

השפעת נגיעות צמחי דלעת בוירוס על איכות הפרי באחסון

כרמית זיו, אביב דומברובסקי, עמית רז- מגיד, גינת רפאל - מנהל המחקר החקלאי
זיוה גלעד, אחיעם מאיר - מו"פ בקעת הירדן
תמר אלון, נביל עומארי - שהמ, משרד החקלאות

מבוא

משפחת הדלועיים, *Cucurbitaceae*, היא משפחה גדולה של צמחים הכוללת יותר מ-1,630 מינים, מתוכם כ-10 מינים נחשבים לחיוניים לכלכלת המזון העולמית. דלעת טריפולי היא זן מקומי של *Cucurbita moschata* Duchesne, ונחשבת בעלת יתרונות תזונתיים ותכונות קולינריות ייחודיות שמוערכות על ידי הצרכן הישראלי. כמו כן, גידול זה מועדף על חקלאים באזורים רבים בארץ עקב היבול הגבוה ועלות ייצור נמוכה. פירות הדלעת נאספים ונשמרים באחסון לפרק זמן ארוך (עד שנה), ולכן חשובים לירידה באיכות וריקבונות כתוצאה מפתוגנים באחסון. נגיפים של צמחים הוכחו כמשפיעים על תהליכים פיזיולוגיים בצמח, משפיעים על בריאותו ועל היבול בגידולים חקלאיים. ישנם נגיפים המשפיעים על צורת הפירות ואיכותם, עד כדי פגיעה שמונעת את שיווקם. דלועיים רגישים לנגיפים רבים ממשפחות שונות, (*Geminiviridae*, *Closteroviridae*, *Potyvirusidae*, *Virgaviridae*, *Comoviridae*), הפוגעים ביבול ובאיכות הפירות בקטיף. יחד עם זאת, לעיתים למרות נגיעות הפרי בנגיפים, אין פגיעה ויזואלית בפירות בזמן הקטיף, ופירות אלו משווקים. על אף הידע הרב שנצבר על השפעת נגיפים על צמחי דלועיים, ישנם פערי ידע בנושא השפעת הנגיפים על כושר ההשתמרות של פירות וירקות דלועיים באחסון. השערת המחקר גרסה כי פרי נגוע בנגיפים יהיה רגיש יותר לעקות ביוטיות וא-ביוטיות לאחר הקטיף בהשוואה לפירות חופשיים מאותם בנגיפים.

מטרת המחקר

מטרת עבודה זו היא בחינה של מעורבות וירוסים בפגיעה בכושר האחסון של דלעות ובהגברת רגישותם לחום ופתוגנים פטרייתיים באחסון.

מהלך המחקר ושיטות עבודה

שתילי דלעת מזרעים מטופלים בסלסט-טופ התקבלו ממשתלת חישתיל.



איור 1 שטח הניסוי צולם ב- 7/4/22

ב-10/2/22 נשתלו שתי חלקות - I.
בבית רשת 50 מ' סגור לחלוטין.
II. בבית רשת פתוח – 50 מ' ג' ג' מש.
כיסוי פלסטיק במנהרות נמוכות.
איור 1. הסרת פלסטיק 27/3/21.
בנוסף נשתלו בשתי החלקות שתילי
ברוקולי במטרה להוות צמח
מלכודת לכע"ט

בנוסף, בוצעה שתילה של חלקה נוספת בשטח פתוח, בסמוך לחממה, כמקובל בחקלאות בישראל כיום, כביקורת נוספת.

ב-25/4/22 הוכנסו כוורות של דבורי בומבוס לשני אתרי הגידול על מנת לאפשר האבקה יעילה בהינתן מצב שבו אין כניסה מספקת של חרקים מאביקים באופן טבעי. כל חלקות הניסוי טופלו בהדברה משקית כנגד פגעים המועברים בקרקע וכנגד קימחון.

תוצאות

מערך הניסוי איפשר קבלת יבול של פירות שגדלו חשופים להדבקה טבעית של נגיפים מועברי כע"ט, ופירות חופשיים מנגיפים, שגדלו באותם תנאים.

פירות הדלעת שנקטפו מהחממה הפתוחה נמצאו כחיוביות לנגיפים

SLCV, CCYV, CYSDV, SqVYV ו-CYVY, שלרוב לא נמצאו בדלעות שנקטפו מהחממה הסגורה.

פירות הדלעת אוחסנו באחסון לא מבוקר למשך חצי שנה תוך מעקב. נמצא שבעוד שפירות נגועים וחופשיים מנגיפים לא נבדלו ויזואלית בזמן הקטיף, לאורך האחסון פירות שהיו נגועים בנגיפים נרקבו מהר יותר בהשוואה לפירות שלא היו נגועים בנגיפים. **לאחר 6 חודשים באחסון, 43% מהדלעות שהיו נגועות בנגיפים נרקבו, לעומת 16% אחוז מהדלעות ללא נגיעות בנגיפים.**

סיכום

נמצא כי פירות חופשיים מנגיפים היו עמידים יותר לעקות ביוטיות (רקבונות ע"י פטריות פתוגניות) ועקות א-ביוטיות (חום) במהלך האחסון לאחר הקטיף, והשתמרו טוב יותר באחסון. מידע זה מצביע על כך שנגיעות בנגיפים, על אף שלעיתים אינה גורמת לנזק ויזואלי בפרי, היא בעלת השפעה על כושר השתמרות הפרי באחסון לאחר הקטיף. למידע זה עשויות להיות השלכות על האופן שבו אנו מייחסים חשיבות למניעת ההדבקה של גידולי דלועיים בנגיפים והאופן שבו אנו מעריכים את איכות הפרי בקטיף. עד כמה שידוע לנו, עבודה זו היא הראשונה בנושא של השפעת נגיפים על איכות פרי באחסון של דלעת טריפולי, ואנחנו מאמינים שידע נוסף בנושא יסיע במתן כלים ויעזור לשמר את האיכות של התוצרת החקלאית באחסון, ובכך יעזור במאבק העולמי במניעת איבוד מזון.