

SU ÜRÜNLERİNDE KULLANILAN GIDA KATKI MADDELERİ VE HALK SAĞLIĞI İLE İLİŞKİSİ

Abdullah DİLER, İsmail YÜKSEL

Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi, Avlama İşleme Teknolojisi Anabilim dalı, Isparta
abdullahdiler@sdu.edu.tr

Özet

Günümüzde ülkeler için iç ve dış pazarda büyük paya sahip su ürünleri besin kompozisyonu bakımından çabuk bozulabilen gıdalar arasında yer almaktadır. Gıdaların özellikle su ürünlerinin tüketicinin beğenisine uygun olarak satışa sunulması, ürünün kalitesinin korunması, raf ömrünün uzatılmasında ve pazarlanmasında gıda katkı maddelerinin (GKM) önemi oldukça fazladır. Tüketim biçimlerine bağlı olarak çok farklı amaçlarla GKM'lerinin su ürünlerinde yaygın kullanım alanına sahip olduğu bilinmektedir. Taze, donmuş (dondurulmuş kabuklular, kafadan bacaklılar, yumuşakçalar ve balıklar), tam (konserve su ürünleri) veya yarı korunmuş (Marinasyon, dumanlama, tuzlama, kurutma) olarak pazara sunulan su ürünlerinde su tutma kapasitesi için trifosfatların (E451) kullanımı yaygındır. Aynı grupta antioksidan olarak kullanılan GKM'ler BHA (E320), BHT (E321), eritorbik asit (E315) ve 4-heksilresorsinol (E586) olarak karşımıza çıkmaktadır. Pektinler (E440) emülgatör ve stabilizatör, asesülfam K (E950) ve aspartam (E951) tatlandırıcı, kalsiyum sitrat (E333) ve kalsiyum klorür (E509) asit düzenleyici, kıvam artırıcı ve sekesteran olarak su ürünlerine eklenmektedirler. Özellikle karideslerin kararmalarını önlemek amacıyla antioksidan ve koruyucu olarak sodyum metabisülfat (E223) 'in etkili olduğu belirtilmiştir. Tam ve yarı korunmuş su ürünlerinde kullanılan organik asitlerden sorbik asit (E200), benzoik asit (E210), laktik asit (E270), sitrik asit (E330), asetik asit (E260) ve bu organik asitlerin tuzları ürünün korunmasında önemli derecede etki gösterdiği bildirilmiştir. Organik asitlere ek olarak Nitrit ve Nitratlar (E250 - E251) da koruyucu, renk ve lezzet verici olarak kullanılmaktadır. Konserve su ürünlerinde özellikle mersin balığı yumurtası konservelerinde antimikrobiyel ajan olarak borik asit (E284) kullanılmaktadır. Bunun yanında kabuklu su ürünlerinin konservelerinde kalsiyum disodyum etilen diamin tetraasetik asit (EDTA) (E385) antioksidan olarak kullanılmaktadır. Şellak (E904) ise konserve su ürünlerinde kullanılan, korozyonu önlemek amacıyla kutunun içine kaplanan organik bir katkı maddesidir. Belirlenen herhangi bir yan etkisi yoktur. Ancak kutunun darbe almasıyla herhangi bir şekilde zarar görürse konserve içeriği ve metalin tepkimeye girmesi sonucu gıda zehirlenmeleri meydana gelebilir. Marine edilmiş su ürünlerinde ise asetik asit (E260) ve NaCl ürünün olgunlaşmasında kullanılmaktadır. Balık yağı ve sularında ise antioksidan olarak dimetil polisiloksan (E900) yaygın olarak kullanılmaktadır.

GKM'ler uzun süreli olarak kullanıldığında veya belirtilen doz aşıldığında insan sağlığı üzerinde olumsuz etki oluşturabilirler. E223 astımlı hastalarda astım nöbetlerine, abdominal kramplara, halsizlik, diyare, kan basıncı düşmesi gibi hastalıklara yol açarlar. E250 ve E251, nitrosaminler denilen kanser oluşturucu kimyasalların oluşumuna, nefes daralması, baş dönmesi ve baş ağrısı ile sonuçlanabilecek rahatsızlıklara sebep olurlar. E451 metabolik bozukluklara, E440 boşaltım sistemi problemlerine, E385 vücutta demir azalmasına sebebiyet verirler.

Su ürünlerinde kullanılan GKM'ler insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirebilmek için üretim yapan tesislerdeki kişilerin yasal sorumluluklarını bilmeleri, uluslararası ve ulusal komisyonlar tarafından belirlenen limitleri aşmamaları gerekmektedir. Bu bağlamda yapılan denetimlerin artırılması ve düzenlenmesi halk sağlığı bakımından önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Gıda katkı maddeleri, su ürünleri, halk sağlığı.

FOOD ADDITIVES USED IN SEAFOODS AND RELATIONSHIP WITH PUBLIC HEALTH**Abdullah DILER, Ismail Yuksel GENC**

University of Suleyman Demirel, Egirdir Fisheries Faculty, Fishing and Processing Technology
Department, Isparta, TURKEY
abdullahdiler@sdu.edu.tr

Abstract

Nowadays, seafoods have broad share in domestic and foreign market and categorized as perishable foods in terms of proximate composition. Food additives (FAs) are playing a significant role for foods particularly seafoods to put on for sale in accordance with the preference of costumers, protection of the product quality, prolong the shelf life and marketing. FAs vary based on seafood processing technology. Triphosphates (E451) are widely used to increase the water holding capacity in fresh, frozen (frozen crustaceans, cephalopods, molluscs and fish), preserved (canned seafoods) or semi-preserved (marinated, smoked, salted, dried) seafoods. In the same group, BHA (E320), BHT(E321), erithorbic acid (E315) and 4-hexilresorsinol (E586), are used as antioxidants. Pectins (E440) are used as emulgators and stabilizers, acesulfam K (E950) and aspartam (E951) is sweetener, calcium citrat (E333) and calcium chlorid (E509) is added to seafoods as acid stabilizer, thickener and sequesterant. It has been reported that sodium metabisulphide (E223) is protected the shrimps from darkening. Moreover, E 223 is also used as antioxidant and preservative. The effect of organic acids such as; sorbic acid (E200), benzoic acid (E210), lactic acid (E270), acitic acid (E260), and salts of the mentioned acids have been notified. Addition to organic acids, nitrites and nitrates (E250-251) are acting as preservatives as well as colouring and flavoring agent. Boric acid (E284) is applied to canned seafoods, especially caviar of sturgeon as antimicrobial agent. Besides, calcium disodium ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) (E385) is preferable as antioxidant for canned crustaceans. Shellac (E904) is an organic additive and widely used for canned seafoods to protect the product from corrosion. There is no determined side effect for shellac. However, by accuring a received blow, the ingredients and metal starts a reaction and food poisoning can be seen. Acetic acid (E260) and NaCl is applied to marinated seafoods for ripening. Dimethyl polysiloxane (E900) is taking place as antioxidant in fish bouillon and oil.

The long period usage or over dose of FAs cause problems on human helath. E 223 can cause asthma attach, abdominal pains, weakness, diarrhea and decrease of blood pressure. E 250 and 251 causes the formation of nitrosamines which are the responsible amines for cancer, difficulties in breathing, vertigo and headache while E 451 is responsible from metabolic disorder, E 440 intestinal problems and E 385 decreases the iron level in the body.

To decrease the negative effects of FAs on public health, the company executives must be aware of their legal responsibilites and do not exceed the limits which are defined by national and international councils. In this context, increasing the inspection intervals and regulations on the controlling procedures are important in terms of public health.

Keywords: Food additives, seafoods, public health.