

Chia Tohumunun Sağlık Üzerine Etkilerinin Araştırılması, Chia Tohumundan ve Peynir Altı Suyundan Yüksek Proteinli ve Glutensiz Şalgam Suyu Üretimi



Yürütücü
Ali Esat KUZUCUK



Pamukkale
Üniversitesi

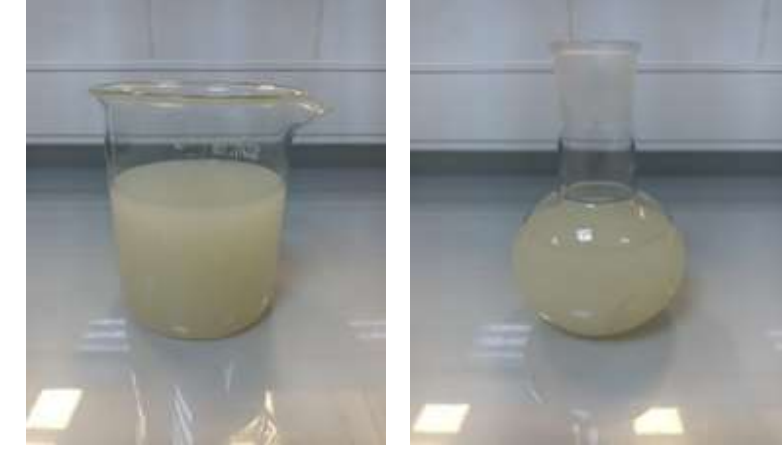
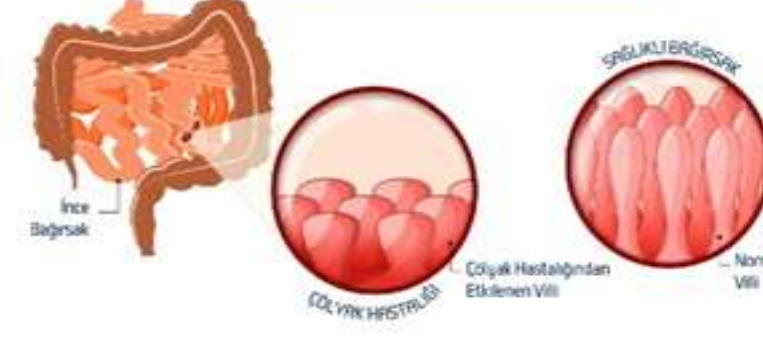
PROJE TANIMI

Glutenli gıdaların çok yaygın olması nedeniyle glutensiz beslenmesi gereken çölyak hastalarının ve gluten intoleransı olan kişilerin tüketebileceği ürün sayısı oldukça sınırlıdır. Çölyak hastalarının ve gluten intoleransı bulunan kişiler için yeni ürünlerin geliştirilmesinde chia tohumunun kullanılması oldukça önemlidir. Ülkemize özgü bir içecek olan kendine has tadı ve sağlık üzerindeki olumlu etkileri olduğu bilinen şalgam suyu sıkça tüketilen fermente bir içecektir. Geleneksel olarak, şalgam suyu üretimi siyah havuç, şalgam turpu, tuz, bulgur unu, ekşi hamur veya ekmek mayası fermentasyonu ile gerçekleştirilmektedir. Yapmış olduğumuz çalışmada farklı olarak şalgam suyu üretiminde kullanılan bulgur unu yerine chia tohumu, ekşi maya olarak da chia tohumundan elde edilen maya kullanılmıştır. Peynir altı suyu proteinlerinin kıvam artırma, su tutma, serum ayrılmasını önleme, emülsiyon oluşturma gibi yetenekleri vardır. Bu sayede ürünlerin tekstürel ve duyuşal özelliklerinin geliştirilmesine yardımcı olur. Peynir altı suyu kolayca sindirilmektedir. İçerdiği aminoasitler kasların güçlenmesine katkı sağlar. Sonuçlar TSE standartlarına uygunluğu araştırılmıştır ve standart değeri taşıdığı belirlenmiştir.

PROJENİN AMACI

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi, sosyo-ekonomik yapıları ve fertlerin beslenme alışkanlıkları her geçen gün değişmekle birlikte tüm dünyada ve ülkemizde tahıl ürünleri toplumların en önemli besin kaynağını oluşturmaktadır. Tahıllar insanlar için bu derece önemli olmasına rağmen bazı rahatsızlıklara da neden olabilmektedir. Bu rahatsızlıklardan biri olan çölyak hastalığı, gluten içeren gıdaların alınmasıyla bağırsaklardaki doğal yapının bozulması sonucu ortaya çıkan bir sendromdur. Çölyak hastalığı yaşam boyu süren tek gıda alerjisidir. Çölyak hastaları ve gluten intoleransı olan kişiler için yeni ürünlerin geliştirilmesi ve AR-GE çalışmalarının endüstriyel boyuta taşınması çok önemlidir. Ülkemizde tanısı konulmuş 250 bin ile 750 bin arasında çölyak hastası vardır. Dünya'da her 100 kişiden 1'i çölyak hastasıdır. Çölyaklı bireylerin artan taleplerini karşılamak için glutensiz ürün çeşitliliği her geçen gün artmaktadır ve arttırılmalıdır. Çölyak hastaları ve gluten intoleransı olan kişilerin, normal bireyler gibi gluten içeren gıdaları tüketmemeleri gerekmektedir. Ürün sayısının oldukça sınırlı olmasından kaynaklı olarak yeterince vitaminli ve çeşitli zengin içeriklere sahip yiyecek ve içeceklerden oldukça mahrum kalmaktadırlar.

ÇÖLYAK HASTALIĞI



PROJENİN KAPSAMI

Chia tohumları gluten içermediği için çölyak hastaları ve gluten intoleransı olan kişiler için glutensiz ürünlerin geliştirilmesinde chia tohumu kullanım olanaklarının araştırılması oldukça önem arz etmektedir. Ülkemize has bir içecek olan kendine özgü tadı ve sağlık üzerindeki olumlu etkileri ile bilinen şalgam suyu sıkça tüketilen fermente bir içecektir. TS 11149 şalgam suyu standardında şalgam suyu bulgur unu, ekşi hamur, içme suyu ve yemeklik tuzun karıştırılıp laktik asit fermentasyonuna tabi tutulduktan sonra elde edilen özütün, siyah havuç, şalgam ve istenirse acı toz biber ilave edilerek hazırlanan karışımın tekrar laktik asit fermentasyonuna tabi tutulması ile elde edilen ve istenildiğinde ısıtma işlemiyle dayanıklı hale getirilen bir gıda ürünüdür. Son yıllarda hem antioksidan özelliğinin yüksek olması hem de mineral ve vitamin içeriği nedeniyle sağlık açısından tüketilmesi önerilen fermente içeceklerden biri olan şalgam suyu dikkat çekmektedir.



SONUÇ

Yapmış olduğumuz literatür araştırmalarında, şalgam suyu üretimi sırasında bulgur unu yerine chia tohumunun kullanılması ve chia ekşi mayanın elde edilmesi ile ilgili herhangi yapılan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Chia tohumu kullanılarak glutensiz ekşi maya fikri ve elde edilmesi beklenilenin dışında ortaya çıkan yenilikçilik yaklaşımıdır. Farklı türde zengin vitamin içerikli yiyecekler ve içeceklerin üretilmesi sağlıklı ve doğal beslenme alışkanlıklarının elde edilmesi önemlidir. Chialı ekşi maya kullanımı yakın bir zamanda buğdaydan elde edilen mayanın yerine geçecek kadar biyoteknoloji açıdan üstünlüklere sahiptir.

Tablo 1. Ürünün Kimyasal ve Mikrobiyolojik Analiz Sonuçları

YAPILAN ANALİZ	SONUÇ
pH Analizi	3,72
Toplam Asitlik Analizi (g/L)	4,79
Tuz Miktarı (g/L)	12,68
Kuru Madde (g/L)	22,72
Briks (%)	2,91
Toplam Antosiyanin Miktarı (mg/L)	136,43
Laktik Asit Analizi (g/L)	6,83
Maya-Küf Analizi	5,97
DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) ile Antiradikal Analizi	Metanol için %İnhibisyon: 56,5
Toplam Fenolik Madde Miktarı Analizi (TFMM) (mg)	496,83
Renk İndisi Tayini	L: 21,37 a: 36,38 b: 32,26

Kaynaklar

- Tuncel N.B., Özer M., (2016). Pirinç ve Pirinç Yan Ürünlerinin Glutensiz Tahıl Ürünlerinde Kullanımı. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2 (2), p.p. 29-44.
- Orona-Tamayo, DL., Valverde, ME., ParedesLopez, O. Chia—The new golden seed for the 21st century: Nutraceutical properties and technological uses. (2016). Sustainable Protein Sources. Sudarshan Nadathur Elsevier s. 265- 281.
- Türksoy, S., Özkaya, B., (2006). Gluten ve Çölyak Hastalığı. Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Türkiye 9. Gıda Kongresi, 24-26 Mayıs 2006, Ankara.