

Nar Suyu Konsantresi Üretiminde Antosiyanin ve Renkteki Değişimler

Özge Turfan, Meltem Türkyılmaz, Oktay Yemiş, Mehmet Özkan

Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara

Özet

İşlem görmüş meyve sularının kırmızı rengi, hem monomerik antosiyaninler ve hem de üretim sırasında oluşan esmer-siyah renkli bileşiklerin gözle sanki kırmızı renkli olarak algılanmasının bir sonucudur. Meyve sularının gerek durultulmasında ve gerekse de ısıtma işlemi uygulanan pastörizasyon ve konsantrasyon işlemleri sırasında monomerik antosiyaninlerde parçalanmalar görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada; durultma, pastörizasyon ve konsantrasyon işlemlerinin nar suyunun rengi ve antosiyaninleri üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Nar suları; hem bütün meyvenin dörde bölünmesinden sonra preslenmesiyle ve hem de nar danelerinin kabuktan ayrıldıktan sonra laboratuvar ortamında preslenmesiyle elde edilmiştir. Durultmada kullanılan jelatin, nar suyunun antosiyanin içeriğinde önemli ölçüde azalmaya neden olmuştur. Örneğin, bütün meyvenin preslenmesiyle elde edilen nar sularında, durultmada %19, pastörizasyonda %9 ve bu nar sularının konsantreye işlenmesi sırasında ise, %8 oranında antosiyanin kaybı saptanmıştır. Buna karşın, polimerik renk oranında, durultma, pastörizasyon ve konsantrasyon işlemleri sırasında bir miktar artış saptanmıştır. Polimerik renk oranındaki bu artış, monomerik antosiyaninlerin parçalanması sonucu oluşan bileşiklerin polimerizasyonu ile oluşan esmer-siyah renkli bileşiklerin sonucudur. HPLC analizleri, nar suyundaki başat antosiyaninin siyanidin-3,5-diglikozit (%56) olduğunu göstermiştir. Geri kalan antosiyaninlerin ise, siyanidin-3-glikozit (%25), delfinidin-3,5-diglikozit (%9), delfinidin-3-glikozit (%4), pelargonidin-3,5-diglikozit (%3) ve pelargonidin-3-glikozit'ten (%2) kaynaklandığı belirlenmiştir. Durultulan nar sularında, siyanidin-3,5-diglikozit miktarında önemli bir değişim gözlenmemiş, siyanidin-3-glikozit miktarında ise, yaklaşık %10'luk bir azalma gözlenmiştir. Buna karşın, hem durultulmuş ve hem de durultulmamış nar sularına pastörizasyon uygulanınca siyanidin-3,5-diglikozit'in %16'sının, siyanidin-3-glikozit'in ise, yaklaşık %15'inin kaybolduğu saptanmıştır. Monomerik antosiyanin kaybını sınırlandırmak için, nar sularının durultulmasında jelatin yerine alternatif durultma yardımcı maddelerinin kullanımı araştırılmalıdır. Ayrıca, esmer-siyah renk oluşumunu sınırlandırmak için de, nar suları minimum düzeyde ısıya maruz bırakılmalı ve depolanmış narların meyve suyuna işlenmesinden kaçınılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Nar suyu, Antosiyanin, Renk, Durultma, Pastörizasyon, Konsantrasyon

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum