

ID: 358

Changes in Quality Parameters During The Shelf Life of Honey and Non-Honey Bee Products

Serap Altındaş, Müge Hendek Ertop

Food Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Kastamonu University, Türkiye

Abstract

From past to present, beekeeping products have taken their place among the most used natural products due to their strong antioxidant, anti-inflammatory, antibacterial, antiviral and antitumor properties. Chemical composition of bee products; It may vary depending on geographical conditions. The bee product that is most difficult to standardize in this regard is propolis. Bee products have a chemical composition rich in proteins, carbohydrates, vitamins, minerals and phenolic substances. Bee products rich in bioactive components are honey, propolis, royal jelly, bee pollen and bee bread. It is important to maintain the quality and ensure stability of these products throughout their shelf life. It is stated by the Turkish Food Codex that propolis should be used in its extracted form, not its raw form. There are no studies on the changes and differences in the structure of propolis during its shelf life. The formation and increase of HMF and the decrease of diastasis in the shelf life of honey is an important quality problem. HMF and Diastase are two important parameters in controlling the quality of honey. Proline, the main amino acid of honey, is a parameter that indicates the maturity of honey. It has been stated that with correct storage conditions, the shelf life of honey can be determined as 3 years on average. Although it is possible to consume bee pollen fresh, it is more common and recommended to consume it after drying in order to prevent fermentation, maintain stability and prevent microbial spoilage. 10-HDA fatty acid, which is an important compound in the high water content capacity and structure of royal jelly, is an important quality parameter in its shelf life. It has been observed that 10-HDA concentration decreases throughout shelf life. Bee bread (perga) should be stored in a cool environment and consumed quickly. While honey should be kept dry and protected from direct sunlight at a temperature not exceeding 25 °C, royal jelly, bee pollen and bee bread should be stored in raw form at +8 °C and below.

Key Words: Honey, Propolis, Bee bread, Royal jelly, Pollen,

Bal ve Bal Dışı Arı Ürünlerinde Raf Örü Süresince Kalite Parametrelerindeki Değişmeler

Özet

Geçmişten günümüze kadar arıcılık ürünleri güçlü antioksidan, antiinflamatuvar, antibakteriyel, antiviral ve antitümör özellikleri sebebi ile en çok kullanılmakta olan doğal ürünler arasında yerlerini almışlardır. Arı ürünlerinin kimyasal bileşimi; coğrafi koşullara göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu konuda standardizasyonu en zor olan arı ürünü ise propolistir. Arı ürünleri proteinler, karbonhidratlar, vitaminler, mineraller ve fenolik maddelerce zengin kimyasal kompozisyona sahiplerdir. Biyoaktif bileşence zengin arı ürünleri ise bal, propolis, arı sütü, arı poleni ve arı ekmeğidir. Raf ömrü boyunca bu ürünlerin kalitesini koruyabilmek, stabiliteyi sağlayabilmek önemli bir durumdur. Propolisin Türk Gıda Kodeksi tarafından ham halinin değil ekstrakte edilmiş formunun kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Propolisin raf ömrü süresince yapısında meydana gelen değişiklikler, farklılıklar ile ilgili çalışmalar bulunmamaktadır. Bal için raf ömründe HMF'nin oluşması ve artması diastazın ise azalması önemli bir kalite sorunudur. HMF ve Diastaz balın kalitesinin kontrolünde önemli iki parametredir. Balın ana amino asiti olan prolin, balın olgunluğunu belirten bir parametredir. Doğru muhafaza koşullarıyla beraber balın raf ömrünün ortalama 3 yıl olarak belirlenebileceği belirtilmiştir. Arı polenin taze tüketiminin mümkün olmasıyla beraber fermentasyonun engellenmesi, stabilitenin korunması ve mikrobiyal bozulmanın engellenebilmesi için kurutulduktan sonra tüketimi daha yaygın ve önerilen bir husustur. Arı sütünün yüksek su içeriği kapasitesi ve yapısındaki önemli bir bileşik olan 10-HDA yağ asiti raf ömründe önemli kalite parametresidir. 10-HDA konsantrasyonunun raf ömrü boyunca azaldığı görülmüştür. Arı ekmeğinin (perga) ise serin ortamda muhafazası sağlanarak hızlıca tüketilmelidir. Ballar, kuru, doğrudan gelen güneş ışınlarından korunacak biçimde 25 °C'yi geçmeyecek şekilde muhafaza edilirken, arı sütü, arı poleni ve arı ekmeği ham şekilde +8 °C ve altı sıcaklıklarda muhafaza edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bal, Propolis, Arı ekmeği, Arı sütü, Polen

