

ارزیابی ویژگیهای میکروبی لخته و آب نمک در دوران رسیدن پنیر سفید آب - نمکی ایرانی

Evaluation of the microbial characteristics of the curd and brine during ripening of the Iranian white brined cheese

ثریا آذرنیا*، محمدرضا احسانی**، سید احمد میرهادی***

چکیده

پنیرهای تولیدی در کارخانجات کشور غالباً به گروه پنیرهای سفید آب - نمکی تحت عنوان کلی "پنیر فتا" تعلق دارند، این نوع پنیر از شیر گاو پاستوریزه شده تولید میشود و در آب نمک دوران رسیدن خود را می‌گذراند. در این تحقیق ویژگیهای میکروبی لخته و آب - نمک مورد ارزیابی قرار گرفت. تحولات جمعیت میکروبی کل، باکتریهای لاکتیکی، مخمرها، کلی فرمها و باکتریهای بیهوازی مطالعه شد. جمعیت میکروبی کل در لخته تازه $8/3 \text{ Log cfu g}^{-1}$ بود که در طی دوره رسیدن بطور معنی داری کاهش یافت ($r=0/96$) و به $6/3 \text{ cfu g}^{-1}$ بعد از ۹۰ روز نگهداری در آب نمک رسید. جمعیت باکتریهای لاکتیکی موجود در لخته بین روزهای ۰ و ۹۰ بطور معنی داری کاهش یافت بطوریکه جمعیت این باکتریها از $8/4 \text{ Log cfu g}^{-1}$ در لخته تازه به $4/2 \text{ Log cfu g}^{-1}$ در نودمین روز نگهداری لخته در آب - نمک رسید. تعداد باکتریهای لاکتیکی در آب - نمک در سی امین روز به حداکثر یعنی $7/9 \text{ Log cfu ml}^{-1}$ رسید و سپس در نودمین روز نگهداری به جمعیت $3/9 \text{ Log cfu ml}^{-1}$ کاهش یافت. نتایج حاصل از شمارش مخمرها در لخته و آب - نمک نشان داد که جمعیت مخمرها در لخته در روز سی ام $7/6 \text{ Log cfu g}^{-1}$ بود که بعد از ۹۰ روز نگهداری تعداد آنها به 4 Log cfu g^{-1} کاهش یافت، همچنین جمعیت مخمرها در آب - نمک در روز سی ام تا $7/7 \text{ Log cfu ml}^{-1}$ افزایش یافته و سپس در روز ۹۰ به $2/1 \text{ Log cfu ml}^{-1}$ کاهش یافت. در کلیه آزمایشها مخمر *Candida pseudotropicalis* از لخته و آب نمک جدا گردید. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که جمعیت کلی فرمها در طی دوره رسیدن به شدت کاهش می‌یابد، بطوری که در شصتمین روز نگهداری اثری از وجود آنها مشاهده نشد. *Escherichia coli* تیپ ۲ (اندول منفی) و *Klebsiella aerogenes* از لخته و آب - نمک جدا گردید. بعد از ۱۰ روز نگهداری حالت کش دار شدن هم در لخته و هم در آب نمک مشاهده شد. نتایج حاصل از آزمایشات مربوط به جستجوی عامل این پدیده منجر به شناسایی و جداسازی *Bacillus coagulans* گردید.

واژه های کلیدی: آب نمک پنیر، رسیدن پنیر، باکتری کلی فرم، مخمر، کشدار شدن پنیر

* عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد ورامین

** دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران - کرج

*** عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات دامپروری کشور - کرج