

Vliv zrání na změny senzorického profilu u eidamských sýrů

Influence of ripening to changes of sensory profile of edam cheese

Květoslava Šustová, Jiří Mlček

Ústav technologie potravin, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brno

Summary

Sensory properties of Edam type cheese (30% fat dry matter) with different time of ripening (1 month to 6 month) were evaluated. Cheese had better value up to the third month of ripening. If the period of maturation was extended up to six months, there were undesirable flavours, first the bitter taste and strange flavour.

Úvod

Sýr eidam patří mezi tvrdé sýry s nízkodohřívanou sýřeninou holandského typu. Obecně pro tyto sýry platí, že dohřívání a dosoušení probíhá při teplotě 34°C – 42°C, sýry mají tvar cihly, bochníku nebo bloku s obsahem sušiny 43 – 63%, obsahem tuku v sušině 20 – 60 % a obsahem soli 1,5 – 3,5 %. Mají jemnou sýrovou, slabě nakyslou chuť a typickou vůni. Konzistence sýrů je měkká, pružná, celistvá a soudržná. Zrání eidamských sýrů probíhá při teplotách 6°C – 12 °C a relativní vlhkosti 80 % podle velikosti sýra 4 – 8 týdnů i déle. Obecně lze výrobu sýra rozdělit do několika základních technologických úkonů. Tepelné ošetření mléka (pasterace 74°C - 78°C 20 – 30s), úprava mléka před zpracováním (homogenizace, přidavek čistých mlékařských kultur atd.), sýření, zpracování sýřeniny, formování sýrů, solení a zrání. Zráním označujeme všechny biochemické procesy, probíhající v sýrech působením mikrobiálních enzymů popř. i enzymů syřidla a ovlivňujících vzhled, chuť, vůni a konzistenci sýra. U eidamských sýrů je primárního charakteru a vyžaduje se u těchto sýrů dosažení požadovaného otevření a rozkladu bílkovin. Rozkladem bílkovin-kaseinu získávají sýry typické chuťové a do jisté míry i barevné a konzistenční vlastnosti. V prvním stupni rozkladu mléčné bílkoviny vznikají albumózy a peptony. Molekuly albumóz se skládají ze 3 až 4 aminokyselin, molekuly peptonů mají molekulovou váhu vyšší. Ve druhém stupni rozkladu se rozpadají molekuly bílkovin až na aminokyseliny. Kasein je například rozkládán mikrobiálními enzymy přes albumózy a peptony, polypeptidy, dipeptidy na aminokyseliny. Aminokyseliny mohou být dále rozloženy až na amoniak, těkavé kyseliny a sulfan. Některé z peptidů vznikajících v průběhu zrání jsou hořké. Hořké peptidy jsou často zjišťovány u dlouhozrajících sýrů v určitém stádiu zrání (a tvorba hořkých látek je také jednou z nejčastějších senzorických vad dlouhozrajících sýrů), po delší době zrání obvykle hořkost zmizí. Cílem práce bylo porovnat vliv zrání na změny senzorického profilu eidamských sýrů.

Materiál

Dva eidamské sýry s 30% tvs, výroba označená A a B, byly tvarovány jako klasická cihla o délce 25 cm a zabaleny do PE obalu. Sýry zrály ve zracím sklepě při teplotě 10 – 12 °C. Hodnocení sensorické jakosti bylo prováděno postupně v průběhu zrání vždy po 1 měsíci, celkem 6 měsíců.

Senzorická analýza

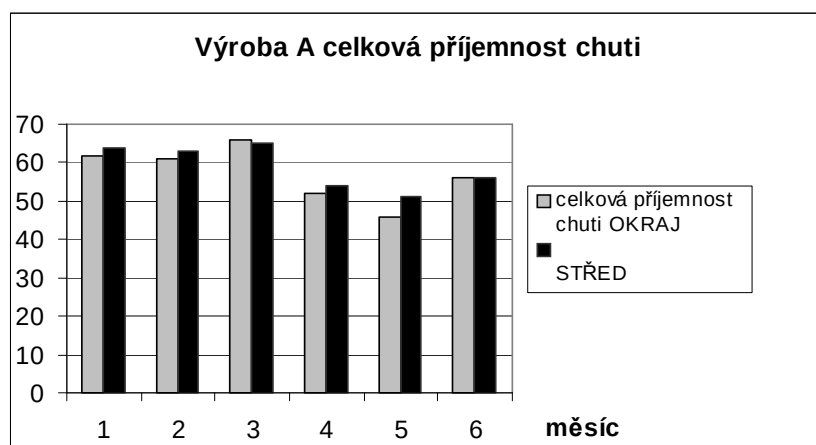
Před hodnocením byly sýry ponechány 2 hodiny při pokojové teplotě. Vzorky posuzovalo 10 školených hodnotitelů pomocí nestrukturované 10 cm grafické stupnice.

Výsledky

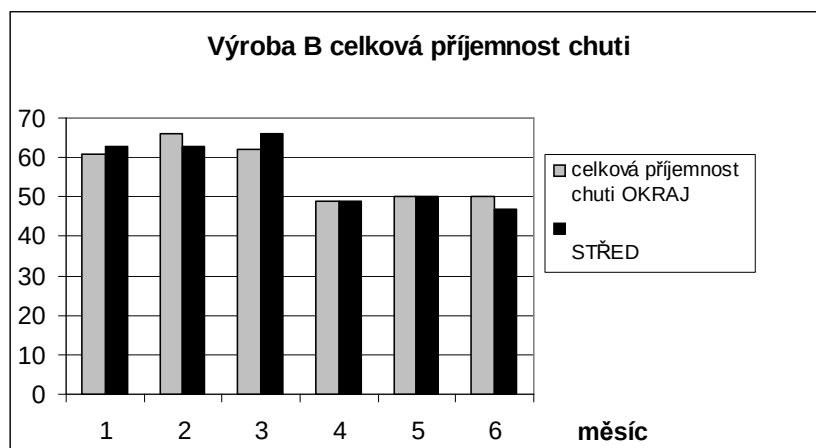
Celková příjemnost chuti byla u obou výrob na počátku zrání téměř shodná, vrcholu dosáhla u eidamů ve třetím měsíci. Ve čtvrtém měsíci zrání došlo u obou výrob k výraznému poklesu celkové příjemnosti chuti na úkor prudkého vzrůstu intenzity hořké chuti. Intenzita hořké chuti měla u výroby A po dosažení vrcholu ve čtvrtém měsíci klesající charakter, naopak u výroby B intenzita hořké chuti i nadále vzrůstala. V průběhu zrání rovněž docházelo k většímu výskytu trhlin a prasklin, které však byly větší u výroby B.

Závěr

Senzoricky nejpříjemnější byly výroby eidamských sýrů A a B v prvních třech měsících zrání. Prodloužení doby zrání o další tři měsíce vedlo ke zvýšení intenzity hořké chuti a zvýšené tvorbě trhlin a prasklin.



Graf 1: Změny sensorických vlastností eidamu A během 6 měsíců zrání



Graf 2: Změny sensorických vlastností eidamu B během 6 měsíců zrání

Práce byla realizována za podpory projektu FRVŠ MŠMT 397/2006.