

## ניסיון ממשקי השקיה בפלפל סוויט בייט

שבתאי כהן, מיכל עמיחי, עופר גיא, מילי זנבר, איימי חזקיהו

### רקע:

בשנים האחרונות חלה התרחבות והתמקצעות בענף הפלפל בגידול לשוק המקומי וליצוא, בשתילות שונות, החל ממרץ ועד יולי. בשל תנאי האקלים המיוחדים ברמת נגב, ניתן לכוון את הגידול לשוק המקומי בתקופת הקיץ ולהמשיך אתו לעונת היצוא, עם פרי איכותי. עד כה גודלו בעיקר שטחי פלפל מסוג בלוקי, אך בשנים האחרונות, עקב שינוי בשוק וביקוש של מוצרים יחודיים, "מוצרי בוטיק", החלו לגדל גם פלפלונים, להלן, פלפל סוויט-בייט, בשלושה צבעים. החל משנת 2013 מתקיימים בתחנת הניסיונות מ"פ רמת נגב מחקרים הבאים ללמוד ענף גידול זה. עד כה בוצעו מספר מבחני זנים וכן מבחני עומדים, אשר מטרתם היתה לשפר את כושר ההנבה של הגידול בתנאי רמת הנגב. בעונה זו, 2016-2017, אנו בחרנו לבחון את נושא ההשקיה בשל העובדה שבמהלך שנות המחקר שקדמו לכן, ראינו כי גידול זה הינו חזק ומואץ, אשר נוטה להפחית בחנטה בהשפעת נוכחות של רמות גבוהות של חנקן בקרקע. ראינו כי ניתן להשקותו בשיעורי השקיה נמוכים בהשוואה לפלפל הבלוקי וכן לדשן באופן מבוקר ביותר, בכדי לשפר את החנטה. בניסוי זה, אנו באים לבחון ממשקי השקיה שונים, על רקע שני זנים שונים מחברות זרעים שונות.

מטרת הניסוי: להעמיק את הידע בתחום ההשקיה של פלפל מסוג סוויט בייט, בכדי להביא למימוש פוטנציאל ההנבה של הגידול.

### שיטות וחומרים:

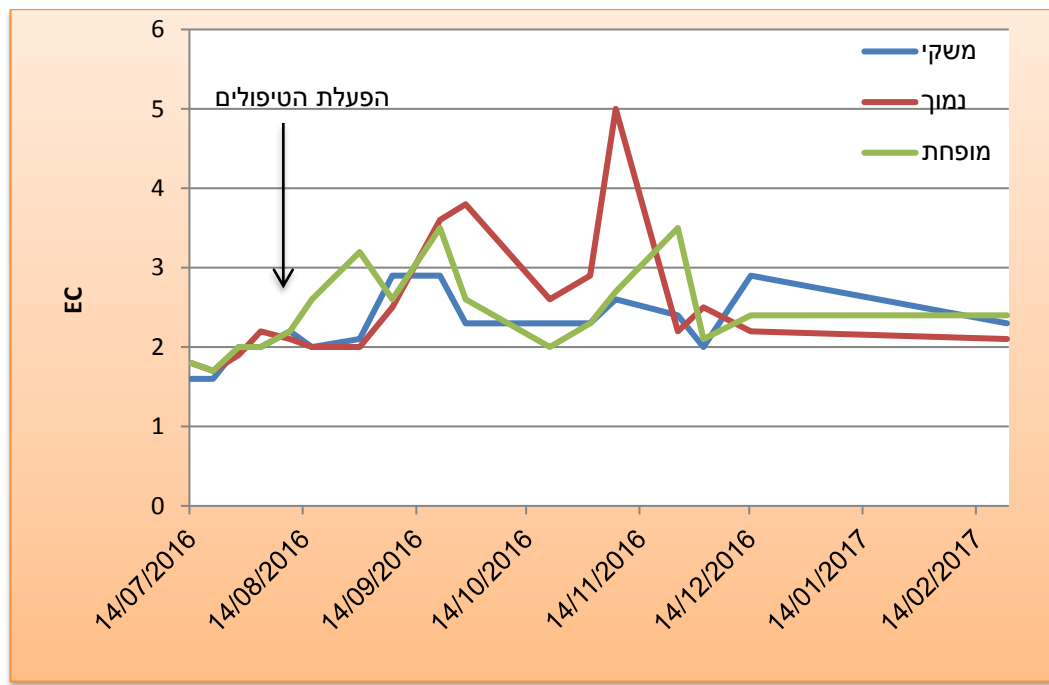
מועד שתילת הניסוי היה 05/07/16, ע"ג קרקע חולית (דיונה) מועשרת בקומפוסט "אור" בשיעור של 10 קוב"ד, מחוטאת באדיגן וקונדור במינונים המומלצים ע"י היצרן, במבנה מנהרה עבירה מחופה רשת חרקים 17 מש'. תוספת רשת 30% צל הונחה ע"ג הגג לשם הפחתת הקרינה, בתאריך 24/07/16 והוסרה בתאריך 22/08/16. נתוני שתילה: רוחב ערוגה 1.6 מ', בכל ערוגה שני פסי שתילה במרחק 30 ס"מ זה מזה, כמקובל בגידול פלפל. עומד השתילה היה 3300 שתילים לד' (מרחק בין שתילים בשורה 40 ס"מ). הזנים שנבחנו היו זן כתום 9274 של "רימי" זן אדום A1 של אוריג'ין. ההדליה היתה ספרדית. נבחנו 3 ממשקי השקיה: משקי (100% פנמן יומי), מופחת (80% פנמן יומי) ונמוך (60% פנמן יומי). הפרחים בכל הטיפולים הוסרו בקומות 0, 1 ו-2. כל קומבינציה של טיפול-זן הופיעה ב-4 חזרות. כל הטיפולים הושקו למשך חודש משתילה באופן זהה, על פי הממשק המשקי, עד להתבססות הצמחים. טיפולי ההשקיה החלו בתאריך 08/08/16. מנת ההשקיה היומית, על פי הטיפול, חולקה ל-2 פולסים ביום. בתאריך 28/08/16 הוספנו פולס לילי של 1 קוב"ד, אשר נגרע מהמנה היומית ופעל עד לתאריך 21/10/16. חישוב מנת ההשקיה עודכן אחת לשבוע, על פי נתוני הפנמן היומי, הממוצעים לשבוע. החלקה דושה בדשן שפר 6:6:6 מיום השתילה ועד חודש לאחר מכן. אז עברה לדשן מור 4:2.5:6 לאורך כל הקיץ ועד לתחילת דצמבר. עם צניחת טמפ' בלילות לכיוון ה-10 מ"צ עברנו לדשן שפר 4:2:6. הדישון היה מבוקר ולא עלה על 50 ח"מ במי ההשקיה, בכל תקופת החנטה ולאחריה ועד לסיום הניסוי, בהם העלינו את הדישון ל-100 ח"מ. בתאריך 28/11/16 החלפנו את חיפוי הגג בפלסטיק, והופסקו טיפולי ההשקיה. מרגע זה

הושקו כל הטיפולים באופן זהה, 3.5 קוב/ד/יום עד אמצע פברואר, אז העלינו את ההשקיה ל 5 קוב/ד/יום עד תום הניסוי.

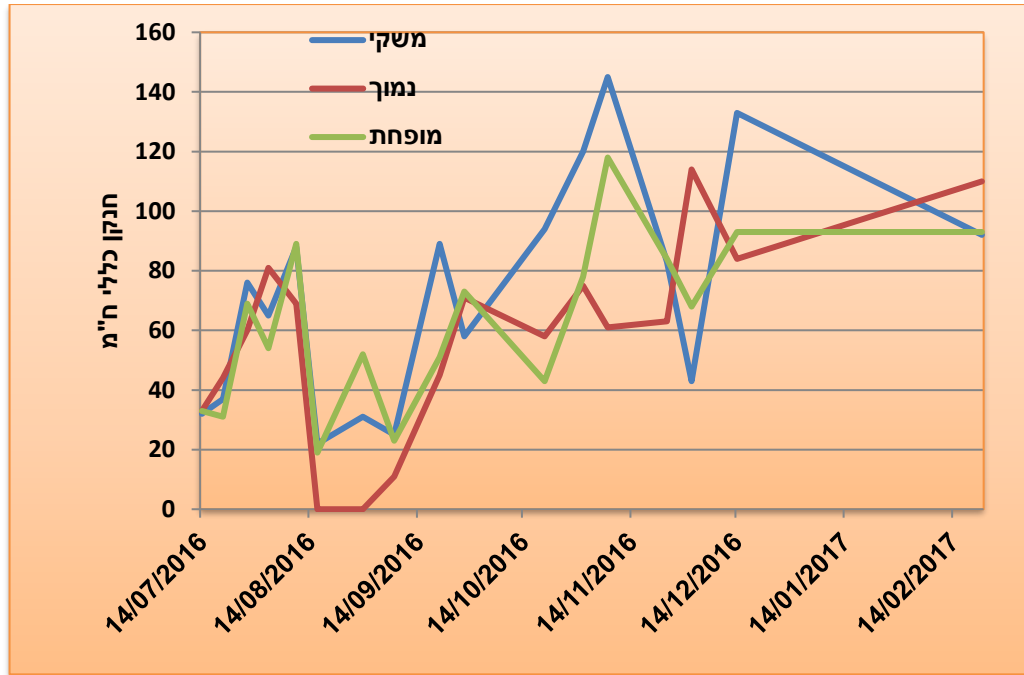
הקטיפים, אשר החלו בתחילת חודש ספטמבר, בוצעו אחת לשבוע, ובחורף אחת ל-10 ימים עד שבועיים. היבול שנקטף, מוין ע"פ קטגוריות אפיון שונות וכן נלקחו דגימות לצורך בחינת איכות המוצר בהדמיית משלוח לשוק מקומי - 4 ימי השהייה ב-20 מ"צ.

### תוצאות ודיון:

תוצאות ניטור מי המשאב בעומד 20 ס"מ בטיפולים השונים, מוצגות בגרפים הבאים, גרף 1 ו-2 לניטור ה-EC והחנקן הכללי:

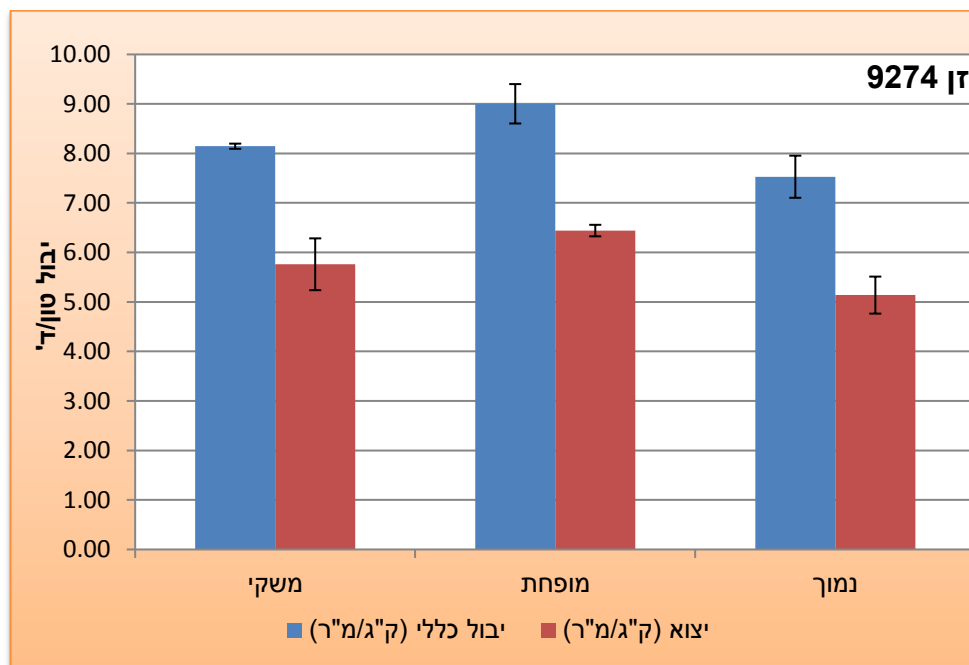


גרף 1: השפעת הטיפולים על EC במי המשאב



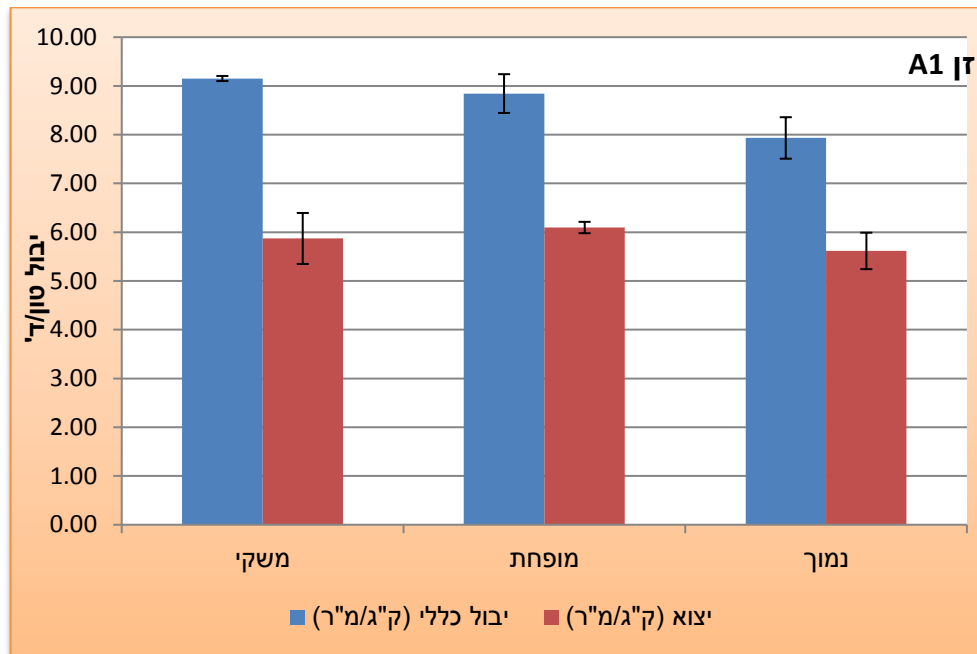
גרף 2: השפעת הטיפול על החנקן הכללי במי המשאב

השפעת טיפולי ההשקיה על היבול הכללי והיבול באיכות ליצוא, בזן 9274, זן כתום של "רימי", מוצגת בגרף הבא (גרף 3):



גרף 3: השפעת הטיפול על היבול כללי בזן 9274

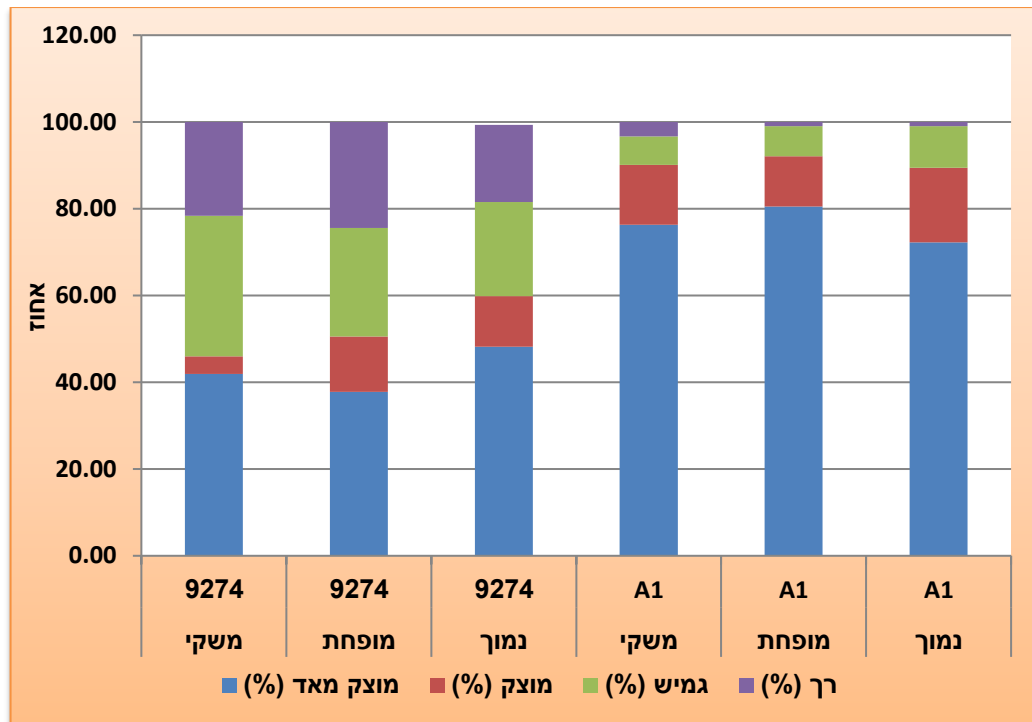
השפעת טיפולי ההשקיה על היבול הכללי והיבול באיכות ליצוא, בזן A1 זן אדום של אוריג'ין, מוצגת בגרף הבא (גרף 4):



גרף 4: השפעת הטיפולים כל היבול בזן A1

בגרפים 3 ו-4 ניתן לראות כי קיימת תגובה שונה לממשקי ההשקיה השונים. בזן 9274 נמצאה השפעה חיובית לממשק ההשקה המופחת, אשר הביא לעליה ביבול ביחס לממשק המשקי. לעומתו, הזן A1, הגיב באופן שלילי והפחתה בשיעור ההשקיה מתחת לממשק המשקי, הביאה רק לפחיתה ביבול. בשני הזנים, ממשק ההשקה הנמוך, הביא לירידה ביבול ביחס לממשק המשקי.

השפעת הטיפולים על חיי המדף של הפרי הקטוף, לאחר מבחן ההשהיה מוצגת בגרף הבא (גרף 5):

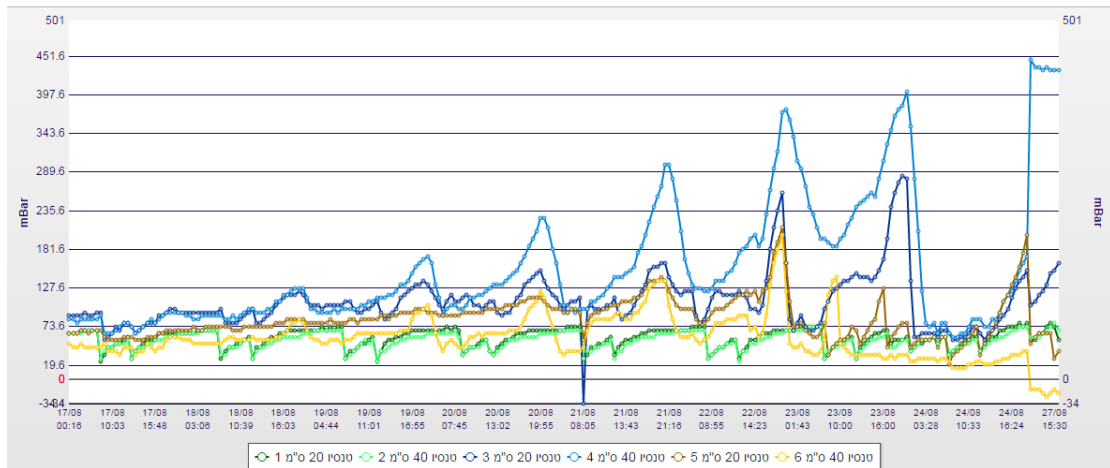


גרף 5: מוצקות הפרי לאחר השהיה בטיפולי ההשקיה השונים.

בגרף 5 ניתן לראות כי מוצקות הפרי לאחר השהיה מושפעת בעיקר מהזן ובאופן מינורי מממשק ההשקיה. כך ניתן לזהות ירידה באחוז הפרי המוצק מאד בזן A1 בממשק השקיה הנמוך אך סך אחוזי פרי מוצק בזן A1 זהים ולא הושפעו מממשק ההשקיה. בזן 9274 נצפתה עליה באחוז הפרי המוצק ככל שממשק ההשקיה נמוך יותר. שוב, כמו בתגובת היבול לטיפולים, יש הבדלים בתגובת הזנים לממשקי ההשקיה השונים.

לאורך כל הניסוי הוצבו טנסיומטרים בטיפולים השונים בעומק של 20 ו-40 ס"מ בסמיכות לצמחים. זאת בכדי לעקוב אחר מצב המים בקרקע ולוודא שהטיפולים אכן מתקיימים כמתוכנן.

תוצאות קריאות הטנסיומטרים מוצגות בגרף הבא (גרף 6), המראה את הקריאות לאורך מספר חודשי גידול:



גרף 6: תוצאות קריאות טנסיומטרים בטיפולי ההשקיה השונים בעומק 20 ו-40 ס"מ

### סיכום ומסקנות:

לאחר מספר עונות גידול של פלפל מסוג סוויט בייט במסגרת ניסויים שונים, אנו מתחילים להעמיק את הידע שהתבסס עד כה על השערות ו"תחושות בטן", לגבי ההשקיה והדישון המתאימים לגידול זה. אנו רואים כי הזנים השונים, הינם בעלי צרכים שונים של השקיה ודישון, וכי יש זנים אשר יותר דומים לפלפל הבלוקי הרגיל ודורשים ממשק השקיה דומה, לעומת זנים אחרים, שממשק השקיה כזה יגרום לפחיתה בחנטה ולצימוח וגטטיבי מוגבר. הזן 9274 של חברת רימי, זן כתום אשר היה מראשוני זני הסוויט בייט אשר גודלו בתחנת הניסיונות, נמצא כזן אשר ניתן להפחית את שיעור ההשקיה שלו, לפחות ב-20% מהמקובל בממשק המשקי, ובכך לשפר את יכולת ההנבה שלו. הדבר לא יפגע ואף ישפר את חיי המדף של המוצר. לעומת זאת בזן A1, זן אדום של חברת אוריג'ין, הפחתה של שיעור ההשקיה מהמקובל בממשק המשקי תביא לפחיתה ביבול.

בניסוי זה לא נבחנו זנים נוספים, אך מתוך ממצאי הניסוי אנו למדים שיש לבחון כל זן וזן, להכיר את תגובתו וללמוד איך ניתן לשפר את פוטנציאל היבול שלו. אנו חוזרים על ניסוי זה בעונה הקרובה, במבנה בית רשת 50 מש, שהוא מבנה יותר מקובל בקרב חקלאי האזור.