שם התכנית: שפור האבקה באבטיח 'מללי'

שם החוקר האחראי: גל ספיר

מבוא ותיאור הבעיה: אבטיח מהזן 'מללי' מגודל בישראל לצורך ייצור גרעינים לפיצוח. היבול לדונם הינו פועל יוצא ממספר הפירות מספר הגרעינים בפרי ובמשקל הגרעין הבודד. תוספת בכל אחד מרכיבים אלו טומנת בחובה עלייה ביבול ומכך הגדלת הכנסת החקלאי. במחקרים קודמים נמצא כי דבורת הדבש הינה המאביק העיקרי של אבטיח 'מללי' גם בשדות שלכאורה לא הוצבו בהן כוורות דבורי דבש. ההמלצות להצבת כוורות באבטיח 'מללי' אינן ברורות די הצורך.

מטרת המחקר: מטרת עבודה זאת היא לבחון האם קיימת מגבלת האבקה באבטיח 'מללי'. בכוונתנו לבחון את הדרך האופטימלית (כמות, מועד ומיקום) להצבת כוורות בשדות אבטיח 'מללי', בכדי לשפר את ההאבקה, להגדיל את מספר הגרעינים בפרי וע"י כך לשפר את היבול הכללי.

מהלך המחקר ושיטות עבודה

השלב הראשון של בחינה האם קיימת מגבלת האבקה בגידול מסוים מבוצע ע"י בצוע האבקה ידנית בעודף. בשנה זאת מבוצעת חזרה נוספת לבחינה שבוצעה בשנת 2015 (12.5% תוספת במספר הגרעינים, שהובילה ל 27% תוספת משקלית). בשנת 2017 בוצע הניסוי בשני אופנים:

1. חלקה מסחרית - בוצעה האבקה ידנית בעודף בחלקה מסחרית ב 100 פרחים ובמקביל סומנו 100 פרחים ללא האבקה כביקורת.
2. חלקה "מרווחת" בחוות גד"ש נזרעו 4 שורות של אבטיח אשר חולקו ל טיפולים אשר היו אמורים להיות:
   א. ללא האבקה
   ב. האבקה של פרח לצמח
   ג. האבקה של שני פרחים לצמח
   ד. האבקה כוללת של כל הפרחים .

חלקה זאת תוכננה על מנת לאפשר מרווח בין השתילים, כדי למנוע השתרגות של שתילים אחד בשני, ולאפשר את ביצוע האבקה עפ"י התוכנית. בפועל, כמו בחלקה מסחרית, לא ניתן היה להפריד בין הצמחים. כמו כן, החלקה סבלה מווירוס, ולכן בוצע ניתוח של פרחים מואבקים מול ביקורת, בדומה לניסוי 1.

אופן ביצוע האבקה

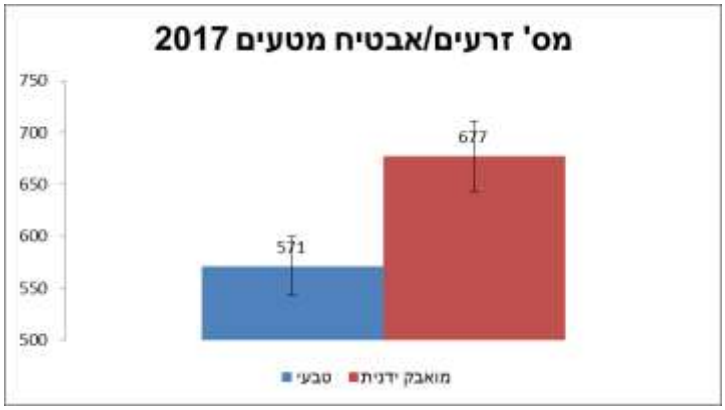
האבקה בוצעה ע"י ביקור יומי (7 ימים) בקטע מתוחם והאבקה של 15-20 פרחים בכל יום. אותן מספר פרחים (סומנו לסירוגין) סומן גם לביקורת לא מואבקת. בחלקות לא הוצבו כוורות אך נצפו דבורי דבש אשר הגיעו מכוורות באזור.

תוצאות

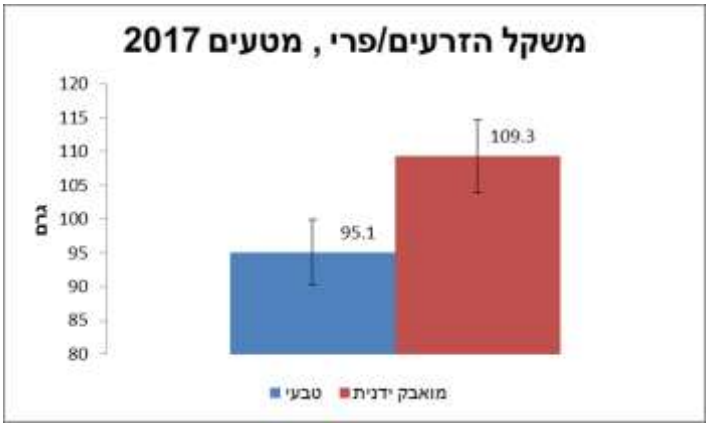
1 – חלקה מסחרית (סמוך לחוות מטעים)

אחוז חנטה - אחוז החנטה בפרחים המואבקים (19%) היה באופן בולט גבוה יותר מפרחי הביקורת (10%) נתון זה לבדו יכול לגלם הכפלה של היבולים.

יבול – במועד האסיף נלקחו הפירות המסומנים (מואבקים + ביקורת), הפרי נשקל והזרעים הוצאו מכל אחד מהפירות יובשו, נספרו ונשקלו.



איור 1- מספר הזרעים בפרי בודד, חלקת חוות המטעים 2017.



איור 2 – משקל הזרעים הממוצע לפרי בחלקת חוות המטעים 2017.

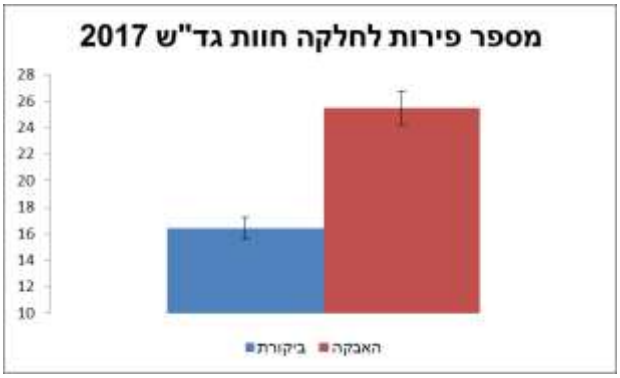
בחינת מספר הזרעים ומשקלם (איור 1 ו 2) מראה כי מעבר לעליה הדרמטית באחוז החנטה ישנה עלייה של כ-15% ביבול, הן מבחינת מספר הגרעינים והן מבחינת משקלם הכולל. משקל הזרע הבודד היה כמעט זהה עם יתרון קל לפרי המואבק.

שקלול כל נתוני היבול מראה תוספת של 118 אחוז! (950 ג' בפירות הטבעיים לעומת 2076 ג' בפירות המואבקים) ביבול המתקבל מכמות נתונה של פרחים (100).

<u>2- חלקת ניסוי חוות גד"ש</u>

למרות כל הנסיונות להקים חלקה בה תבוצע האבקה מדורגת לפי צמחים (0,1,2 לצמח) הגידול הטבעי והמשתרג של האבטיח התגבר גם על הדילול במספר הצמחים.

כן הצלחנו להפריד בחלקות של 10 מטר את הפירות המואבקים לעומת החלקות בהם לא בוצעה האבקה.



איור 3 – מספר פירות בכל חלקה (10 מטר) עפ"י חלוקה להאבקה או חוסר האבקה. חוות גד"ש 2017

גם בחלקה זאת בוצעה אנליזה של מספר הזרעים ומשקלם לפרי, ונמצא כי בחלקות שבהן בוצעה באבקה על מספר הזרעים ומשקלם על בכ 8% בממוצע, ואת למרות פגיעה בגידול של וירוס.

<u>מסקנות להמשך</u>: תוצאות ניסויים אלו, ביחד עם הניסוי שבוצע לפני שנתיים, מראות כי ישנו מחסור באבקה המגיעה לפרחים, וכי יתכן ששיפור האבקה ע״י דבורים יכול להוביל לעלייה ביבולים.

בשנים הבאות אני מתכנן לבצע ניסויים בהצבת כוורות בצפיפויות שונות, במטרה לבחון השפעה על היבולים.