

## ניסוי אגרוטכניקה בחציל, תחנת יאיר 2016/17

עדי סויסה, יואל חדד - שה"מ משרד החקלאות ופיתוח הכפר  
רבקה אופנבך, יורם צביאלי, רמי גולן, אורן בר-לבן, אבי אושרוביץ, יניב בן פלאי, אסף בוקיש, סבטלנה גוגיו, קטרינה צעירי,  
דנית פרקר, נאוה פיטשון, אפי טריפלר - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר  
כתובת המחברת: [adisuisa@arava.co.il](mailto:adisuisa@arava.co.il)

### תקציר

בשנים האחרונות חלה עליה בשטחי גידול חציל בערבה. העלייה המשמעותית ביותר נצפתה בגידול בבתי רשת ובחממות בעונה שחלפה, זאת בעקבות "מתווה הפלפל". שטח החציל בערבה הגיע בעונת 2015/16 לכ- 1,200 דונם. מניסויי העבר נמצא כי הזנים הפרתנוקרפים הניבו יכול גבוה ביחס לזן קלאסיק. במספר ניסויים בהם נבדקו שתילי קלאסיק מורכבים נמצא כי ההרכבה תרמה לעליה ביבול האיכותי. בחינת סוגי הדליה על הזן קלאסיק נבחנה בעבר ובה נמצא כי אין השפעה על היבול. כיסוי המבנה גם כן נבחן בעבר ונמצא יתרון בגידול תחת רשת לזן 206 ביחס לזן קלאסיק. הניסוי המדווח נערך בהמשך לסדרת הניסויים שנערכה בעבר ובעקבות העלייה בשטח הגידול בערבה, במטרה לבחון את מגוון שיטות הגידול הקיימות אצל חקלאי הערבה היום ולהעריך מבחינת היבול ואיכות הפרי.

ניסוי אגרוטכניקה בחציל נערך בעונת 2016/17 בתחנת הניסויים יאיר. בניסוי נבדקו שני זנים, האחד פרטנוקרפי 206 (עדן זרעים) והשני דורש שימוש במוסטי צמיחה לצורך הפריה, הזן קלאסיק (הזרע סידס). הניסוי נערך בשתי מנהרות כאשר אחת מכוסה פלסטיק והשנייה מכוסה רשת 25 מ"מ. בכל מנהרה נבחנו הזנים בגידול משתילים רגילים ומורכבים על כנת מינואט (א.ב. זרעים), ובשיטת הדליה הולנדית לעומת ספרדית. כל טיפול נשתל ב- 4 חזרות. הניסוי נשתל (15/9/16). צמח כל 60 ס"מ, בטיפול הדליה הולנדית הושארו 3 ענפים לצמח, כמקובל. הקטיפה החל ב- 18/11/16 ונמשך עד 26/4/17. סה"כ נערכו 27 קטיפים.

מתוצאות הניסוי ניתן לראות כי הזן 206 הינו בעל יכול יצוא גבוה יותר יחסית לזן קלאסיק. הטיפול שהביא לעליה המשמעותית ביותר ביבול היה הרכבת השתילים, וזאת בכל השילובים. התוספת ליבול היצוא בצמחים המורכבים נובעת ככל הנראה ממספר פירות גבוה יותר למ"ר ביחס לצמחים הרגילים ללא הרכבה. מהניסוי עולה כי הזן 206 אפיל ביחס לזן קלאסיק. בגידול תחת פלסטיק אחוז פרי ליצוא היה גבוה בשני הזנים ביחס לגידול תחת רשת 25 מ"מ. לשיטת ההדליה ההולנדית נמצא יתרון בשיעור גבוה יותר של פרי בצבע שחור בשני הזנים, אך בסוף העונה נראה כי הזן קלאסיק שמר על הצבע השחור בצורה טובה יחסית לזן 206. ההרכבה בזן 206 תרמה לשיפור הצבע ביחס לצמחים לא מורכבים, ולעומת זאת בזן קלאסיק גרמה ההרכבה לתוצאה הפוכה, לקבלת שיעור גבוה יותר של פירות סגולים. האיכות הטובה ביותר הושגה בגידול תחת פלסטיק בהדליה הולנדית בזן 206 בשני סוגי השתילים, ובזן קלאסיק באותה שיטת גידול בצמחים לא מורכבים בלבד.

**לסיכום**, מתוצאות ניסוי זה עולה כי הזן 206 בעל פוטנציאל יכול גבוה בצורה משמעותית ביחס לזן קלאסיק, וכי יש להשקיע ולהמשיך לבחון דרכים לשיפור איכות הפרי ליצוא בעונות הבאות. כמו כן נראה שוב יתרון משמעותי ביבול לגידול תחת כיסוי פלסטיק ולשימוש בשתילים מורכבים ולכן מומלץ לבצע מבחן כנות בעונה הבאה, ובו לבחון גם כנות חדשות של חציל המצויות בשוק.

### מבוא

בשנים האחרונות חלה עליה בשטחי גידול חציל בערבה. העלייה המשמעותית ביותר נצפתה בגידול בבתי רשת ובחממות בעונה שחלפה, זאת בעקבות "מתווה הפלפל". שטח החציל בערבה הגיע בעונת 2015/16 לכ- 1,200 דונם. מניסויי העבר נמצא כי הזנים הפרתנוקרפים הניבו יכול גבוה ביחס לזן קלאסיק (אופנבך וחוב' 2007, 2008). במספר ניסויים בהם נבדקו שתילי קלאסיק מורכבים נמצא כי ההרכבה תרמה לעליה ביבול האיכותי (אופנבך וחוב', 2005, 2006, 2013א). בבחינת שיטת הדליה של הזן קלאסיק נמצא כי אין לשיטה השפעה על היבול (חשמונאי וחוב' 2010). כיסוי המבנה נבחן בעבר ונמצא יתרון בגידול תחת רשת לזן 206 ביחס לזן קלאסיק (אופנבך וחוב' 2013ב, סויסה וחוב' 2017). הניסוי המדווח נערך בהמשך לסדרת הניסויים שנערכה בעבר ובעקבות העלייה בשטח הגידול בערבה, במטרה לבחון את מגוון שיטות הגידול הקיימות אצל חקלאי הערבה היום ולהעריך מבחינת היבול ואיכות הפרי.

## שיטות וחומרים

שתילי חציל נשתלו (15/9/16) בתחנת הניסויים יאיר (מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר), בשתי מנהרות. בראשונה נשתלו השתילים ללא כיסוי עד לתאריך 10/11/16 בו כוסתה המנהרה בפלסטיק. המנהרה השנייה כוסתה ברשת 25 מש משתילה. בשתי המנהרות חופתה הקרקע בפלסטיק שקוף. רוחב המנהרות 6.4 מטר, בכל מנהרה 4 ערוגות, שתי הערוגות האמצעיות צמודות זו לזו, מרחק בין הערוגה האמצעית לצדדית 1.6 מטר, טפטוף כל 20 ס"מ, שתילה כל 60 ס"מ. בטיפול הדליה הולנדית הושארו שלושה ענפים (תמונה 2). בניסוי נבדקו הגורמים הבאים: כיסוי המבנה, שיטת ההדליה, סוג השתיל והזן (טבלה 1). בשתילים המורכבים נעשה שימוש בכנת עגבניות מינואט (א.ב. זרעים. תמונה 1). פעולות ההדליה והורדת עלים הייתה כמקובל בגידול חציל באזור. הפריה בזן קלאסיק נעשתה ע"י שימוש בתכשיר אורסט בריכוז 0.5%. השקיה ודישון נתנו בהתאם להמלצות משרד החקלאות (קרמר וצביאלי, 2014) באופן אחיד לכל השטח. רשתות צל נפרסו מעל המנהרות בתאריך 1/3/17.

גודל חלקת השקילה היה 9 מ"ר ובה 10 צמחים. הקטיפ החל ב- 8/11/16 ונמשך עד 26/4/17. סה"כ נערכו 27 קטיפים. הפרי מוין ביום הקטיפ לפי המדדים המקובלים ביצוא חצילים ליצוא ושוק מקומי. הפרי המתאים ליצוא אופיין לפי אחוז הפירות המבריקים ולעוצמת הצבע כאשר 1 צבע שחור "רצוי", 2 סגול, 3 חום "לא רצוי".

הפרי הפסול ליצוא (להלן שוק) מוין לגורמי פסילה. במהלך הבדיקות נשקל הפרי, נספרו מספר פירות, וחושב משקל פרי ממוצע. מהפרי המתאים ליצוא נלקחה דגימה לבדיקות איכות בסימולציה ליצוא ימי: השהיה למשך 11 ימים ב- 90% לחות 12 מ"צ ויומיים נוספים ב- 20 מ"צ. לאחר ההשהיה נבדקו הפירות ותועדו המדדים הבאים:

מוצקות - אחוז פרי מוצק, גמיש, ורך לפי תחושה ידנית. שיעור הפירות בעלי עוקץ יבש, התמוטטות חיצונית של הציפה, ריקבון פרי וריקבון עוקץ.

חריגי הצבע - שיעור הפירות בעלי ברק, שיעור הפרי שאינו שחור, עוצמת הצבע (3 חום, 2 סגול, 1 שחור). מדגם פירות נחתך לבחינת נוכחות זרעים וחלילות.

ציון האיכות חושב לפי (Hochman and Regev, 1990) ואלו מרכיבי הציון: מוצקות 35%, צבע 47%, עוקץ יבש 18%.

טבלה 1: אפיון הטיפולים בניסוי

טיפול	זן	חברת זרעים	כיסוי מבנה	הדליה	סוג השתיל*
206PHR	206	עדן זרעים	פלסטיק	הולנדי	רגיל
206PHG	206	עדן זרעים	פלסטיק	הולנדי	מורכב
206PSR	206	עדן זרעים	פלסטיק	ספרדי	רגיל
206PSG	206	עדן זרעים	פלסטיק	ספרדי	מורכב
206NHR	206	עדן זרעים	רשת	הולנדי	רגיל
206NHG	206	עדן זרעים	רשת	הולנדי	מורכב
206NSR	206	עדן זרעים	רשת	ספרדי	רגיל
206NSG	206	עדן זרעים	רשת	ספרדי	מורכב
ClaPHR	קלאסיק	הזרע סידס	פלסטיק	הולנדי	רגיל
ClaPHG	קלאסיק	הזרע סידס	פלסטיק	הולנדי	מורכב
ClaPSR	קלאסיק	הזרע סידס	פלסטיק	ספרדי	רגיל
ClaPSG	קלאסיק	הזרע סידס	פלסטיק	ספרדי	מורכב
ClaNHR	קלאסיק	הזרע סידס	רשת	הולנדי	רגיל
ClaNHG	קלאסיק	הזרע סידס	רשת	הולנדי	מורכב
ClaNSR	קלאסיק	הזרע סידס	רשת	ספרדי	רגיל
ClaNSG	קלאסיק	הזרע סידס	רשת	ספרדי	מורכב

\* ההרכבה נעשתה על כנת עגבנייה מינואט (א.ב. זרעים).



תמונה 3: חציל בהדליה ספרדית בכיכר סדום  
צילום: יורם צביאלי



תמונה 2: גידול חציל בהדליה  
הולנדית. צילום: עדי סויסה



תמונה 1: חציל מורכב  
על כנת עגבנייה מינואט.  
צילום: ליאור אברהם

## תוצאות ודיון

הטיפול שתרים לעליה המשמעותית ביותר ביבול היה שימוש בשתילים מורכבים, וזאת בכל השילובים. בגידול תחת פלסטיק אחוז פרי ליצוא היה גבוה בשני הזנים ביחס לגידול תחת רשת 25 מ"ש (טבלה 2). ניתן לראות כי הטיפולים שנתנו יבול יצוא מצטבר גבוה לאורך כל עונת הקטיף היו שתילים מורכבים בגידול תחת פלסטיק בשני סוגי ההדליות בזן 206 (איור 1) ובזן קלאסיק (איור 2). היבול בזן קלאסיק היה זהה בשליש הראשון והאחרון של עונת הקטיף, פרט לגידול בהדליה ספרדית (תמונה 3) תחת פלסטיק בו נראה יתרון ביבול בשליש הראשון ואילו הזן 206 הראה אפילות כאשר בשליש האחרון של עונת הקטיף נקטף אחוז גבוה מהיבול (טבלה 3). בזן 206 מורכב התקבל מספר פירות הגבוה בצורה משמעותית יחסית לגידול הרגיל (טבלה 4). להדליה הולנדית יתרון בצבע שחור יותר לאורך העונה בשני הזנים. לקראת סוף עונת הקטיף הזן קלאסיק היה בעל שיעור גבוה יותר של פרי בצבע שחור יחסית לזן 206. יישום הדליה הולנדית תרם בזן קלאסיק לשיפור צבע הפרי גם צמחים רגילים. בעוד שבזן 206 דווקא צמחים מורכבים הניבו יותר פרי בעל צבע שחור רצוי (טבלה 5). ציון האיכות של הזן 206 בגידול תחת פלסטיק בהדליה הולנדית היה גבוה מאוד, כך גם ציון האיכות של הזן קלאסיק לא מורכב בגידול תחת פלסטיק בהדליה הולנדית. כמות הזרעים בפרי בגידול תחת פלסטיק בשני הזנים הייתה גבוהה ביחס לגידול תחת רשת. בזן קלאסיק התקבל אחוז גבוה יותר של פרי חלול יחסית לזן 206. שיעור הפירות המבריקים בגידול תחת פלסטיק בשני הזנים היה גבוה יחסית לגידול תחת רשת. בגידול בהדליה הספרדית התקבל בשני הזנים שיעור גבוה יותר של פירות חריגי צבע יחסית להדליה ההולנדית. בזן קלאסיק נראו יותר פירות בעלי רקבון עוקץ ופירות רקובים ביחס ל-206. בשני הזנים בגידול תחת רשת נראו יותר פירות בעלי התמוטטות חיצונית. בגידול תחת רשת הזן קלאסיק נראה בעל אחוז גבוה של פרי רך (טבלה 6). בזן 206 בגידול שתילים מורכבים, בהדליה ספרדית תחת כיסוי פלסטיק נמצא הבדל משמעותי ביבול בין השורות הקיצוניות במבנה לשורות האמצע, יבול כפול בשורות הקיצוניות ביחס לאמצעיות.

טבלה 2 : סיכום נתוני היבול

מבריקים**	צבע	מעוותים	פרי ממוצע	יצוא	יבול (ק"ג למ"ר)			פירות למ"ר	טיפול
					שוק	יצוא	כללי		
אחוז	*(1-3)	ק"ג למ"ר	גרם	אחוז				מספר	
100 ± 0	1.5 ± 0.0	0.2 ± 0.1	331 ± 2	92 ± 1	1.1 ± 0.1	11.8 ± 1.1	12.9 ± 1.1	36 ± 3	206PHR
100 ± 0	1.4 ± 0.0	0.1 ± 0	335 ± 5	91 ± 1	1.4 ± 0.1	15.0 ± 1.5	16.3 ± 1.4	45 ± 4	206PHG
99 ± 1	1.7 ± 0.1	0.3 ± 0.1	334 ± 9	92 ± 1	0.9 ± 0.1	11.2 ± 1.4	12.1 ± 1.4	33 ± 4	206PSR
99 ± 1	1.6 ± 0.0	0.4 ± 0.2	332 ± 2	92 ± 1	1.3 ± 0.2	15.7 ± 2.3	17.0 ± 2.4	47 ± 7	206PSG
100 ± 0	1.5 ± 0.0	0.2 ± 0.1	324 ± 6	90 ± 1	1.2 ± 0.1	10.9 ± 0.6	12.1 ± 0.6	34 ± 2	206NHR
100 ± 0	1.4 ± 0.0	0.1 ± 0	321 ± 6	89 ± 1	1.8 ± 0.3	14.0 ± 1.2	15.8 ± 1.3	43 ± 3	206NHG
100 ± 0	1.8 ± 0.1	0.2 ± 0	315 ± 2	89 ± 1	1.2 ± 0.1	9.8 ± 0.1	11.0 ± 0.2	31 ± 0	206NSR
100 ± 0	1.6 ± 0.0	0.2 ± 0.1	318 ± 6	88 ± 1	1.7 ± 0.2	13.1 ± 1.2	14.8 ± 1.4	41 ± 3	206NSG
100 ± 0	1.3 ± 0.0	0.4 ± 0.1	329 ± 7	83 ± 3	1.5 ± 0.3	7.1 ± 0.1	8.6 ± 0.2	22 ± 1	ClaPHR
100 ± 0	1.4 ± 0.0	0.4 ± 0.1	360 ± 5	88 ± 1	1.2 ± 0.2	9.2 ± 0.5	10.5 ± 0.5	26 ± 1	ClaPHG
99 ± 0	1.5 ± 0.0	0.5 ± 0.1	348 ± 9	84 ± 0	1.2 ± 0.1	6.7 ± 0.6	7.9 ± 0.7	19 ± 2	ClaPSR
98 ± 1	1.6 ± 0.1	0.7 ± 0.1	352 ± 2	84 ± 3	1.4 ± 0.4	7.5 ± 0.6	8.9 ± 0.8	21 ± 2	ClaPSG
99 ± 0	1.3 ± 0.0	0.4 ± 0	316 ± 9	74 ± 3	2.0 ± 0.4	5.6 ± 0.3	7.6 ± 0.6	18 ± 1	ClaNHR
100 ± 0	1.3 ± 0.0	0.5 ± 0.1	333 ± 4	81 ± 3	1.6 ± 0.3	6.8 ± 0.2	8.4 ± 0.5	20 ± 1	ClaNHG
100 ± 0	1.5 ± 0.0	0.4 ± 0.1	307 ± 7	76 ± 3	1.5 ± 0.3	4.7 ± 0.3	6.2 ± 0.5	15 ± 1	ClaNSR
98 ± 2	1.6 ± 0.1	0.6 ± 0.1	351 ± #	81 ± 1	1.3 ± 0.2	5.6 ± 0.5	7.0 ± 0.7	16 ± 1	ClaNSG

\* צבע 1=שחור רצוי, 3= סגול לא רצוי  
\*\*מבריקים : שיעור הפרי המבריק מתוך יבול יצוא

טבלה 3 : התפלגות יבול יצוא דו חודשי מתוך יבול יצוא עונתי באחוזים

התפלגות יבול היצוא באחוזים (אחוז)			יצוא	יבול (ק"ג למ"ר)						טיפול
מרץ-אפר'	ינו'-פבר'	נוב'-דצמ'		אחוז	יצוא			כללי		
49	19	32	92 ± 1	11.8 ± 1.1	12.9 ± 1.1	206PHR				
54	19	27	91 ± 1	15.0 ± 1.5	16.3 ± 1.4	206PHG				
43	23	34	92 ± 1	11.2 ± 1.4	12.1 ± 1.4	206PSR				
45	22	33	92 ± 1	15.7 ± 2.3	17.0 ± 2.4	206PSG				
47	23	31	90 ± 1	10.9 ± 0.6	12.1 ± 0.6	206NHR				
54	20	27	89 ± 1	14.0 ± 1.2	15.8 ± 1.3	206NHG				
53	19	28	89 ± 1	9.8 ± 0.1	11.0 ± 0.2	206NSR				
56	13	31	88 ± 1	13.1 ± 1.2	14.8 ± 1.4	206NSG				
41	18	41	83 ± 3	7.1 ± 0.1	8.6 ± 0.2	ClaPHR				
37	23	40	88 ± 1	9.2 ± 0.5	10.5 ± 0.5	ClaPHG				
33	21	46	84 ± 0	6.7 ± 0.6	7.9 ± 0.7	ClaPSR				
33	23	45	84 ± 3	7.5 ± 0.6	8.9 ± 0.8	ClaPSG				
41	25	34	74 ± 3	5.6 ± 0.3	7.6 ± 0.6	ClaNHR				
34	24	41	81 ± 3	6.8 ± 0.2	8.4 ± 0.5	ClaNHG				
40	19	40	76 ± 3	4.7 ± 0.3	6.2 ± 0.5	ClaNSR				
34	21	46	81 ± 1	5.6 ± 0.5	7.0 ± 0.7	ClaNSG				

טבלה 4 : מספר פירות ממוצע למ"ר לפי חודשי הקטיף

טיפול	ק"ג למ"ר	פירות למ"ר	משקל פרי ממוצע		מספר פירות ממוצע למ"ר					
					נוב'	דצמ'	ינו'	פבר'	מרץ	אפר'
206PHR	1.1 ± 11.8	3 ± 36	2 ± 331	4.8 ± 3.9	2.6 ± 4.5	13.8 ± 6				
206PHG	1.5 ± 15.0	4 ± 45	5 ± 335	5.8 ± 3.6	2.9 ± 6.3	17.1 ± 8.9				
206PSR	1.4 ± 11.2	4 ± 33	9 ± 334	6.3 ± 3	3.9 ± 4	9.9 ± 6.3				
206PSG	2.3 ± 15.7	7 ± 47	2 ± 332	9 ± 4.4	3.7 ± 7	16.1 ± 6.9				
206NHR	0.6 ± 10.9	2 ± 34	6 ± 324	5.8 ± 2.7	3.6 ± 3.6	9.8 ± 8.2				
206NHG	1.2 ± 14.0	3 ± 43	6 ± 321	6.1 ± 2.9	3.7 ± 4.4	15.2 ± 11.1				
206NSR	0.1 ± 9.8	0 ± 31	2 ± 315	6.7 ± 1.3	2.4 ± 3.1	10.8 ± 6.9				
206NSG	1.2 ± 13.1	3 ± 41	6 ± 318	8 ± 3.1	2.6 ± 2.8	14.6 ± 9.9				
ClaPHR	0.1 ± 7.1	1 ± 22	7 ± 329	3.9 ± 3.3	1.2 ± 3.4	6.6 ± 3.1				
ClaPHG	0.5 ± 9.2	1 ± 26	5 ± 360	4.7 ± 3.9	2.2 ± 4.4	5.9 ± 4.6				
ClaPSR	0.6 ± 6.7	2 ± 19	9 ± 348	6 ± 2.1	1.8 ± 2.8	4.6 ± 2.1				
ClaPSG	0.6 ± 7.5	2 ± 21	2 ± 352	6.1 ± 2.4	2.4 ± 3.2	5.2 ± 2				
ClaNHR	0.3 ± 5.6	1 ± 18	9 ± 316	4.3 ± 0.8	1.9 ± 2.3	6.8 ± 1.6				
ClaNHG	0.2 ± 6.8	1 ± 20	4 ± 333	5 ± 1.9	2.7 ± 2.9	6.3 ± 1.6				
ClaNSR	0.3 ± 4.7	1 ± 15	7 ± 307	5.5 ± 0.4	1.6 ± 1.3	4.9 ± 1.7				
ClaNSG	0.5 ± 5.6	1 ± 16	19 ± 351	4.9 ± 1.5	1.3 ± 2.3	4 ± 2				

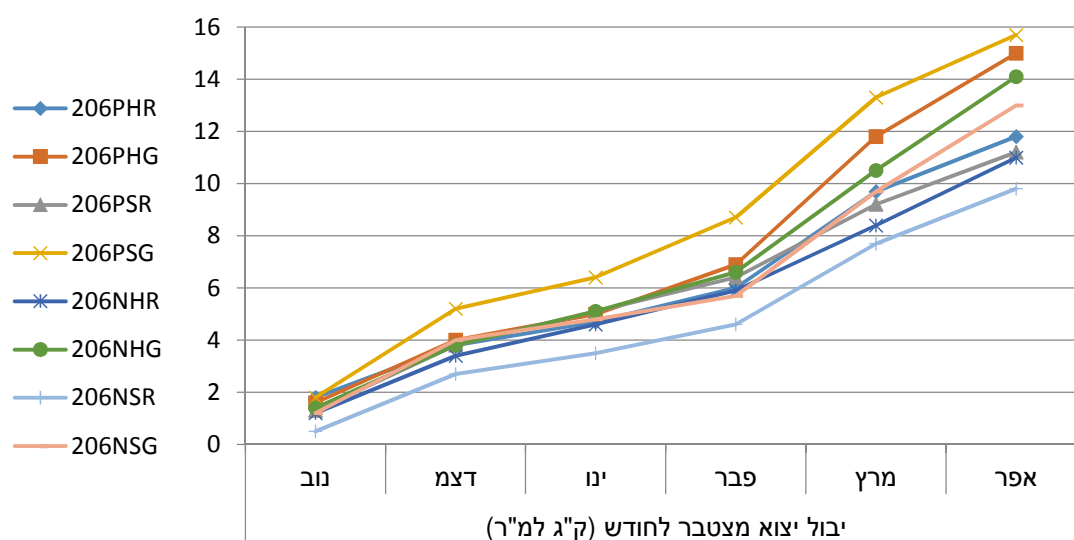
טבלה 5 : איכות הצבע ביום הקטיף לפי חודשי הקטיף

טיפול	צבע *(1-3)	יבול (ק"ג למ"ר)			יצוא	צבע בחודש (1-שחור, 3-סגול)					
		כללי	יצוא	שוק		נוב'	דצמ'	ינו'	פבר'	מרץ	אפר'
206PHR	1.5 ± 0.0	12.9 ± 1.1	11.8 ± 1.1	1.1 ± 0.1	92 ± 1	1.4 ± 1.3	1.1 ± 1.6	1 ± 1.1	1.1 ± 1.6	2 ± 1.6	
206PHG	1.4 ± 0.0	16.3 ± 1.4	15.0 ± 1.5	1.4 ± 0.1	91 ± 1	1.5 ± 1.5	1.3 ± 1.4	1.3 ± 1.4	1.4 ± 1.4	1.9 ± 2.2	
206PSR	1.7 ± 0.1	12.1 ± 1.4	11.2 ± 1.4	0.9 ± 0.1	92 ± 1	1.3 ± 1.3	1.2 ± 1.1	1.1 ± 1.1	1.1 ± 1.6	2 ± 1.6	
206PSG	1.6 ± 0.0	17.0 ± 2.4	15.7 ± 2.3	1.3 ± 0.2	92 ± 1	1.3 ± 1.5	1.3 ± 1.6	1.3 ± 1.6	1.6 ± 1.9	2 ± 1.9	
206NHR	1.5 ± 0.0	12.1 ± 0.6	10.9 ± 0.6	1.2 ± 0.1	90 ± 1	1.3 ± 1.3	1.3 ± 1.1	1 ± 1.1	1.1 ± 1.5	1.5 ± 1.9	
206NHG	1.4 ± 0.0	15.8 ± 1.3	14.0 ± 1.2	1.8 ± 0.3	89 ± 1	1.6 ± 1.5	1.3 ± 1.3	1.3 ± 1.3	1.3 ± 1.8	2 ± 1.8	
206NSR	1.8 ± 0.1	11.0 ± 0.2	9.8 ± 0.1	1.2 ± 0.1	89 ± 1	1.3 ± 1.2	1.2 ± 1.1	1.1 ± 1.2	1.2 ± 1.2	1.9 ± 1.9	
206NSG	1.6 ± 0.0	14.8 ± 1.4	13.1 ± 1.2	1.7 ± 0.2	88 ± 1	1.4 ± 1.4	1.4 ± 1.4	1.4 ± 1.4	1.5 ± 1.5	1.9 ± 1.9	
ClaPHR	1.3 ± 0.0	8.6 ± 0.2	7.1 ± 0.1	1.5 ± 0.3	83 ± 3	1.2 ± 1.2	1.1 ± 1.2	1.1 ± 1.2	1.2 ± 1.5	1.6 ± 1.6	
ClaPHG	1.4 ± 0.0	10.5 ± 0.5	9.2 ± 0.5	1.2 ± 0.2	88 ± 1	1.3 ± 1.3	1.1 ± 1.1	1.1 ± 1.3	1.3 ± 1.5	1.8 ± 1.8	
ClaPSR	1.5 ± 0.0	7.9 ± 0.7	6.7 ± 0.6	1.2 ± 0.1	84 ± 0	1.4 ± 1.4	1.4 ± 1.4	1.4 ± 1.4	1.4 ± 1.6	1.9 ± 1.9	
ClaPSG	1.6 ± 0.1	8.9 ± 0.8	7.5 ± 0.6	1.4 ± 0.4	84 ± 3	1.5 ± 1.6	1.3 ± 1.3	1.3 ± 1.5	1.5 ± 1.8	1.7 ± 1.7	
ClaNHR	1.3 ± 0.0	7.6 ± 0.6	5.6 ± 0.3	2.0 ± 0.4	74 ± 3	1 ± 1.2	1.2 ± 1.2	1.2 ± 1.2	1.2 ± 1.4	1.8 ± 1.8	
ClaNHG	1.3 ± 0.0	8.4 ± 0.5	6.8 ± 0.2	1.6 ± 0.3	81 ± 3	1.3 ± 1.3	1.3 ± 1.2	1.2 ± 1.2	1.2 ± 1.4	1.7 ± 1.7	
ClaNSR	1.5 ± 0.0	6.2 ± 0.5	4.7 ± 0.3	1.5 ± 0.3	76 ± 3	1.2 ± 1.2	1.4 ± 1.4	1.4 ± 1.5	1.5 ± 1.6	1.7 ± 1.7	
ClaNSG	1.6 ± 0.1	7.0 ± 0.7	5.6 ± 0.5	1.3 ± 0.2	81 ± 1	1.3 ± 1.3	1.5 ± 1.6	1.6 ± 1.7	1.7 ± 1.7	1.8 ± 1.8	

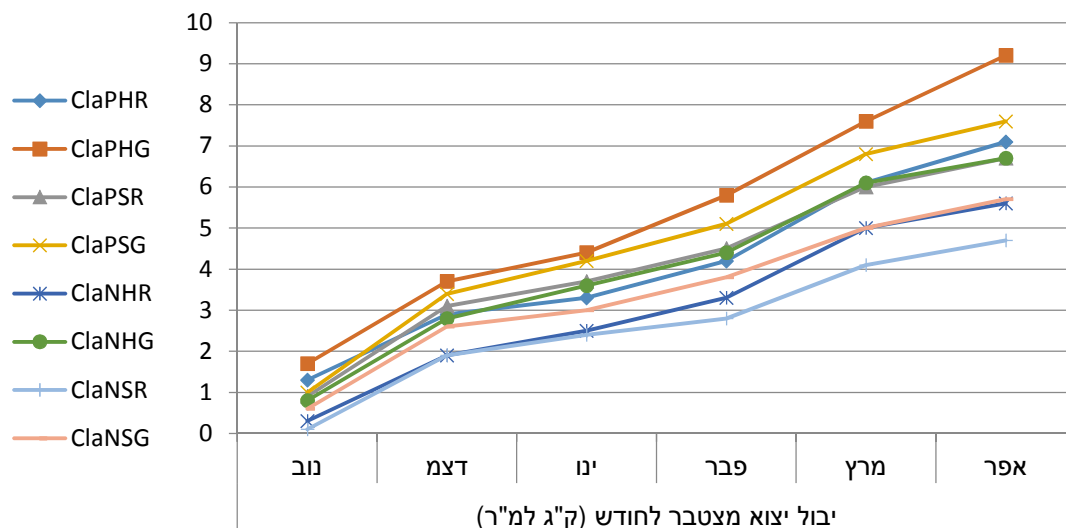
טבלה 6 : סיכום נתוני איכות עונתיים לאחר השתייה\*

טיפול	מוצקים	רכים	עוקץ יבש	התמוטטות חיצונית	רקובים	רקבון עוקץ	חריגי צבע	מבריקים	חלולים	זרעים	ציון איכות
206PHR	15 ± 7	36 ± 11	52 ± 3	22 ± 5	4 ± 1	8 ± 4	7 ± 5	59 ± 5	0 ± 0	45 ± 13	3.6 ± 1.3
206PHG	23 ± 9	42 ± 8	44 ± 4	28 ± 4	6 ± 2	18 ± 6	4 ± 2	56 ± 2	0 ± 0	68 ± 11	3.6 ± 0.5
206PSR	10 ± 6	45 ± 5	46 ± 9	23 ± 6	2 ± 1	7 ± 2	15 ± 1	51 ± 5	0 ± 0	49 ± 18	0.8 ± 0.2
206PSG	31 ± 10	37 ± 15	41 ± 10	23 ± 4	7 ± 4	21 ± 8	18 ± 3	46 ± 11	0 ± 0	43 ± 17	1.2 ± 0.6
206NHR	9 ± 5	49 ± 6	56 ± 10	52 ± 5	3 ± 1	10 ± 3	7 ± 2	37 ± 3	0 ± 0	6 ± 6	2.2 ± 0.5
206NHG	18 ± 4	43 ± 12	40 ± 3	44 ± 15	8 ± 2	34 ± 5	5 ± 3	51 ± 3	0 ± 0	0 ± 0	3.3 ± 0.7
206NSR	27 ± 9	38 ± 5	76 ± 9	47 ± 5	8 ± 6	3 ± 3	8 ± 5	30 ± 10	7 ± 4	0 ± 0	2.3 ± 1.2
206NSG	9 ± 3	55 ± 8	57 ± 7	59 ± 2	5 ± 2	19 ± 4	11 ± 6	33 ± 5	2 ± 2	4 ± 4	2 ± 0.9
ClaPHR	17 ± 9	32 ± 3	49 ± 10	25 ± 2	10 ± 2	20 ± 8	5 ± 3	52 ± 8	24 ± 5	48 ± 11	3.4 ± 0.9
ClaPHG	20 ± 2	50 ± 4	62 ± 9	35 ± 6	7 ± 1	22 ± 7	9 ± 1	55 ± 7	21 ± 3	41 ± 11	1.6 ± 0.4
ClaPSR	7 ± 4	61 ± 8	59 ± 6	42 ± 3	10 ± 5	20 ± 8	20 ± 7	34 ± 3	30 ± 7	27 ± 12	0.4 ± 0.5
ClaPSG	23 ± 6	40 ± 8	52 ± 10	37 ± 5	11 ± 4	26 ± 6	22 ± 6	57 ± 4	27 ± 3	34 ± 8	0.8 ± 0.5
ClaNHR	9 ± 3	69 ± 11	69 ± 8	53 ± 8	9 ± 6	19 ± 8	9 ± 4	32 ± 2	24 ± 9	15 ± 9	1.3 ± 1
ClaNHG	3 ± 2	67 ± 7	45 ± 8	51 ± 6	14 ± 4	36 ± 4	7 ± 6	37 ± 4	43 ± 3	8 ± 6	2.4 ± 1
ClaNSR	4 ± 2	76 ± 7	66 ± 7	54 ± 8	6 ± 3	22 ± 7	22 ± 5	15 ± 4	19 ± 11	24 ± 10	-0.6 ± 0.2
ClaNSG	1 ± 1	68 ± 3	67 ± 5	61 ± 11	8 ± 2	24 ± 3	33 ± 10	32 ± 2	29 ± 10	12 ± 6	-0.8 ± 0.5

\* מהפרי המתאים ליצוא נלקחה דגימה לבדיקות איכות בסימולציה ליצוא ימי : השתייה למשך 11 ימים ב 90% לחות 12 מ"צ ויומיים נוספים ב 20 מ"צ.



איור 1 : יבול יצוא מצטבר (ק"ג למ"ר) לפי חודשי הקטיפה בן 206



איור 2: יבול יצוא מצטבר (ק"ג למ"ר) לפי חודשי הקטיפה בון קלאסיק

## סיכום ומסקנות

הזן 206 הינו בעל יבול יצוא גבוה יותר יחסית לזן קלאסיק. השפעתה החיובית של ההרכבה על יבול היצוא הוכחה במספר ניסויים שנערכו בתחנת יאיר על הזן קלאסיק (אופנבך וחוב' 2005, 2006, 2013א). מתוצאות ניסוי זה עולה כי ההרכבה תרמה לעלייה ביבול גם על הזן הפרתנוקרפי 206. התוספת ליבול היצוא בצמחים המורכבים נובעת ככל הנראה ממספר פירות גבוה יותר למ"ר ביחס לצמחים רגילים. מהניסוי עולה כי הזן 206 אפיל ביחס לזן קלאסיק. לשיטת ההדליה ההולנדית נמצא יתרון בשיעור גבוה יותר של פרי בצבע שחור בשני הזנים, אך בסוף העונה נראה כי הזן קלאסיק שמר על הצבע השחור בצורה טובה יחסית לזן 206. ההרכבה בזן 206 תרמה לשיפור הצבע ביחס לצמחים רגילים, ולעומת זאת בזן קלאסיק גרמה ההרכבה לתוצאה הפוכה, לקבלת שיעור גבוה יותר של פירות סגולים. האיכות הטובה ביותר הושגה בגידול תחת פלסטיק בהדליה הולנדית בזן 206 בשני סוגי השתילים, ובזן קלאסיק באותה שיטת גידול בצמחים רגילים בלבד. לסיכום, מניסוי זה עולה כי הזן 206 בעל פוטנציאל יבול גבוה בצורה משמעותית ביחס לזן קלאסיק, וכי יש להשקיע ולהמשיך לבחון דרכים לשיפור איכות הפרי ליצוא בעונות הבאות. כמו כן נראה שוב יתרון משמעותי ביבול לטיפול ההרכבה ולכן מומלץ לבצע מבחן כנות בעונה הבאה, ובו לבחון גם כנות חדשות של חציל המצויות בשוק.

## תודות

תודתנו נתונה לחברות הזרעים הזרע סידס ועדן זרעים על תמיכתן בניסוי הזנים. תודה לאגף הירקות בשה"מ, למועצת הצמחים על השתתפותן במימון הניסוי. תודה לקק"ל על תמיכתה במערך הניסויים של מו"פ ערבה.

## מקורות

- ר. אופנבך, ש. אהרון, י. צביאלי, ד. אלקיים, י. צברי, א. איתאל, 2005. בחינת כנות שונות של חצילים במנהרה עבירה, תחנת יאיר 2004/5. סיכום עונת מחקר 2004/5, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר.
- ר. אופנבך, ש. אהרון, י. צביאלי, ד. אלקיים, י. צברי, א. איתאל (2006) בחינת כנות שונות של חצילים, תחנת יאיר 2005/6. סיכום עונת מחקר 2005/6, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר.
- ר. אופנבך, ש. אהרון, י. צביאלי, ד. אלקיים, י. צברי, ר. גולן (2007) בחינת זני חצילים פרטנוקרפים במנהרה עבירה, תחנת יאיר 2006/7. סיכום עונת מחקר 2006/7, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר.
- ר. אופנבך, ש. אהרון, י. צביאלי, ד. אלקיים, י. צברי (2008) בחינת זני חצילים פרטנוקרפים במנהרה עבירה, תחנת יאיר 2007/8. סיכום עונת מחקר 2007/8, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר.

ר. אופנבך, ד. חשמונאי, א. אושרוביץ, י. ברזילי, י. צביאלי, י. צברי, ס. גוגיו, ר. גולן (2013) תצפית כנות בחציל, תחנת יאיר 2012/13. סיכום עונת מחקר 2012/13, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר.

ר. אופנבך, ד. חשמונאי, א. אושרוביץ, י. ברזילי, י. צביאלי, י. צברי, ס. גוגיו, ר. גולן (2013) בחינת זנים פרתנוקרפיים במנהרה עבירה מחופה פוליאאתילן ובמנהרה מכוסה רשת 50 מש, תחנת יאיר 2012/13. סיכום עונת מחקר 2012/13, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר.

ד. חשמונאי, ר. אופנבך, א. אושרוביץ, י. צביאלי, י. צברי, ס. גוגיו, ר. גולן, ע. פרידוולד (2010) בחינת שיטות הדליה בחציל. סיכום עונת מחקר 2008/9, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר.

ע. סויסה, י. חדד, ר. אופנבך, י. צביאלי, ר. גולן, א. בר-לבן, א. אושרוביץ, י. בן פלאי, א. בוקיש (2017) מבחן זני חציל פרתנוקרפי במנהרה עבירה ובמנהרת רשת תחנת יאיר 2015/16. אתר מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר

קרמר, ש', צביאלי, 2014. המלצות השקיה ודישון לעגבניות וחצילים בבתי צמיחה אזור הערבה 2014/15. מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר [http://agri.arava.co.il/wp-content/uploads/f6\\_Tomato-Eggplant-Greenhouse-2014.pdf](http://agri.arava.co.il/wp-content/uploads/f6_Tomato-Eggplant-Greenhouse-2014.pdf)

Hochman O. and Regev U. (1990). The binary quality price function: theory, empirical testing, and application to Israeli export. Acta Horticultura No. 259: 117-138.

Agrotechnics experiment in eggplant, Yair Station 2016/17

Adi Suisa, Yoel Hadad – Extension Service, Ministry of Agriculture and Rural Development

Rivka Offenbach, Yoram Zvieli, Rami Golan, Oren Bar-Lavan, Avi Oshrovitz, Yaniv Ben-Pili, Asaf Bukish, Svetlana Gogio, Katrina Tzairi, Danit Parker, Nava Pitchon, Efi Tripler - Northern and Central Arava-Tamar R&D

Address of the author: [adisuisa@arava.co.il](mailto:adisuisa@arava.co.il)