

Peynir Yapımında Kullanılan Pıhtılaştırıcı Enzimler ve Kazein Fraksiyonları Üzerine Etkileri

Muhammet Dervişoğlu^{*}, Oğuz Aydemir^{**}, Fehmi Yazıcı^{***}

Ondokuz Mayıs Üniv., Mühendislik Fakültesi, Gıda Müh. Bölümü, Samsun
^{*}mderviso@omu.edu.tr ; ^{**}oaydemir@omu.edu.tr ; ^{***}yazicifehmi@yahoo.com

Özet

Proteoliz, peynirin olgunlaşması sırasında gerçekleşen üç temel biyokimyasal olaydan en karmaşık olanı, muhtemelen aroma ve tekstür gelişimi için en önemlisidir. Olgunlaşma sırasında proteolizde rol alan proteinazlar ve peptidazlar altı ana kaynaktan gelmektedir. Bunlar (1) pıhtılaştırıcılar, (2) sütün orijinal enzimleri, (3) starter laktik asit bakterileri (LAB), (4) starter olmayan laktik asit bakterileri (NSLAB), (5) ikincil starterler ve (6) olgunlaştırmayı hızlandırmak için süte veya pıhtıya ilave edilen proteinaz ve peptidazlardır. Bunlar büyük (suda çözünmeyen) ve orta (suda çözünür) boyutlu peptidlerin oluşumuna neden olurlar. Peynir teknolojisinde sütün enzimatik yolla pıhtılaştırılmasında hayvansal, bitkisel ve mikrobiyal kaynaklardan sağlanan enzimler kullanılır. Bunların tamamı asit proteazlardır. Bu enzimler, hem sütün pıhtılaşmasını sağlarlar, hem de peynir olgunlaşması ve kalitesini belirgin ölçüde etkilerler. Sütü pıhtılaştırmak amacıyla kullanılan rennetler, seçilmiş saf proteinaz preparatlarıdır. Geleneksel olarak rennetler buzağı, kuzu ve oğlak midesinden hazırlanır. Bu rennetlerdeki başlıca proteinaz kimoindir. Dünya peynir üretiminin arttığı ve beraberinde buzağı midesi azaldığından rennet tedariki yetersiz kalmıştır. Pek çok proteinazın sütü pıhtılaştırabilmesine rağmen yalnızca altı tanesi önem kazanmıştır. Bunlar; sığır, domuz ve tavuk pepsini ve *Rhizomucor miehei*, *R. pusillus* ve *Cryphonectria parasitica* proteazları. Buzağı kimozin geni, seçilmiş prokaryotik ve ökaryotik organizmalara klonlanmıştır. Böylece kaliteli rekombinant mikrobiyal enzim tedariki artık mümkün hale gelmiştir. Bu derlemede, günümüz peynir teknolojisinde kullanılan hayvansal, bitkisel, mikrobiyal ve rekombinant mikroorganizma kaynaklı süt pıhtılaştırıcı enzimler ve bunların kazein fraksiyonları üzerine etkileri incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Süt pıhtılaştırıcılar, proteoliz, kazein fraksiyonu

Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs 2006, Bolu