

25.10.21

אנטיביוטיקה

לקחנו אנטיביוטיקה ----> חלק מתוך החיידקים בגוף שלנו מתים בגלל האנטיביוטיקה ----> חלק מהחיידקים שרדו כי יש להם מראש עמידות נגד האנטיביוטיקה ----> יש להם יותר מקום, יותר אוכל ----> החיידקים מתרבים ----> החיידקים שהתרבו ונמצאים בגוף עלולים לגרום למחלה מסויימת.

הסכנה היא כאשר נוצרים חיידקים שעמידים לאנטיביוטיקה, והם מתרבים יותר ויותר, ועלולים להדביק עוד ועוד אנשים.

מה קורה אם המחלה שלי נגרמת על ידי נגיף?

אם ניקח אנטיביוטיקה, שלא לצורך, נהרוג חיידקים שונים, חלקם מועילים או לא מזיקים. חיידקים אחרים ומזיקים עלולים להתרבות.

[25.10.21](#)



שאלה א-6 תשובה בעמוד מ-41

בתשובותיכם לשאלות הבאות השתמשו במושגים אלו:

שונות, ברירה טבעית, שינוי סביבתי והתאמה.

א. הרופאים מזהירים משימוש מוגזם בתרופות אנטיביוטיות. מה היא הסכנה שממנה חוששים הרופאים? הסבירו.

ב. לאחר שנים אחדות שבהן השתמשו בקוטל היתושים DDT התברר שהוא אינו יעיל כבעבר. ציינו את השלבים שבהם התרחש שינוי זה.

ג. בשנים האחרונות מתרבות ההמלצות להשתמש בהדברה ביולוגית במקום בקוטלי חרקים כימיים. האם עשוי השימוש בהדברה ביולוגית לאורך זמן לגרום לשינוי באוכלוסיית החרקים המזיקים? נמקו.

ד. כיום ממליצים לחקלאים לא להשתמש באותו קוטל עשבים שנה אחר שנה, אלא להשתמש בחומרים שונים בשנים שונות. מה היתרון בשיטה זו? הסבירו.

שאלות שקשורות לסיפור העשים



שאלה א-6 תשובה בעמוד מ-41

בתשובותיכם לשאלות הבאות השתמשו במושגים אלו:

שונות, ברירה טבעית, שינוי סביבתי והתאמה.

א. הרופאים מזהירים משימוש מוגזם בתרופות אנטיביוטיות. מה היא הסכנה שממנה חוששים הרופאים? הסבירו.

ב. לאחר שנים אחדות שבהן השתמשו בקוטל היתושים DDT התברר שהוא אינו יעיל כבעבר. ציינו את השלבים שבהם התרחש שינוי זה.

ג. בשנים האחרונות מתרבות ההמלצות להשתמש בהדברה ביולוגית במקום בקוטלי חרקים כימיים. האם עשוי השימוש בהדברה ביולוגית לאורך זמן לגרום לשינוי באוכלוסיית החרקים המזיקים? נמקו.

ד. כיום ממליצים לחקלאים לא להשתמש באותו קוטל עשבים שנה אחר שנה, אלא להשתמש בחומרים שונים בשנים שונות. מה היתרון בשיטה זו? הסבירו.

שאלות עמ"ר -
ערכים,
מעורבות,
רלוונטיות.

שאלות א-6 - עמוד 26

תשובה לשאלה א

אנטיביוטיקה הורגת חיידקים -> יש שונות גנטית בין החיידקים מאותו מין <---->
השונות הגנטית קיימת מאז ומתמיד <-----> יש חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה /
יש חיידקים שאינם עמידים לאנטיביוטיקה <-----> שימוש מופרז באנטיביוטיקה
גורם לעליה בשכיחות החיידקים העמידים וגורם לירידה בשכיחות החיידקים
הרגישים לאנטיביוטיקה <-----> החיידקים מתרבים - יש יותר התרבות של
חיידקים עמידים.

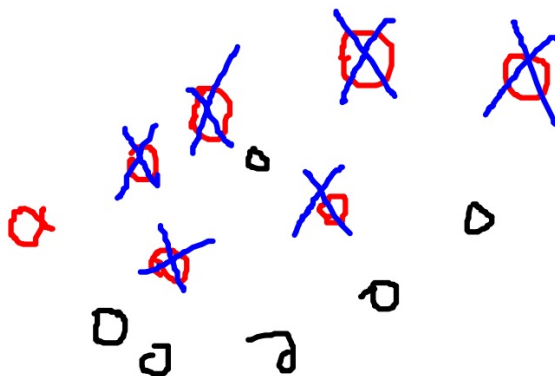
בדיוק כמו העשים.

הסכנה היא - יהיו יותר ויותר חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה. השפעת
האנטיביוטיקה תרד או לא תשפיע בכלל.

פניצילין - השתמשו בה לראשונה במלחמת העולם השנייה. היום לא
משתמשים יותר בפניצילין. אין כיום חיידקים שרגישים לפניצילין.

אין דבר כזה - מתאימים את עצמם. פיתוח התאמות לוקח מליון שנה.

חיידיקים עם שונות גנטית



שופכים עליהם אנטיביוטיקה.

יש להם עמידות או

אין להם עמידות = רגישים לאנטיביוטיקה.

שכיחות החיידיקים האדומים ירדה.

החיידיקים השחורים מתרבים - השכיחות שלהם עולה.

ב. לאחר שנים אחדות שבהן השתמשו בקוטל היתושים DDT התברר שהוא אינו יעיל כבעבר. ציינו את השלבים שבהם התרחש שינוי זה.

יש יתושים גורמי מחלות - יתוש האנופלס גורם למלריה. כיום אין מלריה בישראל - אבל כמליון אנשים מתים ממלריה מדי שנה באפריקה. יתוש הנמר האסייתי נמצא בארץ, וגורם למחלה ומוות של אנשים. רצוי להרוג את היתושים. רשתות בחלונות, אל-תוש, אור חזק נגד יתושים, מחבט נגד זבובים. היתושים מתפתחים באיזורים עם מים עומדים. צריך להדביר את היתושים - ריסוס של חומרים / כימיקלים שהורגים את היתושים או את הזחלים שלהם. הכימיקלים רעילים ליתושים וגם לבני אדם. K-300. לא ענינו על השאלה.

תשובה לשאלה ב

1. יש יתושים גורמי מחלות. השתמשו ב-DDT לקטילת יתושים.
2. חלק מהיתושים מתו, וחלק מהיתושים לא מתו. מסבירים לגבי מין מסויים אחד של יתושים, שגורם למחלה מסויימת.
3. ליתושים יש שונות גנטית, שנוצרה לפני שהשתמשנו ב-DDT.
4. היתושים הרגישים מתו, ואילו היתושים העמידים נשארו, והמשיכו להתרבות.
5. ה-DDT לא ישפיע על היתושים.

DDT: מאוהב לאויב

<https://davidson.weizmann.ac.il/online/sciencepanorama/ddt-%D7%9E%D7%90%D7%95%D7%94%D7%91-%D7%9C%D7%90%D7%95%D7%99%D7%91>

מדביר בייתי בירושלים כתוצאה מכך בני המשפחה נחשפו
להדברה, ו- 2 ילדים קטנים מתו מההדברה. 2014.
K300

המשך תשובות לשאלות

ב. מדובר בביררה טבעית. בהתחלה היו יתושים מותאמים ל-DDT ולא מותאמים ל-DDT. כאשר השתמשו בקוטל היתושים DDT - היתושים הרגישים מתו, והיתושים העמידים שרדו. היום לא משתמשים לחלוטין ב-DDT. DDT זהו חומר הדברה שמפזרים אותו בשדות, והוא הורג חרקים שונים, שאוכלים מהצמחים. DDT הוא חומר מלאכותי, שלא קיים באופן טבעי בטבע. אין למפרקים אנזימים מתאימים לפרק אותם. ה-DDT עובר מהצמחים שריססו אותם אל בעלי החיים בשרשרת המזון. ה-DDT עובר מהצמחים לצרכן הראשוני, שיניוני וטורף העל. ככל שהוא עובר יותר בשרשרת המזון כך הוא מצטבר יותר, כי הוא לא מתפרק. הריכוז של ה-DDT עולה, עד שהוא נעשה רעיל, מסוכן וקטלני. בשנת 1976 הוציאו את החומר DDT משימוש בארצות הברית, ולאחר מכן אסרו על השימוש בכל העולם.



ה- DDT שפוזר על ידי בני אדם מהווה שינוי סביבתי. יתושים וחרקים רגישים מתו ויתושים וחרקים עמידים המשיכו לחיות ולהתרבות. זוהי ברירה טבעית - שנוצרה מהשונות בין החרקים. מהי הדברה כימית?

DDT או שימוש בחומרים רעילים, שמיוצרים על ידי בני האדם. רובם חומרים מלאכותיים. K-300 משמש להדברה של חרקים.

מהי הדברה ביולוגית?

משתמשים בבעל חיים מסויים כדי שהוא יאכל בעל חיים אחר. בעל חיים, שבאופן רגיל אוכל את בעלי החיים האלו. חתולים שאוכלים עכברים. פרת משה רבנו (מושית השבע) שאוכלת כנימות. תנשמות שאוכלות עכברים. דגי גמבוזיה שאוכלים זחלים של יתושים.

עד כאן - 25.10.21



מהי הדברה כימית?

שימוש בחומר כימי - סינטטי
(מלאכותי כמו DDT) או חומר טבעי.

מהי הדברה ביולוגית?

שימוש בבעל חיים כדי להדביר בעל חיים אחר.
קיים באופן טבעי.

להביא את החיה הטורפת למקום שרוצים להדביר. להביא בעל
חיים חדש - מין פולש.
אפשר לגרום ששכיחות בעלי החיים
המדבירים תעלה. (תנשמות)

תיבות קינון לתנשמות - הדברה ביולוגית



תיבת קינון לתנשמות במסגרת ניסוי להדברה ביולוגית של מכרסמים. תנשמות ידועות כציידות מכרסמים מעולות. בניסוי הקימו תיבות קינון במטרה להרבות את מספר התנשמות ולהפעיל לחץ טריפה מוגבר על המכרסמים באזור. בדרך זו נמנעת הדברה באמצעות חומרי-הדברה, הגורמת להרעלת בעלי חיים נוספים וזיהום הסביבה.

לתמונה מוגדלת