

OBSAH

Předmluva	11
1 ZÁKLADNÍ POJMY SENZORICKÉ ANALÝZY	13
1.1 Vznik a historický význam sensorické analýzy	13
1.2 Definice sensorické analýzy	13
1.3 Základní pojmy sensorické analýzy	14
1.4 Základní chutě při hodnocení potravin.....	15
1.5 Vůně při hodnocení potravin.....	17
1.6 Sensorická analýza piva	17
2 STRUČNÝ PŘEHLED PIVOVARSKÉ TECHNOLOGIE	19
2.1 Pivovarské suroviny.....	19
2.1.1 Pivovarské slady.....	19
2.1.2 Sladové náhražky	20
2.1.3 Chmel	20
2.1.4 Chmelové preparáty	22
2.1.5 Varní voda.....	22
2.1.6 Pivovarské kvasnice	23
2.1.7 Další pomocné látky	23
2.1.8 Filtrační materiály	23
2.1.9 Sanitační prostředky	23
2.2 Základní fáze výroby piva ve vztahu k jeho sensorickému profilu	24
2.2.1 Sladování.....	24
2.2.2 Výroba mladiny	24
2.2.3 Kvašení mladiny a dokvašování mladého piva.....	26
2.2.4 Zvýšení hořkosti přidavkem chemicky upravených chmelových preparátů.....	27
2.2.5 Přídavek chmelového aroma	27
2.2.6 Závěrečné úpravy piva	27
3 ZÁKLADNÍ SENZORICKÉ CHARAKTERISTIKY PIVA	31
3.1 Úvod	31
3.2 Postup při sensorickém hodnocení piva	31
3.2.1 Vzhled.....	33
3.2.2 Pocit v ústech	33
3.2.3 Chuť.....	34
3.2.4 Vůně, aroma, „flavor“	37
3.3 Sensorický profil piva – způsob hodnocení	38
3.3.1 Základní parametry chuti	40
3.3.2 Chutě a vůně	40
3.3.3 Vyváženost	40
3.3.4 Obliba	41
3.3.5 Celkový dojem	41
4 KRUHOVÉ SCHÉMA EBC	45
4.1 Úvod	45
4.2 Třída 1. Aromatická, vonná, ovocná, květinová.....	46
4.2.1 Esterová, ovocná, alkoholová, po rozpouštědlech	46

4.2.2	Acetaldehydová	47
4.2.3	Chmelová.....	47
4.3	Třída 2. Trávová, listová, slámová, po seně, pryskyřičná, oříšková	48
4.4	Třída 3. Obilná	48
4.4.1	Obilná, po pluchách, moučná	48
4.4.2	Sladinová, mladinová.....	49
4.5	Třída 4. Karamelová, pražená	49
4.5.1	Karamelová.....	49
4.5.2	Připálená.....	49
4.5.3	Kouřová	49
4.6	Třída 5. Fenolová.....	49
4.6.1	Fenolová, chlorfenolová, karbolová, medicínální	49
4.6.2	Hřebíčková.....	50
4.7	Třída 6. Mýdlová, mastná, diacetyl, olejová, žluklá	50
4.7.1	Diacetylová, po másle.....	50
4.7.2	Mýdlová, po vosku, po oleji, po mazivech, po tuku, po sýru, žluklá, zatuchlá, fekální.....	51
4.8	Třída 7. Sirná	51
4.8.1	Po sirovodíku, po zkažených vejcích.....	51
4.8.2	Sirná, po vařené zelenině, po dimethylsulfidu, cibulová	51
4.8.3	Merkaptanová, po svítiplynu	52
4.8.4	Světelná, letinková.....	52
4.8.5	Kvasničná	52
4.8.6	Autolyzační	52
4.9	Třída 8. Oxidační, stará, plesnivá	53
4.9.1	Oxidační, pasterační, stará.....	53
4.9.2	Papírová, po lepence.....	53
4.9.3	Po kočce, po černém rybízu, po plísní, zemitá	54
4.10	Třída 9. Kyselá, octová	54
4.10.1	Kyselá, nakyslá, octová	54
4.11	Třída 10. Sladká	54
4.12	Třída 11. Slaná	55
4.13	Třída 12. Hořká.....	55
4.14	Třída 13. Hmatový vjem v ústech a na dásních.....	55
4.14.1	Alkalická.....	55
4.14.2	Kovová.....	55
4.14.3	Adstringentní, trpká, svíravá	55
4.14.4	Hřejivá.....	56
4.15	Třída 14. Plnost	56
4.16	Nezařazeno	56
4.17	Přehled chutí a vůní ve vztahu k jejich vzniku	56
5	TECHNICKÉ PODMÍNKY SENZORICKÉ ANALÝZY PIVA.....	63
5.1	Úvod	63
5.2	Senzorická laboratoř.....	63
5.2.1	Zkušební místnost	63
5.2.2	Příprava vzorků.....	64
5.2.3	Další prostory.....	65
5.3	Technické zabezpečení degustace.....	65
5.3.1	Degustační sklenice.....	65
5.3.2	Množství a teplota vzorku	67
5.3.3	Pořadí a počet vzorků při hodnocení, frekvence hodnocení	67
5.3.4	Anonymita vzorku	68
5.3.5	Degustační sousto	68

5.4	Senzorický panel (degustační komise).....	69
5.4.1	Předpoklady hodnotitelů	69
5.4.2	Složení sensorického panelu v pivovaru	69
5.4.3	Počet členů degustační komise.....	70
5.4.4	Vedení sensorického panelu.....	70
6	STATISTICKÉ HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ SENZORICKÉ ANALÝZY	73
6.1	Popisné hodnocení	73
6.2	Rozdílová hodnocení (rozdílové a preferenční zkoušky).....	76
6.2.1	Párová porovnávací zkouška.....	77
6.2.2	Trojúhelníková zkouška	78
6.2.3	Zkouška duo-trio	80
6.2.4	Tetrádová zkouška.....	80
6.2.5	Test dobré shody (test χ^2)	80
6.2.6	Pořadová zkouška	82
6.2.7	Praktický příklad pořadové zkoušky	83
6.3	Zásady provádění a interpretace výsledků rozdílových hodnocení	85
6.4	Výrobové testy	86
6.4.1	Akceptační test	86
6.4.2	Metoda QDA	86
6.4.3	Preferenční mapování	87
6.5	Využití vícerozměrných statistických metod v sensorické analýze.....	88
6.5.1	Analýza hlavních komponent (PCA)	88
6.5.2	Shluková analýza.....	89
6.5.3	Diskriminační analýza.....	89
7	SENZORICKÝ TRÉNINK, SENZORICKÉ ZKOUŠKY	93
7.1	Úvod	93
7.2	Technické zajištění zkoušek	95
7.3	Obsah sensorické zkoušky.....	96
8	SOUTĚŽE PIV	99
8.1	Úvod	99
8.2	Způsoby hodnocení	99
8.2.1	Absolutní hodnocení	99
8.2.2	Relativní hodnocení	100
8.2.3	Kombinované hodnocení	101
8.3	Organizace soutěží.....	102
8.3.1	Zaměření soutěže.....	102
8.3.2	Soutěžní kategorie.....	102
8.3.3	Struktura soutěží.....	103
8.4	Přehled významných soutěží pív v České republice.....	105
8.4.1	České pivo	105
8.4.2	Zlatý Pohár PIVEX.....	106
8.4.3	Česká pivní pečeť.....	107
8.4.4	Pivo České republiky	107
8.4.5	Jarní cena sládků.....	107
8.4.6	Dočesná.....	107
8.4.7	Cerevisia Specialis – Pivní speciál roku	107
8.4.8	Soutěže pív v zahraničí.....	108
8.5	Závěr.....	109
9	SENZORICKÝ POPIS NEJZNÁMĚJŠÍCH TYPŮ PIV	111
9.1	Úvod	111

9.2	Systematika piv.....	111
9.3	Spodně kvašená piva	113
9.3.1	Evropský ležák.....	113
9.3.2	Vídeňský ležák.....	114
9.3.3	Mnichovský ležák.....	114
9.3.4	Americký ležák.....	115
9.4	Svrchně kvašená piva.....	116
9.4.1	Pšeničná piva	116
9.4.2	Stout a Porter.....	117
9.4.3	Evropský ale	119
9.4.4	Britsko-evropský ale	120
9.4.5	Britský ale	121
9.4.6	Americký ale	122
9.5	Spontánně kvašená piva	123
9.5.1	Lambik - Lambic	123
9.6	Hybridní piva.....	124

Příloha 1	Charakteristika cizích chutí a vůní podle EBC	127
------------------	---	-----

Příloha 2	Slovníček pojmů	132
------------------	-----------------------	-----

Příloha 3	Seznam zkratk.....	137
------------------	--------------------	-----

Příloha 4	Systematické názvy chemických sloučenin.....	138
------------------	--	-----

Příloha 5	Rejstřík	140
------------------	----------------	-----