

מספר המחקר: 645-0123-12

תחום: שיפור ממשק גידול מג'הול

שם התכנית: פיתוח שיטות לניטור עש התמר הקטן באמצעות פרומון המין

מספר מוקד פנימי: 82324

חוקר אחראי: ד"ר ענת זאדה – מו"פ ערבה דרומית

מועד התחלה וסיום המחקר: התחלה 01/01/2012 סיום 31/12/2014

שלב המו"פ: מחקר נמשך

רקע תאור הבעיה ומטרות המחקר:

עש התמר הקטן *Lepidoptera: Batrachedridae Batrachedra amydraula*, מהווה את אחד ממזיקי המפתח של התמר. הדברה לא יעילה של המזיק עלולה לגרום לאובדן 90% מהיבול כתוצאה מנשירת פרי. ב 2010 ו 2011 זוהו חלק ממרכיבי פרומון המין של המזיק ע"י החוקרת הראשית וחוב', אולם תוצאות ראשוניות הראו כי הזיהוי לא הושלם ויש להמשיך ולבדוק את הרכב הפרומון המלא. ב 2012 ו 2013 זוהו מרכיבים נוספים של פרומון המין והושלם פיתוח פיתיון יעיל המורכב משלוש תרכובות (2 ידועות ואחת חדשה) והיחס הטוב ביותר בין תרכובות אלה. ב 2013 הוחל בביצוע פילוט ניטור בשבעה מטעים בערבה דרומית. במסגרת הפיילוט נבדק הקשר בין רמת העש בחלקה ע"פ לכידות זכרים ורמת הנגיעות בזחלים בפרי. נמצאה קשר מובהק בין רמת הלכידות לנגיעות בזחלים. התוצאות עד סוף 2013 הראו כי רמת העש בחלקה ע"פ הלכידות במלכודות הניטור יכולה להתריע על נגיעות בפרי והצורך לבצע ניטור זחלים בפרי וליישם תכשירי הדברה בהתאם. ב 2013 לא הייתה כל פגיעה מהעש בחלקות הפיילוט פרט לחלקה אחת בה ניתנו המלצות הדברה על סמך הלכידות ונגיעות בזחלים אולם היישום היה כושל.

מטרות המחקר ל 2014:

1. המשך פיילוט ניטור במלכודות כאמצעי להתרעה וניבוי זחלים בפרי ליישום הדברה.
2. בחינה ושיפור מערכת הפיתיון-מלכודת לניטור בתנאי השדה לשימוש יעיל ונוח ע"י המגדלים.
3. לימוד הפנולוגיה של העש לאורך העונה
4. לימוד הפיזור המרחבי של העש במטע
5. בחינת ראשונית של מערכות מלכודת-פרומון ללכידה המונית

מהלך המחקר עד כה:

1. ניטור זכרים וזחלים:

רמת התעופה של הזכרים נבדקה אחת לשבוע בשבעה מטעים החל מאילות בדרום ועד יהל בצפון. רמת הנגיעות של הפרי בזחלים בעצים בהם ממוקמות מלכודות הניטור נבדקה אחת לשבועיים ע"י איסוף הפרי

הנגוע באמצעות ניעור כל האשכולות ובדיקת כל הפרי שנשר להימצאות זחלים. בעונה זו נמצא קשר רק בין מועד העליה בתעופה באמצע פברואר והימצאות זחלים בפרי כחודש מאוחר יותר.

2. לימוד הפנולוגיה של העש לאורך העונה

מצאנו כי יש עליה בתעופת הזכרים החל מפברואר והיא נשארת ברמה קבועה עם ירידה בהתאם לטיפול ההדברה עד ספטמבר, ואילו בחודשים אוקטובר עד ינואר פעילות העשים יורדת לאפס.. נמצאו שלושה גלי זחלים בפרי באפריל, מאי ויוני ויש להניח כי הנקבות הגיחו כשבועיים עד עשרה ימים מוקדם יותר.

3. תעופת העש במרחב ובזמן:

ע" תליית מלכודות דבק ללא פרומון מצאנו כי זכרי העש מעופפים בכל הגבהים החל מגובה מטר ועד גובה 2 מטר מעל הנוף. רב העשים שנלכדו היו בגובה האשכולות, תוצאה שהתקבלה כבר ב 2012. ע"י בדיקת המלכודות אחת לשעתיים במשך 24 שעות מצאנו כי מועד התעופה של העש הוא בין 01:00 ל 07:00 כשהשיא ב 03:00 ל 05:00, השעות בהם הנקבה משחררת את הפרומון.

4. בחינת רדיוס אפקטיבי של הפתיון לקביעת מרחק אופטימלי בין מלכודות ניטור

מצאנו כי המרחק האופטימלי בין מלכודות עם פרומון לניטור להדברה המונית הוא ב 9 ל 54 מטר.

5. בחינה ראשונית של מלכודות ופיתיונות ללכידה המונית

מצאנו כי מלכודות דלתא בינוניות עם סגירה בדפנות המרוחות בדבק בכל שלושת הפאות לכדו את המספר הגדול ביותר של עשים. בניסויים נמצא כי מלכודות אלה עם פרומון ניטור מהוות "משאבה" לעשים ולכודות מאות עשים לשבוע. שיא הלכידות היה מעל 500 עשים ללילה. בבדיקת התישנות נמצא כי יעילות הנדיפית במשיכת עשים בתנאי ערבה דרומית באמצע הקיץ נמשכת למעלה מחמישה שבועות.

התקדמות בביצוע המחקר

להערכתנו, ניתן לצאת בהמלצות לשימוש במלכודות עם פרומון לצורך עיתוי מועד ההדברה בגל האביבי ע"י ניטור במלכודות. היות והשילוב של פרומון ומלכודות יעיל מאד ניתן להשתמש במספר מועט של מלכודות לחלקה לניטור. מהניסיון שהצטבר עד כה נראה כי מספיקה מלכודת ניטור אחת ל 10 דונם מטע.

פעילויות שנעשו במו"פ במהלך תקופה בעקבות המחקר

בדצמבר 2014 במסגרת יום דיווח מחקרים בתמר במו"פ ערבה דרומית, דווח למגדלים לגבי ההתקדמות בפרוייקט. ביום זה השתתפו למעלה מ 60 איש שחלקם הגדול מגדלים ואנשי מקצוע מכל אזורי גידול תמרים בישראל.

מסקנות בעיות והמלצות להמשך

הידע והתוצאות שהתקבלו עד כה מאפשרים לנו:

להעביר את שיטות הניטור שפתחנו למטעים המעוניינים לבצע זאת בעצמם.

לעבור לניסויים בהדברה המונית של העש. ניסויים כאלה מתוכננים להתבצע ב 2015 בשתי חלקות
מבודדות של מג'הול בערבה דרומית.