

**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**

**ÇANAKKALE UYGULAMALI BİLİMLER FAKÜLTESİ**

**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**

**LİSANS BİTİRME TEZİ**

**Bitirme Tezi Adı**

**İsim SOYİSİM**

**Gıda Teknolojisi Anabilim Dalı**

**ÇANAKKALE**

**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**

**ÇANAKKALE UYGULAMALI BİLİMLER FAKÜLTESİ**

**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**

**LİSANS BİTİRME TEZİ**

**Bitirme Tezi Adı**

**İsim SOYİSİM**

**Gıda Teknolojisi Anabilim Dalı**

**Tezin Sunulduğu Tarih: 15/01/2020**

**Tez Danışmanı:**

**Unvan İsim SOYİSİM**

**ÇANAKKALE**

**İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI**

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

İsim SOYİSİM

(imza)

**KABUL VE ONAY**

Unvan Unvan İsim SOYİSİM danışmanlığında İsim SOYİSİM tarafından hazırlanan “Bitirme Tezi Adı” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Çanakkale Uygulamalı Bilimler Fakültesi Gıda Teknolojisi Bölümünde **Lisans Bitirme Tezi** olarak kabul edilmiştir.

09 / 08 / 2021

**JÜRİ:**

Danışman : Unvan İsim SOYİSİM

Üye : Unvan İsim SOYİSİM

Üye : Unvan İsim SOYİSİM

**TEŞEKKÜR**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

İsim SOYİSİM

Çanakkale, Ocak 2020

**BİTİRME TEZİ ADI**

İsim SOYİSİM

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Çanakkale Uygulamalı Bilimler Fakültesi

Gıda Teknolojisi Anabilim Dalı

Bitirme Tezi

Danışman: Unvan İsim SOYİSİM

15/01/2020, sayfa sayısı

**ÖZET**

Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

**Anahtar Kelimeler:** Xxxxxx, Yyyyyy, Aaaaaaaa

**BİTİRME TEZİ ADI (İNGİLİZCE)**

İsim SOYİSİM

Çanakkale Onsekiz Mart University

Faculty of Applied Sciences

Department of Food Technology

Undergraduate Thesis

Advisor: Unvan İsim SOYİSİM

01/15/2020, sayfa sayısı

**ABSTRACT**

**Özetin ingilizce çevirisini yazacaksınız.**

**Keyword:** Xxxxxx, Yyyyyy, Aaaaaaaa (İngilizce çevirileri)

**İÇİNDEKİLER**

Word içindekiler oluşturma seçeneği ile yapılacak

**SİMGELER VE KISALTMALAR**

**°C:** Santigrat

***N:*** Normal

**g:** Gram

**mm:** Milimetre

**nm:** Nanometre

**TS:** Türk Standartları

**Örn:** Örneğin

**KM**: Kuru madde

**kg:** Kilogram

**ISO:** (International Organization for Standardization ) Uluslararası Standart Organizasyonu

**TABLOLAR LİSTESİ**

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

# 1. GİRİŞ

Fonksiyonel gıdalar, günlük diyet ile gıda formunda tüketilen, sentetik bileşen içermeyen, besleyici etkisinin yanında, değişik etkenlerle hastalık oluşma riskini azaltıcı, sağlığı ve iyi hali geliştirici özelliklere sahip gıdalar, fonksiyonel gıdalar olarak tanımlanmaktadır**.** Gıdalar probiyotiklerin, prebiyotiklerin ya da ikisinin birlikte ayrıca biyoaktif peptit, Omega 3 çoklu doymamış yağ asitleri, fotokimyasal (bitkisel katkılar veya bitki ekstraktları), diyet lifi ilavesiyle fonksiyonel gıda haline getirilebilir (Vidal-Valverde vd. 2002).

Probiyotikler yeterli miktarlarda tüketildiğinde doğal bağırsak florasının özelliklerini geliştirerek ve/veya gastrointestinal sistemin metabolik aktivitesini değiştirerek tüketici sağlığını yararlı şekilde etkileyen canlı mikroorganizmaların tek ya da karışık kültürlü mikrobiyal gıda takviyeleridir (Vidal-Valverde vd. 2002).

Bir suşun etkin bir probiyotik olarak tanımlanabilmesi için sahip olması gereken özellikler vardır. Probiyotik olarak kullanılan suşlar:

* İnsan orjinli olmalıdır,
* Patojen özelliklere sahip olmamalıdır,
* Mide asidine ve safra tuzuna dayanıklı olmalıdır, bağırsak hücre epiteline tutunabilmelidir,
* Gastrointestinal sistemde kısa süreliğine de olsa canlı kalabilmelidir
* Antimikrobiyal maddeler üretebilmelidir,
* Bağışıklık yanıtını uyararak etkin hale getirmelidir,
* Metabolik etki yeteneğine sahip olmalıdır,
* Teknolojik proseslere dirençli olmalıdır (Vidal-Valverde vd. 2002).

Gıda takviyesi olarak probiyotik ürünlerde belli başlı kullanılan mikroorganizmalar *Bifidobacterium* ve *Lactobacillus* türleridir (Vidal-Valverde vd. 2002).

Yapılan çalışmalar neticesinde probiyotiklerin tüketiminin ardından dışkıda 106-107 /g

# 2. GENEL BİLGİLER ve LİTERATÜR ÇALIŞMASI

*Uygun alt başlıklarla GENEL BİLGİLER VERİLMELİ VE KONU İLE İLGİLİ LİTERATÜRDE BULUNAN ÇALIŞMALARDAN BAHSEDİLMELİDİR. Örneğin:*

**2.1. Nohutun Besinsel Kompozisyonu**

Nohutların kimyasal kompozisyonundaki farklılıklar yetiştirme bölgesine ve şartlara bağlı olarak değişmektedir (Bampidis ve Christodoulou, 2011). Nohut bileşiminde yaklaşık olarak %13-34 oranında protein bulunmaktadır. Yüksek protein içeriğinin yanında, nohut proteininin biyoyararlanımı da oldukça yüksektir (Sánchez-Vioque vd. 1999; Yust, 2003). Çiğ nohut tohumlarının in vitro protein sindirilebilirliği %34 ile %76 arasında değişmektedir (Clemente vd. 1998; Khalil vd. 2007; Khattak vd. 2008).

**2.2. Çimlendirme**

Bir bitkinin gelişme ve büyüme için ihtiyaç duyduğu enerji ve esansiyel bileşenlerin, tohumda bulunan proteinlerin parçalanma, lipitlerin oksitlenmesi ve karbonhidratların basit şekerlere dönüşmesi şeklinde bir dizi faaliyet neticesinde sağlanmasına çimlendirme denmektedir (Yetim vd. 2010) .

**2.2.1. Çimlendirme İşleminin Besinsel Özellikler Üzerine Etkileri**

Çimlendirme ile tanelerin besleyici değerleri ucuz ve etkili bir yolla arttırılabilmektedir (Vidal-Valverde vd. 2002). Çimlenme işleminde, suyun emilmesi, enzim ve solunum faaliyeti, yedek besin maddelerinin (yağ, protein ve karbonhidrat) basit ve çözünebilir hale geçmesi, nükleik asit ve protein sentezi, bunların nakli ve özümlenmesi, hücre farklılaşması ve büyüme olayları meydana gelmektedir. Bu olayların yanı sıra, çimlenme boyunca bazı vitamin, mineral ve fenolik maddeler sentezlenmekte ve protein, karbonhidrat ve yağ asidi kompozisyonlarını değişmektedir. Bu değişiklikler yeni bileşiklerin ortaya çıkması, baklagil içeriğinde halihazırda bulunan bileşiklerin hidrolize ya da nötralize olması şeklinde gerçekleşmektedir (Turan, 2013).

Ghavidel ve Prakash (2007), tarafından yapılan çalışmada çimlendirme işlemininin nohut, mercimek, maş fasulyesi ve börülcenin besinsel özelliklerine olan etkisi araştırılmıştır. Çalışmada 24 saatlik çimlendirme işlemi sonucunda çeşide bağlı olarak protein artışının %6,1-9,7 arasında değiştiği ve in vitro protein sindirilebilirliklerinde %14-18 arasında arttığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada toplam nişasta miktarının ise azaldığı, in vitro nişasta sindirilebilirliklerinin %53 ile %82 aralığında artış gösterdiği ifade edilmiştir. Bu çalışmada baklagillerin tiamin miktarının çimlenme ile arttığı da belirtilmiştir.

Xu vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada nohut, mercimek ve yeşil bezelye örnekleri 25°C’ de 6 gün boyunca çimlendirilmiştir. Bu çalışmada çimlenme sonucunda baklagillerde protein içeriği artarken, en fazla artışın mercimekte (%30,65’ ten %33,60’ e yükselme) olduğu ve çimlenmeye bağlı olarak yağ içerindeki en yüksek azalmanın ise nohutta (%8,00’den 5,90’a düşme) olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada çimlenme sırasında mercimek ve bezelye unlarında toplam nişasta azalırken, çimlendirilmiş nohut unlarında önemli bir değişiklik olmadığı (p>0,05) bildirilmiştir.

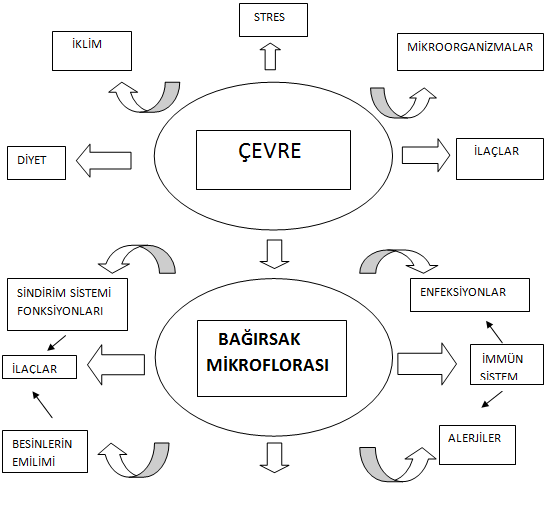
López-Amorós vd. (2006) tarafından yapılan çalışmada çimlenme koşullarına bağlı olarak fasulye, bezelye ve mercimeklerin fenolik madde miktarının ve antioksidan aktivitenin arttığını bildirilmiştir. Benzer sonuçlar nohut örnekleri (Fernandez-Orozco vd. 2009; Tarzi vd. 2012), lupin (Fernandez-Orozco vd. 2006) ve maş fasulyesi (Kim vd. (2012) için de tespit edilmiştir.

***Örnek Tablo Gösterimi:***

**Tablo 1**. Sağlıklı bir insanın gastrointestinal kanal mikroflorası

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gastrointestinal Bölge** | **pH** | **Mikroorganizma sayısı (kob/ml)\*** |
| Mide | 1,5-2 | 104 |
| Duedonum | 6-7 | 104 |
| Jejenum | 7 | 105 |
| Distral ilenum | 7,5 | 108 |
| Kolon | 6,8-7,3 | 1011 - 1012 |

\*kob/ml: Koloni oluşturan birim/ml



**Şekil 1.** Bağırsak Mikroflorasına Etki Eden Faktörler (Örnek Şekil Gösterimi)

# 3. MATERYAL VE METOT

*Yapılan analizler uygun başlıklarla numaralandırılarak yazılmalıdır. Örneğin:*

## 3.1. Materyal

Çalışmada kullanılan adaçayı örnekleri 2017 Haziran ayında Arifoğlu Baharat’tan kuru ve 100 gr ambalajlı olarak temin edilmiştir.

## 3.2. Metot

### 3.2.1. Kuru madde tayini

Adaçayı örneklerinin kuru madde tayini Cengiz ve ark. (2015) tarafından önerilen metoda göre aşağıdaki gibi gerçekleştirilmiştir.

### 3.2.2. Esansiyel Yağ Tayini

Adaçayı örneklerinin esansiyel yağ miktarı Yıldız (2015) tarafından önerilen metoda göre aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

# 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

*Yine Yapılan analizler uygun başlıklarla numaralandırılarak yazılmalıdır. Ve literatürde bulunan çalışmalardan örnekler verilerek sonuçlar tartışılmalıdır.*

# 5. SONUÇ

*Bitirme ödevinde elde edilen verilerden elde edilen veriler sentez edilip gerekirse öneriler de verilebilir.*

# 

# KAYNAKLAR

*Kaynaklar harf sırasına göre sıralanmalıdır.*

**Makale**

* Tek yazar;

Soyad, İsmin baş harfi. (yıl). Başlık (ilk harf ve özel isim harfleri büyük gerisi küçük). Dergi adı (italik ve in, at, of, ve gibi ekler dışında kalan ilk harfler büyük), cilt no-italik(sayı no-düz), sayfa sayısı. doi numarası (varsa) Örneğin;

Al, U. (2012). Collaboration of Turkish scholars. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, *6*(11), 145-159. doi:10.1080/09737766.2012.10700930

* Çift yazar;

Soyad, İsmin baş harfi. ve Soyad, İsmin baş harfi. (yıl). Başlık(ilk harf ve özel isim harfleri büyük gerisi küçük). Dergi adı (italik ve in, at, of, ve gibi ekler dışında kalan ilk harfler büyük), cilt no-italik(sayı no-düz), sayfa sayısı. Doi numarası (varsa) Örneğin;

Al, U. ve Sezen, U. (2012). Collaboration of Turkish scholars. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, *6*(11), 145-159. doi:10.1080/09737766.2012.10700930

* 3 ve daha fazla yazar;

Soyad, İsmin baş harfi., Soyad, İsmin baş harfi. ve Soyad, İsmin baş harfi. (yıl). Başlık(ilk harf ve özel isim harfleri büyük gerisi küçük). Dergi adı(italik ve in, at, of, ve gibi ekler dışında kalan ilk harfler büyük), cilt no-italik(sayı no-düz), sayfa sayısı. doi numarası (varsa)

Al, U., Sezen, U., Soydal, İ., Taşkın, Z. ve Düzyol, G. (2012). Collaboration of Turkish scholars. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, *6*(11), 145-159. doi:10.1080/09737766.2012.10700930

**Kitap**

Soyad, İsmin baş harfi. (Yıl). Kitabın adı (italik). Yayın yeri: yayın evi.

Al, U. (2012). *Okul çağı çocuğu*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

**Kitap bölümü**

Soyad, İsmin baş harfi. (Yıl). Eserin başlığı. Bölüm başlığı. Soyad(editörün soyadı), İsmin baş harfi. (Ed.), Kitabın başlığı (italik) içinde (italik değil) (sayfa sayısı). Yayın yeri: Yayın evi.

Al, U. (2012). Bilgi sınıflama, bilgi düzenleme ve bilgi erişim. Sezen, U. (Ed.), *Gülbün Baydur’a armağan* içinde (155-172). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü

**Çevrimiçi erişim**

Soyad, İsmin baş harfi. (Yıl). Eserin başlığı. Erişim adresi: <http://www.xxxxxxxxxxx>

Al, U. (2012). Bilgi sınıflama, Erişim adresi: <http://www.gfljşkli,şikjugyufd> Erişim Tarihi: 25 Mart 2022.

**Tez**

Soyad, İsmin baş harfi. (Yıl). Tezin başlığı. Tezin Türü. Anabilim Dalı, Enstitü Adı, Üniversite, Şehir, ss. Sayfa sayısı.

Polat, H. (2021). Nohudun çimlendirme koşullarının optimizasyonu ve erişte üretiminde kullanım olanaklarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gıda Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, ss. 100

**ÖZGEÇMİŞ**

**Adı – Soyadı :**

**Doğum Tarihi/Yeri :**

**EĞİTİM**

**İlköğretim :**

**Lise :**

**Lisans :**

**Sürekli Adres** :

**Telefon :**

**E-mail :**