

## Využitie arómy povrchového mazu syra Niva na ochutenie taveného syra

VLADIMÍR PALO — STANISLAV HOSTIN — ŠTEFAN HANGAI  
BENJAMÍN BAKO

Súhrn. Práca opisuje možnosť využiť arómu povrchového mazu syra Niva, vyizolovanej destiláciou za zníženého tlaku, na ochucovanie taveného syra.

Prídavok destilátu k tavenému syru spestril pôvodný profil chutnosti taveného syra o nové znaky chutnosti. Získané výsledky majú informatívny charakter.

Niva je náš charakteristický predstaviteľ syrov s plesňou v ceste. Počas jeho zrenia sa na povrchu vytvára maz, ktorý má výraznú chuť po Romadúre, resp. Olomouckých tvarôžkoch. Tento sa počas zrenia a pred balením z povrchu syra zoškrabuje. Oškrabky sa pokladajú za odpad, ktorý sa nevyužíva. Predstavuje asi 1 % celkovej produkcie syra Niva.

Povrchový maz je produktom enzymatickej činnosti mazovej kultúry, ktorej hlavnými predstaviteľmi sú *Brevibacterium linens*, *Micrococcus candidus*, *Micrococcus aurantiacus* a iných [1]. Tieto mikroorganizmy svojou činnosťou vytvárajú viaceré zlúčeniny s rôznymi funkčnými skupinami, ktoré sú zložkou arómy mazu. Z nich sú najvýznamnejšie prechavé sírne zlúčeniny a nižšie mastné kyseliny [2]. Tieto zlúčeniny majú svoj pôvod v bielkovinovej zložke syra a mechanizmus ich tvorby je obsérne opísaný v [3, 4].

Predložená práca opisuje štúdium možnosti získania koncentráta aromatických látok z odpadového povrchu syra Niva a jeho využitia na prichutenie taveného syra.

---

Doc. Ing. Vladimír Palo, CSc., Ing. Stanislav Hostin, Štefan Hangai, Benjamín Bako, Katedra technickej mikrobiológie a biochémie, Chemickotechnologická fakulta SVŠT, Jánska 1, 812 37 Bratislava.

## Materiál a metóda

Použil sa povrchový maz získaný pri ošetrovaní a balení syrov Niva (ČSN 57 1211) vyrábaných v Milexe, n. p., závod Hlohovec.

Prehavé látky z mazu sa izolovali destiláciou za zníženého tlaku (50 Pa) pri teplote 27 °C. Pracovalo sa na destilačnom zariadení opísanom Lindsayom [5]. Maz, ktorý bol kašovitej konzistenice, pred destiláciou sa zriedil odstredeným mliekom v pomere 1 : 1,5. Destilát sa zachytával vo výmrazníkoch. Destilát sa použil na prichucovanie taveného syra Delikates (ON 57 1301).

Zriedený povrchový maz, jeho destilát i tavené syry pred prídavkom a po prídavku destilátu sa senzoricky hodnotili na arómu, resp. chuťnosť 10-člennou komisiou. Výsledky sa vyjadrovali šesťbodovou stupnicou, podľa intenzity jednotlivých znakov arómy, resp. chuťnosti. Získané hodnoty sa znázornili graficky ako profil arómy, resp. chuťnosti [6].

## Výsledky a diskusia

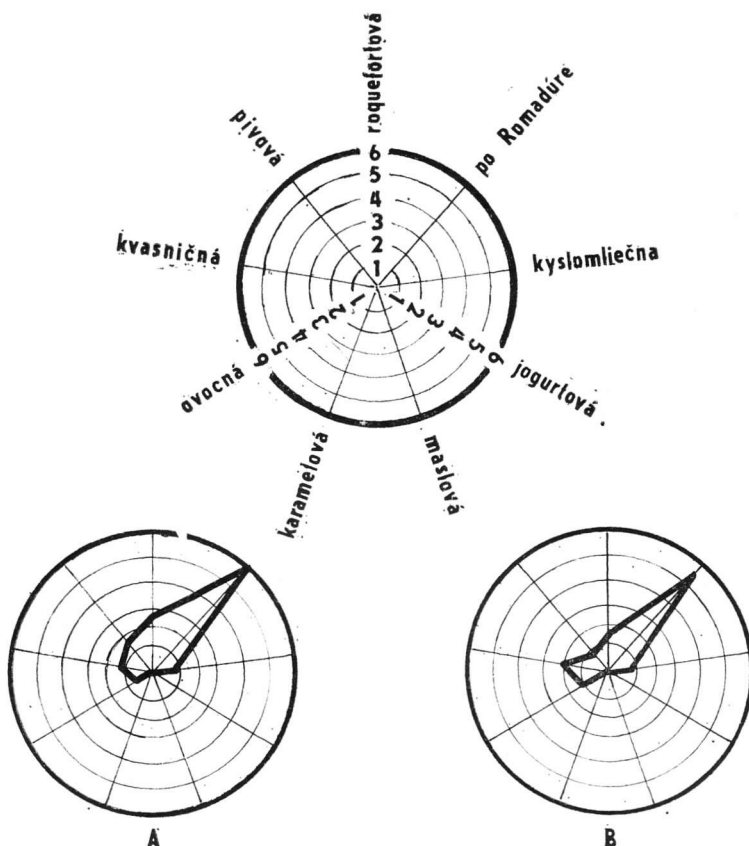
Destilátový príchutový prípravok sa pripravil z 5 l zmesi mazu syra Niva a odstredeného mlieka (1 : 1,5). Predstavoval aromatickú bezfarebnú kvapalinu.

Porovnávaním arómy mazu syra Niva a jeho destilátu (obr. 1) vidieť, že destilát si zachoval veľmi intenzívnu arómu po Romadúre (Olomouckých tvarôžkoch), ktorá bola dominantná i v pôvodnej zmesi mazu syra Niva s odstredeným mliekom.

Možno predpokladať, že destilačným spôsobom izolácie prehavých látok sa z mazového substrátu v najväčšej miere prednostne uvoľňujú ľahkoprehavé zlúčeniny, ktoré sú zložkou arómy syra Romadúr (prehavé sírne zlúčeniny, mastné kyseliny). Metylketóny, estery, amíny a pod., ktoré tvoria arómu typu syra roquefort, by mohli byť v destiláte zastúpené v oveľa menšej miere [7].

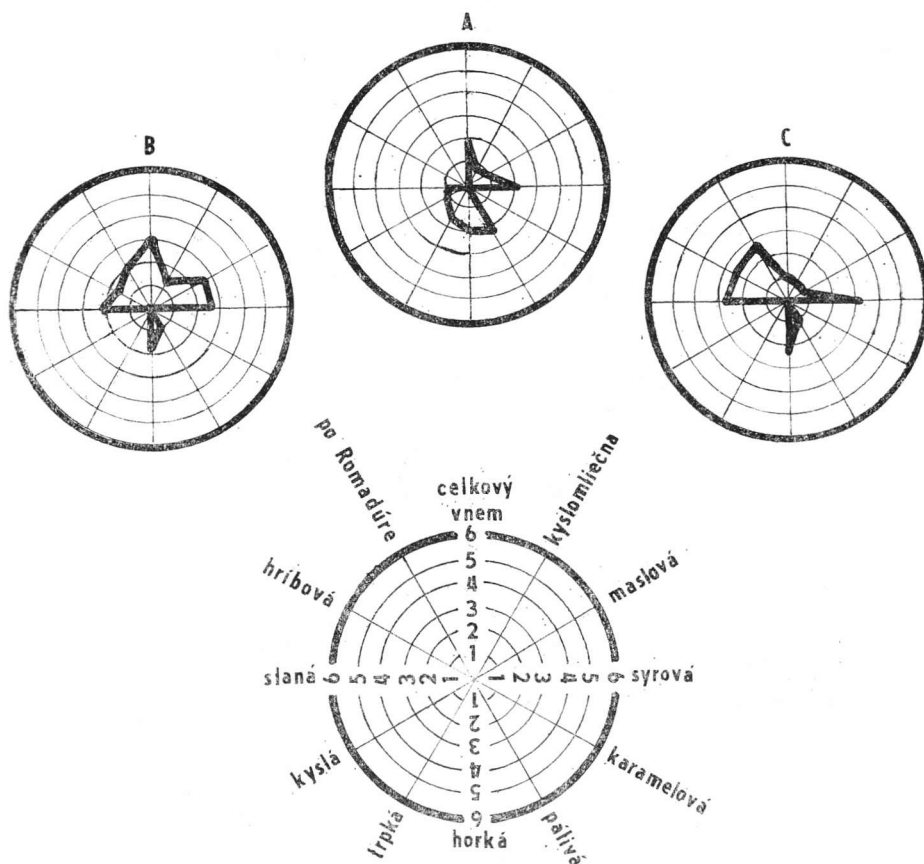
Destilát sa aplikoval pred tavením do zmesi syrov zostavenej podľa receptúry na prípravu taveného syra Delikates. Sledovali sa rozdielne prídavky destilátu k tavenému syru (1—10 %). Výsledky vyjadrujúce chuťnosť, získané z dvoch pokusov, v ktorých sa uplatnili dve najvhodnejšie kombinácie destilátu a taveného syra, znázorňuje obrázok 2.

Pri hodnotení príspevku použitého destilátu na obohatenie chuťnosti taveného syra možno konštatovať:



Obr. 1. Profil arómy povrchového mazu syra Niva (A) a jeho destilátu (B).  
Fig. 1. Aroma profile of the surface paste of „Niva“ cheese (A) and of its distillate (B).

V tavenom syre pôvodne použitom na ochucovanie sa výraznejšie neprejavovali požadované znaky chutnosti (kyslomliečna, maslová a syrová), ale prevládala pálivá, horká a trpká chutnosť. Prídavok destilátu spestril pôvodný profil chutnosti o nové znaky. 5 % a 7 % prídavok destilátu k tavenému syru spôsobil zlepšenie jeho pôvodnej chutnosti, a to v smere zvýraznenia požadovaných znakov (syrová, maslová, kyslomliečna, romadúrová, hríbová, slaná) a zároveň potlačenia rušivých znakov chutnosti (pálivá, trpká, kyslá). Horká chutnosť zostala na rovnakej úrovni. Zistilo sa, že 5 % prídavok destilátu k tavenému syru je za daných podmienok postačujúci na ochutenie tohto výrobku. Väčší prídavok destilátu mal za následok dominantné uplatňovanie romadúrovej chutnosti, ktorá zakrývala niektoré požadované znaky chutnosti, ako napr. kyslomliečnu a maslovú. Súčasne klesla hodnota celkového dojmu



Obr. 2. Profil chutnosti taveného syra. A — bez prídavku destilátu mazu syra Niva; B — s 5 % prídavkom destilátu mazu syra Niva; C — so 7 % prídavkom destilátu mazu syra Niva.

Fig. 2. Taste profile of melted cheese. A — without addition of the paste distillate from „Niva“ cheese; A — with a 5 % addition of the paste distillate from „Niva“ cheese; C — with a 7 % addition of the paste distillate from „Niva“ cheese.

syra. Syr s 5 % prídavkom destilátu hodnotitelia označili ako syr s plnou a vhodne vyváženou chutnosťou.

Opísaná forma aplikácie destilátu poskytuje možnosť riadenej regulácie chutnosti ochucovaných výrobkov bez ovplyvnenia ich základnej skladby, na čo sa narážalo pri predchádzajúcich pokusoch s priamou aplikáciou biomasy pripravenej na báze odstredeného a upraveného mlieka kultivovaného s *Bre-rubacterium linens* [8].

Získané výsledky majú informatívny charakter. Slúžia na zorientovanie sa

v danej problematike a určení cesty pri ďalších výskumoch zefektívňovania mliekárenskej výroby.

### Literatúra

1. DOLEŽÁLEK, J.: Mikrobiológia mlékárenského a tukařského průmyslu. Praha, SNTL 1962, s. 546.
2. PALO, V.: Prům. Potravin, 24, 1973, s. 54.
3. FORSS, D. A.: J. Dairy Res., 46, 1979, s. 691.
4. HOSONO, A.: Jap. J. Zootech. Sci., 39, 1968, s. 156.
5. LINDSAY, R. C. — DAY, E. C. — SANDINE, W. E.: J. Dairy Sci., 48, 1965, s. 1566.
6. ROTHE, M.: Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes sensorischer Profilmethoden in der Aromaforschung. In: Zborník prednášok V. celoštátneho sympózia o aromatických látkach v požívatinách. Bratislava 1981, s. 7.
7. BADINGS, H. T. — NEETER, R.: Neth. Milk Dairy J., 34, 1980, s. 9.
8. PALO, V.: Nepublikované údaje.

### Использование аромата поверхностной смазки сыра „Нива” для придания вкуса плавленному сыру

#### Резюме

В работе описана возможность использования аромата поверхностной смазки сыра „Нива”, изолированной путем дистилляции при пониженном давлении, для придания вкуса плавленному сыру.

Добавление дистиллята к плавленному сыру расширило первоначальный профиль вкуса плавленного сыра за счет новых вкусовых признаков. Полученные результаты имеют информационный характер.

### Aroma utilization of the surface paste of „Niva” cheese for adding flavour to melted cheese

#### Summary

In this contribution possibilities are presented for aroma utilization of surface paste of „Niva” cheese, that has been isolated using distillation lowered pressure, for adding flavour to melted cheese.

Addition of the distillate to melted cheese has variegated its original taste profile by giving it new taste qualities. Results obtained are of informative character.