USA a poznat, že jenom tehdy zůstaneme nebo se staneme dodavateli těchto velikých zákazníků, jestliže budeme modernisovat svá zařízení a jestliže vystupňujeme jakost sladu a obnovíme proslulou tradici našeho chmele.

Vývoz chmele a sladu je jedním z pramenů přílivu devis, kterými financujeme své dovozy. Tyto prameny nesmí zaschnout, naopak je nutno a možno přičinit se, aby se z nich stal mohutný a zejména stabilní příliv finančních prostředků, jichž bude použito k prospěchu všech.

## Stockholmská dohoda o rozborech ječmene a sladů

(1. pokračování)

### II. Ječmen

#### Váha 1000 zrn

Stanoví se takto: Vzorkovačem se odeberou dva vzorky váhy aspoň 40 g. Celý vzorek se *nejdříve zváží* a potom se *spočítají zrna*. Zrna se mohou počítat jakýmkoli vhodným způsobem a postupem, na příklad ručně na ručním počítadle nebo na Kinkel-haynově přístroji po 500 zrnech a dopočítáním přebytku ručně. Půlky zrn a znečištěniny se odstraní a jejich váha se odečte ještě před výpočtem váhy 1000 zrn.

#### Vláha

Vzorkovačem se odebere vzorek váhy asi 20 g, v němž se stanoví zároveň vláha a množství dusíkatých látek. Zjistí-li se vláha vyšší než 17 procent, je třeba celou analýzu, včetně mletí vzorku, opakovat po předsušení celých zrn při teplotě pod 50 °C. Při předsušení se vypočte množství vláhy v ječmeni podle vzorce:

$$W = w_1 + w_2 = \frac{100 - w_1}{100}$$

v němž je:

W — vláha původního ječmene  
v %

w<sub>1</sub> — úbytek na vláze při předsušení v %

w<sub>2</sub> — vláha předsušeného ječmene  
v %.

#### 1. Doporučený mlýnek

Nejvhodnější je Wileyův mlýnek „intermediate type“ s otvory v sítích průměru asi 1 mm. Jinak se dpo-

ručuje kuželový mlýnek typu Miag-Seck. Mletí ječmene se má provádět zvolna a poměrně hrubě, aby teplem, vznikajícím při tření, nenastal úbytek vláhy.

#### 2. Sušárna

Všeobecně je třeba dodržovat tyto podmínky:

- sušárna má být umístěna v takovém prostoru, kde nedochází k žádnému nebo jen nepatrnému vypařování vody,
- používá se kovových vysoušeček s víčky. Pro všechny sušárny kromě Ulschovy se používá plochých misek průměru asi 5 cm a výšce maximálně 2 cm,
- do vysoušečky se odváží přibližně 5 g rozemletého ječmene, vysoušečka se ihned uzavře a co nejrychleji zváží na analytické váze,
- doba sušení je tři hodiny,
- funkce sušárny je vyhovující, když 5 g čistého siranu měďnatého (CuSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O) prosetého sítím s 36 otvory na 1 cm<sup>2</sup> (světlost otvorů 1 mm) ztratí za 30 minut, počítáno od vložení vysoušečky do předehřáté sušárny, nejméně 21, lépe 25 % své vláhy.

Doporučují se tyto typy:

1. Ulschova sušárna.

2. Vzdušná sušárna vyhřívána elektricky se stejnomořně rozdělenými topnými tělesy. Je žádoucí, aby lísky byly zhotoveny z 3 až 5 mm silných, děrovaných kovových desek s rovným povrchem, aby bylo teplo rovnoměrné

přiváděno k vysoušečkám. Teplota 105 až 107 °C.

Po vysoušení se vysoušečky ihned uzavřou víčky a vloží se do exsikátoru, v němž se nechají nejméně 20 minut vychladnout. Doporučuje se, aby exsikátor byl naplněn silikagelem s indikátorem.

Vysoušečky se zváží, vypočítá se procentový úbytek na váze a uvede se jako vláha. Je třeba poznamenat, že jsou často žádány rychlejší metody na stanovení vláhy. Tyto metody je však třeba upravit tak, aby dávaly shodné výsledky se standardní metodou.

#### Obsah dusíkatých látek

Stanoví se dvojmo v části vzorku semletého pro stanovení vláhy. Vzorek se vpraví kvantitativně do suché Kjeldahlovy baňky, přidá se suchý katalysátor a potom kyselina sírová. Metoda na stanovení dusíkatých látek není předepsaná. Podmínky spalování (doba atd.) mají být takové, aby za stejných pokusných podmínek bylo u čistě dusíkaté sloučeniny — jako standard se používá acetanilid (CH<sub>3</sub>CONHC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>) — v přítomnosti 1 g sacharosy nalezeno teoretické množství dusíku. Acetanilid obsahuje 10,37 proc. N. Doporučuje se používat jako katalysátor rtuť, která se odstraní sirníkem sodným. Při destilaci se používá vhodného nástavce s dokonalým zachycováním destilátu.

Výsledky se udávají na dvě desetinná místa jako množství dusíkatých látek v sušině. Množství bílkovin se vypočítá násobením množství dusíkatých látek faktorem 6,25. Udává se na jedno desetinné místo.

(Pokračování)