

## בחינת זנים פארטנוקארפיים במנהרה עבירה מחופה פוליאטילן ובמנהרה מכוסה

ברשת 50 מש, תחנת יאיר 2012/13

רבקה אופנבך דורית חשמונאי, אבי אושרוביץ, יובל ברזילי, יורם צביאלי, ישראל צברי, סבטלנה גוגיו,

רמי גולן – מו"פ ערבה תיכונה וצפונית

כתובת המחברת: [Rivka@arava.co.il](mailto:Rivka@arava.co.il)

### תקציר

היקף שטחי החציל בערבה משתרע על שטח של כ- 550 דונם. החציל מהווה גידול חשוב בערבה אך בעיית כוח האדם ומספר ימי העבודה בחציל מקשה מאד על חקלאי הערבה. עיקר ימי העבודה מתבטא בריסוס הורמונים ובהדליה על חוטים (הדליה הולנדית). הזן המסורתי בערבה הינו קלסיק המשווק בחורף לשוק המקומי. בערבה כ- 1,300 דונם בתי רשת בעיקר לגידול פלפל. הצורך במגוון סל מוצרים לייצוא וגידול נוסף בבתי הרשת מחייב בחינת הפוטנציאל בגידול חציל בבית רשת בהשוואה לגידול המיטבי המתקבל במנהרה מחופה פלסטיק. בעונת 2012/13 נערך בתחנת יאיר ניסוי זני חציל פארטנוקארפיים במטרה לאתר זנים המתאימים לגידול מוגן בערבה ליצוא, במנהרה מכוסה פוליאטילן או רשת 50 מש. במנהרת הפלסטיק התקבל יבול כללי בין 11.7 – 13.7 ק"ג/מ"ר. ללא הבדל סטטיסטי מובהק בין הזנים. לזן 6 הפארטנוקארפי, יבול כללי של 13.7 ק"ג/מ"ר לקלסיק 12.9 ק"ג/מ"ר. היתרון לזן 6 הפארטנוקארפי בה לביטוי בחסכון בימי עבודה (אין צורך בריסוס הורמונלי) באיכות הפרי לאחר שהייה מסתמן יתרון מסוים לזן 6. במנהרת הרשת נמצא הבדל מובהק ביבול הכללי של הזן 6 בהשוואה לזן קלסיק, יבול כללי של 13.1 ק"ג/מ"ר בהשוואה לקלסיק 10.3 ק"ג/מ"ר. באיכות הפרי לאחר שהייה לא נמצא יתרון לזן הפארטנוקארפי. לסיכום, קיים פוטנציאל בגידול זן הפארטנוקארפי 6 ליצוא. יבולו במנהרה עבירה מכוסה פוליאטילן זהה ליבול הזן קלסיק ובבית הרשת אף עולה יבולו. על זה של הזן קלסיק.

### מבוא

היקף שטחי החציל בערבה ומשתרע על שטח של כ- 550 דונם. החציל מהווה גידול חשוב אך בעיית כוח האדם ומספר ימי העבודה בחציל מקשה מאד על חקלאי הערבה. עיקר ימי העבודה מתבטא בריסוס הורמונים ובהדליה על חוטים (הדליה הולנדית). בשנים 2006/7 ו- 2007/8 נערכו ניסויים לזנים פארטנוקארפיים בתחנת יאיר. בניסויים אלה לא נבדלו הזנים פארטנוקארפיים ביבול הכללי מהזן קלסיק ואף עלו על הזן קלסיק ביבול. לזנים הייתה צורה מעט שונה מהקלאסיק ובשוק המקומי לא התקבלו בברכה. הזן קלסיק ממשיך להיות הזן העיקרי בשנים האחרונות, הפרי מיועד כולו לשיווק בחורף לשוק המקומי. איכות הזן אינה מאפשרת משלוח פרי ליצוא בגלל איכותו הירודה. בניסוי שנערך ברמת הנגב בשנה שחלפה ובבדיקות שנערכו בערבה נמצא כי לזנים פארטנוקארפיים איכות טובה מהזן קלסיק המאפשרת שיווק חציל ליצוא. מגבלת כוח האדם מחזקת את הצורך בגדול זנים פארטנוקארפיים שאינם דורשים ריסוס בהורמונים.

בערבה כ- 1,300 דונם בתי רשת המשמשים בעיקר לגידול פלפל. הצורך במגוון סל מוצרים לייצוא וגידול נוסף בבתי הרשת מחייב בחינת הפוטנציאל בגידול חציל בבית רשת בהשוואה לגידול המיטבי המתקבל במנהרה מחופה פלסטיק. במידה וניתן לקבל יבול סביר של חצילים ליצוא בבית רשת בחורף בערבה תהא אפשרות נוספת לגדול בבתי רשת מלבד פלפל. מטרת הניסוי – איתור זני חציל פארטנוקארפיים המתאימים לגידול מוגן בערבה ליצוא במנהרה מחופה פוליאטילן ובמנהרה מחופה ברשת 50 מש.

## חומרים ושיטות

הניסוי נערך בתחנת יאיר בשני מנהרות עבירות סמוכות, האחת מחופה בפוליאתיילן והשנייה מכוסה רשת 50 מש. השתילה התבצעה ב 1/10/12 לשטח ללא כיסוי ובגיל חודש ימים (1/11/12) כוסו המנהרות. רוחב המנהרות היה 6 מטר, ובהן 4 ערוגות שתילה. שתילה כל 40 ס"מ, עומד מחושב של 1.67 צמחים עם 3.3 ענפים למ"ר. הגידול נעשה בהדליה הולנדית, בגיזום ל- 2 ענפים לצמח וזירוד במהלך העונה.

הניסוי כלל 3 זנים פארטנוקארפים מורכבים על הכנה מינואט. זנים 6 ומרגרטה (עדן זרעים), ומיכל (גינסיס זרעים, משווק ע"י כצ"ט). הזן מיכל נשתל באיחור (17/10/12) בשל תקלה, ולכן לא מפורסמים תוצאות היבול. אורסט (0.5%) לחנטה ניתן רק לזן קלסיק, בריסוס לפרחים אחת לשבוע, החל ב- 7/11/12. הקטיפה החל ב- 18/11/12 ונמשך עד 18/4/13. נערכו 21 קטיפים. הפרי הקטוף מוין לאיכות יצוא ושוק מקומי. מהפרי המתאים ליצוא נלקחה דגימה לבדיקות איכות: השהיה למשך 11 יום בטמפרטורה של 12 מ"צ ושלושה ימים נוספים ב- 20 מ"צ. לאחר הסימולציה ליצוא נבדקו הפרמטרים הבאים: מוצקות (אחוז פרי מוצק, גמיש, ורד), עוקץ יבש (אחוז הפירות שעוקצם התייבש והשחיר במהלך ההשהיה), התמוטטות חיצונית (אחוז הפירות שבהם ארעה התמוטטות של הציפה מתחת לשטח הפנים) ומספר זרעים שנמצאו בחציל. חושב ציון איכות משוקלל לפי המרכיבים: מוצקות 35%, חריגי צבע 47% ועוקץ יבש 18%.

## תוצאות וסיכום

במנהרת הפלסטיק התקבל יבול כללי בין 13.7 – 11.7 ק"ג/מ"ר ללא הבדל סטטיסטי בין הזנים (טבלה 1). יתרון הזן 6 הפארטנוקארפי בא לביטוי בחסכון בימי עבודה (אין צורך בריסוס הורמונלי). באיכות הפרי לאחר השהיה לא נמצא יתרון לזן הפארטנוקארפי.

במנהרת הרשת נמצא הבדל מובהק ביבול הכללי (טבלה 1) של הזן 6 (13.1 ק"ג/מ"ר) בהשוואה לזן קלסיק (10.3 ק"ג/מ"ר).

לסיכום – קיים פוטנציאל בגידול זן 6 פארטנוקארפי ליצוא, במנהרת מפלסטיק יבולו זהה לקלסיק ובבית הרשת יבולו העולה על הזן קלסיק.

## הבעת תודה

תודתנו נתונה לחברות הזרעים עדן זרעים, גינסיס זרעים וכצ"ט, ולמועצת הצמחים עבור השתתפות מימון הניסוי.

## ספרות

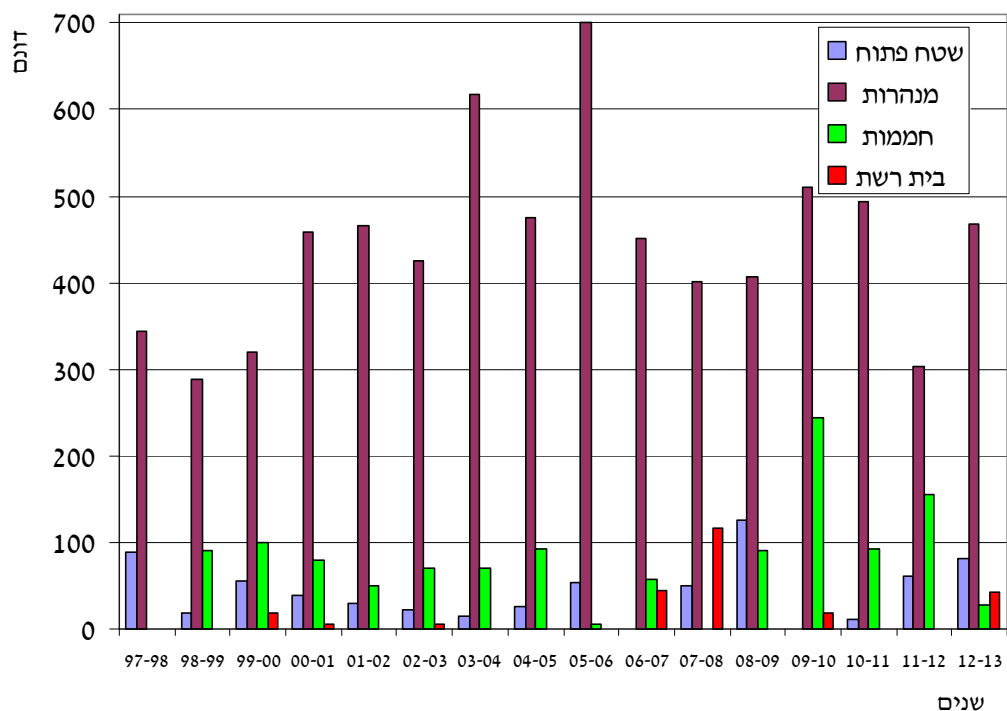
אופנבך ר', אהרון ש', צביאלי י', אלקיים ד', צברי י', גולן ר' 2007. בחינת זני חצילים פארטנוקארפים במנהרה עבירה, תחנת יאיר 2006/7, סיכום עונת מחקרים 2006/7, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית.

[http://www.arava.co.il/cgi-webaxy/sal/sal.pl?lang=he&ID=457087\\_arava2012&act=show&dbid=files&dataid=653](http://www.arava.co.il/cgi-webaxy/sal/sal.pl?lang=he&ID=457087_arava2012&act=show&dbid=files&dataid=653)

אופנבך ר', אהרון ש', צביאלי י', אלקיים ד', צברי י', גולן ר' 2008. בחינת זני חצילים פארטנוקארפים במנהרה עבירה, תחנת יאיר 2007/8, סיכום עונת מחקרים 2007/8, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית.

[http://www.arava.co.il/cgi-webaxy/sal/sal.pl?lang=he&ID=457087\\_arava2012&act=show&dbid=files&dataid=738](http://www.arava.co.il/cgi-webaxy/sal/sal.pl?lang=he&ID=457087_arava2012&act=show&dbid=files&dataid=738)

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.



איור 1. היקף שטחי החציל בערבה בשנים 1997/8–2012/3

טבלה 1 : נתוני יבול ביום הקטיף

משקל פרי גרם	אחוז יצוא %	יבול יצוא ק"ג/מ"ר	יבול כללי ק"ג/מ"ר	חברת זרעים	זן	מספר חלקות	מנהרה
433 a	64 a	8.3 a	13.7 a	עדן	6	4	פלסטיק
399 bc	60 a	6.7 a	11.7 ab	עדן	מרגרטה	4	פלסטיק
429 ab	52 a	6.6 ab	12.9 a		קלאסיק	4	פלסטיק
380 a	56 a	7.3 a	13.1 a	עדן	6	4	רשת
370 a	53 ab	5.2 ab	9.7 b	עדן	מרגרטה	4	רשת
406 a	39 b	3.9 b	10.3 b		קלאסיק	4	רשת

טבלה 2 : גורמי פסילה ביום הקטיף

פרי מבריק %	צבע (1-3)	מעוותים %	פגמים %	משקל פרי קטנים ק"ג/מ"ר	משקל פרי קטן גרם	זן	מספר חלקות	מנהרה
99 a	1.4 a	1.7 b	2 a	1.7 a	162 a	6	4	פלסטיק
97 a	1.5 a	1.8 b	1.3 ab	1.9 a	147 a	מרגרטה	4	פלסטיק
99 a	1.3 a	3.3 a	0.8 b	2.2 a	150 a	קלאסיק	4	פלסטיק
100 a	1.1 b	1 b	3.5 a	1.3 a	156 a	6	4	רשת
100 a	1.4 a	1.2 b	2.3 b	1 a	163 a	מרגרטה	4	רשת
99 a	1.2 ab	2.8 a	2.4 b	1.2 a	140 a	קלאסיק	4	רשת

טבלה 3 : איכות פרי לאחר השהייה.

ציון * איכות (עד 10)	חריגי צבע %	זרעים %	עוקץ יבש %	התמוטטות חיצונית %	רכים %	מוצקים %	חזרות	מבנה	זן
-1.5 ± 2	19 ± 11	8 ± 8	54 ± 2	15 ± 12	65 ± 12	2 ± 2	4	קלאסיק פלסטיק	קלאסיק פלסטיק
2 ± 1	5 ± 4	7 ± 7	44 ± 12	17 ± 7	43 ± 9	14 ± 5	4	קלאסיק פלסטיק	זן 6
-1 ± 2	15 ± 7	21 ± 12	46 ± 2	6 ± 3	45 ± 23	23 ± 17	3	קלאסיק פלסטיק	מרגרטה פלסטיק
2.6 ± 1	0 ± 0	6 ± 6	54 ± 22	13 ± 13	78 ± 13	6 ± 6	4	קלאסיק רשת	קלאסיק רשת
2 ± 1	2 ± 2	10 ± 6	46 ± 7	12 ± 7	63 ± 5	10 ± 7	4	קלאסיק רשת	מרגרטה רשת
-0.6 ± 1	8 ± 3	4 ± 4	70 ± 6	19 ± 10	63 ± 9	6 ± 6	4	קלאסיק רשת	זן 6 רשת

\*ציון האיכות: מוצקות 35%, צבע 47%, עוקץ 18%.

**Variety experiment of parthenocarpic eggplants growing in walking tunnel cover with polyethylene and 50-mash net, Yair experimental station 2012/3, Arava**

Rivka Offenbach, Dorit Hashmonai, Avi Oshrovitz, Yuval Barzilai, Yoram Zvieli, Rami Golan, Israel Tzabari, Svetlana Gogio - Central and Northern Arava R&D

Writer address: [rivka@arava.co.il](mailto:rivka@arava.co.il)