



סילבוס

71117 - ירוסים כגורמי מחלות בצמחים

תאריך עדכון אחרון 27-07-2017

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: אגרואקולוגיה ובריאות הצמח

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): דר משה לפידות

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: lapidotm@volcani.agri.gov.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש

מורי הקורס:
ד"ר משה לפידות

תאור כללי של הקורס:
הקורס דן באינטראקציה בין ירוסים כגורמי מחלה לבין המאכסן - הצמח. כיצד ירוסים מצליחים

להדביק צמחים, למרות הגנום המאד קטן שלהם ומספר החלבונים המצומצם שהם מקודדים לו. נדון באסטרטגיות היראליות להתגבר על מנגנוני ההגנה הצמחיים, ודרכי התמודדות עם מחלות ויראליות.

מטרות הקורס:

הבנת האינטראקציה וירוס-מאכסן,
לימוד האסטרטגיות היראליות להדבקת צמחים, וכיצד ניתן להתמודד איתם.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לזהות וירוסים שונים
להגדיר משפחות וירוס
להבדיל בין שיטות העברה ויראליות שונות
להתמודד עם וקטורים ויראליים
להתמודד עם מחלות ויראליות

דרישות נוכחות (%) :
70%

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. מבוא לוירוסים צמחיים - היסטוריה על קצה המזלג, שיטות מחקר בסיסיות, טקסונומיה, פוסטולטים של קור.
2. מעגל החיים היראלי, הקומפוננטות הבסיסיות הדרושות, חדירה לתא וחשיפת חומצת הגרעין היראלית ברמה המולקולארית.
3. אסטרטגיות ביטוי ורפליקציה - כיצד וירוסים מבטאים יותר מחלבון אחד מגנום קטן מאד ללא אינטרונים ואקסונים.
- א. וירוס רנ"א פלוס □ רפליקציה של וירוס רנ"א, וירוס טובמו, וירוס פוטי, וירוס טוספו □ גנום מפוצל ורנ"א אמבינס.
- ב. וירוס רנ"א מינוס - וירוס ראבדו
- ג. וירוס דנ"א □ וירוס בגומו □ מנגנון הסליל הנפרם, וירוס קולימו □ שיעתוק דנ"א מרנ"א.
4. תנועה:
מתא לתא □ חלבון תנועה של TMV, הגעה ופתיחת פלסמודסמה, מנגנוני תנועה נוספים, וירוס בגומו - כניסה ויציאה מהגרעין ותנועה מתא לתא.
לטווח ארוך □ כניסה לפלואם, תנועה כויריון, השתתפות חלבון המעטפת.
5. סיום הרפליקציה ויצירת וירונים.
6. דרכי העברה □ העברה ע"י חרקים (העברה חולפת, מתמדת, וכו'), העברה ע"י חומר ריבוי, העברה מכנית.
7. אינטראקציה וירוס-חרק - (וירוס פוטי וכנימת עלה, וירוס בגומו וכנימת עש, וירוס טוספו ותרופס)
8. "יצורים אחרים" - וירואידים, סאטאליטים □ מה זה, מבנה גנום, רפליקציה, ריבויים.
9. דיגנוסטיקה - שיטות לזיהוי וירוסים.

10. התמודדות עם מחלות ויראליות .
11. עמידות גנטית לוירוסים □ הגדרת העמידות, סבילות, טיפוח לעמידות, צהבון האמיר כמודל לעמידות "מסובכת".
12. הגנה הדדית □ מה זה, שימושים, סכנות, מנגנונים אפשריים.
13. עמידות טרנסגנית □ השימוש בגנים ויראליים להשריית עמידות טרנסגנית, חלבון המעטפת של המזלג קצה על השתקה, פגום תנועה חלבון, רפליקאז י"ע עמידות, TMV
14. סינרגיזם □ האינטראקציה בין וירוסים שונים, מנגנונים אפשריים, דיכוי השתקה.

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:
עולם הנגיפים □ האוניברסיטה הפתוחה

וירולוגיה של צמחים □ עקרונות וישום
מאת גד לובנשטיין

Matthew's Plant Virology
by Roger Hull

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
אין