חוברת תקצירי כנס נשירים שני

יום ג' 7.2.23 בסינמטק ראש-פינה

החל משעה 08:00 – קפה ומאפה

שעה	מרצה	תחום	נושא
08:30	עמוס לוין	יו"ר שולחן תפוח מוע"צ	פתיחת היום ודו"ח פעילות השולחן
08:40	פארוק דבור	מ"מ מנהל מחוז צפון משרד החקלאות	מענקי עידוד השקעות במטעים לשנת 2023
08:50	אברהם גוטפריד	אגודה חקלאית ראש פינה	דברים לזכרו של עמוס הרפז
09:00	ד"ר עמוס נאור	מו"פ צפון-מיגל	שיפור פוריות גאלה בממשק "אריה ברנס"
09:30	ד"ר עומר קריין	מו"פ צפון-מיגל	תובנות מעיצובים חדשניים וכנות ברוזי גלו
10:00	ליאור גור	מכון שמיר למחקר	הגמעת קוטלי פטריות כנגד מחלות בתפוח
10:30	**הפסקה וכיבוד**		
11:00	עמי דורפמן	סמנכ"ל מחוז צפון רט"ג	התמודדות בנזקי בעלי חיים בחקלאות
11:30	פרופ' בני חפץ	פקולטה לחקלאות רחובות, אוניב' עברית	חומרים רפואיים בקולחין – האם מדאיג ?
12:00	ד"ר שמעון שטיינברג	מנהל מו"פ חב' ביו-בי	הדברה ביולוגית של אקריות בתפוח
12:30	ד"ר מיכל אקרמן-לברט	מו"פ צפון-מיגל	התעוררות והקדמת יבול בדובדבן

פעילות שולחן התפוח בענף הפירות במועצת הצמחים לקראת עונת 2023

מגיש: עמוס לוין - יו"ר שולחן תפוח

שיווק ופירסום:

פעילות שולחן התפוח במסגרת ענף הפירות במועצת הצמחים מאפשרת לנו המשך פעילות שיווקית תחת חוק (פעילות זו לא אפשרית בצורה אחרת בשל חשש מהגדרה כמונופול).

מחקר ופיתוח:

תקציב השולחן מופנה בעיקרו לכיווני מחקר ע"פ החלטת נציגי המגדלים וועדת המו"פ מטעמם. גיוס תקציבים משמעותיים נוספים למחקר אפשרי כ"מצ'ינג" או על בסיס תוצאות הקדמיות ממחקר המתחיל מתקציב השולחן. לדוגמא – מדען ראשי במשר החקלאות ותמיכות קק'ל.

כיווני מחקר:

ענף התפוח בגולן ובגליל בשטח של כ -25 אלף דונם מצוי בתהליך של מפנה ממטעים מבוגרים ועל סף ריווחיות, למטעים צעירים וצפופים בעיצוב של "קיר פירותי" שיניבו יבול גבוה ואיכותי.

מיקוד פעילות המו"פ בבחינת מודלים של מטע צפוף ו"קיר פירותי " במגוון זנים קיימים. אינטרודוקציה ובחינת זנים וכנות.

הגנת הצומח, אחסון והתאמה לשינוי אקלים, ממשק השקיה ודישון וחסכון בכוח אדם בדילול וקטיף .

פעילויות תומכות:

שיפור הסכם הביטוח לנזקי טבע. (בשיתוף פעולה עם הקנ"ט ומשרד החקלאות השגנו פיצוי של כ -20 מיליון ₪ בגין נזקי חום בשנת 2020).

מעקב אחר מלאי התפוחים בבתי הקירור.

פעילות מועדון מגדלים – בהפעלה ושיתוף חוקרי מו"פ צפון ומדריכי שה"מ.

בשיתוף פעולה עם "בראשית" ומרכז השקעות במשרד החקלאות השגנו מענקי נטיעה משמעותיים לנטיעת מטעי תפוח צפופים (400 דונם למשק חקלאי) בסך של כ- 50 מיליון ₪.

האתגרים לפנינו:

- התמודדות עם הרפורמה בחקלאות בנושא הורדת המכסים ופגיעה בתקנות הגנת הצומח
- השקעה במיתוג מחדש של תפוח ישראלי איכותי .
- בניית תשתית לקליטת דור חדש של חקלאים צעירים בעלי מוטיבציה מקצועית וערכית
- כיום אנו משווקים בישראל כ- 110 אלף טון תפוח שרק כ- 35% ממנו ברי תחרות ל -40,000 טון תפוחי יבוא באיכות פרמיום.

חשוב להדגיש שאימוץ ממצאי המו"פ ומעבר למטעים מודרניים בטכנולוגיות חדשניות במטעי תפוח צפופים עם כנות וזנים מבוקשים יאפשר תחרות עם פרי מיבוא ורווחיות למגדלי התפוח.

לזכרו של חברנו עמוס הרפז – מתיישב, יזם בשרות הציבור ומורה בניהול מו׳פ

<u>מגיש</u>: אברהם גוטפריד חקלאי באגודה חקלאית בראש פינה

עמוס היה חלק מהגליל והחקלאות של כולנו, ואך טבעי שבכנס נוטעים נעלה את זכרו.

<u>תולדות חייו כפי שנמסרו ע״י המשפחה</u>

נולד 1928 בחיפה

במלחמת העצמאות שירת בגדוד הראשון של חטיבת יפתח בפלמ״ח.

15.8.48 ממקימי קיבוץ יפתח, בו כיהן גם כמרכז משק מספר פעמים.

1960-1964 מרכז מפעל המים חצבני-דן בגליל העליון, והקמת מועצת צרכני מקורות בגליל.

1964-1965 מרכז משק בכפר ויתקין.

1966-1971 ניהול מפעלי המים והניקוז בגליל העליון.

1971-1977 הקמת וניהול מינהלת הכנרת.

1977-1983 מנהל חבל הגליל של המחלקה להתישבות של הסוכנות היהודית בצפת.

1984-1995 מנהל חבל הצפון של הקרן הקיימת לישראל.

אחרי 1995 עמוס כבר בגימלאות, מעבד ביחד עם זיוה את המשק החקלאי ובמקביל פעיל מאד בהנהלת רפקור, מרכז את מיזם החירכון במועצת הפירות, יו״ר שולחן האגס במועצת הפירות.

רשימת תפקידים שמספיקה ליותר ממהלך חיים אחד, והכל במסירות וחכמה, ולימוד יסודי של כל תחום.

העקבות שהוא משאיר אחריו בלכתו מאתנו ישארו עמנו עוד זמן רב.

סיכום 2022 עיצובי תפוח בחוות פיכמן וחלקות המודל יראון, אלרום ועין זיוון

מגיש: ד"ר עומר קראין,

שותפים: שרוליק דורון, איל יונאי, אילת דלויה, סולימאן פארחת, ג'מיל פארחת, זאביק פרקש

בשיתוף עם משקי: עין זיוון, אלרום, יראון, קדמת צבי ומנרה

מבוא: לאחר ביקור אלברטו ב-2018 הוקמו מספר חלקות מודל. מטרת חלקות אלו היא בחינה של העיצובים השונים בהם גויו, ביבאום, תלת באום וציר. שתי חלקות הוקמו בגליל (מנרה ויראון) ושתי חלקות בגולן בעין זיוון וקדמת צבי. בנוסף עוצבו 3 חלקות ב-3 זנים שונים כגויו על ידי נורי באלרום. בשנת המחקר האחרונה התמקדנו בחלקות יראון, עין זיוון ואלרום בלבד.

שיטות: ב 2019 הוקמה חלקת מבחן לבחינת עיצובים וכנות בחוות פיכמן. החלקה נטעה בשנים 2019 ו 2020 כאשר ב 2019 הוקמה חלקת פינק לידי (רוזי גלו) וב 2020 נעשו השלמות לבחינת הזנים זהוב, גאלה, סאן דאונר וסמיט. הכנות הנבחנות בחלקה הן: 106, פאז'ם2 ו PI80. נבחנים מספר עיצובים: ציר = "ספינדל מוגבה", ביבאום, 3 באום, 4 באום וגויו. במהלך השנה השנייה והשלישית נבחנו 3 פרוטוקולי גידול שונים בעיצוב הציר ועיצוב הביבאום ולכן כל חזרה חולקה ל 3 טיפולים. בכנת ה- PI80 נבחן גם קניף בעיצוב הצירי. בטיפול זה חתכנו את הציר בגובה 40 ס"מ בשנת הנטיעה והעצים עוצבו כציר="ספינדל מוגבה". מטרת הקניף היא שיפור פיצולים של ענפי משנה. במהלך שנת הגידול השנייה והשלישית רוסס קדקוד הציר במקסל בריכוז של 25 סמ"ק לליטר בתוספת טריטון כל 14 יום לשיפור פיצולים בכל העיצובים והכנות. בנוסף ב 2021 בהתעוררות בוצעו טיפולי חירוק ומריחת סופרלון לשיפור סיעוף. במהלך עונת הגידול השלישית נעשה טיפול "עז"א" שוטף בחלקה. כל שבועיים נגזמו ענפים לא רצויים: **ע**בים, **ז**קופים **ו**ארוכים. ענפים עבים נגזמו באביב בלבד. ענפים זקופים קוצרו לזיז במהלך כל העונה וענפים ארוכים קוצרו על ידי פינצ' במהלך כל עונת הצימוח. בשנה השלישית (2021) נבחנו בציר 3 טיפולי גיזום: טיפול ביקורת ללא גיזום כלל. טיפול מריו הכולל גיזום 4 ענפים עבים בכל עץ וגיזום אנטון הכולל גיזום כל ענפי השלד והשארת זיז לחידוש צימוח. בעצי הביבאום נבחנו גם כן שלושה טיפולים שנבדלו בניהם בטיפולים לעצירת צימוח. טיפול ביקורת - ריסוס ריגאליס (300 גרם לדונם) בנשירת עלי כותרת וגיזום שדירה ביוני. טיפול מקסל - גיזום שדירה בתחילת יוני וריסוס במקסל 50 סמ"ק לליטר ב 10.6. טיפול אתרל - ריסוס באתרל 1.1 סמ"ק בליטר כשהענפים באורך 15 – 10 ס"מ, גיזום שדירה בתחילת יוני.תוצאות

תוצאות: ביבול בחלקת עין זיוון לאחר 2 שנות קטיף נראה יתרון ברור לעיצוב ציר="ספינדל מוגבה". הכללי כאשר העיצובים הרב ציריים נכנסו לסירוגיות חזקה. באלרום נראה כי עיצוב הגויו מאחר להניב אך בשנה השנייה יבול עצי הגויו לא נבדל מיבול עצי הציר. ביראון על כנת חשבי יבול העיצובים הרב ציריים היה נמוך מיבול העיצוב השמוט. בפיכמן בשנת הקטיף הראשונה נראה יתרון מבחינת יבול הפרי האיכותי (גודל 70 מ"מ וצבע ברמה 4) לעיצוב הציר בטיפול הביקורת על כנת פז'ם, לעיצוב ציר בגיזום אנטון על כנה 106 ולעיצוב הגויו.

שיפור פוריות הגאלה על פי מימשק "אריה ברנס" - סיכום ביניים

מגיש: ד"ר עמוס נאור

שותפים: מוטי פרס, ישראל דורון, ד"ר עומר קריין, סולימן פרחאת, ג'מיל פרחאת, צוות מטע אורטל.

הבעיה החקלאית:

ענף התפוח נמצא במשבר ריווחיות קשה כשאחד הפרמטרים להגדלת הריווחיות הוא העלאת הפוריות. יבולי הגאלה במשק המשותף בגליל ובגולן נמוכים ומעבר ל-4~ טון/דונם מתחילה סרוגיות. במשק ברנס במושב שומרה נאמר לנו שמתקבלים יבולים גבוהים של 8 טון/דונם כל שנה. עקבנו אחרי היבולים של מספר עצים במשך שלוש שנים ואכן זה המצב.

מימשק ההשקיה וההזנה בשומרה שונה מזה שבמשק המשותף בגליל ובגולן והוא כולל: תחילת השקיה ודישון מוקדם, מיד עם תפיחת הפקעים; מנות ההשקיה גבוהות ומגיעות ל-10 מ"מ/יום (חלק קשור כנראה לקרקע הרדודה מאוד); ירידה מאוחרת במנות ההשקיה אחרי הקטיף; ניתנים ריסוסי עלווה לאורך העונה; מבוצע שילוב בסתיו עם אוריאה בגלל בעיית מנות קור (יש לו גם ערך דישוני); מבוצע ריסוס בחנקת אשלגן במרץ לעודד חנטה (יש לו גם ערך דישוני).

השפעות אקלים אפשריות: שומרה נמצאת קרוב לים בגובה 550 מ' (ממוזג יותר מהגליל העליון והגולן) - האביב ארוך ומתון יותר ומאפשר צימוח וגטטיבי ארוך יותר; התגובה לחומרי הדילול פחות טובה וכנראה קיים פחות דילול יתר.

מטרת המחקר ושיטות:

לבחון השפעת מימשק ברנס על פוריות הגאלה ברמת הגולן.

טיפולים: מבוצע ניסוי בשלושה טיפולים: שני טיפולים עם מימשק ברנס (זהים בינתיים) וטיפול ביקורת.

תוצאות ביניים:

הניסוי החל ב-2019 ולקראת הקטיף הגענו למסקנה שהעצים עדיין לא הגיעו לגודל סופי והוחלט לדחות את פיצול הטיפולים. בשנים 2021 ו-2022 בוצעה השוואה בין טיפולי ברנס לביקורת. העצים צמחו מאוד במהלך הניסוי והתקבלו הרבה ענפי פרי. היבולים בטיפולי ברנס היו 4.2, 4.5, 7.2, 7.5 טון/דונם בשנים 2019-2022 ובביקורת הטיפולים היו דומים. הסבר לדמיון ביבולים הוא שפיצול הטיפולים נעשה רק ב-2021 ומנות ההשקיה בביקורת היו גבוהות מהמקובל. היבולים בחלקה המסחרית הצמודה היו נמוכים במקצת בשנים 2019-2021 וב-2022 היו נמוכים בכ-2 טון/דונם. נראה שבשנה הבאה תהיה ירידה ביבולים וקיימת אפשרות שהעמסנו יבול גדול מידי (נפח העצים ופוטנציאל הפוריות בניסוי קטן מזה שבשומרה).

מסקנות ביניים:

מימשק ברנס מראה סימנים של שיפור הפוריות אך מוקדם להסיק מסקנות. מהלך התפתחות הנוף וענפי הפרי בניסוי מצביע על כך שככלל מתבצעת השקיית חסר של העצים עד שהם מגיעים לגודל עץ סופי. הדבר בולט על רקע הורדת המים החריפה אחרי הקטיף שמונעת/מצמצמת את המשך הצימוח בסוף העונה.

יעילות הגמעת קוטלי פטריות כנגד מחלות נוף בתפוח עץ

מגיש: ליאור גור[1]

שותפים: אלון משולם [1], איל פריידמן [2] , זיו חריט [2], אמוץ פרבר [3] ופרופ' משה ראובני [1]

1 מכון שמיר למחקר אוניב' חיפה, קצרין. 2 מחלקה חקלאית נטפים. 3 שחף חקלאות ופיתוח.

<u>הבעיה החקלאית:</u>

גידול התפוח הינו אחד הגידולים החשובים באזור גליל-גולן. עצי התפוח בישראל נתקפים על ידי מספר מחלות נוף. החשובות שבהן: ריקבון פרי, קימחון וגרב הנגרמות על ידי הפטריות: *Venturia inaequalis* ,*Podosphaera leucotricha* ,*Alternaria mali* (בהתאמה מימין לשמאל). הדברת מחלות אלה מושגת בעיקר באמצעות ריסוס קוטלי פטריות באמצעות מרססים הנגררים על ידי טרקטור, דבר הכרוך בעלויות של כח אדם, זמן, דלק ובלאי, וכן השפעות של רחף על הסביבה. כמו כן, קיימים מקרים בהם קשה, או בלתי אפשרי לרסס את החלקות, כגון: כשהקרקע בוצית, כשיש צורך להספיק לרסס שטחים גדולים בזמן קצר, ועוד. ולכן יש צורך במציאת פתרונות נוספים משלימים לריסוס קוטלי פטריות בטרקטור.

<u>מטרת המחקר:</u>

בחינת יעילות הגמעת קוטלי פטריות כנגד מחלות גרב, קימחון וקירבון פרי בתפוח.

<u>שיטות ותוצאות:</u>

בכל אחת מהשנים 2017-2020 נבחנה במטעי תפוח בגליל ובגולן יעילות השימוש בהגמעה של קוטלי פטריות דרך מערכת ההשקיה בשילוב עם ריסוסי נוף, בהדברת שלוש המחלות. הגמעה בלבד של קוטלי הפטריות: Flutriafol, Prothioconazole והתערובות המוכנות Tebuconazole + Fluopyram, Difenoconazole + Azoxystrobin ו Difenoconazole+Tea tree oil הראתה יעילות כנגד גרב של 50- 85% ו 60-85% על העלים והפרי, בהתאמה. היעילות כנגד קימחון הגיעה לשיעור של כ 50%, ויעילות כנגד ריקבון פרי ל 60-85% ו 50-80% על הפיטם וגוף הפרי, בהתאמה, בהשוואה לעצי הביקורת הלא מטופלים. מרווחים בין ההגמעות נעו בין 15 ל 45 ימים, בהתאם לתכונות החומרים השונים. תוספת של ריסוסים על עצים שהוגמעו בחומרים השונים שיפרה את יעילות ההדברה בכ 10-15% נוספים, בהשוואה לעצים לא מטופלים. בכל המקרים מספר יישומי ההגמעות והריסוסים היה נמוך ממספר הריסוסים המשקיים באותה חלקה, והיעילות היתה דומה, או גבוהה יותר מהטיפול המשקי.

<u>מסקנות:</u>

שילוב הגמעות של קוטלי פטריות בממשק ההדברה, יחד עם ריסוסי הנוף יכול לשמש כאמצעי נוסף לשיפור יעילות ההדברה והפחתת תשומות במטעי התפוח.

התמודדות רט״ג באירועי עימות בין האדם לטבע.

מגיש: עמי דורפמן – סגן מנהל מחוז צפון ברשות הטבע והגנים הלאומיים

רקע:

רשות הטבע והגנים (להלן: רט״ג) היא גוף סטטוטורי המתווה מדיניות, פועל כרגולטור ומבצע בקרה ופיקוח על החוקים עליו הוא הופקד – חוק הגנת חיית הבר וחוק הגנים הלאומיים, שמורות טבע, אתרי לאום והנצחה.

הבעיה:

רט״ג מתמודדת עוד משחר הקמתה בשנת 1964, עם נושא העימות בין האדם לטבע, נושא זה בא ליידי ביטוי במגוון מופעים, לדוגמא: החל מצייד לא חוקי, הרעלות, הרס וקיטוע בתי גידול וכלה בהעברת מחלות, מטרדי חיות בר ונזקים למשק האדם.

פעילויות:

התמודדות זו מושתתת בעיקרה על עיקרון האיזון, איזון בין צרכי הטבע לצרכי האדם, תוך התחשבות במספר עקרונות מנחים שבעיקרם מבוססים על הידברות והבנת הצרכים ההדדיים, שיתופי פעולה ומציאת פתרונות המאפשרים חיים וקיום הדדי בעיקר בשטחים פתוחים – משאב יקר ערך ומצומצם במדינתנו. בשנים האחרונות, יחד עם החקלאים וגורמי השלטון המקומי, פועל מיזם משותף, המטפל בכלל נושאי העימות בין האדם לטבע, תוך קביעת תחומי אחריות, יעדים, תיעדוף ותכניות עבודה. במסגרת מיזם זה, ממונים פקחים ייעודיים לנושא, אשר מתוקף היותם עובדי רט״ג מקבלים את מכלול הסמכויות המואצלות לפקחי רט״ג, אמצעים, עורף לוגיסטי ומחקרי ועוד, דבר המאפשר להם לתת מענה, ייעוץ והכוונה לחקלאים, גורמי השלטון המקומי ולכל שותף אחר במיזם. בהרצאה זאת אכנס בפירוט רב יותר על עבודת הרט״ג בתחום זה ועל המיזמים המשותפים.

חומרים רפואיים במים מושבים – האם צריך לדאוג?

מגיש: פרופ' בני חפץ – הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה של האוניברסיטה העברית.

רקע והבעיה:

השקיה בשפכים מושבים היא פרקטיקה חקלאית הולכת וגדלה. עם זאת, פרקטיקה זו חושפת את המערכת האקולוגית החקלאית למזהמים אורגניים שלא הוסרו לחלוטין במהלך הטיפול בשפכים .מזהמים אלה עשויים להיקלט על ידי צמחים ובכך להיכנס לשרשרת המזון.

חומרים ושיטות:

המחקר הנוכחי השתמש בישראל כמקרה בוחן כדי לאמוד את החשיפה הלא מכוונת של האוכלוסייה למזהמים אורגניים שמקורם בשפכים. השתמשנו בנתונים תזונתיים עדכניים ומדדנו את ריכוזי המזהמים האורגניים בתוצרת המייצגת את התזונה הים תיכונית. החששות לבריאות האדם הוערכו באמצעות שתי גישות:

1. הצריכה היומית המקובלת (ADI)
2. סף הדאגה הטוקסיקולוגית (TTC)

ירקות עלים הציגו את הריכוז הגבוה ביותר של מזהמים אורגניים, ולכן החשיפה האנושית הגבוהה ביותר למזהמים שמקורם בשפכים הייתה עבור תת-קבוצות אוכלוסייה שצרכו כמויות גבוהות של ירקות עליים, כגון צמחונים וערביי ישראל. עבור תרחיש החשיפה הקיצוני (שחושב בריכוז מזהמים מרבי כפול צריכת האחוזון ה-95), עבור התרופות נוגדות הפירכוסים , Tegretol ו- Lamisil -ומטבוליט פעיל מבחינה טיפולית של ה- Tegretol הציגו את רמות החשיפה האנושית הגבוהות ביותר .

עבור האוכלוסייה הכללית ובאמצעות תרחיש חשיפה ממוצע, התרופות נוגדות הפרכוסים שהוזכרו לעיל הציגו רמות חשיפה מתחת לסף. עם זאת, בתרחיש הקיצוני, רמת החשיפה של Tegretol הייתה גבוהה מרמת ה ADI-שלו. בנוסף, רמות החשיפה המרביות של Lamisilוהמטבוליט הפעיל מבחינה טיפולית של Tegretol היו גבוהות יותר מרמת ה TTC -עבור תרכובות גנוטוקסיות .

סיכום:

כדי להפחית את הסיכון הפוטנציאלי, מומלץ להחריג ירקות עליים משימוש חוזר במים חקלאיים, ו/או לשפר את הטיפול בשפכים כדי להסיר לחלוטין את התרופות נוגדות הפרכוסים: Tegretol ו- Lamisil.

הדברה ביולוגית של אקריות קורים בתפוח

מגיש: ארנון טביק - **ביו-בי שדה אליהו**

שותפים: משה כהן, יעל שמחוני וד"ר שמעון שטיינברג - **ביו-בי שדה אליהו ,** בועז הרפז - **גרין רות**

<u>רקע ובעיה חקלאית</u>:

אקריות קורים ממשפחת הTetranychidae גורמות לנזק במגוון גידולים חקלאים – ירקות, פרחים ועצי פרי. מאז שנות ה80 בישראל ישנו שימוש נרחב בהדברה ביולוגית המבוססת על אקריות טורפות בירקות ובתות שדה, אך עד היום לא נעשה שימוש מסחרי באקריות טורפות להדברת אקריות קורים בעצי פרי.

חברת ביו-בי שמייצרת ומיישמת מיגוון של אויבים טבעיים להדברה ביולוגית של מזיקים בחקלאות ובהם אקריות טורפות, הוסיפה לסל המוצרים ב2021 את האקרית הטורפת קליפורניקוס - *Neoseiulus californicus*, המוכרת כטורפת יעילה של אקריות קורים במערכות שונות ובהן עצי פרי. על מנת לבחון את אפשרות השימוש באקרית זו כנגד אקריות קורים התוקפות עצי תפוח, העמדנו ניסוי שדה שבחן את אפשרות השימוש באקרית הקליפורניקוס כנגד אקריות קורים במטע התפוח של קיבוץ אורטל באביב 2022.

<u>חומרים ושיטות</u>:

הניסוי הועמד בחלקה שבה מצויים הזנים גרני סמית, פינק ליידי וסטארקינג במתכונת של בלוקים באקראי, והשווה בין טיפול שבו בוצעו פיזורים של אקרית הקליפורניקוס באפריל ובמאי, לעומת ביקורת שלא קיבלה את אותו טיפול. היישום נעשה על ידי שימוש בשקיקי שחרור איטי שנתלו על העץ, ושמהן יוצאות האקריות הטורפות בהדרגה. אחרי היישום נדגמו עלים אחת לשבועיים ונספרו במעבדה האקריות הטורפות, והאקריות המזיקות – אקרית צהובה (*Tetranychus urticae*), אקרית אירופית (*Panonychus ulmi*) ואקרית הבריוביה (*Bryobia rubrioculus*).

בחלקות הניסוי שבהן בוצעו פיזורי אקריות טורפות הן התבססו היטב בשטח, ונמצאו במספרים גבוהים באופן מובהק מאשר בחלקות הביקורת. האקרית המזיקה אשר נוכחותה היתה הגבוהה ביותר היתה האקרית הצהובה, ואחריה הבריוביה והאקרית האירופית. כל האקריות המזיקות נמצאו במספרים נמוכים יותר באופן מובהק בטיפול שבו פוזרו האקריות הטורפות. תוצאה זו חזרה על עצמה בשלושת הזנים בחלקה. בטיפול פיזור הטורפות רמת ההדברה היתה מספקת, אך בטיפול הביקורת נוצר נזק של האקרית הצהובה והוחלט לבצע טיפול כימי כנגדן.

<u>סיכום והמשך</u>:

התוצאות שהתקבלו מעודדות מבחינת אפשרות השימוש בהדברה ביולוגית כנגד מגוון של אקריות קורים בתפוח בפרט ובנשירים בכלל. המשך הפיתוח יתמקד בפרוטוקול היישום, תזמון ומינון של אקרית הקליפורניקוס.

התעוררות והקדמת יבול בדובדבן

מגישה: ד״ר מיכל אקרמן לברט, מו״פ צפון
שותפים: ד״ר עומר קראין, מו״פ צפון, סולימאן פרחאת, משה עגיב, מו״פ צפון

רקע:

עצי דובדבן רגישים מאוד לטמפרטורות חורף חמות, ולכן אחד האתגרים המשמעותיים בגידולם בישראל הוא המחסור בשעות צינון בשל חורף חם. מצד שני, לגידול הדובדבן בישראל יש פוטנציאל ליתרון משמעותי בשיווק פרי מוקדם, על ידי הקדמה במועד ההבשלה והקטיף תוך שמירה על יבולים גבוהים ואיכותיים.

הבעיה החקלאית:

באזורי הגידול בהרי הגליל והגולן בגובה 650-800 מטר ישנם תנאי אקלים המאפשרים מצד אחד צבירה של שעות קור מועטות וגבוליות לשבירת תרדמה במהלך החורף, ומצד שני צבירה של שעות חום לפריחה בחודשים מרץ-אפריל. בפרקטיקה החקלאית, משתמשים בחומרים כימיים לשבירת תרדמה, בעיקר ציאנמיד חומצי (אלזודף) שהוא כיום היעיל ביותר. אלא שכדי להבטיח את יעילותם של שוברי התרדמה יש צורך בתזמון מדויק של היישום. יישום מוקדם מידי בעונה, לפני צבירה מינימלית של שעות קור או יישום במועד מאוחר מידי בעונה, אינו יעיל ואף עלול לגרום לנזק. לכן, במיוחד בחורפים חמים, מתלבטים החקלאים האם לדחות את ריסוסי ההתעוררות למועד מאוחר במטרה לצבור עוד שעות קור. לרוב, בהעדר מדדים פיזיולוגים לקבלת ההחלטה על המועד הנכון ליישום חומרי התעוררות במטעים, החקלאים מרססים על פי תאריך יעד או בהחלטה שרירותית.

אמצעים ושיטות:

בשנת 2022 ביצענו נסיונות כדי ללמוד על השפעת מועד ריסוס ההתעוררות על פנולוגית ההתעוררות, מועד הקטיף והיבולים בזן רויאל דון. במקביל, ביצענו נסיון להקדמת הקטיף על ידי גידול דובדבן בבתי צמיחה. בחנו את השפעת מועד היישום של ציאנמיד חומצי (אלזודף) על הפריחה והיבול במשק רמת מגשימים (רום של 650 מטר). השוונו בין שלושה מועדי יישום לעומת ביקורת (ללא ריסוס): 30 בינואר (מוקדם), 6 בפברואר (בינוני) ו-14 בפברואר (מאוחר). מעקב פנולוגי אחר ההתעוררות של העצים הראה כי יישום של ציאנמיד חומצי במועד המאוחר אפשר התעוררות מהירה ואחידה יותר של העצים. היבולים היו דומים בכל הטיפולים אך בטיפול המאוחר, 76% מהיבול נקטף כבר בקטיף הראשון והמוקדם לעומת רק 20% שנקטף בטיפול הביקורת. בנוסף, פירות מהעצים בטיפול המאוחר היו גדולים יותר מבטיפול הביקורת (26 לעומת 25 מ״מ בהתאמה). בדובדבן יש חשיבות מסחרית לשיווק מוקדם כתנאי לרווחיות, ונראה כי הטיפול במועד המאוחר לא פגע ביבול הכללי, ואיפשר קטיף מקדים ואחיד של פרי גדול.

בנוסף, בחנו שנה נוספת את השימוש בבתי צמיחה לגידול דובדבן מוקדם. בשנה זו, הגענו להקדמה משמעותית בזמן הפריחה (12 ימים) אך להקדמה פחות משמעותית במועד הקטיף (5 ימים) בהשוואה לעצי הביקורת ללא חממה, והיבולים בחממה היו נמוכים ביחס לביקורת. הפרי בחממה השנה היה גדול מאוד ואיכותי מאוד ביחס לביקורת.

סיכום עד כאן:

בסיכום כל הניסיונות שלנו מהשנים האחרונות, נראה כי ישנו פוטנציאל משמעותי מאוד להקדמת מועד הקטיף על ידי שימוש בבתי צמיחה, אך כדי להצליח ולהגיע ליבול גבוה ואיכותי, חייבים להשתמש בחממות בהן ניתן לשלוט בצורה יעילה ומיטבית על תנאי האקלים, כדי להמנע מהתחממות יתר של החממה הפוגעת בהתפתחות אברי הפרח, ובמקביל לאפשר חימום אקטיבי בלילות הקרים הפוגעים גם כן בפקעים ובפרחים המתפתחים.