

THE INFLUENCE OF AGEING PERIOD TO EDAMS SENZORY QUALITY

VLIV ZRÁNÍ NA SENZORICKOU KVALITU EIDAMŮ

Lužová T., Nedomová Š., Šustová K.

Ústav Technologie potravin, Agronomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika.

E-mail: tana.luzova@centrum.cz, sustova@mendelu.cz

ABSTRACT

The aim of our case was sensory analyse of Edam cheese during ageing. Edam's cheeses from 2 different producers (A, B) were chosen for evaluating with 45% and 30% fat and also with different started culture (LL, YY) in course of 5 months. The samples were analysed in sensory laboratory at Department of Food Technology, MZLU in Brno every month from November to March. Simultaneously with sensory analysis coincided measuring on Tira-test. Cheese had better value up to the third month of ripening. Hardness in mouth and hardness between fingers decreased, cohesiveness and smeariness increased. 45% FDM cheese was evaluated as softer, more smeariness and more palatable.

Key words: Edam cheese; sensory evaluation; rheological properties; ripening; Tira-test

ÚVOD

Mléko a mléčné výrobky jsou součástí potravy člověka již několik tisíc let. Mezi nejstarší výrobky z mléka patří sýry (DOSTÁLOVÁ, 2003). Důležitost sýrařství spočívá v tom, že v sýrech dovedeme přirozenou cestou konzervovat všechny nejdůležitější součásti mléka. Sýry jsou různorodou skupinou mléčných výrobků, biologicky a biochemicky dynamické a proměnlivé (Mc SWEENEY, SOUSA, 2000).

Senzorickým hodnocení sýrů se zabývalo mnoho autorů. Biochemickými změnami během zpracování a zrání sýrů typu čedar a jejich důsledkem na chuť se zabýval (SINGH et al., 2003). Vztah mezi chemickým, dietetickým složením a senzorickými vlastnostmi u eidamů během zrání zkoumali KUBIŠ et al., (2001). V článku (KUJAWSKI et al., 2003) porovnávali organoleptické vlastnosti v závislosti na proteolýze během zrání sýrů eidamského typu při různých teplotách.

Senzorické hodnocení sýrů je absolutně nezbytné pro určování relativních hodnot při výrobě sýrů a pro zjišťování vlivu složení sýrů na specifické senzorické vlastnosti. Senzorické hodnocení je rovněž potřebné k určení chuťové kvality sýrů a přijatelnosti u konzumentů (FOX et al., 2004).

V práci jsme se zabývali senzorickou analýzou sýrů dvou různých výrobců (A, B), které byly vyrobeny s dvěma různými startovacími kulturami (LL, YY) o tučnosti 30 % TVS a 45% TVS, během 5 měsíců zrání. Naším úkolem bylo posoudit vliv tučnosti, výrobců i startovacích kultur na vybrané senzorické vlastnosti během zrání sýrů.

MATERIÁL A METODIKA

K analýze byly použity vzorky eidamských sýrů s 30% a 45% tuku v sušině v průběhu 5 měsíčního zrání. Hodnotily se dvě skupiny sýrů, které byly vyrobeny v mlékárnách A, B za použití dvou různých startovacích kultur (LL, YY). Zvláště se hodnotil okraj a střed sýrů. Analýzu prováděla odborná komise každý měsíc v senzorické laboratoři na Ústavu technologie potravin, MZLU v Brně. K hodnocení byla použita grafická nestrukturovaná stupnice o délce 100 mm se slovním popisem krajních bodů.

Hodnotily se tyto senzorické vlastnosti: vzhled, barva, textura, vůně a chuť. Rheologické vlastnosti sýrů byly hodnoceny experimentální metodou za použití přístroje Tira-testu. Bicyklický kompresní test byl použit k simulaci stoliček během žvýkacího procesu.

VÝSLEDKY A DISKUZE

Tvrdoost mezi prsty byla zjištěna na začátku zrání eidamských sýrů výrazně vyšší na okraji sýrů než ve středu. Tento rozdíl se vyrovnal po měsíci zrání a pak mírně převažovala vyšší tvrdost ve středu sýru. Od začátku zrání sýrů se postupně snižovala tvrdost u obou obsahů TVS i obou použitých zákysových kultur.

Vzorky eidamských sýrů s 30 % TVS měly vyšší tvrdost než eidamy s 45 % TVS. Vyšší obsah tuku v sýrech způsobuje vyšší mazlavost a měkčí konzistenci. Sýry s nižším obsahem tuku jsou tvrdší a gumovitější.

Tvrdość v ústech měla podobný průběh jako tvrdość mezi prsty. V průběhu zrání sýrů také docházelo postupně k plynulému poklesu tvrdości v ústech.

Mazlavost sýrů v průběhu zrání rostla. Nebyly zjištěny výrazné rozdíly v mazlavosti mezi sýry s rozdílnými kyselými kulturami ani mezi mazlavostí ve středu a na okraji sýrů. Vyšší mazlavost měly v průběhu zrání eidamů sýry s obsahem TVS 45%.

V chuti sýrů začala po třech měsících zrání výrazně narůstat intenzita hořké chuti. Celkově byly lépe hodnoceny sýry do stáří tří měsíců s vyšším obsahem TVS. Po této době byla ovšem i u těchto sýrů negativně hodnocena vysoká mazlavost a hořká chuť.

ZÁVĚR

Cílem naší práce bylo posoudit vliv tučnosti a různých startovacích kultur na vybrané sensorické vlastnosti eidamských sýrů během zrání. Byl potvrzen nejen vliv tučnosti, kde více tučné sýry měly vyšší mazlavost, ale rovněž i vliv různých startovacích kultur. Rozdílné kultury ovlivňovali během zrání sýrů nejen texturní, ale i chuťové vlastnosti.

Bylo řešeno s podporou 234/2102/IG270321.

LITERATURA

DOSTÁLOVÁ, J. Mléko a mléčné výrobky – důležitá složka výživy dětí i dospělých, *Výživa a potraviny*, 2003, 58(5), 130-132

FOX, P. F., McSWEENEY, P. L. H., COGAN, T. M., GUINEE, T. P. *Cheese – Chemistry, Physics and Microbiology*, 2004, Volume 2, Elsevier Academic Press, London, p. 434, ISBN 0-1226-3653-8

KUBIŠ, I., KŘIVÁNEK, I., GAJDŮŠEK, S. The relationships between the chemical, dielectric and sensory properties of Edam cheese during ripening, *Czech Journal of Food Science*, 2001, 19(3), 85-89

KUJAWSKI, M., CICHOSZ, G., PODHAJNA, E., SANKO, B. Effect of ripening on proteolysis and organoleptic properties of Edam-type cheese, *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities, Food Science and Technology*, 2003, 6(1), ISSN 1505-0297.

McSWEENEY, P. L. H., SOUSA, M. J. Biochemical pathways for the production of flavour compounds in cheeses during ripening, *Lait*, 2000, 80(5), 293-324

SINGH, T., K., DRAKE, M., A., CADWALDER, K., R. Flavour of Cheddar cheese: a chemical and sensory perspective, *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2003, 2(4), 139-162