



Gastronomi Alanında Transglutaminaz Enzimi Kullanım Olanakları (Possibilities of Use Transglutaminase Enzyme in Field of Gastronomy)*

*Aybuke CEYHUN SEZGİN^a , Firdevs YÖNET EREN^b 

^a Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Tourism, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Ankara/Turkey

^b Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Tourism, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Nevşehir/Turkey

Makale Geçmişi

Gönderim

Tarihi:20.05.2018

Kabul Tarihi:22.06.2018

Anahtar Kelimeler

Gastronomi

İşlenmiş gıdalar

Transglutaminaz enzimi (TGaz)

Tekstür oluşumu

Keywords

Gastronomy

Processed foods

Transglutaminase enzyme (TGase)

Texture formation

Öz

Yiyecek ve içecek üretiminde yeni teknolojik gelişmelerin ortaya çıkması, ürünlerin fiziksel, kimyasal ve duyuşsal özelliklerini istenilen yönde değiştirilebilmesine imkân sağlayan işlem yardımcı maddelerinin kullanımını artırmıştır. Çeşitli görevleri üstlenerek gıdalara arzu edilen özelliklerin kazandırılması amacıyla ilave edilen işlem yardımcı maddelerinin bir grubunu enzimler oluşturmakta ve Transglutaminaz (TGaz) enzimi de bu grup içerisinde önemli bir yer teşkil etmektedir. Transglutaminaz gıdalarda protein yapısını değiştirebilen bir enzimdir. Bu enzim proteinlerin yapısında bulunan glutamin ve lizin arasında molekül içi ve moleküller arası kovalent çapraz bağlar oluşturarak yüksek molekül ağırlıklı polimerlerin oluşmasını sağlamaktadır. Bu özelliklerinden dolayı et, süt ve tahıl ürünleri olmak üzere geniş bir kullanım alanına sahiptir. Transglutaminaz enzimi işlenmiş gıdaların besinsel özelliklerini geliştirebilmekte, başta tekstür olmak üzere çeşitli kalite özelliklerinde olumlu etkiler sağlanmakta ve jel yapı oluşturma, mekanik dayanımı artırma ve tekstürel deformasyonu azaltma gibi etkiler göstermektedir. Bu enzim birçok gıda üretiminde kullanılan ve insan sağlığı açısından çeşitli zararlara neden olduğu bilinen gıda katkı maddelerinin ve aşırı tuz kullanımının engellenmesini de sağlamaktadır. Ekonomik değeri düşük olan birçok gıdanın özelliklerini geliştirilerek ekonomik değerlerinin artırılmasına katkı sağladığı gibi yeni ürünlerin geliştirilmesinde de önemli bir etkiye sahiptir. Bu çalışmada; gıda işlem yardımcı maddesi olarak birçok üründe çeşitli amaçlar doğrultusunda yaygın bir şekilde kullanılan transglutaminaz enziminin özellikleri detaylandırılarak gastronomi alanında kullanımına ilişkin yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Abstract

The emergence of new technological developments in the production of food and beverages enables the physical, chemical and sensory properties of the products to be changed in the desired direction by adding certain processing aids to food. One group of processing adjuncts added to the food to form the desired characteristics of the food by assuming various tasks constitutes enzymes, and the transglutaminase (TGase) enzyme is also an important part of this group. Transglutaminase is an enzyme that can alter protein structure in foods. This enzyme forms intramolecular and intermolecular covalent cross-links between glutamine and lysine in the structure of proteins, resulting in the formation of high molecular weight polymers. Because of these properties, meat, milk and cereal products have a wide range of uses. The transglutaminase enzyme can improve the nutritional properties of processed foods and has positive effects on various quality properties, especially texture, and has effects such as gel formation, mechanical strength increase and decrease of textural deformation. This enzyme is also used to prevent the use of food additives and excessive salt, which are known to cause various damages in terms of human health, which are used in many food productions. This enzyme, which contributes to the improvement of economic values by improving the properties of many low-economic value foods, has an important effect in the development of new products. In this study; as a food processing aid substance, the properties of transglutaminase which is widely used for various purposes in many products, are elaborated and studies on the usage in the field of gastronomy are given.

* Sorumlu Yazar, E-posta: aybukeelif@gazi.edu.tr (A. Ceyhun Sezgin)

*Bu makalenin özet kısmı 22-25 Mart 2018 tarihinde Gastronomi Zirvesi kapsamında gerçekleşen Gastronomi Kongresinin Özet Bildiri Kitabında basılmıştır.