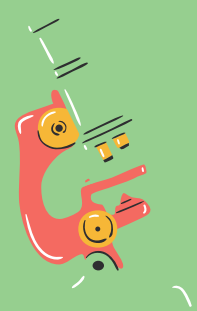


# Mikrobiom - imamo li koristi od mikroorganizama?



OŠ Župa dubrovačka, Dubrovačko - neretvanska županija, Mlini  
Učenici: Karmen Kraljić (8. r), Nora Ujdur (8. r) i Jerko Đevenica (7. r)  
Učiteljica: Nada Prce

## UVOD

S ciljem upoznavanja korisnih mikroorganizama u ljudskom tijelu, provedeno je istraživanje prisutnosti bakterija roda *Lactobacillus* u tri vrste probiotičkog jogurta, a koje su u sastavu mikrobioma probavnog sustava čovjeka. Također je istraženo djelovanje antibiotika na njihovu brojnost.



Slika 1. Timski rad - pripremanje preparata



Slika 2. Rad uz imerzijski objektiv



Slika 3. Obrada podataka



Slika 4. Projekcija preparata *Lactobacillus acidophilus*

## MATERIJALI I METODE

Pri radu je korišten mikroskop Genetic digitalni 40-1000x s ugrađenom kamerom od 1.3 MP, pribor za mikroskopiranje, računalo, tri vrste probiotičkog jogurta i jedna tableta antibiotika.

Od tri vrste probiotičkog jogurta su uzeti uzorci i pripremljeni preparati. Promatrani su mikroskopom pod povećanjem od 1000 puta uz imerzijsko ulje. Uzorcima je dodana ustinjena tableta antibiotika te su ostavljeni oko pola sata.



Slika 8. Pribor za rad



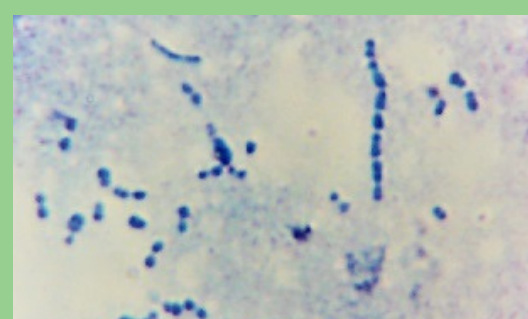
Slika 9. Uzorci probiotičkog jogurta

## REZULTATI

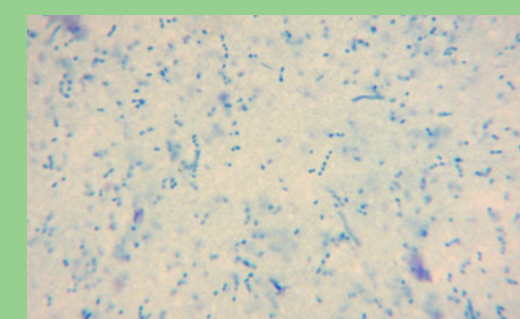
U tri uzorka različitih probiotičkih vrsta jogurta su pronađene bakterije navedene na deklaraciji ambalaža: *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus casei* i *Lactobacillus acidophilus*.

Manje kolonije bakterija u obliku lanaca su bile vidljive u svim uzorcima. Bakterije iz uzorka 2 su manje od ostalih. Brojnošću i duljinom se ističu lančaste kolonije bakterija iz uzorka 3.

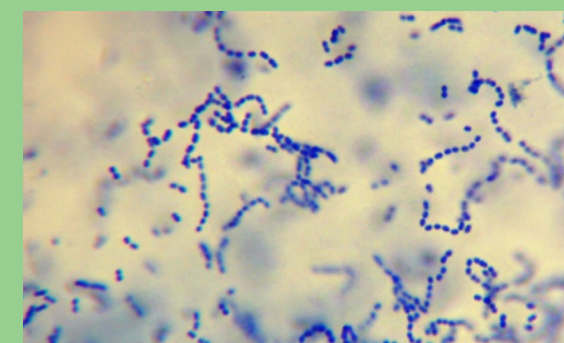
U uzorcima s antibiotikom, bakterije nisu uočene.



Slika 5. *Lactobacillus rhamnosus*



Slika 6. *Lactobacillus casei*



Slika 7. *Lactobacillus acidophilus*

Tablica 1. Bakterije u uzorcima tri različita probiotička jogurta

Uzorak probiotičkog jogurta	Vrsta prisutne bakterije
Uzorak 1	<i>Lactobacillus rhamnosus</i>
Uzorak 2	<i>Lactobacillus casei</i>
Uzorak 3	<i>Lactobacillus acidophilus</i>

Tablica 2. Prisutnost bakterija u uzorcima s antibiotikom

Uzorak probiotičkog jogurta	Vrsta prisutne bakterije
Uzorak 1	Nije prisutno
Uzorak 2	Nije prisutno
Uzorak 3	Nije prisutno

## ZAKLJUČAK

Najzastupljenije dobre bakterije u probiotičkim vrstama jogurta su roda *Lactobacillus*. Dokazane bakterije su samo manji dio korisnih vrsta koje su prisutne u ljudskom mikrobiomu crijeva. Njihova brojnost je velika. Konzumiranjem probiotičkih vrsta jogurta u vrijeme liječenja antibioticima, kolonije dobrih bakterija mogu pomoći bržoj obnovi crijevnog mikrobioma.

"Bitno je očima nevidljivo."  
Antoine de Saint-Exupéry