

Organoleptické vlastnosti tekutých udiacich preparátov UTP

ZUZANA BARTEKOVÁ – VLADIMÍR SMIRNOV – JOZEF DUBRAVICKÝ –
LADISLAV STARUCH

S ú h r n. Sledovali sa organoleptické vlastnosti tekutých udiacich preparátov UTP, vyvinutých a vyrobených na Chemickotechnologickej fakulte SVŠT, Katedre chémie a technológie sacharidov a potravín.

Vôňa a chuť preparátov bola dymová, bez neželateľných pachov a pachutí. Z hodnotených koncentrácií fenolov vo vodnom roztoku sa ako najpriaznivejšie ukázali koncentrácie 80 a 100 mg · kg⁻¹.

Najpriateľnejším udiacim preparátom sa javil preparát UTP-1, ktorého vysoké bodové hodnotenie vône a chuti sa zachovalo aj po mesačnom skladovaní v termostate a ročnom skladovaní v chladničke.

Údenie mäsa a iných potravín tradičným spôsobom v dymovovzdušnej zmesi je zdĺhavé a prácne, preto sa hľadali nové spôsoby údenia, ktoré by skrátili a zhospodárnili tento technologický proces. Tak vzniklo údenie mokrou cestou, založené na používaní rôznych kvapalných látok, ktoré majú potravínám dodávať chuť a vôňu po údení.

Existuje veľa druhov udiacich preparátov, ktoré sa líšia spôsobom ich získavania. Môžeme ich rozčleniť do týchto skupín:

- izolované z kondenzátu dymu,
- izolované z drevných dechtov,
- pripravené zmiešaním zložiek, ktoré sa získavajú syntézou alebo izolujú z prirodzených materiálov.

Udiace preparáty predstavujú frakciu fenolických zlúčenín, kyselín a karbonylových zlúčenín. Ich výhodou je, že neobsahujú polycyklické aromatické uhľovodíky [1].

Ing. Zuzana Barteková, Ing. Vladimír Smirnov, CSc., doc. Ing. Jozef Dubravický, CSc., Ing. Ladislav Staruch, Katedra chémie a technológie sacharidov a potravín, Chemickotechnologická fakulta SVŠT, Radlinského 9, 812 37 Bratislava.

Použitie udiacich preparátov v potravinárskom priemysle má perspektívu. Jednou z dôležitých podmienok pre aplikáciu sú dobré organoleptické vlastnosti, najmä vôňa a chuť.

V našej práci sme sa zamerali práve na oblasť senzorického hodnotenia vône a chuti tekutých udiacich preparátov UTP [2].

Materiál a metódy

Vzorky udiacich preparátov UTP sme vyvinuli a vyrobili na Chemickotechnologickej fakulte SVŠT, Katedre chémie a technológie sacharidov a potravín, v Bratislave. Surovinou pre izoláciu dymových látok bol surový drevný decht A sedimentovaný, zo SLZ, n. p., Hnúšťa [3, 4].

Udiaci preparát UTP-1 sme pripravili z rafinovaného drevného dechtu odstredeníím, čírením a filtráciou [5].

Udiace preparáty UTP-2, UTP-3 a UTP-4 sme pripravili frakčnou destiláciou rafinátov dechtov s vodnou parou za zníženého tlaku. UTP-2 je prvou frakciou destilácie, UTP-3 druhou frakciou destilácie a UTP-4 sa získava z destilačného zvyšku. [6].

Na senzorické hodnotenie vône UTP sa použila metóda priameho ovonia-vania. Pred vlastným hodnotením sa zo vzorky pripravil vodný roztok UTP koncentrácie fenolov 50–120 mg . kg⁻¹. Takto pripravené vzorky sa naliali do sklenených pohárov tvaru tulipánov na stopke a prikryli hliníkovou fóliou. Pri hodnotení vône každý hodnotiteľ zobral pohár za stopku, aby rukou neohrie-val obsah, mierne s ním zakrúžil a po odkrytí fólie urobil vdychy nad kvapali-nou. Hodnotiteľ priradil skúmanej vzorke zodpovedajúci počet bodov podľa predloženej hedonickej stupnice:

| Body | Charakteristika |
|------|---|
| 9 | výrazne dymová, bez neželateľných pachov |
| 8 | dymová, bez neželateľných pachov |
| 7 | stredne dymová, bez neželateľných pachov |
| 6 | slabo dymová, bez neželateľných pachov |
| 5 | ešte dymová, bez neželateľných pachov |
| 4 | dymová, so slabým neželateľným pachom |
| 3 | dymová, s miernym neželateľným pachom |
| 2 | dymová, s intenzívnym neželateľným pachom |
| 1 | slabo dymová, s prevládajúcim neželateľným pachom |
| 0 | necharakteristická, neželateľná |

Chuť vzoriek UTP sa hodnotila metódou priameho ochutnávania tých istých pripravených vzoriek. Hodnotiteľ odokryl fóliu, bielou lyžičkou z umelej hmoty odobral hodnotený roztok udiaceho preparátu a ochutnal ho. Vzorke priradil zodpovedajúci počet bodov podľa predloženej hedonickej stupnice:

| Body | Charakteristika |
|------|--|
| 9 | výrazne údivá, pripúšťa sa aj mierne kyslastá, aj s trpkastým pozadím |
| 8 | údivá, mierne kyslastá (avšak nie je podmienkou), s trpkastým pozadím |
| 7 | údivá, kyslastá, s miernym trpkastým pozadím |
| 6 | mierne údivá, môže byť výraznejšie kyslastá, s trpkastým pozadím |
| 5 | slabo údivá, kyslastá, s trpkastým pozadím |
| 4 | slabo údivá, výrazne kyslastá, s výraznejším trpkastým pozadím |
| 3 | slabo údivá, výrazne kyslastá, s výrazným trpkastým pozadím |
| 2 | slabo údivá, výrazne kyslastá, so slabou krezolovou (horkastou) pachutou |
| 1 | údivá, s výraznejšou nepríjemnou pachutou |
| 0 | údivá, avšak po chuťovej stránke neprijateľná |

Ak to považovali za potrebné, mohli posudzovatelia priradené bodové hodnotenie vône a chuti doplniť slovne v poznámke.

Hodnotenie robilo 15 až 26 školených posudzovateľov. Hedonické stupnice na hodnotenie udiacich preparátov sa vypracovali na našom pracovisku.

Pri vyhodnocovaní výsledkov senzorického hodnotenia sa použili tieto charakteristiky [7]:

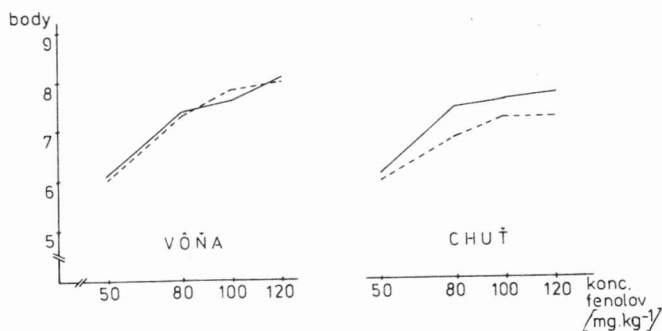
- aritmetický priemer (\bar{x})
- smerodajná odchýlka (s_x)
- hodnota Studentovho t -testu.

Výsledky a diskusia

Výsledky senzorického hodnotenia vône a chuti tekutých udiacich preparátov UTP uvádzajú tabuľky 1 až 5 a znázorňujú obrázky 1 až 4.

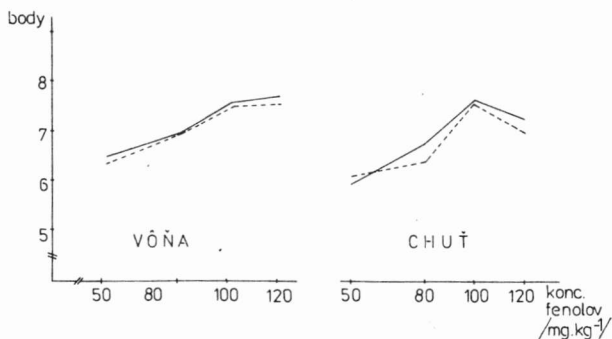
V tabuľkách uvádzame koncentrácie UTP ako miligramy fenolov v 1 kg vodného roztoku, v ďalších stĺpcoch počet hodnotiteľov (n), priemernú hodnotu (\bar{x}), smerodajnú odchýlku (s_x), hodnotu t a významnosť rozdielu najprv pre vôňu, potom pre chuť.

Výpočty návažkov UTP na prípravu roztokov pre senzorické hodnotenie sa robili na základe stanovenia celkovej koncentrácie fenolov v gramoch v 1 kg tekutého udiaceho preparátu. Zaujímalo nás, ktoré koncentrácie fenolov sa



Obr. 1. Grafické znázornenie senzorického hodnotenia vône a chuti udiaceho preparátu UTP-1 (A 11–12.R). — pred skladovaním, --- po 1 mesačnom skladovaní v termostate pri 37 °C.

Fig. 1. Graphic representation of sensoric evaluation of smell and taste of smoking preparation UTP-1 (A 11–12.R). — before storage, --- after 1-month storage in thermostat at 37 °C.

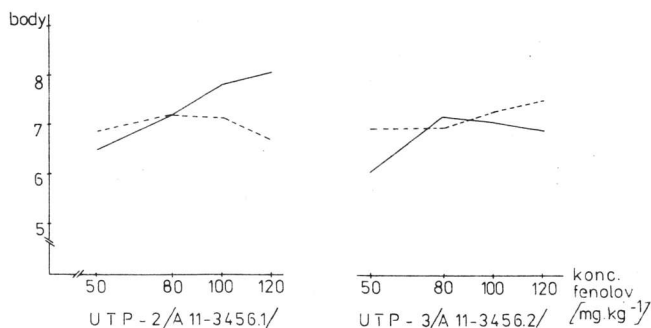


Obr. 2. Grafické znázornenie senzorického hodnotenia vône a chuti udiaceho preparátu UTP-1 (A 12–12.R). — pred skladovaním, --- po 1 ročnom skladovaní v chladničke pri 5 °C.

Fig. 2. Graphic representation of sensoric evaluation of smell and taste of smoking preparation UTP-1 (A 12–12.R). — before storage, --- after 1-year storage in refrigerator at 5 °C.

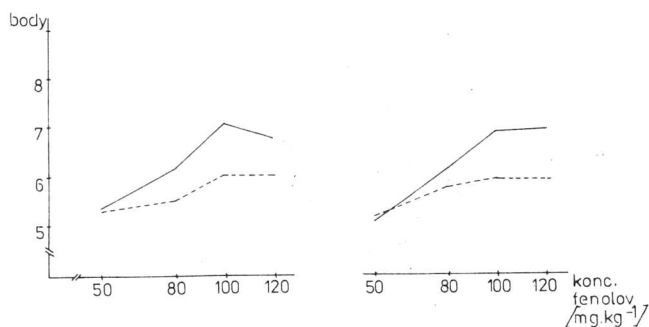
budú javiť najpriateľnejšie a či preparáty nebudú mať vedľajšie nežiadúce pachy a pachute. Pri sledovaní vplyvu skladovania na organoleptické vlastnosti UTP sme tieto skladovali neriedené, skúšobné roztoky pre senzorické hodnotenie sme pripravovali tesne pred hodnotením.

Senzorické hodnotenie preparátu UTP-1 sme robili ihneď po jeho výrobe a následne po jednomesačnom skladovaní v termostate pri teplote 37 °C a jednoročnom skladovaní v chladničke pri 5 °C, aby sa zistila stabilita organoleptických vlastností preparátov počas skladovania v extrémnych a odporú-



Obr. 3. Grafické znázornenie senzoričného hodnotenia vône a chuti udiacich preparátov UTP-2 a UTP-3. — vône, --- chuť.

Fig. 3. Graphic representation of sensoric evaluation of smell and taste of smoking preparations UTP-2 and UTP-3. — smell, --- taste.



Obr. 4. Grafické znázornenie senzoričného hodnotenia vône a chuti udiaceho preparátu UTP-4 (A 11-3456.Z). — pred skladovaním, --- po 1-ročnom skladovaní v chladničke pri 5 °C.

Fig. 4. Graphic representation of sensoric evaluation of smell and taste of smoking preparation UTP-1 (A 11-3456.Z). — before storage, --- after 1-year storage in refrigerator at 5 °C.

čaných podmienkach. Tieto preparáty boli pripravené z dvoch šarží dreveného dechtu, a to A 11 a A 12.

Udiaci preparát UTP-1 (A 11 – 12.R), (tab. 1, obr. 1) sa v znaku vône pre všetky hodnotené koncentrácie fenolov javil ako dymový bez neželateľných pachov. Jeho bodové hodnotenie sa zvyšovalo so zvyšujúcou sa koncentráciou fenolov v roztoku. Najväčší skok v získanom hodnotení bol pri koncentrácii fenolov 80, resp. 100 mg . kg⁻¹, zvýšenie koncentrácie na 120 mg . kg⁻¹ nemalo za následok proporcionálne zvýšenie bodového hodnotenia. Vysoko sa hodnotila aj vôňa preparátu po jeho jednomesačnom skladovaní v termostate pri 37 °C. Z vypočítaných hodnôt t vyplýva, že rozdiel medzi vzorkami pred skladovaním a po ňom nebol štatisticky významný. Kritická hodnota t_a má hodnotu 2,021 pre $v = 40$ na hladine významnosti $\alpha = 0,05$.

Tabuľka 1. Výsledky senzorického hodnotenia udiaceho preparátu UTP-1 (A 11–12.R)
Table 1. Results of sensoric evaluation of smoking preparation UTP-1 (A 11–12.R)

| Konc. fenolov (mg . kg ⁻¹ vodného roztoku) ¹ | <i>n</i> | \bar{x} | <i>s_x</i> | <i>t</i> | Významnosť rozdielu ² |
|--|----------|-----------|----------------------|----------|-------------------------------------|
| <i>Vôňa</i> – pred skladovaním ³ | | | | | |
| 50 | 26 | 6,08 | 0,74 | | |
| 80 | 26 | 7,35 | 0,63 | | |
| 100 | 26 | 7,58 | 0,90 | | |
| 120 | 26 | 8,08 | 0,95 | | |
| po jednomesačnom skladovaní v termostate pri 37°C ⁴ | | | | | |
| 50 | 15 | 6,00 | 0,76 | 0,318 | – |
| 80 | 15 | 7,30 | 0,89 | 0,186 | – |
| 100 | 15 | 7,80 | 0,86 | 0,753 | – |
| 120 | 15 | 8,00 | 0,76 | 0,288 | – |
| <i>Chuť</i> – pred skladovaním ⁵ | | | | | |
| 50 | 26 | 6,12 | 1,11 | | |
| 80 | 26 | 7,46 | 0,97 | | |
| 100 | 26 | 7,62 | 0,85 | | |
| 120 | 25 | 7,72 | 0,68 | | |
| po jednomesačnom skladovaní v termostate pri 37°C ⁴ | | | | | |
| 50 | 15 | 5,93 | 0,96 | 0,560 | – |
| 80 | 15 | 6,80 | 1,26 | 1,697 | – |
| 100 | 15 | 7,26 | 0,70 | 1,423 | – |
| 120 | 15 | 7,26 | 1,16 | 1,354 | – |

¹Phenols concentration (mg kg⁻¹ of water solution); ²Variation significance; ³Smell – before storage; ⁴After 1-month storage in thermostat at 37 °C. ⁵Taste before storage.

Chuť hodnoteného preparátu posúdili ako mierne údivú až údivú, kyslastú, s trpkastým pozadím. Jej bodové hodnotenie sa tiež zvyšovalo so zvyšovaním koncentrácie fenolov v roztoku, pričom ani tu koncentrácia 120 mg . kg⁻¹ nevyvolala jeho markantné zvýšenie. Zmeny v bodovom hodnotení chuti po skladovaní v termostate neboli veľké a dosahovali maximálne 0,5 bodu. Podobne ako v znaku vôňa, ani tu rozdiel medzi sledovanými vzorkami pred skladovaním a po ňom nebol štatisticky významný.

Zaujímalo nás ďalej, ako sa bude javiť udiaci preparát po ročnom skladovaní v chladničke, či toto skladovanie podstatne zmení jeho vôňu a chuť. Vyro-

Tabuľka 2. Výsledky senzorickeho hodnotenia udiaceho preparátu UTP-1 (A 12–12.R)
Table 2. Results of sensoric evaluation of smoking preparation UTP-1 (A 12–12.R)

| Konc. fenolov (mg . kg ⁻¹ vodného roztoku) ¹ | <i>n</i> | \bar{x} | <i>s_x</i> | <i>t</i> | Významnosť rozdielu ² |
|--|----------|-----------|----------------------|----------|-------------------------------------|
| <i>Vôňa</i> – pred skladovaním ³ | | | | | |
| 50 | 22 | 6,45 | 0,86 | | |
| 80 | 22 | 6,95 | 0,90 | | |
| 100 | 22 | 7,55 | 0,91 | | |
| 120 | 22 | 7,68 | 1,04 | | |
| po jednoročnom skladovaní v chladničke pri 5°C ⁴ | | | | | |
| 50 | 25 | 6,24 | 1,03 | 0,750 | – |
| 80 | 24 | 6,96 | 1,12 | 0,033 | – |
| 100 | 23 | 7,52 | 1,04 | 0,101 | – |
| 120 | 25 | 7,56 | 1,00 | 0,393 | – |
| <i>Chuť</i> – pred skladovaním ⁵ | | | | | |
| 50 | 22 | 5,95 | 1,13 | | |
| 80 | 22 | 6,73 | 0,88 | | |
| 100 | 22 | 7,64 | 1,05 | | |
| 120 | 22 | 7,27 | 0,94 | | |
| po jednoročnom skladovaní v chladničke pri 5°C ⁴ | | | | | |
| 50 | 25 | 6,08 | 1,47 | 0,335 | – |
| 80 | 23 | 6,39 | 1,34 | 0,989 | – |
| 100 | 23 | 7,61 | 1,47 | 0,077 | – |
| 120 | 24 | 7,00 | 1,44 | 0,746 | – |

For 1–3 and 5 see Table 1. ⁴After 1-year storage in refrigerator at 5 °C.

Tabuľka 3. Výsledky senzorickeho hodnotenia udiaceho preparátu UTP-2 (A 11–3456.1)
Table 3. Results of sensoric evaluation of smoking preparation UTP-2 (A 11–3456.1)

| Konc. fenolov (mg . kg ⁻¹ vodného roztoku) ¹ | Vôňa ² | | | Chuť ³ | | |
|--|-------------------|-----------|----------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| | <i>n</i> | \bar{x} | <i>s_x</i> | <i>n</i> | \bar{x} | <i>s_x</i> |
| 50 | 21 | 6,48 | 0,98 | 21 | 6,86 | 1,46 |
| 80 | 20 | 7,20 | 0,52 | 19 | 7,20 | 1,03 |
| 100 | 21 | 7,81 | 0,98 | 21 | 7,14 | 0,96 |
| 120 | 20 | 8,05 | 0,60 | 21 | 6,71 | 0,96 |

¹Phenols concentration (mg . kg⁻¹ of water solution); ²Smell; ³Taste.

bili sme pre tento účel udiaci preparát UTP-1 z dechtu šarže A 12. Aby sme mohli porovnávať študované znaky, preparát sme hodnotili ihneď po výrobe a po skladovaní. Výsledky tohto štúdia zhŕňa tabuľka 2 a obrázok 2.

Pri hodnotení vône a chuti tohto udiaceho preparátu sme dospeli k podobným záverom ako pri hodnotení predchádzajúcej vzorky. Koncentrácia fenolov $120 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ nevyvoláva už také zväčšenie vnemu údivej vône ako v prípade koncentrácie fenolov 80 a $100 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$. Podobne sa vzorka javila aj po ročnom skladovaní v chladničke. Chuť preparátu bola mierne údivá až údivá, najpriateľnejšia koncentrácia fenolov bola $100 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$. Koncentrácia fenolov $120 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ sa javila hodnotiteľom menej prijateľná. Rozdiely vo vzorkách v znaku vône a chuť neboli štatisticky významné, t. zn. že oba spôsoby skladovania nemali nepriaznivý vplyv na sledované znaky udiaceho preparátu UTP-1.

V tabuľke 3 a na obrázku 3 uvádzame výsledky senzorického hodnotenia vône a chuti udiaceho preparátu UTP-2, ktorý je prvou frakciou rafinátu drevného dechtu získanou destiláciou vodnou parou za zníženého tlaku.

Vôňa tohto preparátu bola stredne dymová až dymová, jej intenzita sa zvyšovala so zvyšovaním koncentrácie fenolov v roztoku. Výsledky hodnotenia chuti poukazujú na to, že priemerný počet bodov stúpa po koncentraciu $100 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$, v prípade poslednej koncentrácie $120 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ nastal pokles bodového hodnotenia na 6,71. Zrejme so stúpajúcou koncentraciou fenolov stúpa aj kyslosť roztoku, ktorá je vo vodnom roztoku výraznejšia ako údivý charakter chuti.

Výsledky hodnotenia udiaceho preparátu UTP-3, ktorý je druhou frakciou rafinátu drevného dechtu získanou destiláciou vodnou parou za zníženého tlaku, zhŕňa tabuľka 4 a znázorňuje obrázok 3. Vôňa tohto udiaceho preparátu pre koncentrácie 80 a $100 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ bola posúdená ako stredne dymová. Ďalšie zvýšenie koncentrácie malo za následok už mierny pokles bodového hodnotenia. Chuť charakterizovali ako údivú, kyslastú, s trpkastým pozadím.

Senzorické hodnotenie udiacich preparátov uzatvárajú výsledky posúdenia UTP-4 uvedené v tabuľke 5 a znázornené na obrázku 4. Z priemerných bodových hodnotení vyplývajú podobné závery ako v predchádzajúcich prípadoch, avšak tieto sú v porovnaní s udiacim preparátom UTP-1 nižšie v priemere o 1 bod hodnotenia vône aj chuti. Je to zrejme, ak si uvedomíme, že UTP-4 sa vyrába z destilačného zvyšku pri destilácii rafinovaného drevného dechtu. Prevažná časť aromatických látok sa totiž odstraňuje destiláciou vodnou parou pri výrobe udiacich preparátov UTP-2 a UTP-3. Tento udiaci preparát sme skladovali jeden rok v chladničke a potom sme ho podrobili senzorickému hodnoteniu, čo malo za následok zníženie intenzity údivej vône aj chuti. Vôňu charakterizovali iba ako slabo dymovú, avšak bez neželateľných pachov. Podobne to bolo aj v prípade hodnotenia chuti. Porovnanie hodnôt t

Tabuľka 4. Výsledky senzorického hodnotenia udiaceho preparátu UTP-3 (A 11–3456.2)

Table 4. Results of sensoric evaluation of smoking preparation UTP-3 (A 11–3456.2)

| Konc. fenolov (mg · kg ⁻¹ vodného roztoku) ¹ | Vôňa ² | | | Chuť ³ | | |
|--|-------------------|-----------|----------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| | <i>n</i> | \bar{x} | <i>s_x</i> | <i>n</i> | \bar{x} | <i>s_x</i> |
| 50 | 21 | 6,05 | 0,97 | 21 | 6,90 | 0,89 |
| 80 | 21 | 7,20 | 0,81 | 21 | 6,95 | 0,86 |
| 100 | 21 | 7,10 | 0,70 | 21 | 7,29 | 0,90 |
| 120 | 21 | 6,95 | 0,97 | 21 | 7,52 | 0,68 |

For explanations see Table 3.

Tabuľka 5. Výsledky senzorického hodnotenia udiaceho preparátu UTP-4 (A 11–3456.Z)

Table 5. Results of sensoric evaluation of smoking preparation UTP-4 (A 11–3456.Z)

| Konc. fenolov (mg · kg ⁻¹ vodného roztoku) ¹ | <i>n</i> | \bar{x} | <i>s_x</i> | <i>t</i> | Významnosť rozdielu ² |
|--|----------|-----------|----------------------|----------|-------------------------------------|
| Vôňa – pred skladovaním ³ | | | | | |
| 50 | 19 | 5,32 | 0,89 | | |
| 80 | 19 | 6,10 | 1,10 | | |
| 100 | 19 | 7,05 | 1,08 | | |
| 120 | 19 | 6,74 | 0,93 | | |
| po jednoročnom skladovaní v chladničke pri 5°C ⁴ | | | | | |
| 50 | 21 | 5,28 | 0,55 | 0,165 | – |
| 80 | 20 | 5,50 | 0,69 | 1,980 | – |
| 100 | 20 | 6,00 | 1,17 | 2,838 | + |
| 120 | 20 | 6,00 | 1,27 | 2,056 | + |
| Chuť – pred skladovaním ⁵ | | | | | |
| 50 | 19 | 5,05 | 0,78 | | |
| 80 | 19 | 6,11 | 0,94 | | |
| 100 | 19 | 6,84 | 0,96 | | |
| 120 | 19 | 6,89 | 0,99 | | |
| po jednoročnom skladovaní v chladničke pri 5°C ⁴ | | | | | |
| 50 | 20 | 5,11 | 0,67 | 0,250 | – |
| 80 | 18 | 5,75 | 1,12 | 1,028 | – |
| 100 | 18 | 5,89 | 1,28 | 2,474 | + |
| 120 | 19 | 5,89 | 0,99 | 3,030 | + |

For explanations see Table 2.

s kritickou hodnotou $t_a = 2,021$ poukazuje na štatisticky významný rozdiel medzi vzorkami v oboch sledovaných znakoch, najmä pre koncentrácie fenolov 100 a 120 mg . kg⁻¹. Aj koncentrácia fenolov 80 mg . kg⁻¹ v znaku vôňa mala hodnotu t veľmi blízku hodnote t_a .

Pre jeho organoleptické vlastnosti sa udiaci preparát UTP-4 odporúča aplikovať iba na povrch potravín. Analýzou štatistickej významnosti rozdielov medzi vzorkami sme dospeli k poznatku, že jednoročné skladovanie UTP-4 vplyva na zníženie intenzity senzorického účinku oboch sledovaných znakov.

Literatúra

1. DUBRAVICKÝ, J. a kol.: Výskum technológie výroby nového udiaceho preparátu, jeho technologických a organoleptických účinkov na akosť výrobkov. Literárna rešerš. Výskumná správa S-1982-22. Bratislava, Chemickotechnologická fakulta SVŠT 1982.
2. DUBRAVICKÝ, J. a kol.: Novšie poznatky o zložení a stabilite UTP. Výskumná správa R-1988-82. Bratislava, Chemickotechnologická fakulta SVŠT 1988.
3. DUBRAVICKÝ, J. a kol.: Výskum technológie výroby nového udiaceho preparátu, jeho technologických a organoleptických účinkov na akosť výrobkov. SE 4 „Vývoj tuzemského udiaceho preparátu“ – II. časť. Výskumná správa S-1985-125. Bratislava, Chemickotechnologická fakulta SVŠT 1985.
4. DUBRAVICKÝ, J. a kol.: Výskum technológie výroby nového udiaceho preparátu, jeho technologických a organoleptických účinkov na akosť výrobkov. SE 5 „Vývoj tuzemského udiaceho preparátu“ – III. časť. Výskumná správa S-1985-159. Bratislava, Chemickotechnologická fakulta SVŠT 1985.
5. SMIRNOV, V. a kol.: Spôsob výroby udiaceho tekutého preparátu. PV-580-86 (27. 01. 86).
6. SMIRNOV, V. a kol.: Spôsob izolácie dymových látok na výrobu udiacich preparátov. PV-604-86 (27. 01. 86).
7. ECKSCHLAGER, K. a kol.: Vyhodnocování analytických výsledků a metod. Praha, SNTL 1980.

Do redakcie došlo 22. 8. 1988

Органолептические свойства жидких копильных препаратов UTP

Резюме

Авторы наблюдали за органолептическими свойствами жидких копильных препаратов UTP, изобретенных и изготовленных на Химико-технологическом факультете Словацкого политехнического института, кафедра химии и технологии сахаридов и пищевых продуктов.

Аромат и вкус препаратов был дымовый без нежелательного запаха и привкуса. Из определенных концентраций фенолов в водянных растворах показала самой благоприятной концентрация 80 и 100 мг . кг⁻¹.

Самым приемлемым копильным препаратом является препарат UTP-1, которого высокая пунктовая оценка запаха и вкуса сохранилась и после одно-месячного хранения в термостате и после одно-годного хранения в холодильнике.

Organoleptic properties of liquid smoking preparations UTP

Summary

Organoleptic properties of liquid smoking preparations UTP were studied. The mentioned preparations were developed and produced in the Department of Chemistry and Technology of Saccharides and Food, Faculty of chemical Technology, Slovak Technical University.

Flavor of the preparations were smoky without other undersired smells and tastes. Evaluating phenols concentration in water solution the best were found the concentration 80 and 100 mg . kg⁻¹.

The most acceptable smoking preparation seemed to the preparation UTP-1, which high point evaluation of smell and taste was preserved also after one-month storage in thermostat and one-year storage in refrigerator.