

Z výzkumu a praxe

JAK ZLEPŠIT PRÁCI SENZORICKÝCH HODNOTITELSKÝCH KOMISÍ

Ing. JIŘÍ CUŘÍN, CSc., Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, Praha

663.4

Klíčová slova: pivo, senzorické hodnocení, trojúhelníkový test

1. ÚVOD

Východiskem úspěšné práce hodnotitelské komise posuzující organoleptickou jakost potravinářských výrobků jsou příslušné fyzické a psychické předpoklady spolu s nezbytným minimem zkušeností a znalostí každého člena komise. Z tohoto důvodu jsou členové komisí pravidelně přezkušováni a o úspěšném přezkoušení je jim vystavováno osvědčení, opravňující k práci v komisi.

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský v Praze přezkouvá členy pivovarských hodnotitelských komisí již po řadu let. Tímto způsobem byl získán zajímavý materiál, charakterizující schopnosti a úroveň hodnotitelů a poukazující na jejich nejčastější slabiny. Může proto sloužit jako východisko pro doporučení, jak zlepšit kvalitu práce pivovarských hodnotitelských komisí.

2. NÁPLŇ ZKOUŠEK SENZORICKÝCH SCHOPNOSTÍ HODNOTITELŮ

Náplň zkoušek senzorických schopností hodnotitelů vychází ze zásad zakotvených v ON 560110 „Senzorické zkoušení potravinářských výrobků“ [5] a zahrnuje celkem 9 dílčích zkoušek, z nichž některé jsou specificky modifikovány pro pivovarské účely [1]. Konkrétně se jedná o následující testy:

- Zkouška rozlišovacích schopností chuti, která ověřuje schopnost hodnotitele určovat čtyři základní chutě.
- Zkouška prahové citlivosti chuti specifikuje individuální prahové koncentrace vnímání základních chutí každého hodnotitele.
- Zkouška na určení prahových rozdílů chuti ověřuje porovnáváním dvojic vzorků schopnost hodnotitele správně odlišit nepříliš rozdílné intenzity chuti. Pro pivovarské účely je zkouška prováděna s hořkou chutí.
- Zkouška na určení chuťové paměti testuje schopnost hodnotitele správně odlišit intenzitu chuťových vjemů, vnímaných v určitém časovém odstupu. Pro pivovarské účely se využívá sladké chuti.
- Zkouška na určení vůně specifikuje schopnost hodnotitele správně identifikovat a popsat vůně, se kterými se běžně setkává při hodnocení piva (např. vůně sladová, chmelová, kvasničná atd.).

- Zkouška na určení prahových rozdílů vůně prověřuje schopnost hodnotitele správně rozlišit nepříliš výrazné rozdíly v intenzitě vůně formou sestavení stupnice vzorků dle stoupající intenzity. Pro pivovarské účely se používá ethylacetátové vůně.
- Zkouška na určení intenzity barvy prověřuje schopnost hodnotitele správně odlišit nepříliš velké rozdíly v intenzitě barvy formou sestavení stupnice barevných vzorků. Pro pivovarské účely se používá stupnice ve žlutém provedení.
- Zkouška na určení intenzity zákalu prověřuje schopnost hodnotitele odlišit nepříliš velké rozdíly v intenzitě zákalu formou sestavení stupnice. Pro pivovarské účely se používá formazínový zákal.
- Zkouška na rozlišení nápojů prověřuje schopnost hodnotitelů rozlišit dva druhy nápoje formou trojúhelníkového testu. Pro pivovarské účely se používá rozlišení 10% a 12% světlého piva pocházejícího z téhož výrobního závodu.

Vzhledem k tomu, že z technických a ekonomických důvodů absolvují hodnotitelé všech devět zkoušek v jednom dni bezprostředně za sebou, jedná se o poněkud náročnější test, jehož bezchybné absolvování není příliš časté. Osvědčení o úspěšném absolvování se uděluje za předpokladu, že počet chyb nepřesáhne 25 % z celkového množství možných chyb. Čas, za který hodnotitel absolvuje všechny zkoušky, je určen především jím samým, mezi jednotlivé zkoušky mohou být vkládány různé dlouhé přestávky a zpravidla se pohybuje mezi 3 až 4 hodinami. Rovněž pořadí zkoušek si v návaznosti na technické podmínky volí sám hodnotitel.

3. VÝSLEDKY ZKOUŠEK SENZORICKÝCH SCHOPNOSTÍ HODNOTITELŮ

Náročnost jednotlivých zkoušek, resp. počet chybných odpovědí je sice ryze individuální záležitostí, porovnání větších množství výsledků však ukazuje, že některé testy jsou pro naše hodnotitele náročnější než testy jiné. Zcela evidentní je přitom závislost struktury chyb hodnotitelů na věku. Mladí hodnotitelé zpravidla bezchybně či pouze s malým počtem chyb absolvují zkoušky, které k úspěš-

němu složení vyžadují pouze patřičnou smyslovou citlivost, jako jsou např. zkoušky rozlišovacích schopností chuti či prahových rozdílů vůně a chuti. Potíže naopak mají při absolvování zkoušek, vyžadujících určitou zkušenost, jako jsou zkoušky na určení vůně, na rozlišení nápojů, ale i zkouška na určení intenzity zákalu. Výsledky hodnotitelů starších věkových kategorií jsou pravidelně opačné.

Zkouškou, která vyvolává jednoznačně největší rozpaky hodnotitelů je zkouška na určení vůně, při které má hodnotitel identifikovat a pojmenovat vůni předloženého vzorku. I když test zahrnuje pouze nejběžnější pivovarské vůně, vydávané v pivovarnictví i v civilním životě zcela běžnými materiály, hodnotitelé vůně dle vlastního vyjádření sice znají, nejsou však schopni je pojmenovat anebo je pojmenovávají chybně. Tento častý nedostatek našich hodnotitelů všech věkových kategorií musíme pokládat za velmi vážný, neboť nezaregistrování přítomnosti určitých složek vůně a chuti ve výrobku (když hodnotitel není schopen složku vůně pojmenovat, nemůže ji ani uvést) nebo chybná identifikace výrazně znehodnocují výsledky jakéhokoli sensorického hodnocení. Není-li např. cizí složka vůně či chuti identifikována, vzniká u výrobce mylný pocit příznivé situace v organoleptické jakosti, špatná identifikace cizí složky chuti či vůně zase uvádí v omyl technologa při hledání příčin výskytu a cesty k nápravě. Obecně tato situace svědčí o nedostatečné praxi či nedostatečném výcviku členů hodnotitelských komisí.

S nemalými potížemi bývá spojeno i absolvování zkoušky na rozlišení nápojů. Důvody tohoto stavu jsou patrně dva. Prvním z nich je evidentně malá zkušenost až naprostá absence zkušeností s používáním trojúhelníkového testu. Svědčí o tom, že tento velice spolehlivý test není v práci našich pivovarských hodnotitelských komisí dostatečně využíván. Dalším důvodem je, stejně jako v případě určování vůně, malá zkušenost, resp. nedostatečná úroveň výcviku a teoretických znalostí hodnotitelů. Úspěšné rozeznání 10% a 12% piva z téhož pivovaru vyžaduje totiž znalost kritérií, podle kterých může být identifikace provedena. I když zde platí určité obecné zásady (dobrým kritériem pro identifikaci je kupř. plnost či hořkost) je rozeznání 10% a 12% piva, stejně jako určování řady dalších charakteristik piva v nemalé míře záležitostí individuální techniky toho kterého hodnotitele, určené především jeho fyzickými a psychickými dispozicemi.

Se zvýšenými potížemi resp. s větším množstvím chyb je konečně zpravidla spojeno absolvování zkoušky na určení intenzity zákalu. Souvisí to patrně opět s nedostatečnou zkušeností s tímto typem hodnocení. Vzhledem k tomu, že však čírost je již dnes téměř výlučně hodnocena foto-

metricky, nepředstavují zhoršené výsledky v této zkoušce žádné vážnější znehodnocení úrovně práce hodnotitelských komisí.

Výsledky absolvování zbývajících zkoušek nevykazují, s výjimkou již zmíněné závislosti na věku hodnotitele, žádné jednoznačné souvislosti. Výskyt chybných výsledků je evidentně výsledkem trvalé i momentální dispozice hodnotitelů. Zajímavé jsou obecně dobré výsledky ve zkoušce na určení prahových rozdílů vůně. I když se jedná z obecného pohledu o dosti náročnou zkoušku, počet nesprávných hodnocení je relativně nízký.

4. JAK AKTUÁLNĚ ZLEPŠIT PRÁCI PIVOVARSKÝCH HODNOTITELSKÝCH KOMISÍ

Výsledky zkoušek sensorických schopností členů pivovarských hodnotitelských komisí jednoznačně poukazují na potřebu zvýšit úroveň výcviku. V žádném případě však nemusí jít o časové nebo materiálové zkomplikování práce, neúnosné pro většinu pivovarů. Postačí pouze mírná modifikace způsobu práce komise. Nijak však nelze obejít potřebu obeznámit hodnotitele s nezbytným minimem znalostí o sensorice (metody hodnocení, technika degustace atd.) [2, 3]. Vlastní výcvik však lze jednoduše zkombinovat s běžnou činností komise. Velmi prostým a současně osvědčeným postupem je veřejná prezentace výsledků po skončení hodnocení, myšleno pochopitelně v rámci příslušné hodnotitelské komise. Poté co jednotliví hodnotitelé oznámí své výsledky, měly by být na závěr hodnocení prodiskutovány.

Tím, že jednotliví hodnotitelé mají možnost bezprostředně konfrontovat své výsledky s výsledky dalších hodnotitelů, získávají velmi rychle potřebné praktické zkušenosti a postupně je vytvářejí a sjednocují i celkový přístup komise. Zvláště žádoucí je tento postup u začínajících hodnotitelů, kteří by v hodnotitelské komisi měli pracovat se zkušenými staršími hodnotiteli. Vyžaduje to však citlivé vedení ze strany předsedy komise, které musí zabránit prestižnímu přístupu k prezentovaným výsledkům. Atmosféra práce komise musí dále zabránit snahám o případné dodatečné měnění názoru jednotlivými hodnotiteli.

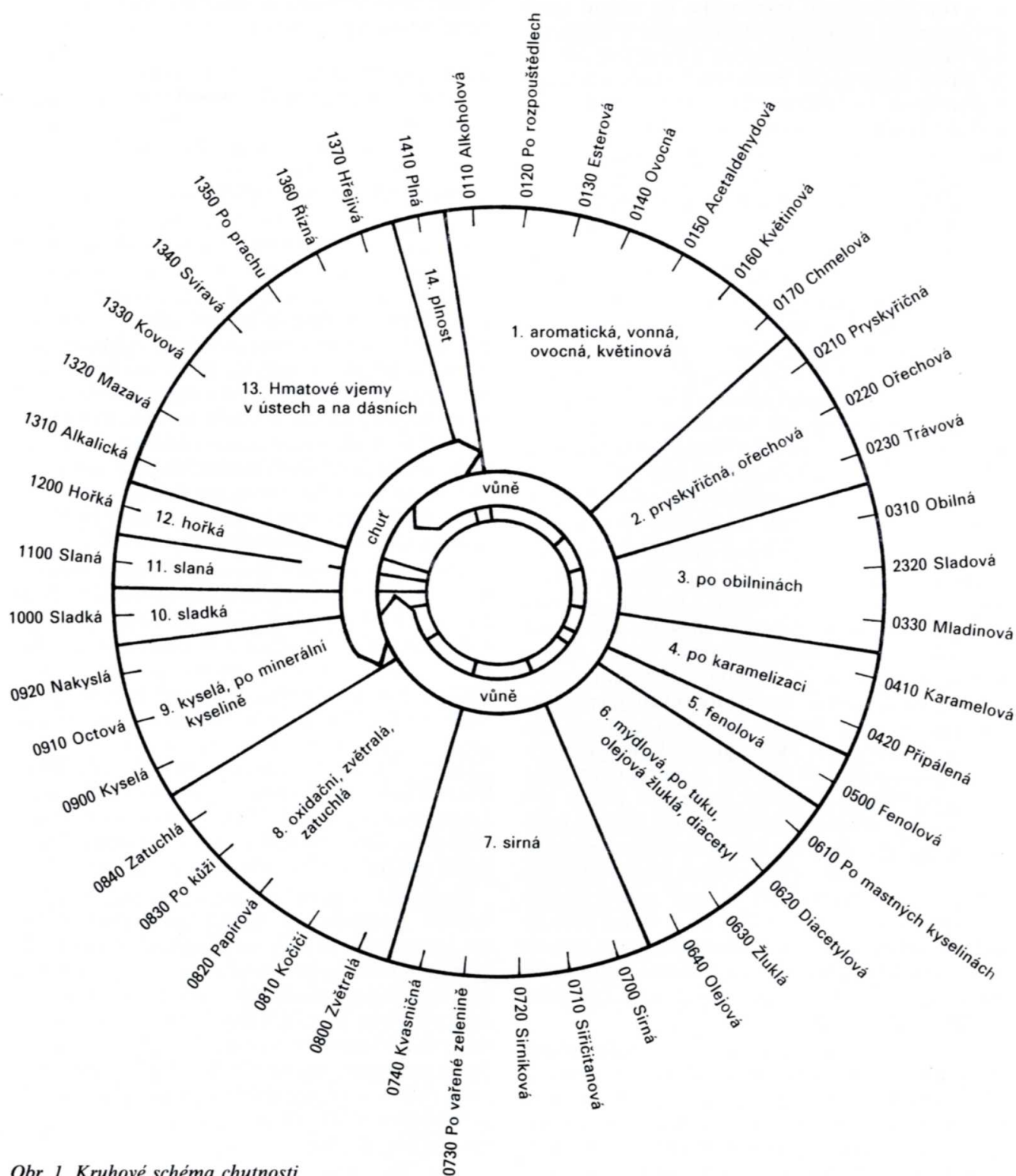
Současné uspořádání pivovarského průmyslu vytváří podmínky i reálné nebezpečí vzniku tzv. sensorické slepoty sensorických komisí. Degustuje-li totiž hodnotitelská komise pouze výrobky vlastního pivovaru, přestane po určitém čase zaznamenávat jejich některé zjevné závady, neboli stane se vůči těmto závadám sensoricky slepou. Je proto nezbytné, aby se všechny hodnotitelské komise mohly v co největším rozsahu a pravidelně seznamovat s jakostí pivovarských výrobků nejrozumnějšího původu.

Identifikace dílčích složek vůně a chuti a jejich

pojmenování správnými termíny není pochopitelně nikterak jednoduché. Jako terminologickou pomůcku pro správný záznam identifikovaných složek vůně a chuti je proto třeba používat Mezinárodního systému popisných termínů sensorického hodnocení piva, který je uveden např. v Analytice EBC [6]. Českou verzi tohoto systému jsem již před řadou let publikoval v Kvasném průmyslu [4]. Jedná se o rozsáhlý materiál, jehož novou publikaci nelze v rámci tohoto sdělení usku-

tečnit. K orientaci v systému je však určeno Kruhové schéma chutnosti, které může současně posloužit v první fázi výcviku hodnotitelů jako zjednodušená technická pomůcka (obr. 1). K dobré práci komise je třeba, aby každý hodnotitel měl k dispozici v první etapě kruhové schéma chutnosti, později pak plné znění Mezinárodního systému popisných termínů sensorického hodnocení piva.

V řadě případů sensorické analýzy jakosti piva



Obr. 1. Kruhové schéma chutnosti

je třeba s velkou jistotou zjistit, zda mezi dvěma posuzovanými vzorky existuje statisticky průkazný rozdíl či nikoli. Pro tento případ je ideální použití trojúhelníkové metody, jejíž popis spolu s příslušnou tabulkou pro statistické vyhodnocení výsledků je obsažen v každé příručce o senzorce [2] či v pivovarských analytikách [6, 7]. Velmi výhodná je i její kombinace s dalšími, např. popisnými metodami senzorické analýzy. Neprokázali se statisticky významný rozdíl mezi posuzovanými vzorky, ztrácí hodnocení popisnou metodou reálný smysl. Na základě mnohaletých praktických zkušeností mohu vřele doporučit co nejčastější používání této metody, která by měla patřit mezi základní postupy využívané všemi pivovarskými hodnotitelskými komisemi.

Literatura

- [1] CUŘÍN, J.: Kvas. prům., **28**, 1982, s. 25
- [2] POKORNÝ, J.: Metody senzorické analýzy potravin a stanovení senzorické jakosti, UZPI, Praha 1993
- [3] CUŘÍN, J.: Kvas. prům., **22**, 1976, s. 198
- [4] CUŘÍN, J.: Kvas. prům., **26**, 1980, s. 175
- [5] Oborová norma 56 0110
- [6] Analytica EBC, Brauerei und Getränke — Rundschau, Zürich 1987
- [7] Basařová, G. a kol.: Pivovarsko-sladařská analytika, díl 3, Merkanta, s. r. o., Praha 1993

*Lektoroval doc. ing. J. Čepička, CSc.
Do redakce došlo 20. 9. 1994*

Cuřín, J.: Jak zlepšit práci senzorických hodnotitelských komisí. Kvas. prům., **40**, 1994, č. 12, s. 358—361.

Výsledky zkoušek senzorických schopností členů pivovarských hodnotitelských komisí ukazují na nedostatečný výcvik hodnotitelů a na malou zkušenost hodnotitelů s používáním trojúhelníkového testu. Autor doporučuje zvýšit úroveň výcviku modifikací současné způsobu práce komisí a dále doporučuje více využívat Mezinárodní systém popisných termínů senzorického hodnocení piva a trojúhelníkové testy.

Cuřín, J.: Possible Amendments to Work of the

Sensorial Assessment Juries Kvas. prům., **40**, 1994, No. 12, pp. 358—361.

The tests results with respect to sensorial abilities of breweries assessment juries bear evidence of their insufficient level of training and lacking experience in using of the triangle tests. The author suggest to increase the training level by modifying the current way of work of the juries. Recommendations are further given concerning a more ample use of the International System of Descriptive Terms for Sensorial Evaluation and Triangle Tests.

Cuřín, J.: Wie kann die Arbeit der sensorischen Beurteilungskommissionen verbessert werden? Kvas. prům., **40**, 1994, Nr. 12, S. 358—361.

Die Ergebnisse der Prüfungen der sensorischen Fähigkeiten der Mitglieder von Brauerei-Beurteilungskommissionen zeigen einen ungenügenden Stand der Ausbildung der Beurteiler und ihre unzureichende Erfahrungen mit der Anwendung des Dreieckstests. Der Autor empfiehlt eine Erhöhung des Ausbildungsniveaus durch Modifikation des gegenwärtigen Arbeitsverfahrens der Kommissionen. Weiter wird auch die intensivere Ausnützung des Internationalen Systems der deskriptiven Termine des sensorischen Bewertens des Bieres und auch der Dreiecksteste empfohlen.

Цуржин, Й.: Способы улучшения работы сенсорических аналитических комиссий. Квас. прум., **40**, 1994, № 12, стр. 358—361.

Результаты проверок сенсорических способностей членов пивоваренных аналитических комиссий показывают недостаточную подготовку лиц, проводящих оценку и их малый опыт по применению треугольного теста. Автор рекомендует повысить уровень подготовки путем модификации современного способа работы комиссий и далее рекомендует большее использование Международной системы описательных терминов сенсорической оценки пива и треугольных тестов.