

דיגום תוצרת טרייה לבדיקת שאריות חומרי הדברה

מגיש : באדר פארס – פיקוח בשרותים להגנת הצומח ולביקורת

נושא זה עוסק באכיפת תקנות בריאות הציבור (מזון)- (1997) על ידי דיגום תוצרת חקלאית טרייה לבדיקת שאריות חומרי הדברה.

לציבור החקלאים ברור הצורך והתרומה של חומרי הדברה בחקלאות בכדי להבטיח את היבול ואת איכותו החיצונית.

המגדלים משתמשים בתכשירי הדברה כנגד מחלות ומזיקים הפוגעים בצמח או ישירות בפרי, אך דבר זה מחייב אך ורק שימוש בתכשירים המותרים לשימוש וישומם ע"פ ההיתר. לכל תכשיר הדברה אושרה תווית שמכילה הוראות השימוש והחוק מחייב לפעול על פי הוראות התווית "תקנות בדבר קיום פרטי הוראות תווית האריזה (1977)".

בשנים האחרונות פועל משרד החקלאות לצמצום השימוש בחומרי הדברה וביטול השימוש בחומרים בלתי בררניים המסכנים את האדם והסביבה תוך כדי תמיכה בפיתוח אמצעי הדברה אלטרנטיביים. דיגום תוצרת חקלאית טרייה הינה חלק מיישום ואכיפת מדיניות זו.

מפקחי המשרד דגמו תוצרת חקלאית טרייה לאורך השנים בכל רחבי המדינה החל בבתי אריזה, תחנות מעבר ובחלקות חקלאיות למטרת בדיקת התוצרת לשאריות חומרי הדברה.

מדי פעם פורסמו ממצאי בדיקות באמצעי התקשורת ללא יחוס החריגות למגדל מסויים וללא ביצוע אכיפה אפקטיבית, דבר שגרם לנזק תדמיתי קצר טווח במין פרי או ירק אך לא היה בו כדי לשנות התנהלות של חקלאים. בתקופה האחרונה אנו מקיימים פעילות משותפת עם יחידת הפיצו"ח, יחידת האכיפה של משרד החקלאות לאיתור תוצרת חקלאית החורגת מתקנות שאריות חומרים מותרים או שימוש בחומרים שאינם מותרים בפרי הנבדק.

מגדל ו/או משווק אשר תוצרתו תיבדק וימצאו בה רמות של שאריות חומרי הדברה מעל לרמות המותרות ו/או שאריות של חומרים האסורים לשימוש - ינקטו נגדו הליכים משפטיים.

המפקחים נתקלים בעת מילוי תפקידם במגדלים שמסרבים לשתף פעולה ולא מאפשרים להם לקחת דוגמאות ויש להדגיש שאי שיתוף פעולה עם הפקחים יגרום לנקיטת הליכי אכיפה נוספים.

בהזדמנות זו יש להדגיש כי מטרתנו היא להבטיח תוצרת בטוחה למאכל ומאחלים לכם הצלחה.

אגף כימיה - השרותים להגנת הצומח ולביקורת

משרד החקלאות ופיתוח הכפר

פיתוח מערכת תומכת החלטה לדילול תפוח

מגיש : דר' עומר קראין

שותפים : ע. נאור, ר. שטרן, מ. גולדווי, י. עוגני, א. שר שלום, י. גרינבלט-אברון, י. דורון,

ו. אלחנתי, י. כהן, מ. פליישמן, ר. לינקר, א. סמך.

הבעיה החקלאית: הרקע לניסוי הוא הקושי בקבלת החלטה לגבי דילול חנטים. דילול חנטים עשוי להוביל לדילול חריף של הפרי מאחר ומצב החנטים שנותרו על העץ הוא כזה שחלקם הגדול ינשור גם ללא הטיפול. דילול יחיד בפריחה המותיר עומס פרי רב מדי יגרום להקטנת הפירות ולהתמיינות חלשה של תפרחות בשנה העוקבת. לפיכך דילול כימי נוסף הינו הדרך הטובה ביותר להתמודד עם עודף היבול. איחור בדילול והמתנה לדילול ידני פוגע גם בגודל פרי בעונה הנוכחית.

מטרת המחקר: אפיון התגובה של פרחי וחנטי תפוח זהוב לדילול כימי ומציאת פרמטרים מדידים לקביעת אחוזי חנטה פוטנציאלים בתגובה לדילול כימי יחיד או כפול.

מהלך המחקר ושיטות העבודה: המחקר נערך בחוות מתתיהו בחלקת זהוב הנטוע בצפיפות על כנה 9. המחקר נערך במשך 3 שנים עוקבות. בכל שנה סומנו תפרחות ופרחים על גבי התפרחת בהתאם למיקומם בתפרחת, נבדק אחוז חנטה בכל מיקום הפרח בעצי ביקורת (ללא ריסוס), בעצים שדוללו באגריטון בלבד (ש.פ+3) ובעצים שדוללו באגריטון ובבונגרו או דילאמיד (ש.פ + 14).

תוצאות ומסקנות: מהנתונים שהתקבלו ניתן להניח כי ריסוס באגריטון מגביר תחרות על מוטמעים בין תפרחות וכי תחרות זו מובילה לדילול מוגבר של תפרחות וחנטים. נראה כי שני פרמטרים עיקריים משפיעים על היענות העצים לדילול: מועד הריסוס ועצמת הפריחה כאשר האחרון משפיע על נשירת תפרחות שלמות בלבד. בנוסף נמצא כי ריסוס שני מוביל לנשירת חנטים לטרלים בלבד. אי לכך נראה כי לשם קבלת החלטות נכונות בדילול יש להתחשב בשני פרמטרים אלו. כלומר בהינתן עצמת פריחה גבוהה ואחידות יש לרסס במועד מוקדם יותר ובהינתן עצמת פריחה נמוכה יש לרסס במועד מאוחר יותר. בנוסף יש חשיבות למשך הפריחה, כאשר הפריחה אחידה יש לרסס מוקדם יותר ואילו כאשר הפריחה נמשכת, ריסוס מאוחר ישפר את אחוז החנטה הכללית ואת אחוז החנטה של פרחי הקינג בפרט. בנוסף נמצא כי בתנאים בהם הריסוס באגריטון גרם לדילול מוגבר, ריסוס נוסף בבונגרו או דילאמיד לא יגרום לדילול נוסף, יחד עם זאת בתנאים קשים דילול זה עשוי להיות בעיתי. לכן יש להמשיך ולחפש מדדים לקביעת אחוז הנשירה הצפוי לאחר ריסוס באגריטון לפני ריסוס נוסף לדילול (יש לזכור כי בעצמת פריחה גבוהה או בתנאים טובים אין חשש לדילול שני). בבחינת פרמטרים שונים נמצא כי בחנטים שנשרו היה ייצור מוגבר של אנטוציאנים לפני הנשירה ויתכן כי פרמטר זה יצביע על אחוז החנטה הצפוי לפני הנשירה עצמה. פרמטרים נוספים שנבדקו כגון יעילות פוטוסינטזה וריכוז כלורופיל לא הראו שונות בין חנטים שנשרו לחנטים שנשארו על העץ.

תצפית רשתות הגנה בזני תפוח צבעוניים – סיכום תוצאות 2013-2014

מגישה: דר' דורון שניידר.

שותפים: א. שר-שלום, י. גרינבלט-אברון, י. דורון, א. יונאי, י. שחק, ס. פרחאת, פסקל יראון, צוות מטע מרום-גולן.

1. הבעיה החקלאית: במהלך התפתחות פירות תפוח נגרמים נזקים לאיכות הפרי כמו: 'מכות שמש' והסתדקויות באזור הפיטם (בפינק ליידי). כיסוי העצים ברשתות צל במהלך תקופה זו עשוי להפחית נזקים אלו, אך קיים חשש שבתנאים אלה צבע הפרי בזנים הצבעוניים לא ימומש.

2. מטרת המחקר: שיפור איכות פרי בזני תפוח צבעוניים באמצעות כיסוי ברשת צל מהחנטה ועד לקטיף ללא פגיעה בצבע הפרי.

3. הטיפולים בניסויים: עצי 'גלה', 'סטרקינג' ו'פינק ליידי' כוסו ברשתות צל מסוג פנינה לנו 20% ו/או אדומה לנו 20% ו/או קריסטל (שקופה) 10% מהחנטה ועד לקטיף ו/או מהחנטה ועד כחודש לפני הקטיף.

4. תוצאות ראשוניות:

- ❖ הכיסוי ברשת הפחית את 'מכות השמש' בפירות מכל שילובי זן/סוג רשת שנבדקו.
- ❖ הכיסוי ברשת (אדומה 20%, פנינה 20% וקריסטל (שקופה) 10%) הפחית את ההסתדקויות בפירות 'פינק ליידי'. ההפחתה היתה משמעותית בעיקר ב-2014: כ-70% מהפירות בביקורת לעומת כ-40% מהפירות שהתפתחו בעצים שכוסו ברשת (קריסטל (שקופה) 10%) היו סדוקים. להסרה של הרשת כחודש לפני קטיף 2014 לא היתה השפעה שלילית על שכיחות ההסתדקויות בפירות.
- ❖ השפעת הכיסוי ברשת על התפלגות צבע הפרי:

i. כיסוי עצי 'גלה' ברשת פנינה 20% או ברשת אדומה 20% עד הקטיף פגע במעט בהתפלגות צבע הפרי בעונת 2013. ב-2014 העצים כוסו ברשת קריסטל (שקופה) 10%. הכיסוי ברשת מסוג זה עד הקטיף לא פגע בהתפלגות צבע הפר והסרה מוקדמת של הרשת כחודש לפני הקטיף אף שיפרה במעט את התפלגות צבע הפרי בהשוואה לפירות מעצי הביקורת.

ii. כיסוי עצי 'סטרקינג' ברשת פנינה 20% ואדומה 20% עד הקטיף שיפרו את התפלגות צבע הפרי בעונת 2013 ולא השפיעו על התפלגות צבע הפרי ב-2014 בהשוואה לפירות מעצי הביקורת.

iii. כיסוי עצי 'פינק ליידי' ברשת פנינה 20% ואדומה 20% עד לקטיף פגעו בהתפלגות צבע הפרי בעונת 2013. ב-2014 העצים כוסו ברשת קריסטל (שקופה) 10%. הכיסוי ברשת מסוג זה עד לקטיף פגע גם הוא בהתפלגות צבע הפרי. יחד עם זאת, התפלגות צבע הפרי בעצים שהרשת הוסרה מעליהם כחודש לפני הקטיף היתה דומה לזו של פירות מעצי הביקורת.

5. מסקנות ביניים: מהממצאים עד כה עולה שהכיסוי ברשת מהחנטה ועד לקטיף מפחית 'מכות שמש' והסתדקויות בפרי. יש להמשיך לבחון את ההשפעה של הכיסוי ברשת על צבע הפרי, כדי לוודא שאין פגיעה במדד זה.

תוספת בומבוסים בתפוח - סיכום 4 שנת

מגיש: דר' גל ספיר

שותפים: רפי שטרן, דורון שניידר, איילת שר-שלום, נוטעי ברעם, רמת מגשימים, אורטל.

מבוא:

היבול וגודל הפרי בזני תפוח השונים אינם אופטימליים. בעבודות קודמות מצאנו שתוספת דבורי בומבוס למטעי האגס הביאה לשיפור החנטה ולהגדלת הפרי. הסיבה העיקרית לכך הייתה העלאת שיעורי ההאבקה הזרה וכתוצאה מכך העלאת מספר הזרעים בפרי ושיפור גודלו.

מטרת המחקר:

לבחון תוספת של דבורי בומבוס במטעי התפוח לצורך שיפור ההאבקה הזרה, חנטה וקבלת גודל פרי אופטימלי.

חומרים ושיטות:

בשנים 2010-2013 הניסוי נערך בשלושה מטעים – ברעם (זנים זהוב וגאלה), רמת מגשימים (זנים זהוב וגאלה) ואורטל (זנים זהוב, גאלה וסטרינג). בכל מטע נבחרו שתי חלקות, המרוחקות זו מזו כ- 300 מטר. בכל החלקות הוצבו כוורות דבורי דבש כמקובל, כלומר הצבה מדורגת וביחס סופי של כוורת אחת ל-2 דונם. בחלקת הביקורת היו רק דבורי דבש ואילו חלקת הטיפול תוגברה בכוורות דבורי בומבוס של חב' "ביו בי" ביחס של 1:1, כלומר כוורת לדונם. כוורות הבומבוס הוצבו לאורך השורות בהתחלת הפריחה. הכוורות היו גדושות בדבורים, כיוון שהועברו ממטעי האגס שסיימו לפרוח. כל הזנים נטועים כצמדים. לצורך הבדיקה נבחרו לפחות עשרה עצים בעוצמת פריחה דומה בכל צמד של זנים מופרה-מפרה. נערכו מדידות של פעילות דבורי הדבש ודבורי הבומבוס לאורך היום (טמפרטורות משתנות) ולאורך עונת הפריחה. בקטיף נדגמו פירות לספירת הזרעים ושקילת הפירות. 20 עצים לטיפול נקטפו לארגזים לפי עץ, נספרו הפירות ומוינו להתפלגות להגודל.

תוצאות ותובנות:

במהלך שלוש שנות המחקר הראשונות התוצאות לא היו הדירות. ברב המקרים קיבלנו תוספת למספר הזרעים ו/או ליבול אך בחלק מהמקרים התוספת לא הייתה מובהקת ובמקרים אחרים לא היה מתאם בין עליית מספר הזרעים לעליית היבול. מבחינת היבול עיקר ההשפעה של תוספת הבומבוס על הפוריות התקבלה בשנות שפע. בשנים אלו ב- 43% משילובי זן/מטע התקבל שיפור ביבול הכללי בחלקות התיגבור בהשוואה לחלקות הביקורת. בחינת מספר הזרעים באותם שנות שפע בהן היתה לתיגבור בבומבוסים השפעה על הפוריות נמצא כי ב- 6 מתוך 15 התקבל מספר זרעים גבוה יותר בחלקות התיגבור. יש לציין שיחס ישר וחיובי התקבל בין קוטר הפרי למספר הזרעים בו בכל שילובי שנה/מטע/זן שנבחנו במהלך כל שנות המחקר.

בבחינת אפיון פעילות הדבורים בשנת 2013 התגלתה תופעה של שינוי בהתנהגות דבורי הדבש בנוכחות דבורי בומבוס. לשינויים אלו אשר כללו ירידה בפעילות על העצים, עליה במעברים בין שורות מפרה למופרה ושינוי באופן איסוף התגמול (יותר דבורים האוספות צוף מלמעלה) השפעות חיוביות ושליליות על תפקוד הדבורים כמאביקות. משנת 2014 והילך ניתן דגש במחקר על בחינת אינטראקציות אלו והשפעתן על תפקוד הדבורים, על פעילותן כמאביקות ועל תוספת מספר הזרעים בפרי. בחינת פעילות הדבורים בשנת 2014 איששה את ממצאי השנה הקודמת. בשנה זאת קיבלנו גם שיפור במספר הזרעים בפרי, ברוב שילובי זן/מטע, דבר המנוגד לתוצאות משנות המחקר הקודמות (2010-13). לדעתנו השינוי נובע ככל הנראה משיטת דיגום פירות שונה. בעונות הבאות נבחן שוב שיטת בדיקה זאת בכדי לוודא את אמינותה ואת חזרת התוצאות. כמו כן, יישומו שיטות בדיקה חדשות לאפיון פעילות דבורי הבומבוס והדבש במטע של מנת לענות על השאלה האם ההשפעה החיובית של דבורי הבומבוס על ההאבקה הינה כתוצאה מפעילות ישירה שלהן כמאביקות או כתוצאה מהשפעת עקיפה של האינטראקציה שלהן עם דבורי הדבש.

הנחיות לעונה בגלעיניים

מגיש: שמעון אנטמן - ממיר גלעיניים שה'מ

שבירת תרדמה - ריסוסי שמן

הנתונים המטאורולוגיים מצביעים על כך שצבירת הקור החלה רק בסביבות ה- 8/1 ובינתיים אנחנו בשנה עם מנות צינון בינונית נמוכות כתוצאה מכך יגזרו ההנחיות לריסוסי שמן.

אפרסק נקטרינה

זנים עם דרישות קור גבוהות	זנים עם דרישות קור בינוניות	זנים עם דרישות קור נמוכות	האזור
קויין-גיאנט, פנטזיה, ארקטיק-פרייד, 338	סמר-סנו, 1881	עודד, סוולינג, סאן-סנו = 835w	
לרסס עד אמצע פברואר	לרסס עד אמצע פברואר	לא לרסס	דרום הארץ
לרסס עד אמצע פברואר	לרסס עד אמצע פברואר	לא לרסס	עמק החולה
לרסס עד אמצע פברואר	לא לרסס	לא לרסס	הר עד 750 מטר
לא לרסס	לא לרסס	לא לרסס	ההר הגבוה

שזיף – הריסוס השנה יעשה רק להפגשת מפריס. אם הרכב הזנים במטע יוצר פריחה אחידה באופן טבעי, אפשר לוותר על ריסוסי השמן

משמש מוקדם כמו הזן תרוג ודומיו - כדאי לרסס כדי להבכיר מועד הריסוס עד סוף ינואר.

רעננה – יש לרסס מסוף ינואר עד אמצע פברואר.

דובדבן - צבירת הקור בגליל, בהרי יהודה ובדרום הגולן נמוכה ולכן יש להמתין עם ריסוסי האלזודף לתחילת/אמצע פברואר.

התמודדות עם מחלת בוטריוספריה בנשירים

בשנים האחרונות אנחנו עדים להתיבשות ואף תמותה של עצי פרי גלעיניים. ההתיבשות והתמותה מלווה בהפרשת שרף רבה מאזור הגזע וענפי השלד המופיעה ללא שקיים נזק מחיפושיות קליפה ודומיהן. בבדיקות מעבדה בודדו במקרים רבים פטריות מקבוצת הביוטוספריה. צוות מחקר בראשותם של פרופ' דני שטינברג וד"ר דדי עזרא חוקרים את המחלה דרכי ההתגוננות מפניה.

פרוטוקול התגוננות מהמחלה

הפרוטוקול נכתב בהתבסס על הידע שהצטבר בשנה האחרונה בארץ. זה הידע הטוב ביותר הקיים לעת הזו. עם התקדמות המחקר נעמיק את הבנתנו ונשפר את ההמלצות.

הנחיות לנוטעים

כיוון שחדירת המחלה חלה דרך פצעים הרי שיש להקפיד הקפדה יתרה על זמן הגיזום ואיכותו. ישנם חתכים בצורת "שולחן" לרוב שלעולם לא יגלידו ויהוו מקום הדבקה מצויין. חתכים מגודל צול ומעלה יש למרוח בחומר חיטוי. המחלה מתפרצת בזמן עקה הנגרמת מהצמאה ממושכת, גיזום קייצי המחליש את העץ, חיגור וכו'. במטעים נגועים אין לעבור מעץ אחד למשנהו ללא חיטוי כלי הגיזום.

ל עודא שהמשתלה בה קניית את השתילים נוקטת בכל אמצעי הזהירות ולוקחת את חומר הריבוי הטוב ביותר. במטעים בהם התגלתה נגיעות יש לרסס בחומר "קנון" בריכוז 0.3% החל מסוף הפריחה פעם בחודש. ניתן לשלב את החומר עם מרבית חומרי ההדברה שמרוססים המטע.

המלצות התעוררות גרעיניים 2015.

מגיש : ישראל דורון-ממ"ר גרעיניים – שה"מ

מבוא :

הצטברות שעות הצינון עד היום דומה לשנה שעברה ועל כן תוכנית הכללית תהייה במתווה של שנה שעברה .
היום מעט מוקדם לתת תוכנית התעוררות מפורטת ועל כן יינתנו עקרונות הטיפול בלבד :

באגס :

אזור ראש פינה זן קוסציה נתכנן ל 5/2 טיפול אלזודף - דורמקס או דורסי ברכוז 3-4% בתוספת טריטון וטיפול שני ב 20/2 בשילוב עם ספדונה בשמן לבן 80 רכוז 3% בתוספת 0.5% אלזודף.
בגבהים של 400 מ' ההקוסציה תטופל באותם תאריכים באלזודף 3%, ולגבי הספדונה מעט מוקדם מלהעריך, צריך להערך כמו שנה שעברה.

בתפוח :

גבהים 600 מ' - בזנים זהוב, סטרקינג וגאלה – נתכנן שמן לבן 80 3% ותוספת אלזודף 0.5%.
בזני סמיט ופינק לידי בשלב זה נראה כי ניתן לוותר על הטיפול או טיפול בדינו 3%.

מודלים בתחליפי אלזודף :

מתוכנית ניסוי ההתעוררות בתחליפי האלזודף (האמור לצאת מרישוי), נבחן השנה בחלקות מודל ריסוס באמון חנקתי נוזלי 6% עם המשטח ארמוברייק 1%. המודלים הם באחריות מדריכי שה"מ.

לסיכום :

אנו רחוקים מאד ממועד הטיפול ועל כן יש להתעדכן סמוך למועד הטיפול.
בראשית פברואר ייצא דפון התעוררות של שה"מ, ובו יהיו נתונים מעודכנים יותר .
בכל מקרה כל חקלאי חייב להסתמך על ניסיונו בעבר כדי לקבל החלטה על הטיפול המיטבי לחלקותיו.