

תקצירי כנס גלעיניים 17.1.17

דילול כימי באפרסק ונקטרינה – סיכום 2016

מגיש: פרופ' רפי שטרן

שותפים: שמעון אנטמן, ישראל דורון, יעל גרינבלט-אברון, משה עגיב, יובל עוגני

רקע:

במהלך עונת הגידול של האפרסק והנקטרינה יש לבצע דילול ידני כדי להביא את הפרי לגודל ראוי לשיווק. ההוצאות על דילול ידני מהוות כיום רבע עד שליש מסך הוצאות הגידול. כדי להפחית עלויות ולשפר את רווחיות החקלאים יש לחפש חלופות זולות ויעילות יותר לדילול הידני. בשנים 2009 עד 2014 הצענו מספר פתרונות כימיים למשמש ולשזיף. בשנתיים האחרונות התרכזנו בלימוד טכניקות הדילול הכימי באפרסק ונקטרינה שהם קשים יותר לדילול.

תוצאות עיקריות לסוף 2016:

נבחנו שלושה זנים "מוקדמים" בחוות המטעים שבעמק החולה (הנקטרינה 15-5 והאפרסק סאמר סנו) וכן אפרסק 'עודד' בעמק החולה ושלושה "מאוחרים" של נקטרינות בחוות מתתיהו שבהרי הגליל העליון (פנטזיה, ארקטיק סנו, לייט פייר). ממצאי 2016 הראו שבכל הזנים שנבדקו הצלחנו לפגוע בתהליך ההפריה ולהקטין משמעותית את כמות החנטים שנוצרו ע"י ריסוס במגייק, הימלאיה ודילואט בשיא הפריחה. כתוצאה מכך הופחת עומס היבול לעץ, זמן הדילול הידני התקצר ושופרה באופן משמעותי התפלגות הגדלים של הפרי. עם זאת נפחי התרסיס של מפוח הספיידט הנדרשים להצלחת הטיפול היו שונים. בזנים 5-15 ופנטזיה, המגיבים היטב לריכוזי תכשיר נמוכים, הספיקו נפחי תרסיס נמוכים של 120-150 ליטר/ד' לקבלת השפעה טובה של טיפול, בהשוואה לזנים כמו סאמר סנו, ארקטיק סנו ולייט פייר בהם נדרשנו ב-2015 לנפחי תרסיס גבוהים בהרבה – 300 עד 350 ליטר/ד'. בחינת ריכוזי תכשיר גבוהים יותר ב-2016 (מגייק 1%, דילואט 1%, הימלאיה 0.6%) עם נפחי תרסיס נמוכים של 150 ליטר/ד', לעומת ריכוזי תכשיר נמוכים כפי שהיה עד כה (מגייק 0.5%, דילואט 0.5%, הימלאיה 0.2%) עם נפחי תרסיס גבוהים של 300 ליטר/ד', העלתה שבאופן עקבי האפשרות הראשונה היתה היעילה ביותר. מבין התכשירים שנבדקו בזן 5-15 ובזנים קשי הדילול ארקטיק סנו ולייט פייר נמצא שכמו בעבר (בזן קשה הדילול RC-338 וכן בפרליין ובסנו קווין) הדילואט (1% ב-150 ליטר/ד') הוא המצטיין. עם זאת גם למגייק (0.5%) ולהימלאיה (0.3%) פוטנציאל דילול טוב. השוואת ביצועי שני מרססי המפוח המסחריים העלתה שהמפוח 'אוהד' עדיף על המפוח 'ספיידט'. לא רק שחוסך בחומר ע"י כך שמאפשר ריסוס יעיל בנפח נמוך של כשני שלישי מהספיידט, אלא שתוצאת הדילול שלו טובה בהרבה.

תכנית המשך:

ב-2017 נתרכז בטיפולים המוצלחים, ונבחן אותם בעזרת מפוח ספיידט או מרסס אוהד בהיקפים גדולים ובאתרים נוספים. בנוסף נבחן את אפשרות הדילול המכאני של פרחים ו/או חנטים.

*הערה חשובה: לאור התקלה שהייתה השנה (2016) בטיפול עם המגייק – יש להימנע משימוש

בטכנולוגיות הנ"ל כל עוד לא הושלם המחקר.

חשיבות המעבר לממשק שימור קרקע במטע

מגיש: אינג' בני יעקבי – אגף לשימור קרקע וניקוז במשרד החקלאות

רקע:

שימור קרקע הוא תחום מקצועי העוסק בצמצום עד מניעה של נזקי הידלדלות הקרקע החקלאית. התחום מוכר מזה עשרות שנים, הן בתחומי גידולי השדה והן בתחומי המטעים. ככלל שימור הקרקע הינו גישה ניהולית מרחבית המיישמת שיטות אגרו-טכניות והנדסיות שונות אשר מטרתן מניעת דלדול הקרקע בשטחים בהם מתקיימת פעילות האדם. דלדול הקרקע מוגדר כירידה בפוטנציאל פוריות הקרקע כתוצאה מסחיפה, המלחה, זיהום, הפחתה במינרלים הזמינים ועודף רטיבות.

הבעיות וגישות לפתרון:

סחיפת הקרקע שהינה נושא שבו אנו עוסקים רבות הוא הליך הסרת הקרקע, מעל פני שטח מסוים, על ידי כוחות חוץ, בקצב יותר משהיא נוצרת ע"י תהליכי בלייה או השקעה. נושא נוסף הוא ניקוז תת-קרקעי של מי תהום למניעת המלחת קרקע ואוורור בית השורשים של העץ. האמצעים למניעת סחיפה ולשימור הקרקע מתחלקים לשני סוגים: אגרונומיים והנדסיים. מומלץ ככלל, לא לנקוט אמצעים הנדסיים לפני שמוצו האמצעים האגרונומיים. מכיוון שלעיתים חסר מידע יישומי ביישום אמצעים אגרונומיים בשטחי שלחין, נוטים לבצע בהם בעיקר שימור קרקע הנדסי, שהינו יקר מחד ולא תמיד יעיל מאידך. מהם האמצעים האגרונומיים:

1. יעוד קרקע – יעוד קרקע נכון פרושו – דרגת הניצול האינטנסיבית ביותר שהאדמה יכולה לסבול בלי להיסחף.
 2. כיסוי צמחי – כיסוי מכסימלי של השטח בעיקר בעונת הגשמים בגידול צפוף, קש וכו'.
 3. מינימום/הפסקה של חריש וקלטור.
 4. קיטוע המדרון – תכנון השטח והעיבודים כך שקווי זרימת המים לא יגרמו סחיפה.
- פעולות שימור הקרקע בשני התחומים מאוחדות בעמידה בשני עקרונות:
- א. העיקרון המוביל בשימור הקרקע הוא קליטת טיפות המים מהגשם וממערכות ההשקיה במקום נפילתן, שזה בעצם פעולות אגרונומיות.
 - ב. העיקרון השני הוא הובלת המים שלא הצלחנו לקלוט בחלקה למוצאים מסודרים, בסחף קטן ככל האפשר, שזה בעצם פעולות הנדסיות.
- לאנשי האגף מגוון דרכים בהן מוטמעות פעולות שימור הקרקע בהליך התכנון של המטע ובדרכי יישומו. תכנון ויישום טוב, נותן מענה איכותי למניעת סחיפת קרקע, ניקוז מי תהום והורדת מליחות.

דיווחים מנושאי פעילות ההדרכה למגדלי פירות גלעיניים

מגיש: שמעון אנטמן – ממ"ר גלעיניים בשה"מ.

דילול מכני באפרסק ונקטרינה

במהלך עונת הגידול של עצי אפרסק ונקטרינה יש לבצע דילול ידני כדי להביא את הפרי לגודל ראוי לשיווק. ההוצאה על דילול שכזה מהווה כיום כרבע ויותר מסך כל הוצאות הגידול (10-5 ימי עבודה = 1,500-3,000 ש"ח לדונם). בנוסף להוצאות הגבוהות של הדילול הידני קיימת בעיה חמורה של זמינות עובדים בתקופה הקצרה הנדרשת לדילול. כדי להפחית עלויות ולשפר את רווחיות החקלאי יש לחפש חלופות לדילול הידני.

מטרת המחקר הינה הפחתה משמעותית בעלויות הדילול בעצי אפרסק ונקטרינה ע"י דילול מכני של פרחים באביב ו/או דילול מכני של חנטים בשלב מאוחר יותר.

הפתרון המוצע הינו דילול מכני עם מיכשור הרתום לטרקטור. מכשירים שונים למטרה זו נמצאים בעולם ועובדים באירופה בהצלחה רבה יחסית. לארץ הובאו בשנים האחרונות, מדללים מכניים ידניים הדומים בעקרונות הפעולה למכשיר הגדול. תוצאות דילול בפריחה עם המכשיר הידני מצביעות על פוטנציאל חיובי. ההספקים של מדלל מכני גדול שרתום לטרקטור הינם גבוהים מאוד. כמובן שיש להתייחס את עיצוב של העצים הקיימים לעבודת המכשיר, ובנטיעות עתידיות יש לטעת בעיצוב ציר צר המתאים לעבודת המכשיר.

כנות לדובדבן

הכנות המקובלות בגידול דובדבן בארץ הן מהלב (ריבוי מזריעים), קולט (ריבוי מיחורים), MM2 (ריבוי מיחורים). התאמתן של כנות אלו מצוינת למגוון אדמות וגם איכות הפרי עליהן טובה. חסרונן הגדול הוא בכניסה מאוחרת לפוריות ובעוצמת הצימוח החזקה שהן מעניקות לעץ. בעשור האחרון אנחנו מנסים בחוות מגוון כנות גיזלה עם תוצאות מעניינות ביותר בקבלת עץ מרוסן יבול מסחרי בשנה הרביעית, פרי גדול ופוריות סדירה. כנות אלו מפונקות מאד ובכך חסרונן. בשלוש השנים האחרונות יובאו לארץ ע"י ענף הפירות במועצת הצמחים, עוד 3 כנות חדשות לדובדבן עליהן המידע שבידנו בשלב זה מסתמך רק על נתונים מחו"ל.

אקלום גלעיניים

זנים חדשים וטובים בכל ענפי החקלאות הינם מנוע הצמיחה החזק ביותר שקיים. זן טוב הינו זן שבטעמו, ביופיו, בחיי המדף ובסדירות יבוליו עולה על הזנים האחרים המשוקים באותה תקופה. נוכחנו שזנים טובים משנים את מפת הצריכה של הפרי בתקופה בה הוא מופיע. אקלום זנים חדשים אינו בא להחליף זנים טובים קיימים אלא מיועד להחליף זנים בעיתיים אם במופעם, בחיי המדף או בתכונות אחרות.

חברי צוות האינטרודוקציה של ענף הפירות מחפשים זנים עם דרישות צינון בינוניות-נמוכות מתוך הנחה שהעולם מתחמם ולא כדאי להביא זנים עם דרישות צינון גבוהות מאד אף אם הם מאד אטרקטיביים.

הדברה משולבת ידידותית של חיפושית הקפנודיס

מגיש: דר' חיים ראובני

שותפים: ל. אזולאי, ז. פרקש – מהד"ם מו"פ צפון. דר' ג. יעקבי, דר' ש. שטיינברג – "ביו-בי שדה אליהו", פרופ' צ. מנדל, פרופ' א. גלזר – המחלקה לאנטומולוגיה ונמטולוגיה, מנהל המחקר החקלאי.

הדברה משולבת ידידותית מבוססת על שימוש באמצעים טבעיים ואגרו-טכניים וללא כימיקלים. השיטה יעילה לשמירת רמה נמוכה של אוכלוסיית המזיקים ומצליחה בעיקר ביישום אזורי בשטח גידול רציף. חיפושית הקפנודיס היא מזיק מפתח במטעי הגלעיניים והדברתה מבוססת כיום, על שימוש בקוטלי חרקים לקטילת הבוגרים. ריסוסי הנוף גורמים לפגיעה בחלק מהבוגרים הנחשפים לתכשיר באופן ישיר ובאלו שניזונים מכרסום בענף חד-שנתי המכוסה בתכשיר. תכשירים המפוזרים כאבקה סביב גזע העץ פוגעים בחלק מהבוגרים המגיחים מצוואר השורש ובחלק מהנקבות הנוהגות להטיל ביצים על הקרקע סביב גזע העץ. דעיכה יומית ביעילות התכשירים כתוצאה מחשיפה לקרינה, התפתחות של עמידות אצל הקפנודיס והעובדה שמערכת ההתגוננות של הבוגרים מפותחת יותר בהשוואה לזאת של הדרגות הצעירות, הם הגורמים העיקריים לכך שההדברה בשיטה זאת לקויה. הביטוי הבולט ביותר לכך ששיטת הדברה זאת לקויה הוא הצורך בנקיטת פעולות אלו מידי שנה בחודשי האביב והקיץ. יעילותם הנמוכה של התכשירים בקטילת הבוגרים וחוסר יעילותם המוחלטת בקטילת הזחלים בקרקע ובשורשים הם הגורמים העיקריים להישרדות האוכלוסייה במטע והצורך המתמיד בשימוש בקוטלי חרקים במשך כל העונה. יתרה מזאת, הפסקה בפעולות ההדברה סמוך לקטיף ולאחריו, מעצימה את התפתחות האוכלוסייה המשגשגת באקלים החם בחודשי הקיץ.

במחקר שבצענו בעשור האחרון התמקדנו בבחינת אמצעים ידידותיים שונים להדברת הזחלים בקרקע ובשורשים כחלופה להדברת הבוגרים עם קוטלי חרקים. מחקר זה, ביחד עם מחקרים שנערכו בעבר, הביא לפיתוח פרוטוקול להדברה משולבת-ידידותית של חיפושית הקפנודיס באמצעים טבעיים ואגרו-טכניים וללא כימיקלים, כמפורט להלן: (1) **חיפוי קרקע** סביב גזע העץ בעזרת יריעות, מגביל את חדירת הזחלים לקרקע ולשורשים, (2) **יישום נמטודות קוטלות חרקים** בהגמעה, תורם לקטילת הזחלים בקרקע ובתוך השורשים, (3) **שימוש בכנות עמידות** משפר את התגוננות העץ מחדירה של זחלים לשורשים, (4) **הרטבה מיטבית** סביב גזע העץ בקיץ, מרחיקה את הנקבות המעדיפות להטיל בקרקע יבשה ומגבילה את תנועת הזחלים לשורשים, (5) **איסוף וסילוק בוגרים** וקטילה ידנית של הזחלים הקרובים לצוואר השורש, תורמים לפגיעה בהתפתחות האוכלוסייה, (6) **סילוק עצים חלשים** מצמצם את אזורי ההטלה המועדפים על הנקבות. יישום פעולות אלו בו-זמנית בשטחי גידול רציפים, יביא להפחתה משמעותית ברמת האוכלוסייה ולהפסקה בשימוש בתכשירי הדברה כימיים.

על רקע ההפחתה האזורית שתתקבל ברמת האוכלוסייה של חיפושית הקפנודיס, ניתן יהיה לשפר את הפרוטוקול ולנקוט רק בחלק מהאמצעים של הממשק הידידותי. בנוסף, הדבר יאפשר להתמקד, במחקר העתידי, בפיתוח אמצעים נוספים לשיפור ויעול ההדברה, כגון: (1) שילוב של פטריות קוטלות חרקים ומיקרואורגניזמים אחרים, (2) פיתוח כנות עמידות וזיהוי הגורמים להקניית העמידות, (3) פיתוח טכניקות לשיפור הרטבת הקרקע תוך חסכון במי ההשקיה.

סביר להניח, שעל רקע ההפחתה ברמת האוכלוסייה והפסקת השימוש בקוטלי חרקים כימיים להדברת הקפנודיס, ניתן יהיה לפתח בעתיד ממשק ידידותי ליתר מזיקי הגלעיניים. יישום ידידותי רב-שנתי לכלל המזיקים במטעי הגלעיניים יציב את הענף בשורה אחת עם גידולים המייצרים תוצרת חקלאית ידידותית שאינה פוגעת באדם ובסביבה, כפי ששואפת תעשיית החקלאות המודרנית.

חיפושית הקליפה של השקד

מגישה: סמדר אידלין-הררי

שותפים: דר' שאול בן יהודה, אבי גולדשטיין, דר' ענת זאדה, בני אשכנזי, עקיבא יעיר, שירי גל, עופר אידלין הררי, דר' ג'ון בירס.

רקע:

חיפושית הקליפה של השקד *Scolytus amygdali*, מוגדרת כמזיק חמור ומשמעותי במטע הנשיר, בעיקר במטעי הגלעיניים אך גם במטעי הגרעיניים בכל אזורי הגידול בארץ. החיפושית פעילה במשך כל העונה החמה (מרס-דצמבר) ואוכלוסייתה בעלת כושר ריבוי ותנועה גבוהים בין בתי הגידול השונים. הבוגרים נוברים בפקעי צימוח ובפרי בעת "הזנת הבגרות" באביב וגורמים לנבילת הענפונים. כמו כן קטילה של ענפים ושל בדים מרכזיים ואף של העץ כולו, מתרחשת עקב הטלת הביצים מתחת לקליפה של עצים חלשים במטע. הזחלים הבוקעים מתחת לקליפה גורמים בהזנתם לחיגור והמתת האיבר הנגוע.

טיפול מקובל:

הטיפול במזיק זה הינו פרופילקטי ומתבצע מתקופת האביב המוקדמת ועד לסתיו. למניעת נזקי החיפושית, ניתנים במטעים רבים במהלך הקיץ כ-2-6 ריסוסים בתכשירים כימיים. להדברה הכימית מגבלות רבות, ולעתים אינה יעילה די הצורך. זאת בשל הפעילות העונתית הממושכת של בוגרי החיפושית, הקושי לחזות בהופעת החיפושיות במטע ואי היכולת של התכשירים המרוססים לקטול את זחלי החיפושית הניזונים ומתפתחים מתחת לקליפה. בנוסף, קיימת מגמה גוברת להפחתת השימוש בתכשירי הדברה בשל מדיניות החקלאי, החלטות רגולציה ובשל פחיתת יעילות החומרים.

חומרים ושיטות:

החיפושית הינה מזיק כמותי שזקיו משמעותיים רק כאשר אוכלוסיותיו במטע גבוהות, צמצום אוכלוסיית החיפושית במרחב המטע אפשרי באמצעות לכידה המונית באמצעות מלכודות כוכב הטעונות בפרומון ההתקהלות על בסיס מחקריהם של: Mendel, Zada, Ben yehuda et al. במלכודות נתפסות חיפושיות משני הזוויגים, מה שעשוי למנוע או לצמצם משמעותית את הנזק הכלכלי. כמו כן ניטור החיפושיות במטע באמצעות מלכודות לוח שטוח הטעונה פרומון עשוי לשמש כלי חשוב בממשק ההדברה המשולבת של החיפושית. במחקרים שנערכו לפני למעלה מעשור זוהה פרומון ההתקהלות של חיפושית הקליפה של השקד. חומרים אלו משמשים פיתיון יעיל למשיכת הזכרים והנקבות של החיפושית. בתכנית המשך נוספת (שנערכה בשנים 2007-2009) שופרה הפורמולציה של הפיתיון והארכת זמן המשיכה של הנדיפית המקנה לו משך פעילות של 8 שבועות לפחות.

תוצאות ביניים:

בשנים 2012-14 נערכה בדיקת היתכנות של לכידה המונית ע"י תצפיות בניטור והדברה של החיפושית ע"י מלכודות כוכב ללכידת בוגרים באזורים שונים בארץ (ראש פינה, דרום הגולן, מושבות השומרון, צרעה, רמת רחל וכפר עציון). במעקב אחרי התוצאות ניתן לראות שהמזיק מופיע במטע בתקופות מסוימות וייתכן שניתן למקד את ההדברה ע"פ הופעת הבוגרים במלכודות וניטור נגיעות בענפים. ב-2015 פוזרו 25 מלכודות לוח שטוח לניטור חיפושית הקליפה על כ-1000 דונם בראש פינה ותוכנית הדברת המזיק התבססה על ממצאי הלכידה במלכודות וניטור הנגיעות בפקעי הצימוח. לאור ההפחתה המשמעותית בטיפולים הכימיים כתוצאה מפעילות זו הורחב בשנת 2016 השימוש במלכודות הניטור בראש פינה וכן החל ניטור במטעי יסוד המעלה ורמת מגשימים.

שינויים אקלימיים והשפעתם על תכנון מטעים

מגיש: דר' מרק פרל – אגרו- מטאורולוג האגף לשימור קרקע וניקוז במשרד החקלאות

רקע:

אקלים כדור הארץ משתנה ומתחמם כתוצאה משריפה הולכת וגדלה של דלקים פוסיליים (נפט, פחם וגז) מאז ימי המהפכה התעשייתית. לשינויים האקלימיים הצפויים יהיו השלכות רבות וקשות על המין האנושי גם בתחום החקלאות וייצור המזון.

המטרה:

להבהיר לציבור החקלאים השינויים האקלימיים כבר כאן, וחובה עלינו להתאים את עצמנו לתנאי האקלים המשתנים אם ברצוננו להמשיך לייצר מזון ולהתפרנס מחקלאות.

דוגמאות לאירועים וגורמיהם:

- מסקירה של אירועי האקלים הקיצוניים אשר פקדו את אזורינו במהלך העונה האחרונה בלבד: הטמפרטורות הגבוהות מאד באביב, חודש יוני 2016 החם ביותר מאז תחילת המדידות, ודצמבר הקר ביותר מאז שנת 1994. רק השנה חווינו רצף גדול של אירועי קיצון, האם הם מעידים על שינוי אקלימי ??
- התגברות אפקט החממה - הגורם אשר מפר את האיזון האנרגטי על גבי כדור הארץ וגורם להתחממות הגלובאלית.
- עליית טמפי' גלובאלית בשנים האחרונות וצפי להמשך המגמה ע"פ תחזיות ה - IPCC (צוות המומחים של האו"ם).
- צפי לטמפי' קיצוניות - שרבים ממושכים ועומסי חום גבוהים, לעומת קרות וגלי קור חורפיים.
- ירידה בכמות הגשם בארצנו ושכיחות הולכת וגדלה של שנות בצורת.
- התנודה הפולארית והשפעתה על ירידת כמות המשקעים באגן הים התיכון.
- עליית מפלס הים.
- שכיחות הולכת וגוברת של סופות רוח ברד וגשם חזקות.
- התגברות האידוי.

מסקנות:

האקלים משתנה ועל החקלאים להתאים את סוגי הגידול, הזנים ושיטות העבודה והעיבוד לתנאים המשתנים. יש להתחיל כבר היום לתכנן מטעים עם שימת דגש על השינויים האקלימיים, וההתגברות הצפויה של אירועי הקיצון.

חימום בתי צמיחה במים גיאותרמיים להקדמת הבשלה של מיני פרי וגפן מאכל

מגיש: דר' עמוס נאור

שותפים: דר' תרצה זהבי, דר' עומר קריין, פרופ' רפי שטרן, מיקי נוי, שמעון אנטמן, דר' אמנון ארז, שמעון זית, שלומי כפיר, מנשה לוי, גלית רדל, צליל ברץ, שושי פלס, אריק וולך, יותם טוכשניידר

הבעיה החקלאית – במסגרת דרכים להקלה במשבר המים נקדחו בארות ארטזיות של מים גיאותרמיים ליד קיבוץ שמיר. ספיקת הבארות כ-2,000 קוב שעה, טמפרטורת המים כ-48 מ"צ ולחץ המים כ-12 אטמוספרות. במיזם הנוכחי נעשה ניסיון לחמם בתי גידול במים הגיאותרמיים ולהקדים בצורה משמעותית את הקטיף על ידי ניצול מקור אנרגיה זול ובחינת היתרון השיווקי האפשרי.

מטרת המחקר – להוכיח היתכנות הקדמת קטיף הפרי בתקופת זמן משמעותית במספר מינים.

הנחת העבודה – מוג האוויר בעמק החולה קר יחסית לאזורים המתחרים ולכן ייצברו מנות צינון מוקדם מהמתחרים. באמצעות המים הגיאותרמיים ניתן להתגבר על בעיית הקור באזור ולייצר תנאי המרצה טובים משל המתחרים וללא עלות אנרגיה.

תיאור המחקר – נבחנת הקדמה של משמש, אפרסק, כרם מאכל, ליצי ושסק הגדלים במנהרות/חממות. בתוך החממות עוברים צינורות עיוורים המובילים מים גיאותרמיים והחום מתפשט מהצינורות החמים.

תוצאות

משמש – מנטיעת 2011, הוכחה הצלחה במשך מספר שנים וניתן לעבור לשלב חצי מסחרי.

שסק – מנטיעת 2014 בו מבוצעת הצמאה בקיץ להקדמת פריחה. החימום הביא לקטיף שסק ממוחצת פברואר, מוקדם משמעותית מהמתחרים. השנה ייבחן השיווק.

ליצי – מנטיעת 2014 נתקבלו בשנת 2016 פרחים בודדים עקב הצמאה סתווית לא מוצלחת. השנה יש פריצה של פקעי פריחה רבים שיאפשרו לבחון את מידת ההקדמה.

ענבי מאכל – מנטיעת 2014, בסתיו 2016 בוצעה בחינה של מניעת תרדמה על ידי עקת מים סתווית והמרצה ובסוף נובמבר התקבלה פריחה משמעותית. מספר הגרגרים קטן יחסית ובשנה הבאה תיבחן ההשערה שלא הייתה תנועת אוויר מספקת בחממה הסגורה לביצוע האבקה.

אפריטינה - מנטיעת 2011, הוכחה אי-הצלחה במשך שנתיים בזנים מקדימים מקובלים בשל נוכחות פרי (נחות) ממקורות אחרים בשוק והמין ייבדק שנית משנה זו בזני איכות מנטיעת 2014.

מסקנות ביניים – ניתן לעבור לבחינה חצי-מסחרית במשמש. השסק נראה מביטיח בעקבות ההצלחה בשנה שעברה והצלחה נוספת השנה תאפשר מעבר לבחינה חצי-מסחרית. קיים פוטנציאל טוב הן בליצי והן בכרם מאכל אך יש להשלים את נוחלי הטיפולים למיצוי ההקדמה תחילה.

אבני דרך

- השלמת בחינת היתכנות בשסק השנה ובליצי בשנה הבאה.
- השלמת בחינה חצי מסחרית במשמש עד 2022.
- תחילת בחינת יעילות השימוש בחום בשנת 2017.

עש האשכול בכרם יין ונשירים

מגישה: דר' רקפת שרון

שותפים: דר' אלי הררי, דר' יפית כהן, דר' איתן גולדשטיין אלמוג אברהם, כרמית סופר ארד, מאור תומר

רקע:

עש האשכול *Lobesia botrana* הוא מזיק רב-פונדקאי התוקף למעלה מ-200 מיני צמחים. המזיק פעיל במהלך כל השנה אך אוכלוסייתו מתעצמת עם העלייה בטמפרטורה באביב וקטנה עם בוא הסתיו. בישראל מתקיימים 3-5 דורות. הנקבה הבתולה משחררת פרומון המושך אליה זכרים. לאחר ההזדווגות הנקבה נעה באופן אקטיבי במרחב ומטילה ביצים על צמחים פונדקאים.

קיימות שתי השערות, שלא נבחנו עדיין, לגבי הגורמים המשפיעים על תפוצת הנקבות במרחב: השערה ראשונה - מעבר בין גידולים: הנקבה המזווגת בוחרת בעזרת נדיפים את הפונדקאים המועדפים, בשלבים הפנולוגיים המתאימים. על פי השערה זו הגורם המכריע בדגם הפיזור של העשים במרחב הוא טווח הפונדקאים וזמינותם כאתרי הטלה ולכן צפוי להתקיים מעבר של נקבות בין פונדקאים שונים במרחב החקלאי לאורך העונה. השערה שנייה - העדפה לגידול המקור: הנקבה מעדיפה להטיל בפונדקאים בהם היא החלה את חייה כזחל, אוכלוסיית המזיק תישאר בתוך החלקה ותפתח בהתאם לשלבים הפנולוגיים של צמח המקור וכאן צפוי כי המעבר לחלקות סמוכות של פונדקאים שונים, יהיה מזערי.

מטרות המחקר: לבחון אם אוכלוסיות של עש האשכול נעות בין פונדקאים שונים על פי ההתאמה כמקור מזון להתפתחות הזחלים או שקיימת העדפה לפונדקאי המקור ואז כמעט ואין תנועה בין הפונדקאים. נלמד דגם הפיזור של המזיק בזמן ובמרחב באתרים מרובי פונדקאים.

קיימות גישות שונות לחקר הדינמיקה של פגעים בזמן ובמרחב. המחקר משתמש בשילוב של הגישות הקלאסיות של בידוד גורמי השפעה, יחד עם הגישה של אקו-אינפורמטיקה בה נעשה ניתוח נתוני תצפיות רבים שנאספים במערכת, כולל נתונים גיאוגרפיים. השילוב של השיטות השונות יאפשר אפיון של הגורמים המשפיעים על פיזור המזיק ויאפשר להגיע לתובנות לגבי הדינמיקה של התפתחות הנזק בזמן ובמרחב.

חומרים ושיטות:

בשנת המחקר הראשונה נבחנו הכלים ומבנה הניסוי המתאים בגישה ה"קלאסית".

הניסוי נערך בגליל ובמושבות השומרון. נבחרו 4 צמדים של כרם-רימון במושבות השומרון ו-4 צמדים של כרם-נקטרינה/אפרסק בגליל. הבחירה בפונדקאים אלו מכיוון שהתפתחותם הפנולוגית חופפת לזו של הכרם, מקדימה את הכרם או מאוחרת לכרם. בכל צמד נערך מעקב במהלך העונה אחר מספר הזכרים ע"י מלכודות פרומון ונערך ניטור ביצים וזחלים במקביל לעליית אוכלוסיית העש הנצפית במלכודות. ניטור הביצים והזחלים נעשה במרווחים שווים ביחס לגודל החלקה. במקביל נאספים נתוני פקחים מאתרים נוספים סמוכים לאתרי הניסוי בהם מתקיים פיקוח ונאסף מידע על ממשק הטיפול בכל חלקה (ריסוסים והשקיה) לניתוח בגישה של האקו-אינפורמטיקה.

תוצאות השנה הראשונה: העש מצוי יותר בכרמים מאשר ברימון או בנקטרינה/אפרסק. הלכידות והנגיעות מוקדמות בחלק מהצמדים ברימון לפני ההופעה בכרם. ביולי מסתמנת עליה בנגיעות של פירות ברימון. בצמד בו הכרם נבצר מוקדם עלתה הנגיעות במטע הרימון. הפיזור של הנגיעות בחלקות הינו אקראי ואינו מצביע על חדירה של עשים מהשוליים. גם כאשר יושם בלבול כנגד עשים ישנו עדיין נזק מסוים בכרם. אין קשר בין מספר הזכרים שנלכדים במלכודות לאחוז הפירות הנגועים במטע. נמצאו לכידות גם אחרי קטיף ובציר.

כיווני המשך: בשנה זו נבחנו הכלים של צורת הדגימה. התובנות הינן כי יש צורך בדגימת המטעים לכל אורך העונה כדי לבחון את מיקום המזיק בתחילת העונה, לזהות את מועד עליית האוכלוסייה בכל גידול וכן לבחור יותר חלקות בהן הבציר לפני הקטיף ולהיפך בניסיון לבחון האם קיים מעבר של עשים בין הגידולים בתלות במועד הקטיף והבציר.