

## מבחן זני פלפל מסוג סוויט בייט באזור רמת נגב

מיכל עמיחי, שבתאי כהן, מילי זנבר, איימי חזקיה

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 איתו לעונת היצוא, עם פרי איכותי. חקלאי אזור רמת נגב עוברים שינוי משמעותי בשווקי היעד של מוצריהם, ומשלבם בסל המוצרים שלהם, מוצרים המיועדים ליצוא, אך גם לשוק המקומי, מוצרים "רגילים" לצד מוצרי נישה יחודיים. אחד המוצרים הרלוונטיים לחקלאי האזור, הוא פלפל הסוויט בייט, אשר יכול להתאים לכל אחד מהשווקים האופציונאליים.

מטרת הניסוי: לזהות זני פלפל סוויט בייט במגוון צבעים, בעלי פוטנציאל יבול מקסימלי ליחידת שטח, יחד עם חיי מדף ארוכים ככל שניתן.

שיטות וחומרים:

מועד שתילת הניסוי היה 04/07/16, ע"ג קרקע חולית (דיונה) מועשרת בקומפוסט "אור" בשיעור של 10 קוב"ד, מחוטאת באדיגן וקונדור במינונים המומלצים ע"י היצרן, במבנה בית רשת 50 מ"ש. נתוני השתילה: רוחב ערוגה 1.5 מ', בכל ערוגה שני פסי שתילה במרחק 30 ס"מ זה מזה, כמקובל בגידול פלפל. עומד שתילה 3300 שתילים לד' (מרחק בין שתילים בשורה 40 ס"מ) בהדליה ספרדית. הזנים שהשתתפו בניסוי מוצגים בטבלה הבאה (טבלה 1):

חברה	צבע	זן
אוריג'ין	כתום	1229
רימי	כתום	9274
אפעל	כתום	9531
אפעל	צהוב	10880
אפעל	אדום	12779
אוריג'ין	אדום	A1
אוריג'ין	צהוב	H1

### טבלה 1: טיפולים בניסוי עומדי שתילה

החלקה דושנה 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 יח"מ חנקן במי ההשקיה, בכל תקופת החנטה ועד סיום החנטה. במידה ועלה הדשן מעל 50 יח"מ במי המשאב, הופסק הדישון עד לירידה מתחת ל- 50

יח"מ. עם סיום שלב החנטה המשמעותי, בתחילת חודש ינואר, העלנו את הדשן ל-100 יח"מ, בטפטפת.

ההשקיה היתה במים מתוקים המושגים באמצעות מים מותפלים מהולים עם מים מליחים לקבלת EC-1.5. שיעור ההשקיה היה עם השתילה 6 קוב/ד' מחולק לשתי מנות ביום, 5 ימים משתילה עלה ל-8 קוב/ד' ב-4 מנות יומיות. בתחילת חודש אוגוסט, (כ-50-45 ימים משתילה) הורדנו את ההשקיה ל-4 קוב/ד' ב מנה אחת ובנוסף מנה של 1 קוב לד' בלבד בהשקיה לילית, למניעת שחור פיטם. בסוף חודש נובמבר הופסקה ההשקיה הלילית ועברנו להשקיה פעם ביומיים למניעת התמוטטות חורפית (פיתיום). בחודש להלן טבלה (טבלה 2), המציגה את כל השינויים בהשקיה ובדישון שנעשו במהלך עונת הגידול:

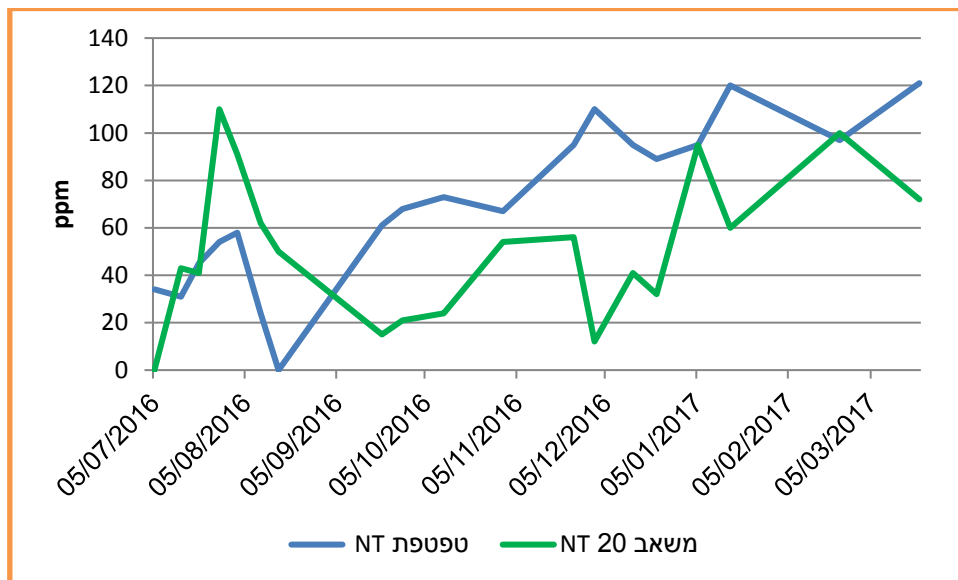
תאריך	השקיה	
04/07/16	2 * 3 קוב/ד'	דשן 6:6:6
24/07/16	4 * 2 קוב/ד'	
03/08/16	מעבר דשן	דשן מור 4:2.5:6
14/08/16	1 * 4 קוב/ד'	עצירת דשן לשבוע
28/08/16	תוספת פולס לילי של 1 קוב/ד'	
29/11/16	1 * 5 קוב/ד' פעם ביומיים, ללא פולס לילי	דשן 100 יח"מ
05/03/17	1 * 4 קוב/ד' ליום	
30/03/16	סיום	

טבלה 2: שינויים בתחום ההשקיה והדישון במהלך עונת הגידול

הקטיפים, אשר החלו בתאריך 07/09/16, 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 ליצוא ימי - אריזת קרטון, 17 יום בטמפ' 7 מ"צ ולחות 96%. יומיים נוספים בטמפ' של 20 מ"צ. קטיף אחרון בוצע בתאריך 28/03/17.

תוצאות:

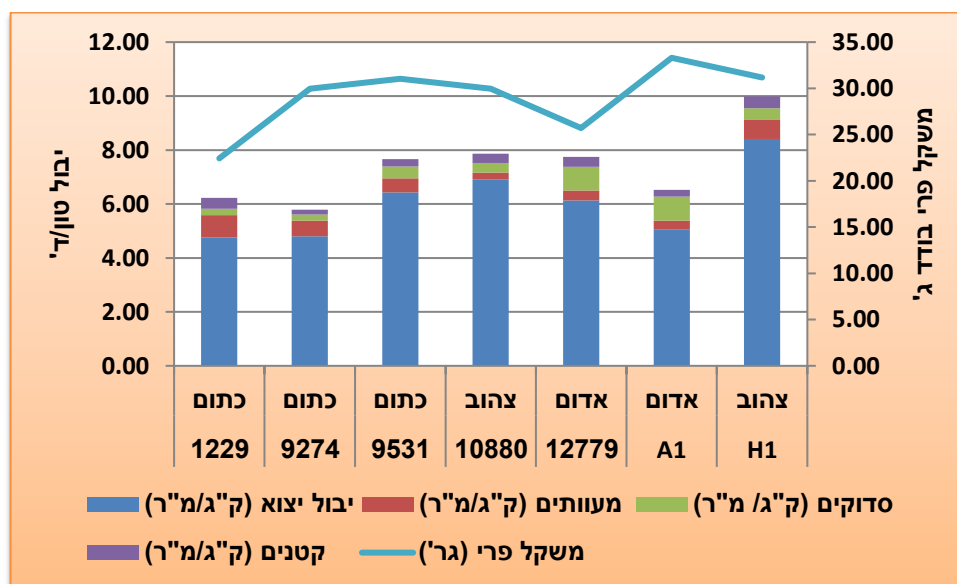
תוצאות ניטור מי הטפטפת ומי המשאב שנלקחו מעומק 20 ס"מ, לצורך מעקב אחר רמת החנקן הכללי בקרקע, מוצגות בגרף הבא:



גרף 1: תוצאות ניטור מים בניסוי

בגרף ניתן לראות את רמת החנקן שנשמרה בתחום של עד 50 יח"מ למשך תקופת החנטה. ניתן לזהות את עצירת הדישון, שבוצעה בחודש אוגוסט עקב עליית החנקן במשאב מעל הנדרש.

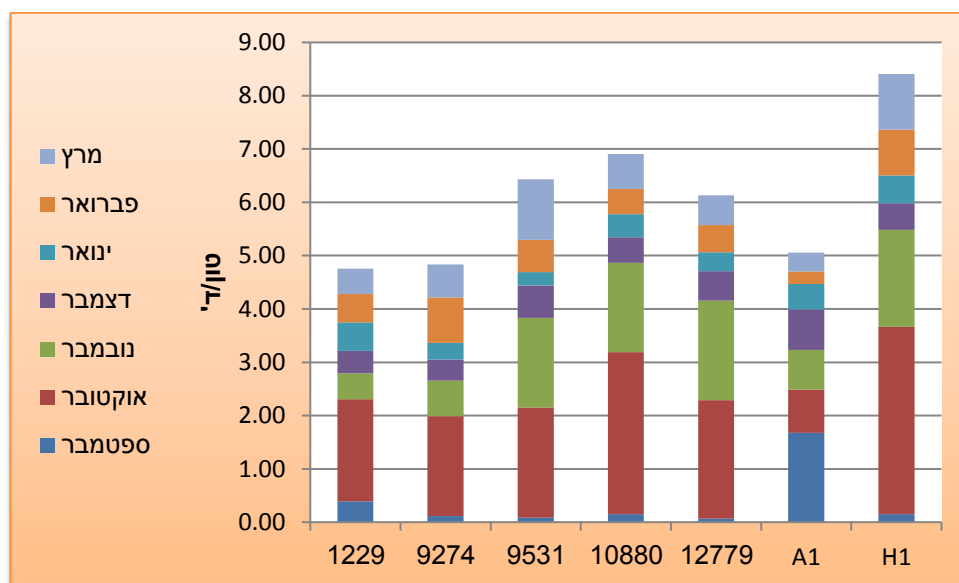
תוצאות היבול הראוי לשיווק וכן הפחת מן הקטגוריות השונות, לכל זן, מובאות בגרף הבא לצד משקל הפרי הממוצע בכל אחד מהזנים (גרף 2):



גרף 2: תוצאות היבול המצטבר באיכות יצוא ויבול הפחת, בממוצע לכל זן.

בגרף 2 ניתן ראשית לראות את ההבדלים במשקל הפרי הממוצע, ולהבחין שמדובר למעשה במוצרים שונים, תחת כותרת פלפל סוויט בייט. כאשר הזן A1 הינו זן בעל משקל פרי ממוצע של מעל 30 ג' בעוד הזנים האחרים הינם 20-30 ג' ולא יותר. עובדה זו מקשה על ההשוואה בין הזנים, בהיבט של היבול העונתי בלבד, יש לקחת זאת בחשבון. ניתן לראות כי הזנים של חברת הזרעים "אפעל" מניבים יבול כללי דומה והיבול ליצוא גם הוא דומה ומגיע לכ-6 טון/ד'. ביתר הזנים, היבול המשוק באיכות יצוא היה 4-5 טון/ד' למעט הזן H1 של חברת הזרעים "אוריג'ין", שהניב יבול גבוה מאד בעונה זו והגיע ל-8 טון/ד' יבול באיכות ליצוא.

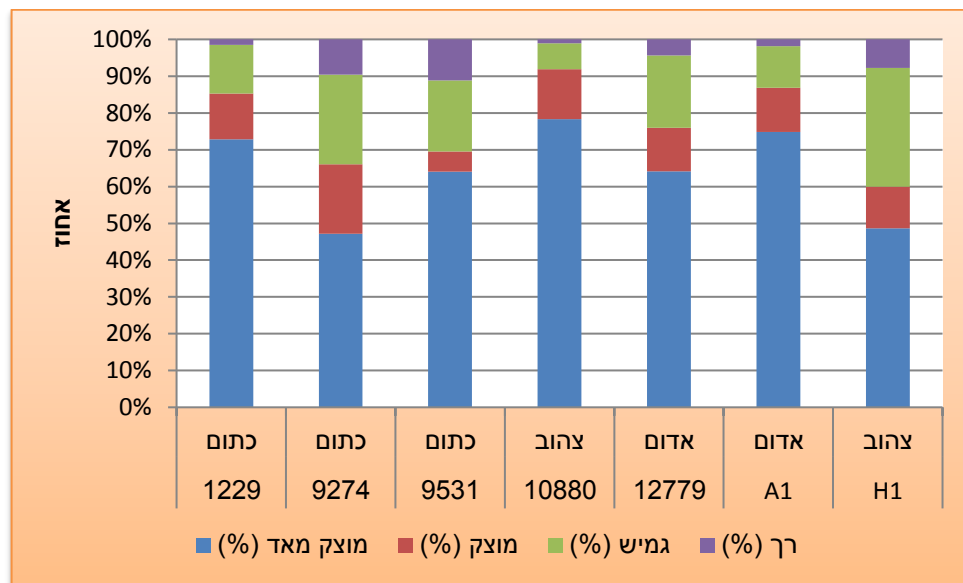
התפלגות היבול באיכות ליצוא, על פני תקופת הקטיף, מוצגת בגרף הבא (גרף 3), המציג את היבול ביחידות של טון/ד', בזנים השונים:



גרף 3: התפלגות היבול לאורך חודשי הקטיף בזנים שנבחנו

בגרף 3 ניתן לראות את השפעת הזן על התפלגות היבול לאורך עונת הקטיף. בולט לעין הזן A1 של "אוריג'ין" כזן בכיר, שהניב יבול גבוה משמעותית בחודש ספטמבר. יתר הזנים נכנסו להנבה מאסיבית רק בחודשים אוקטובר ונובמבר. בכל הזנים נצפית הנבה נמוכה ביותר בחודשי החורף וזה ללא ספק עקב אכילס בשיווק זנים אלה. בכל הזנים היבול באיכות ליצוא הגיע ל-5 טון/ד' ויותר.

תוצאות בחינת חיי המדף של הפרי לאחר השהייה של 17 ימי אחסון ב-7 מ"צ ו-96% לחות ויומיים נוספים ב-20 מ"צ, בזנים השונים, מוצגות בגרף הבא (גרף 4), המציג את מבחן מוצקות הפרי, באחוזים מתוך הדוגמא:



גרף 4: אחוזי פרי מוצק לאחר השהייה

בגרף 4 ניתן לראות כי בלט הזן הצהוב 10880 באחוזי פרי מוצק גבוהים במיוחד (90%). גם הזנים A1 (אדום) ו-1229 (כתום) הגיעו למעל 80% פרי מוצק. יתר הזנים הראו תוצאות חיי מדף סבירות בהחלט עם 60-70% פרי מוצק לאחר השהייה.

#### סיכום ומסקנות

בעונה הנוכחית, בוצע מבחן הזנים בשתילה סתוית, ולא קיצית כפי שבוצע בעונה הקודמת. כך שהצמחים גודלו בתנאים סתוים נוחים, האופיינים לאזור רמת נגב. יחד עם זאת עונת 2016-2017 אופיינה בחורף קר בכ-4 מעלות מחורף ממוצע ברמת נגב, דבר אשר השפיע על היציאה מהחורף, ועל כן העונה הסתיימה יחסית מוקדם, מיד אחרי החורף, ולא הצלחנו להגיע לקטיף בחודש אפריל.

בעונת גידול זו נוספו זני פלפל סוויט בייט של חברת אפעל, לצד זנים שגידלנו בעונה הקודמת, של חברת אוריג'ין ורימי. היה חשוב לבחון זנים אלה לצד אלה ולהכיר את פוטנציאל היבול שלהם בתנאי רמת נגב. אנו מוצאים שהזנים של אפעל הם טובים, בעלי יבול גבוה ואיכות חיי מדף גבוהה. משקל הפרי של זנים אלה אינו גבוה באופן חריג ונמצא בתחום ההגדרה של המוצר, כך שהיבולים הגבוהים אינם תוצאה של משקל פרי גבוה. אנו מאמינים כי שילוב של מגוון זנים במשק אחד, יכול לתרום לחקלאי משום שקיימים הבדלים בהתפלגות היבול לאורך העונה. הזן A1 של אוריג'ין מקדים להניב, ונותן יבול גבוה מאד בתחילת העונה, בשעה שהזנים האחרים עוד לא התחילו להבשיל. יחד עם זאת, יש לתת את הדעת לכך כי הזנים אינם זהים בגודל הפרי. עובדה זו מקשה על ההשוואה של הזנים בהיבט של היבול המצטבר לעונה וחשוב מכך, על החקלאי להכיר ולהגדיר את המוצר אותו הוא מתכוון לשווק. לדוגמה הזן A1 הינו זן בעל משקל פרי גבוה יחסית לפלפל סוויט בייט, (כ-33 ג') דבר המשפיע ישירות על היבול המצטבר שלו וכן הדבר עלול להשפיע

גם על האריזה שלו באריזות המקובלות של המוצר. מטרת ניסיון זה היתה לתת את מקסימום המידע שאפשר, בעבור כל אחד מן הזנים, בכדי לאפשר בחירה טובה של הזנים לשתילה.

אנו נמשיך ללמוד ולשפר את ידיעותינו בתחום הגידול של פלפלים מסוג סוויט בייט, הן בהיבט הזנים והן בהיבט ממשקי ההשקיה והדישון. אנו רוצים להמשיך להעמיק גם בתחום עומדי השתילה ומועדי השתילה המומלצים, בכדי למצות את פוטנציאל הגידול.