

Nové směry v posuzování hodnoty sladovnických ječmenů

VÁCLAV VLČEK, Středomoravské pivovary, n. p., Brno,
JAN SCHMIDT, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno

663.421

Československé ječmeny, slady a pivo mají, díky své kvalitě, ve světě velmi dobré jméno. Tyto výrobky jsou hledaným zbožím na světovém trhu a tvoří významnou část našeho zahraničního obchodu. Je naší povinností dobrou jakost těchto výrobků nejen udržet, nýbrž ji ještě zlepšit.

Základem výroby dobrého piva je dobrý slad, který vyrobíme jen z dobrého ječmene.

Jakost sladů a tím i piva je tedy závislá na jakostním ječmenu. Jakost ječmene je závislá na výrobních podmínkách. Ovlivňuje ji počasí během růstu, agrotechnické podmínky, t. j. půda, hnojení, předplodina, hustota a doba setí, způsob a doba sklizně a j. Základním předpokladem pro jakostní sklizeň je výběr kvalitní odrůdy pro osivo.

Počasí v našich výrobních oblastech zvláště příznivě ovlivňuje kvalitu ječmenů hlavně ve stadiu dozrávání. Rovněž dlouholeté pěstitelské zkušenosti našich zemědělců zaručují správnou agrotechniku, která přispívá k dosažení vysokých vý-

nosů a jakostní sklizně. Tyto příznivé výrobní podmínky přispěly k tomu, že osvědčené domácí odrůdy, vyšlechtěné z původních hanáckých ječmenů, daly základ světové pověsti našeho ječmenářství.

Výběru vhodných odrůd věnují plnou péči nejen zemědělci, ale též správní orgány, z nichž rozhodující složkou je poradní sbor při ministerstvu zemědělství — Státní odrůdová komise (SOK), která posuzuje a projednává návrhy svého výkonného orgánu — Ústavu pro zkoušení odrůd Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ).

Státní odrůdová komise rozhoduje za účasti zástupců lidosprávy, praxe, výzkumných ústavů, šlechtitelských a semenářských podniků a dalších zájmových složek o povolení nové odrůdy k pěstování a o jejím rajonování do takových výrobních oblastí, které zaručují nejlepší výsledky, nebo také o vyřazení méně hodnotných odrůd.

Podklady k svému rozhodování získává ÚKZÚZ z výsledků polních odrůdových pokusů, prováděných jednak na 35 odrůdových zkušebnách, rozmístěných ve všech krajích ČSR tak, aby postihly typické výrobní oblasti, jednak podle výsledků poloprovozních (v počtu 5—7) polních pokusů v každém kraji v Jednotných zemědělských družstvech nebo na Státních statcích.

Pro každý kraj a výrobní oblast je rajonováno 4—5 nejlepších odrůd, které se nejlépe osvědčily v této oblasti podle výsledků dlouholetých polních pokusů. Při tom spolupracují okresní a krajské zemědělské správy a všechny složky, které mají účast na zemědělské produkci. Účelem je dosáhnout nejvyšších sklizní a nejlepší jakosti v pokud možno velkých, odrůdově stejnorodých partiích, které pak umožní sladovnáům vyrábět velké množství jednotného, kvalitního sladu.

V Čechách a na Moravě je dnes povoleno pěstovat 12 a na Slovensku 6 odrůd sladovnických ječmenů.

Má-li být povolena a zavedena nová odrůda, musí vykazovat průkazně lepší vlastnosti než odrůdy dosavadní, a to jak po stránce pěstitelské hodnoty, tak i po stránce jakosti a hlavně s hlediska sladovnické a pivovarské upotřebitelnosti.

Pěstitel žádá pokud možno vysoký a stálý výnos. Není proto možné vyvozovat definitivní závěry z jednorozhodných nebo ojedinělých špičkových výsledků, na které mohou mít vliv mimořádně příznivé klimatické podmínky. Nová rajonovaná odrůda musí i při zhoršených výrobních podmínkách dávat ještě dobré výnosy, musí dostatečně odolávat poléhání a chorobám. Jen taková odrůda zaručuje stálou a jakostní sklizeň.

To, že tato cesta výběru odrůd a rajonisace je správná, potvrzují hektarové výnosy, které se trvale a průkazně zlepšují. Tento vývoj ovšem ještě zdaleka není ukončen. Novým šlechtitelským metodám se jistě podaří vyšlechtit nové, zdravé, vitální odrůdy, ještě odolnější proti nepříznivému počasí, odolnější proti nemocem a přitom odrůdy s vyššími výnosy a lepší jakostí.

Dobré pěstitelské vlastnosti, i když mají základní důležitost, nejsou ovšem jediným z hlavních kritérií pro ocenění odrůdy. Musí být sladěny s dalšími vlastnostmi, které od dobré odrůdy požadujeme. Musíme žádat, aby z nové odrůdy mohl být vyroben nejen kvalitní slad, posuzovaný podle rozboru, nýbrž slad, z něhož může být vyrobeno dobré pivo.

Posoudit jakost sladu není jednoduché. Ve starší i nejnovější literatuře najdeme mnoho pojednání, která se tímto problémem zabývají. Od původního subjektivního posuzování sladu se s postupující vědou a požadavky praxe přešlo k dalším kritériím, která mají lépe vyjádřit kvalitu sladu.

Kritické studie z poslední doby, zejména H. Siegfrieda (1), Dr. Pauknera (2) a j. uvádějí, že žádné z kritérií není tak průkazné, aby se podle něho mohla posoudit kvalita sladu a že lze teprve podle většího počtu kritérií posoudit slad relativně hlouběji. Kromě toho jsou některé z novodobých ana-

lytických metod velmi pracné a vyžadují speciálního zařízení a zkušeného analytika. Nelze jich proto používat v běžné praxi.

Ani exaktní analytické metody nemohou průkazně zjistit všechny vlastnosti, tvořící kvalitu sladu. Zejména specifické vlastnosti některých ročníků nebo odrůd, které z nedostatku přesného rozlišení shrnujeme obyčejně pod pojem „skryté vlastnosti“ ječmene nebo sladu, se projeví teprve při zpracování nebo v jakosti konečného výrobku — piva.

Hledání cest do tajů přírody je v pivovarství a sladařství snad až příliš omezeno na analytické zkoušení ječmene a sladu, zatím co praktickému sledování vlivu sladu na výrobu a jakost piva již taková pozornost věnována není.

V minulosti byly u nás sice konány sladovací pokusy s různými odrůdami ječmene, avšak pracovalo se v různých sladovnách za nestejných podmínek, což snižovalo průkaznost výsledků. V kampani 1934/35 začal teprve v někdejší Vyzkumném ústavu kvasného průmyslu v Brně ředitel V. V. Žila ve spolupráci s akademikem Jar. Šimonem dobře založené a organizované sladovací pokusy s 5 q ječmene, které měly být doplněny varními pokusy na poloprovozním varním zařízení na 7 hl obsahu. Vývoj těchto pokusů byl přerušen přestěhováním ústavu.

Vyzkumný ústav pivovarský a sladařský, pracoviště v Brně, koná každoročně několik set sladovacích zkoušek s 5 kilogramovými vzorky ječmenů z odrůdových pokusů, prováděných v odrůdových zkušebnách ÚKZÚZ, rozmístěných v celé republice. Zkoušky se konají v seriích na laboratorním sladovacím zařízení, postaveném podle návrhu řed. V. V. Žily, nyní doplněném laboratorním varním zařízením na 25 l, na němž je možno ověřovat jakost vyrobených sladů. Na těchto pokusných zařízeních se zkoušejí také nové vyšlechtěné odrůdy.

Výsledky sladovacích a nyní i varních pokusů jsou velmi instruktivním a nezbytným materiálem pro ÚKZÚZ a jeho prostřednictvím i pro Státní odrůdovou komisi. Je to dáno především tím, že se mohou takto zpracovat sta vzorků, což nelze provádět ani v poloprovozním a tím méně v provozním měřítku. Velkou výhodou je to, že lze sledovat paralelně jakost stejných odrůd z různých výrobních oblastí. Tím se získávají další podklady pro zpřesnění rajonisace i s hlediska jakosti.

Přesto, že tyto zkoušky jsou konány odpovědně, nemohou plně nahradit přesný provozní pokus, provedený ve srovnání s typickou, kvalitní a standardní odrůdou z téže ječmenářské oblasti, pěstovanou na stejném poli. Domníváme se, že teprve výsledky provozní zkoušky a důkladné prošetření jakosti sladu i piva opravňují ke konečnému posouzení vhodnosti dané odrůdy.

V kampani 1955/56 byly vykonány tyto srovnávací provozní zkoušky s novošlechtěnou odrůdou X a standardní kontrolní rajonovanou a osvědčenou odrůdou HK, a to tak, že hromady po 50 q jednotně tříděných obou ječmenů, vypěstovaných na jedné vyrovnané parcele, byly za stejných podmínek se-

sladovány v humnové sladovně Středomoravských pivovarů v Brně, sladovně v Brněnských Ivanovicích. Vyrobený slad byl předán Pokusnému a vývojovému středisku Branického pivovaru, n. p. v Praze-Braníku, kde z nich byla vyrobena 10^0 piva.

Postup výroby sladu a piva byl kontrolován VÚPS a pracovníky Vývojového střediska v Braníku. Byly provedeny podrobné analýsy ječmene, sladu a piva a vyrobená piva byla podrobně zkoušena (včetně anonymních degustačních zkoušek).

Výsledky byly zajímavé. Přesto, že při analytickém zkoušení sladu nebylo podstatných rozdílů, byla přece v pivě vyrobeném z novošlechtěné odrůdy X konstatována nižší koloidně-chemická trvanlivost, nižší test na síran amonný a velmi značná náchylnost ke chladovému zákalu. Při de-

gustačních zkouškách byla zjištěna drsnější a nepříjemnější chuť.

Tato zjištění dokazují, že ani dnešní dokonalé analytické metody nejsou tak průkazné, aby mohly určit vliv ječmene nebo sladu na jakost piva. Teprve praktické varní pokusy mohou do jisté míry odkrýt skryté vlastnosti ječmene či sladu.

Se souhlasem akademika Jar. Šimona chceme v letošním roce provést stejným způsobem několik provozních zkoušek s novošlechtěnými odrůdami. Tento technologický průzkum měl by být prováděn postupně u všech povolených odrůd, speciálně však u všech nově vyšlechtěných odrůd před zavedením do praxe.

L i t e r a t u r a

- [1] Schweizer Brauerei-Rundschau - 67 (1956) 31
- [2] Schweizer Brauerei-Rundschau - 67 (1956) 81