



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ



Kombucha anasından elde edilen bakteriyel selülozdan doğal antioksidan içeren akıllı ambalaj tasarımı

Yürütücü: Güven GÖKSU

Danışman: Doç.Dr. Özge KAHRAMAN ILIKKAN

Başkent Üniversitesi

Kahramankazan Meslek Yüksekokulu, Gıda Kalite Kontrolü ve Analizi Programı

okilikkan@baskent.edu.tr

Projenin Amacı

Proje temel olarak atıkların değerlendirilmesini ve ekonomik kayıpların önlenmesini amaçlayan bir çalışmadır. Asit ve baz değişimlerinde renk değiştirme özelliği olan mor lahana suyu için evlerimizde üretilen atıklar değerlendirilecektir. Mor lahana suyunun bu özelliğinden yararlanılarak akıllı ambalaj tasarımı yapılması ve ambalaj materyali olarak Kombucha anasından elde edilen bakteriyel selüloz kullanılacaktır. Üretilen akıllı ambalaj tasarımının, taze gıdaların tüketiciye ulaşmadan bozulma takibinin kolaylaştırılması amaçlanmaktadır. c

Materyal ve Metod

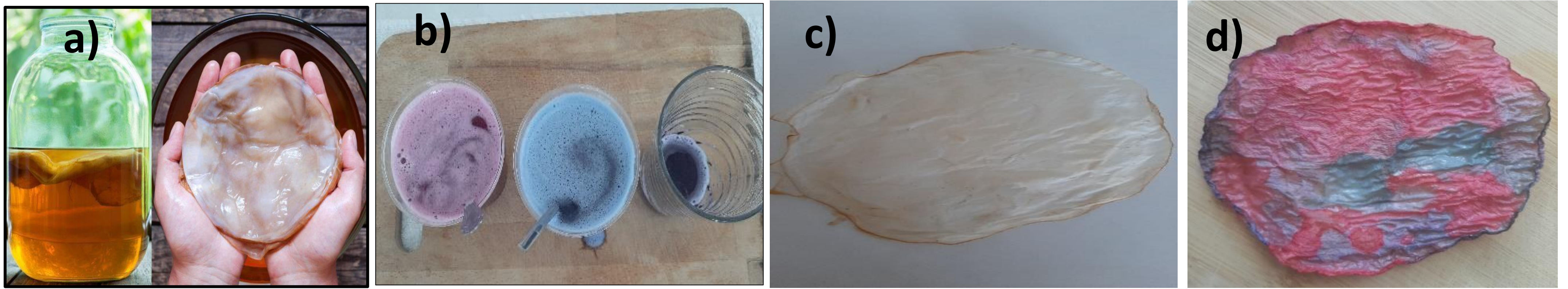
- Kombucha anasının eldesi ve kombucha anasının büyütülmesi
- Büyütülen kombucha anasının saflaştırılması ve kurutulması
- Mor lahana suyunun hazırlanması ve selüloza emdirilmesi
- Akıllı ambalaj tasarımının hazırlanması, mikrobiyolojik olarak analiz edilmesi ve örnek gıda ile test edilmesi

Projenin olası çıktıları

Projede ilk olarak, Kombucha'dan bakteriyel selülozun elde edilmesi ve ambalaj materyali olacak şekilde hazırlanması hedeflenmektedir. Elde edilen selüloz materyaline mor lahana suyunun emdirilmesi, asidik ortamda pembe bazik ortamda mavi renge dönme özelliğinden faydalanılarak oluşturulacak ambalaj materyaline akıllı özellik kazandırılması hedeflenmektedir. Mor lahana suyu emdirilmiş selüloz materyalinden elde edilen ambalaja kazandırılan bu özellik örnek gıda ile test edilecektir. Örnek gıda bozulmaya başladığında ambalajın renk değişimi beklenmektedir.

Ön Denemeler

Ön araştırmada bakteriyel selüloza mor lahana suyu emdirilmiş ve etkinliği; asit için limon suyu, baz için sodyum karbonat ile denenmiştir. Asit damlatılan yerlerin pembe, baz damlatılan yerlerin mavi olduğu görülmektedir (Şekil 1a-1c)



Şekil 1: a) Kombucha ve kombucha anası, b) Mor lahana suyunun asit ve baz durumuna göre renk değişimi. c) Bakteriyel selüloz örneği. d) Asit ile temas eden yerlerin pembe, baz ile temas eden yerlerin mavi olduğu örnek

Kaynaklar



Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



0312 814 19 19
kmyo.baskent.edu.tr
kmyo@baskent.edu.tr

KMYO

Kahramankazan Meslek Yüksekokulu