

## בחינת כנות בגידול חציל פרטנוקרפי בחורף בבתי צמיחה בבקעת הירדן עונה 2015/16

אורי אדלר, מועצת הצמחים  
אחיעם מאיר, אפרים ציפליץ, זיוה גלעד - מו"פ בקעת הירדן  
דוד סילברמן, גואל חדד ותמר אלון - שירות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

### תקציר

גידול חציל בחממה הוא גידול "חדש-ישן" בבקעת הירדן. בשנים האחרונות בעקבות הופעת זנים פרטנוקרפיים\_אנו עדים להרחבת שטחי הגידול בבקעת הירדן בפרט, ובארץ בכלל. גידול מיני ירקות משתילים מורכבים מוכר בעיקר בגידולי דלועיים ועגבניות. בדרי"כ המטרה העיקרית של שתילים מורכבים היא התמודדות עם פגעי קרקע. על פי דיווחים ראשוניים נראה כי גם אם אין בעיות קרקעיות, גידול חציל משתיל מורכב עשוי להעלות את פוטנציאל היבול. מטרת הניסוי: בחינת פוטנציאל היבול של הזן 206 – שתיל מורכב על כנות שונות בהשוואה לגידול ללא כנה (לא מורכב).

נבדק הזן 206 בשתילים מורכבים, 3 כנות (מינואט, ספרינטר, אושרת) וגידול משתיל לא מורכב. בתנאי ניסוי זה, שתילים מורכבים על כנת ספרינטר ואושרת הניבו יבול גבוה יותר מאשר שתילים מורכבים על כנת מינואט וללא כנה (הבדל מובהק).

### מבוא

גידול חציל בחממה הוא גידול "חדש-ישן" בבקעת הירדן. בעבר היווה גידול החצילים בשטח פתוח גידול מרכזי בבקעת הירדן. בשנים האחרונות בעקבות הופעת זנים פרטנוקרפיים הפטורים מהצורך בריסוס חומרי צמיחה להשריית חנטה במהלך החורף, אנו עדים להרחבת שטחי הגידול בבתי צמיחה בארץ, ובפרט בבקעת הירדן. תוצאות מבחני זנים שנערכו במו"פ בקעת הירדן בשלוש שנים האחרונות העידו על יתרון לזן 206 (עדן זרעים).

גידול מיני ירקות משתילים מורכבים מוכר בעיקר בגידולי דלועיים (אבטיח ומלפפון) ועגבניות. המטרה העיקרית של שתילים מורכבים היא לרוב התמודדות עם פגעי קרקע, אולם מדיווחים ראשוניים נמסר כי גם אם אין בעיות קרקעיות, גידול חציל משתיל מורכב עשוי להעלות את פוטנציאל היבול. דו"ח זה מסכם תוצאות ניסוי לבחינת פוטנציאל היבול של חציל זן 206 – שתיל מורכב על כנות שונות בהשוואה לגידול ללא כנה (לא מורכב).

## מהלך המחקר ושיטות עבודה

בניסוי שהתבצע בתחנת צבי במו"פ בקעת הירדן, נבחן הזן 206 שהורכב על 3 כנות, בהשוואה לגידול ללא כנה. הכנות אושרת וספריטר הן של צמח חציל, לעומת זאת, מינואט, הכנה היא של צמח עגבנייה. 4 חזרות לכל טיפול.

טיפול	כנה	חברה	עמידות
1	ביקורת ללא כנה		
2	אושרת	חישתיל	דוררת
3	ספריטר	מכתשים	דוררת
4	מינואט	א.ב. זרעים	דוררת

השתילה בוצעה ב-29 בספטמבר 2015 בקרקע מקומית, במנהרה עבירה 2" המכוסה ברשת נגד חרקים 50 מש. בסוף אוקטובר הוחלפו הרשתות ליריעת פוליאטילן 120 מיקרון IR אנטיפוג, וב-11/4/16 הוחלף כיסוי הגג לרשת נגד חרקים שמעליה רשת צל. עומד ושיטת הגידול: שורה בודדת; 1.8 מטר בין מרכז ערוגה למרכז ערוגה. המרווח בין השתילים בשורה: 50 ס"מ. כ-1100 שתילים לדונם. ההדליה בשיטה הולנדית, 2 ענפים לצמח.

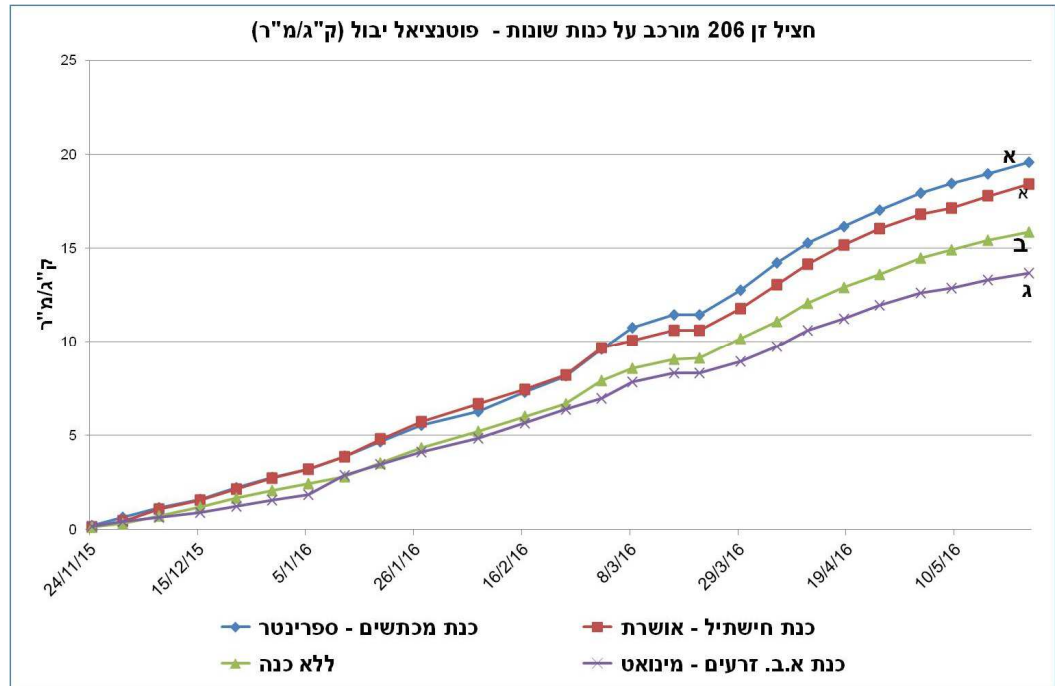
## תוצאות

### כללי

במהלך העונה עוצמת הצימוח של השתילים המורכבים על הכנות **אושרת וספרינטר** הייתה דומה לעוצמת הצימוח של גידול ללא כנה. הצמחים המורכבים על כנת **מינואט** היו צהובים, ועוצמת הצימוח שלהם הייתה נמוכה יותר.

### יבול

הקטיף החל ב-24/11/15 ונמשך עד 24/5/16, אחת ל-10 ימים. איור 1 מסכם את קצב צבירת היבול הכללי בכל טיפול ומעיד על יתרון מובהק בפוטנציאל היבול של שתילים המורכבים על כנות ספרינטר ואושרת, 19 ו-18 ק"ג/מ"ר, בהתאמה, בהשוואה ל-15.8 ק"ג/מ"ר פוטנציאל יבול משתיל ללא כנה. עוצמת הצימוח הנמוכה של שתילים מורכבים על כנת מינואט התבטאה גם בפוטנציאל יבול נמוך - 13.6 ק"ג למ"ר.



**איור 1:** פוטנציאל יבול כללי, חציל זן 206 - שתילים מורכבים בהשוואה לשתילים לא מורכבים \* אותיות שונות מצביעות על הבדל מובהק ברמה של 5%

שתילי חציל המורכבים על כנות אושרת וספרינטר, הניבו יבול כללי וכן יבול באיכות סוג א' גבוהים יותר מיתר הטיפולים. נראה שההבדל המשמעותי בפוטנציאל היבול נבע ממספר הפירות הגבוה יותר (טבלה 1). יש לזכור שגודל הפרי מושפע מתזמון הקטיף; גודל הפרי בקטיף הוכוון למשקל של 350-450 גרם.

**טבלה 1:** חציל זן 206 – פוטנציאל יבול כללי, סוג א' ומספר פירות למ"ר

טיפול	יבול כללי ק"ג/מ"ר	יבול - סוג א' ק"ג/מ"ר	מספר פירות למ"ר
מורכב על ספרינטר	19.6 א	15.8 א	42.3 א
מורכב על אושרת	18.4 א	15.1 א	38.8 אב
ללא כנה	15.9 ב	13.2 ב	34.0 בג
מורכב על מינואט	13.7 ג	10.8 ג	30.4 ג

\* אותיות שונות באותו טור מצביעות על הבדל מובהק ברמה של 5%

### איכות הפרי באביב

באביב המוקדם הייתה איכות פרי החציל לרוב טובה, כלומר התקבל אחוז גבוה של פרי איכותי. עם זאת, נמצאה השפעה של הכנה על רמת צבע הקליפה. החל מאמצע אפריל, עקב התחממות מזג האוויר, חלה ירידה באיכות הפרי שבאה לידי ביטוי בעיקר בצבע הקליפה, באיבוד ברק ובמופע צבע אדום-סגול, ולא שחור כפי שרצוי. בתאריך 3/5/16 בוצעה הערכת צבע לכל טיפול ודורגה כלהלן: 1 - צבע קליפה סגול חסר ברק; 6 - צבע קליפה שחור מבריק. שתיל מורכב על כנות אושרת הניב פרי איכותי יותר (טבלה 2). יש להסתייג מכך משום שנערכה בדיקה אחת בלבד.

טבלה 2: הערכת צבע קליפת הפרי בקטיף אביבי מאוחר (3/5/16) בניסוי בחינת כנות חציל

טיפול	הערכת צבע* (6-1)
מורכב על ספרינטר	3.9 ב
מורכב על אושרת	5.0 א
ללא כנה	4.6 אב
מורכב על מינואט	3.9 ב

1\* - צבע קליפה סגול חסר ברק; 6 - צבע קליפה שחור מבריק

\*\* אותיות שונות באותו טור מצביעות על הבדל מובהק ברמה של 5%

## דיון

### ניתוח כלכלי

תוספת היבול משתיל מורכב הייתה 3.7 ק"ג/מ"ר. לפי מחירי משתלת חישתיל, עלות שתילים לדונם חציל מזן 206 (רגיל) היא 1050 ₪; עלות שתילים מורכבים לדונם היא 3500 ₪, כלומר תוספת של 2500 ₪ לדונם. המחיר הממוצע נטו לקילו במהלך העונה היה 3.3 ₪ (מחירי עונת 2015/16), וזה שווה לתוספת הכנסה של כ-12,200 ₪ לדונם.

### עומדים

בניסוי זה נשתלו 2 צמחים למטר, כלומר כ-1100 צמחים לדונם, מכל צמח הועלו שני ענפים. כדאי לבחון בשתיל מורכב את מספר הצמחים למטר ואת מספר הענפים לצמח במטרה לבחון האם ניתן לחסוך בעלויות השתילים.

### הגנת הצומח

בניסוי השנה, באופן חריג, לא התעוררו בעיות של מחלות עלים, כמו עובש אפור או קישיוניה גדולה. בדרך כלל, אלו מחלות נפוצות הדורשות ריסוסים רבים ולעתים מסבות נזק כלכלי גדול. בשתילים מורכבים, צפוי היה לראות און צימוח חזק יותר לעומת צמחים לא מורכבים, דבר שיכול היה להגביר את הרגישות למחלות עלים. אי לכך, מומלץ לבחון את הנושא שוב בעונה נוספת על רקע של טיפולים בעומדים שונים.

## סיכום

ניסוי זה מסמן את הפוטנציאל הגלום בגידול חציל פרטנוקרפי בבית צמיחה בחורף בבקעת הירדן וגם את הפוטנציאל להעלאת היבול בשימוש בשתילים מורכבים. בתנאי הניסוי, שתיל מורכב על כנות ספרינטר ואושרת הניב יבול גבוה יותר בהשוואה לגידול ללא כנה במהלך העונה כולה, ובמיוחד בשלהי החורף. אף כי המנגנון הפיזיולוגי שגורם לתוספת היבול אינו נהיר דיו, גידול משתיל מורכב השיג יבול גבוה יותר אף שלא אובחנה כל מחלת קרקע, נגיעות בנמטודות או מחלת עלים, כמו עובש אפור או קישיוניה. יש חשיבות למחקר מעמיק יותר בנושא מנגנון הפעולה הפיזיולוגי של כנות בחציל, כדי שנוכל להבין את המנגנון המעורב.