

ÖZET

DÜŞÜK SICAKLIKTA YÜKSEK HIZ (DSYH) KURUTMA DESTEKLİ SIVI DUMANLAŞMIŞ BALIĞIN MİKROBİYOLOJİK KALİTE VE RAF ÖMRÜNÜN DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ

KARAKAYA, Şükran Gökçe Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Aydın KILIÇ

Bu çalışmada, Düşük sıcaklıkta Yüksek Hız (DSYH) kurutma metoduyla, tek tabakalı siklon tipi bir kurutucuda kurutulan sıvı duman katkılı İstavrit (*T. trachurus*), Mercan (*L. mormyrus*) ve Hamsi (*E. encrasicolus*) balıklarının kuruma karakteristikleri, mikrobiyolojik kaliteleri ve depolama özellikleri araştırılmıştır. Bu kapsamda, %2 tuz oranı sağlanan balıklarda, sıvı duman katkısının ardından 4 ve 25°C sıcaklıklarda ve yüksek hava hızında (7 m/s) kurutulmuştur. Mikrobiyolojik analizlerde, toplam mezofilik aerobik (TMAB), toplam psikrofilik (TPB), toplam laktik asit bakterisi (TLB), toplam maya ve küf (TMK) belirlenmiştir. Kurutulmuş ürünler +25°C sıcaklıkta depolanmıştır. Analizler, üretim ve 10 günlük periyotlarda yapılmıştır. Depolama başlangıcında, TMAB, TPB, TLB ve TMK değerleri sırayla, istavrit örnekleri için 4°C'de 2,42, 1,39, 2,20 ve 1,61; 25°C'de, 2,66, 2,77, 3,0 ve 2,42; Mercan için 4°C'de 2,10, 2,04, 2,20 ve 1,85; 25°C'de 2,60, 2,81, 2,31 ve 2,57; Hamsi için 4°C'de 2,20, 1,78, 3,0 ve 1,99; 25°C'de, 2,61, 2,65, 3,0 ve 2,23 log kob/g belirlenmiştir. Bu sonuçlar, 4°C'de DSYH uygulamasının sıvı duman katkılı kurutulmuş balıkların mikrobiyolojik kalitesine önemli ölçüde katkı sağladığını ortaya koymaktadır ($p < 0.05$).

Anahtar Sözcükler: Balık, kurutma, LTHV, sıvı duman, mikrobiyoloji, kalite

ABSTRACT

EXPERİMENTAL ANALYSIS OF THE MICROBIOLOGICAL QUALITY AND SHELF LIFE OF LOW TEMPERATURE HIGH VELOCITY (LTHV) DRYING ASSISTED LIQUID SMOKED FISH

KARAKAYA, Şükran Gökçe Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Biology

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Aydın KILIÇ

In this study, microbiological quality and shelf life of LTHV (Low Temperature High velocity) assisted liquid smoked Mackerel (*Trachurus trachurus*), Bream (*Lithognathu mormyrus*) and Anchovy (*Engraulis encrasicolus*) have been investigated by depending on their drying characteristics obtained by applying single layer drying technique in a cyclonetype dryer. In this regard, the fish samples with 2% of salt in average have been first smoked, and then dried at 4 and 25°C in 7 m/s. The following parameters have been estimated: i) total viable count (TVC), ii) Total psychrophil (TPC), iii) Total lactic acid bacteria (TLC), iv) Total yeast and mold (TYM). The fish samples dried have been stored at room temperature (25°C). Furthermore, the microbiological qualities of the samples have been determined by sampling at each stage of production and storage in 10 days intervals. Consequently, at the beginning of the storing period, it has been respectively estimated that TVC, TPC, TLC and TYM are 2,42, 1,39, 2,20 and 1,61 at 4°C and 2,66, 2,77, 3,0, and 2,42 log cfu/g at +25°C for mackerel samples; 2,10, 2,04, 2,20, and 1,85 at 4°C, and 2,60, 2,81, 2.31, and 2,57 log cfu/g at 25°C for striped sea bream; 2,20, 1,78, 3,0, and 1,99 at 4°C and 2,61, 2,65, 3,0 and 2,23 log cfu/g at 25°C for anchovy samples. Thus, it is said that LTHV technique applied at 4°C contributes to improve the microbiological quality and shelf life of the liquid smoked fish ($p < 0.05$).

Keywords: Fish, drying, LTHV, liquid smoke, microbiology, quality