



**TÜBİTAK**

2209-A

Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri  
Destekleme Programı



# Beyaz Peynirden İzole Edilmiş Laktik Asit Bakterilerinin Quorum Quenching Etkinliğinin Tespiti

Zehra Nur ADSIZ

Çanakkale Onsekiz Mart Üni. Ezine MYO Gıda Kalite Kontrol ve Analizi Programı

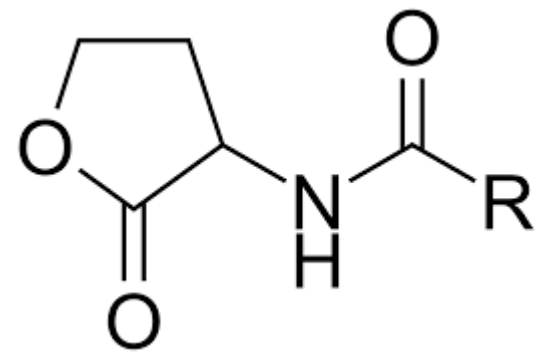
Proje Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Dilvin İPEK

Bu Proje, 1919B012203844 Proje No'su ile TÜBİTAK 2209-A Programı Tarafından desteklenmiştir.

# Konu Başlıkları

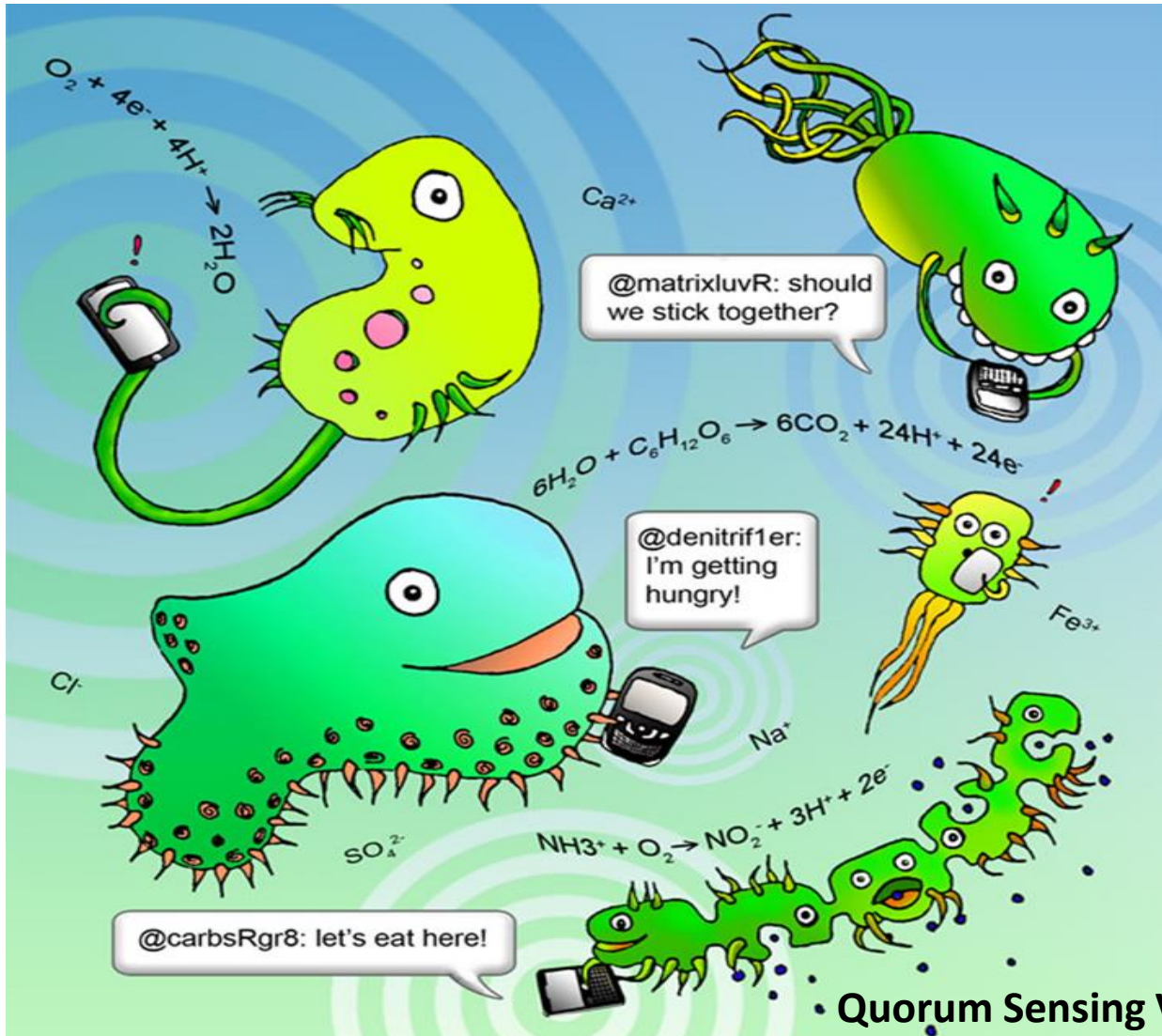
- Çalışmanın Amacı
- Quorum Sensing ve Quorum Quenching nedir?
- Laktik Asit Bakterileri (LAB) ve metabolit nedir?
- Proje Sürecinde neler yapıldı?
- Sonuçlar
- Teşekkür

# Çalışmanın Amacı



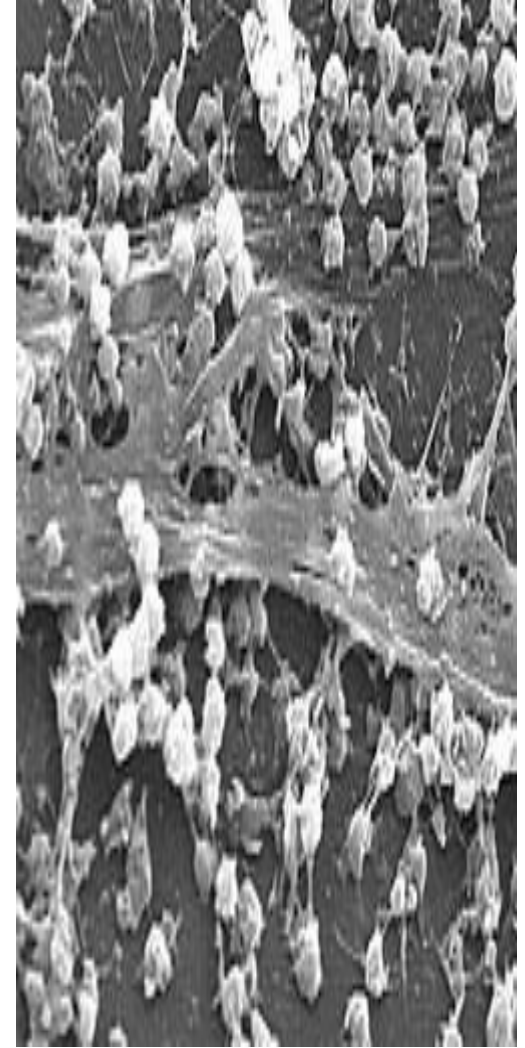
- Çalışma, fermente bir ürün olan beyaz peynirden elde edilmiş, mikrobiyotasında bulunan **Laktik asit Bakterileri (LAB)** kullanılarak elde edilen metabolitlerin bakteriyel iletişim sistemi olan **Quorum Sensing (QS)** sinyallerinden kısa zincirli AHL'ler üzerine **quorum quenching (QQ)** etkinliğinin tespitini hedeflemiştir.
- Bu çalışma; **LAB metabolitlerinin izole edildiği peynirler için doğal bir koruyucu madde olarak ve/veya doğal dezenfektan** kullanımı için yapılacak çalışmalar için **bir ön çalışma niteliğindedir.**

# Quorum Sensing ve Quorum Quenching nedir?



• Quorum Sensing VS Quorum Quenching

- **Quorum Sensing**, mikroorganizmalar arası kimyasal bir iletişim sistemi olup; mikroorganizmaların virülens faktörleri, kolonize olması-biyofilm oluşumu, hareketliliği ve sporulasyon gibi özellikleri üzerinde etkin olduğu bilinmektedir.
- **Quorum Quenching** ise bu mikroorganizmlar arası kimyasal iletişim sisteminin kesilmesi, engellenmesi anlamına gelmektedir.



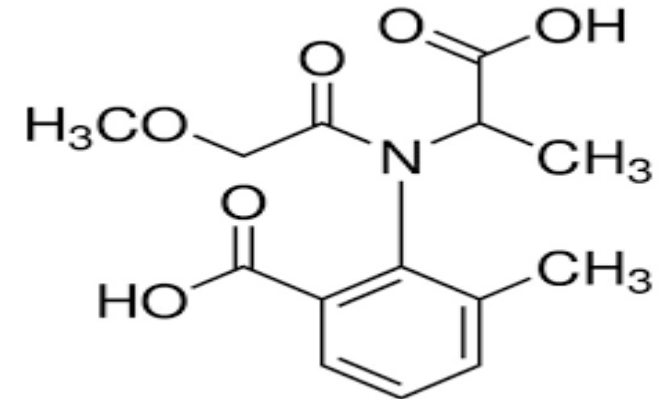
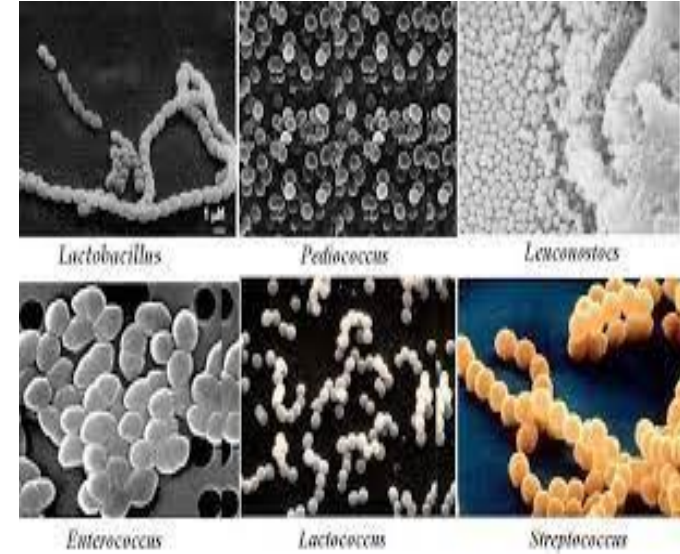
**Biyofilm Tabakası**

# Laktik Asit Bakterileri (LAB) ve metabolit nedir?

- **LAB**, peynir gibi fermente ürünlerde bulunan, gram pozitif basil ve koklardan oluşan, spor oluşturmeyen ve katalaz negatif olan grup;

*Carnobacterium, Lactobacillus, Lactococcus, Lactosphaera, Leuconostoc, Melissococcus, Oenococcus, Pediococcus, Streptococcus, Tetragenococcus, Vagococcus* ve *Weisella* sp.'yi içermektedir.

- **Bakteriyel Metabolit:** Bakteri metabolizması sonucu oluşan kimyasal ürünlere denir.
- Bu ürünler ile kendilerini korurlar ve/veya birbirleri ile iletişime geçerler.



# Proje Sürecinde neler yapıldı?

## Yapılan Çalışmalar

Beyaz Peynirlerden izole edilen Laktik Asit Bakterilerinin tekrar canlandırılması ve saf kültür olma durumlarının yeniden değerlendirilmesi

LAB'nin metabolitlerinin eldesi

## Fotoğraf



# Proje Sürecinde neler yapıldı?

## Yapılan Çalışmalar

Kısa Zincirli AHL sinyalleri üzerine QQ etkisinin belirlenmesi

## Fotoğraf

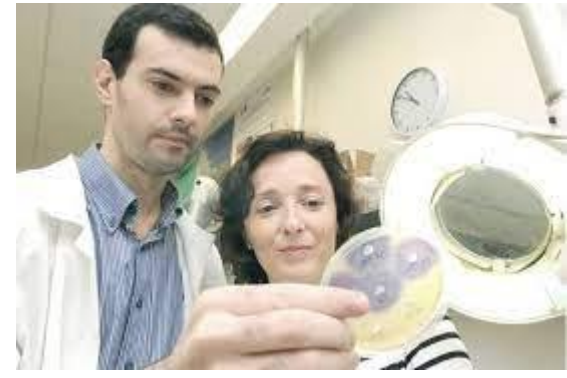


## Sonuçların Hazırlanması





# Sonuçlar



- Tüm LAB metabolitleri **Quorum Quenching** aktivitesine sahiptir.
- En yüksek QQ aktivitesine sahip olan izolat **disk çapı 0,6 cm iken 1,8 cm'lik** zon çapı olan **gram pozitif basil (Laktobasil)** tarafından üretilmiştir.
- En düşük aktivite **1,05 cm'lik** zon çapı ile **gram pozitif kok** tarafından üretilmiştir (**Laktokok**).
- Ezine peynirinden elde edilen LAB metabolitlerinin izole edildiği peynirler için **doğal bir koruyucu madde** olarak, **doğal dezenfektan madde** olarak ve/veya **doğal pestisit** olarak kullanım potansiyelinin bulunduğu tespit edilmiştir.



Beni Dinlediđiniz için TeŖekkür Ederim