



מהד"ם IPMC



הדברה משולבת של מזיקים בעצי פרי בישראל

חיים ראובני

המרכז להדברה משולבת (מהד"ם)

מו"פ צפון

www.mop-zafon.org.il * ipmc@migal.org.il * haimr@yiron.org.il

נושאים בהרצאה

- הגדרת מושגים (הדברה משולבת, ממשק ידידותי, **Food Safety**, ממשק מופחת רעלים).
- תאור התשתית והפעילות המחקרית במהד"ם.
- פרוט הגורמים המגבילים פיתוח של ממשק הדברה משולבת.
- מה לפנינו ולאן הגענו...

מושגים

שילוב אויבים טבעיים בממשק
הכולל אמצעי הדברה בדרניים
(פיתוח "סל תכשירים" - יעילים להדברת
המזיק ודרניים לאויבים טבעיים)

**שימוש באמצעים שאינם פוגעים
באדם ובסביבה**

("סל התכשירים" כולל חומרים שאינם
פוגעים באדם ובסביבה אך לא בהכרח
דרניים לאויבים טבעיים)

הפחתת השימוש בתכשירי ההדברה
("סל התכשירים" כולל חומרים רעילים
לאדם ולסביבה)

• הדברה משולבת

• ממשק "ידידותי"

• Food Safety

• ממשק מופחת רעלים

תאור התשתית לפעילות המהד"ם



מערכת לגידול מזיקים על פונדקאים צמחיים



מערכת לניסויים מבוקרים על פונדקאים צמחיים



גידול אויבים טבעיים



גידול מזיקים חשובים



חדרי גידול מבוקרים



פעילות מחקרית כל השנה



מערכת לניסויים מבוקרים



תאור הפעילות במהד"ם

פעילות מחקרית

- מציאת פתרונות יישומיים להדברה יעילה וכלכלית של מזיקי המטע
- בחינת אמצעים לניטור והדברה של מזיקי המטע בדגש על תכשירים "ידידותיים" המתאימים לקטגוריה "Food Safety"
- פיתוח ממשק מופחת רעלים במטע ומעבר להדברה משולבת IPM
- בחינה ופיתוח שיטות ליישום אזורי של ממשק מופחת רעלים

מעבדת שרות

בדיקת יעילות חומרים

משך זמן יעילות החומרים

ניטור עמידות לתכשירי הדברה

בחינת בררנות תכשירים לאויבים טבעיים

מעקב אחר שארתיות הפרומון בנדיפיות ל"בלבול"

תיזמון מועדים להדברה אזורית של מזיקים חשובים

מחקר

מגדלים

הדרכה



הסיבות למעבר לשיטת

ההדברה המשולבת - IPM

• איכות הסביבה

• יצור פרי "בריא"

• בריאות היצרן והצרכן

• התפתחות עמידות של מזיקים לתכשירי הדברה

גורמים המגבילים פיתוח ממשק IPM

ביוטיים

- "עושר" במינים של מזיקים חשובים
- התפתחות מזיקים משניים על רקע ממשק ברדני
- חוסר מידע ביולוגי / אקולוגי – מחקר בסיסי

הפתרון

אביוטיים

- מבנה וגודל החלקות – תלות במגדל הבודד
- ממשק הגידול – אקטיבי / פסיבי
- מטעים מוזנחים
- עלות – תועלת: אין תמורה לפרי "בריא"
- "עושר" בתכשירים רחבי טווח
- רישוי לתכשירים לא בררניים
- קצב איטי בהפסקת הרישוי לתכשירים לא בררניים
- אין דרישה של הצרכן

הפתרון
איל ארדני

"עושר" המינים של המזיקים החשובים בגרעיניים וגלעיניים

זבוב הפירות – רב פונדקאי



פסילת האגס

אגס



גריפס

אגס



עש התפוח

תפוח ואגס



כל הגידולים

מזיקי פרי



לא נדידות



אנדסיה

לא נדידות



פרלטוריה

לא נדידות

כל הגידולים

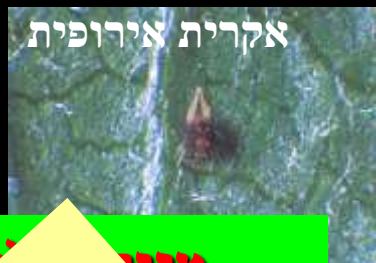


לא נדידות



כנימת דם

תפוח



אקרית אירופית

מזיקי פרי

לא נדידות

תפוח



אקריות

כל הגידולים

לא נדידות



יקרונית

מזיקי שלד



סס הנמר

לא נדידות

תפוח



פנוזיס

גלעיניים



כל הגידולים



הדברה משולבת - אסטרטגיה

שמירה על רמה נמוכה של אוכלוסיית מזיקי המפתח

באמצעים בררניים

בררניים לסביבה

בררניים לאויבים טבעיים

שילוב אויבים טבעיים להדברת יתר המזיקים

"עושר" המינים של אויבים טבעיים פוטנציאליים לשילוב ב- IPM



בפיתוח



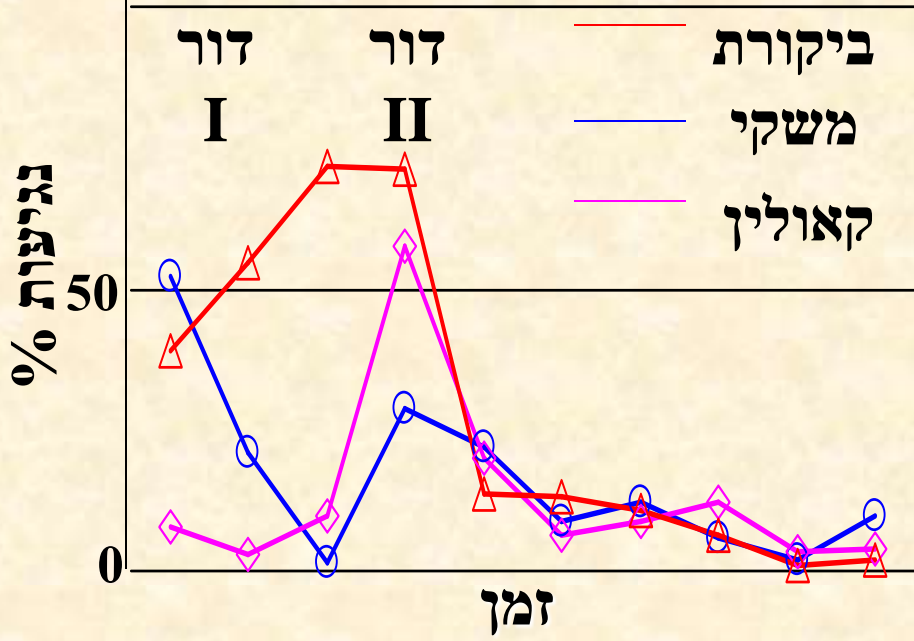
משולב



דוגמאות לאמצעים בררניים

המתאימים לשימוש בממשק "ידידותי"

רמת האוכלוסייה של פסילת האגס

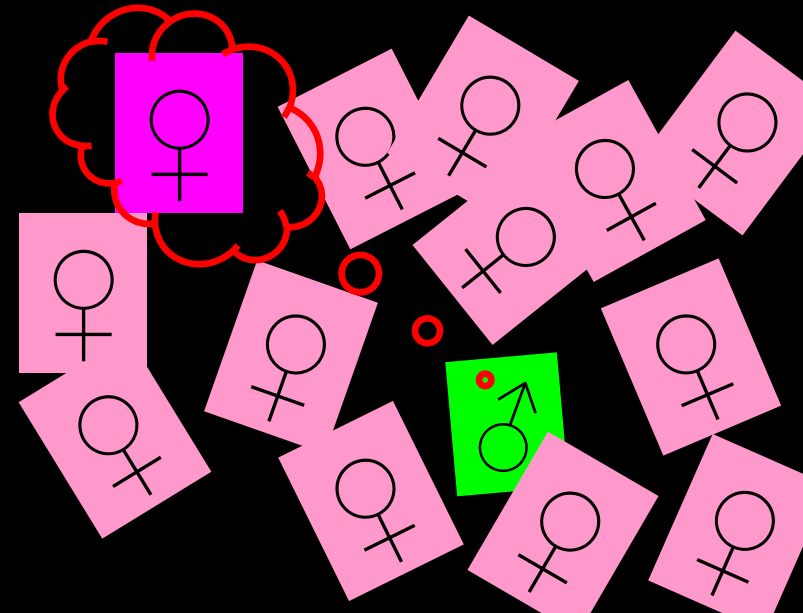


קאוליין



"בלבול" זכרים Mating Disruption

Cydia pomonella עש התפוח





סיווג תכשירים לשימוש בממשק הדברה משולבת של אקריות מזיקות ע"י אקריות טורפות (מעודכן 1993)

אופנהיים, ד. (1994) מדריך להדברה משולבת בתפוח ואגס. שה"מ משרד החקלאות

תכשירים מפירי איזון	תכשירים מדכאים	תכשירים ניטראלים	פגעים
גופרית, מנבגן, מנצידן, בנלט, בווסטין	פליטופ, אופיר M	אופיר, נמרוד, רוביגן, דלן, מרפאן, סיסטאן	מחלות
ספרציד, רוגור,	מרשל, דלתנט	פירימור, קילוואל	כנימות
מיטיון, מייטק	פרופל, מגיסטר	אפולו, אומיט	אקריות
פירטרואידיים	מונוקרוטופוס	כותניון, אינסגר	עש תפוח
רוגור, סופרתיון	-	מלתיון, לבאיציד	זבוב הפירות



פיזורים יזומים של *Anthocoris nemoralis* במטע

בשיתוף "ביו-בי" מערכות ביולוגיות בשדה אליהו



שוק הפירות העתידי...



תודה על ההקמה

