



# מהי ההשפעה של ריכוזים שונים של פניצילין על קצב גידול חיידקי E.Coli?

מגישים: ג'וסף טומוסה, דניאל הימן | בהנחיית: ד"ר יעירית פרידמן

## מבוא

אמפיצילין הינה אנטיביוטיקה ממשפחת הפניציליים המשמשת לטיפול במגוון זיהומים בקטריאליים. האתר הפעיל באנטיביוטיקה הוא טבעת בטא לקטאם ( $\beta$ -lactam) האנטיביוטיקה מונעת את פעילותו התקינה של האנזים טראנספפטידאז, האחראי למנגנון ייצור וחיידוש של דופן התא הקשיח בחיידקים רבים. האנזים מאפשר יצירת קשרים פפטידוגליקניים בין הסוכרים המרכיבים את דופן התא, לפיכך פגיעה באנזים מובילה לליזיס של תא החיידק ולמותו. בעבודה זו נבדקה ההשפעה של ריכוזים שונים של אנטיביוטיקת פניצילין על קצב גידול חיידקי E.Coli, על מנת לזהות את ריכוז הסף של האנטיביוטיקה שגורם לעיכוב מוחלט של הגידול.

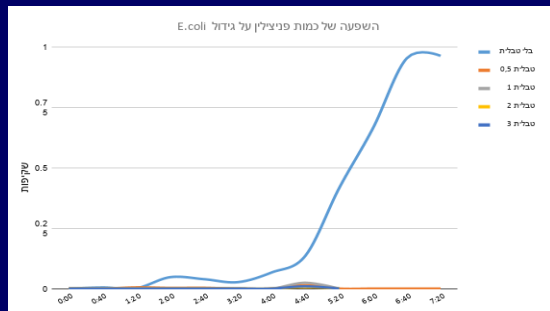
## שאלת החקר - מהי ההשפעה של ריכוזים שונים של אנטיביוטיקת פניצילין על קצב גידול חיידקי E.Coli?

### מהלך העבודה



שלב ראשון: בשלב הזה החיידקים גודלו בתרביות נוזליות בנוכחות ריכוזים שונים של אנטיביוטיקת פניצילין (חצי טבלית, טבלית, 2 טבליות ו-3 טבליות). בביקורת גודלה תרבית ללא אנטיביוטיקה.  
שלב שני: בשלב זה נמדדה העכירות של התרביות השונות בזמנים שונים לאורך גידול התרבית.  
שלב שלישי: הנתונים עובדו והוצגו בגרף המשקף את קצב הגידול התרביות תחת תנאי הניסוי השונים.

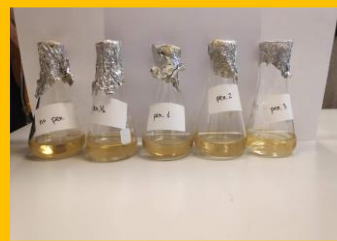
### תוצאות



#### סוף הניסוי



#### תחילת הניסוי



תצוגה גרפית של קצבי הגידול של התרביות, בנוכחות ריכוזים שונים של פניצילין. ניתן לראות כי חל עיכוב גידול מוחלט בכל ריכוזי האנטיביוטיקה בהם נעשה שימוש.

עכירות התרביות השונות בתחילת ובסוף הניסוי. עכירות התרבית מעידה על גידול חיידקים ואילו צלילות התרבית מעידה על עיכוב בגידול החיידקים.

### מסקנות

1. נצפה עיכוב גידול מוחלט של החיידקים עבור כל ריכוזי אנטיביוטיקת הפניצילין בהם נעשה שימוש בעבודה זו.
2. ריכוז הסף שבו מתאפשר עיכוב גידול מוחלט הינו חצי טבלית של פניצילין.