

תגובת טרכליום לתשתיות קרקע (נפח שורשים מתוחם (נש"מ) ותעלת הזנה)

בבית צמיחה בערבה

מעין פלוס קטרון, איתן שלמה, אבי אושרוביץ, קטרינה קריזובה - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית
יאיר נשרי - לה"ד נגב, שה"מ משרד החקלאות

כתובת הכותב: maayank@arava.co.il

תקציר

בשיטה המקובלת מזה שנים בהכשרת הקרקע לגידולים חקלאיים בערבה ממלאים את כלל השטח במיועד לעיבוד בשכבת חול מיובא לגובה של 40-50 ס"מ. עם השנים, התדלדלו מקורות החול בערבה, ועל כן נוצר הצורך לאתר תשתיות גידול חלופיות. ניסוי ראשוני זה מטרתו לבחון חלופות לתשתית גידול פרחים. בניסוי שנערך בתחנת יאיר במהלך העונות 2008/9, 2009/10 ו- 2010/11, גידלנו את הטרכליום בקרקע מילוי ובנפח שורשים מתוחם (נש"מ). בעונה השנייה והשלישית נבחן הגידול בתעלת הזנה בנוסף לגידול בקרקע ובנש"מ. בבחינת התוצאות שהתקבלו בניסוי עולה כי הגידול בקרקע מילוי ובתעלת הזנה של הטוף הניב יבול פרחים הגבוה מהגידול בנש"מ. בשלב זה נראה שתעלת הזנה מהווה תחליף בית גידול טוב יותר עבור מגדלי הפרחים אולם יש לחזור על הניסוי כדי לאמת את התוצאות ולהמשיך לבחון את תשתית הנש"מ בסוגי פרחים אחרים.

מבוא

שטחים רבים בערבה מאופיינים כקרקעות חמדה (Reg) אשר אינן ראויות לגידול של פרחי קטיף. על מנת לאפשר גידול מיטבי הוחלט בשנות ה-70 לבצע מחקר בשטחי קרקעות חמדה של מושב צופר שבו נבדקה האפשרות לגדל גידולים חקלאיים על קרקעות חמדה. מאחר ותוצאות הגידול מבחינת יבול ואיכות המוצר לא היו טובות הוחלט לנסות לגדל על מילוי בחול מיובא בשכבה העליונה ונמצא שעדיף להשקיע ביבוא קרקע חולית ולקבל יבולים איכותיים גבוהים יותר על פני התמודדות עם כל הבעיות שמציבה קרקע החמדה.

עם השנים, התדלדלו מקורות החול בערבה, ועל כן נוצר הצורך לאתר תשתיות גידול חלופיות. בארץ ובעולם מקובל לגדל בתעלות הזנה עם טוף, צמר סלעים או מצע קוקוס. בערבה שיטת גידול זו נמצאת מזה מספר שנים בהיקף מסחרי על ידי מספר מצומצם של חקלאים. השיטה מיושמת במקרים בהם הקרקע בעייתית או שיש קשיים טכניים בעיבודי קרקע. על סמך התוצאות שהתקבלו בגידול ירקות (איתאל וחובי, 2007) החלטנו לבחון גידול טרכליום בתשתית של בית גידול המאפשר נפח שורשים מתוחם (נש"מ). מטרת הניסוי הייתה לבחון במשך מספר שנים את תגובת צמחי הטרכליום לגידול בנש"מ ותעלת הזנה כחלופה לשיטת מילוי החול המקובלת.

שיטות וחומרים

תשתית גידול לנפח שורשים מתוחם (נש"מ): נחפרו תעלות בעומק של 30 ס"מ ברוחב 80 ס"מ. בקרקעית התעלה פוזר חצץ גס, מעליו נפרשה רשת 50 מש. התעלה מולאה באדמת מילוי עד לגובה פני הקרקע בעונה הראשונה פוזר חצץ גרניט דק ובשנה שנייה ושלישית בשכבה עליונה פוזר חצץ לבן דק.

תשתית לגידול בתעלות הזנה: תעלת הזנה - נחפרה תעלה בעומק 10 ס"מ ברוחב 80 ס"מ ומולאה בטוף (0-8).

קרקע ציפוי חול: יישור החלקה באמצעות מוטור גרייזר, פתיחת התשתית בתנועת שתי וערב באמצעות רוטר החודר לעומק של 80 ס"מ, ומילוי חול לעומק של 40 ס"מ.

שנה ראשונה : שתילי טרכליום מהזן כחול, סגול ולבן נשתלו (15/08/08), בתחנת יאיר בבית צמיחה מחופה פוליאתילן עומד השתילה היה 24 שתילים למטר.

הטיפולים : שתילה בנש"מ, שתילה בקרקע מילוי חול.

שנה שנייה : שתילי טרכליום מהזן כחול, סגול ולבן (משתלת חישתיל) נשתלו (01/09/09) בבית צמיחה מחופה פוליאתילן בעומד של 24 שתילים למטר.

הטיפולים : קרקע מילוי חול, נש"מ ותעלות טוף.

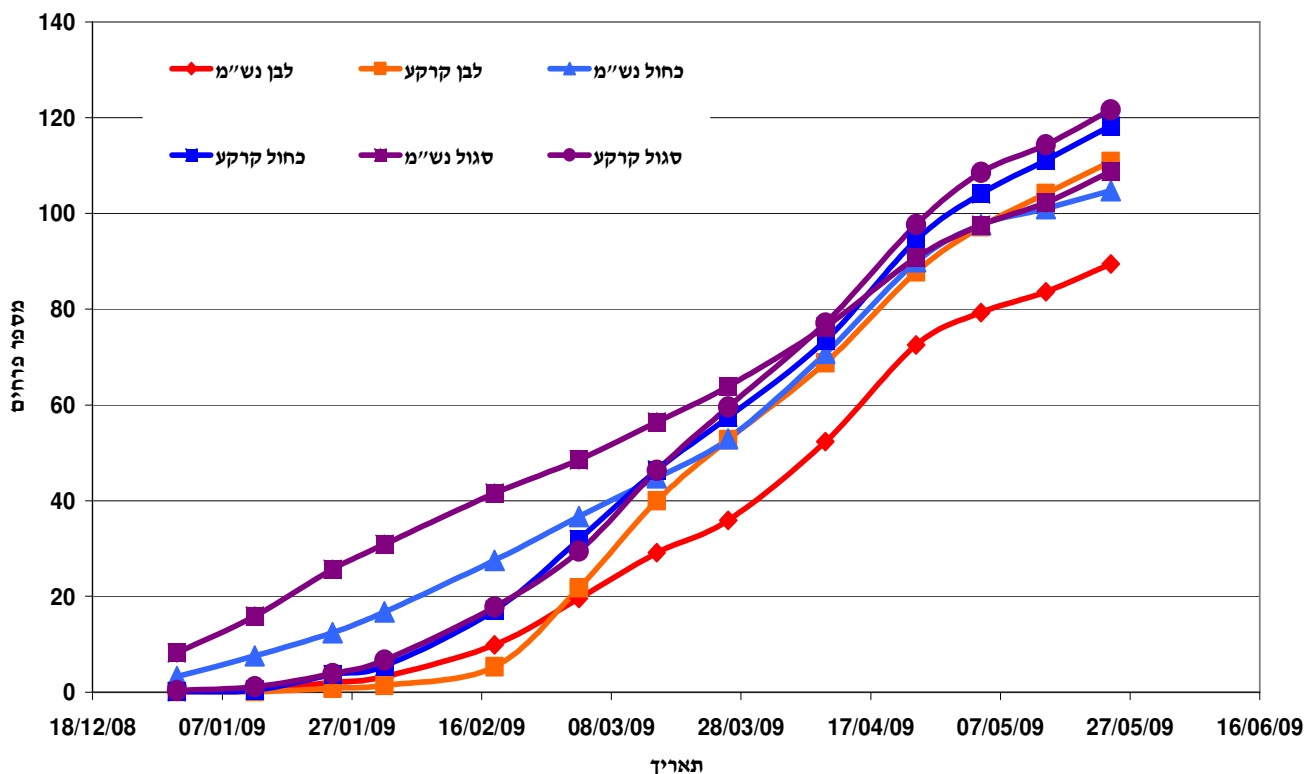
שנה שלישית : שתילי טרכליום מהזן סגול ולבן (משתלת חישתיל) נשתלו (13/09/10) בבית צמיחה מחופה פוליאתילן בעומד של 24 שתילים למטר.

הטיפולים : קרקע מילוי חול, נש"מ ותעלות טוף.

המדדים שנאספו: מועד הפריחה, מספר הפרחים, אורך, משקל ומספר פקעי פריחה.

תוצאות

שנה ראשונה : יבול הפרחים בגידול בקרקע ציפוי חול היה גבוה יותר בכל הזנים לעומת הגידול בנש"מ (איור 1). היבול המצטבר בגידול בקרקע מילוי חול היה גבוה יותר מאשר בנש"מ לאורך כל תקופת השיווק כאשר התוספת העיקרית מקורה בעיקר מהפרחים שנקטפו בגל השני. מבחינת מועד הפריחה לא הייתה השפעה של בית הגידול.



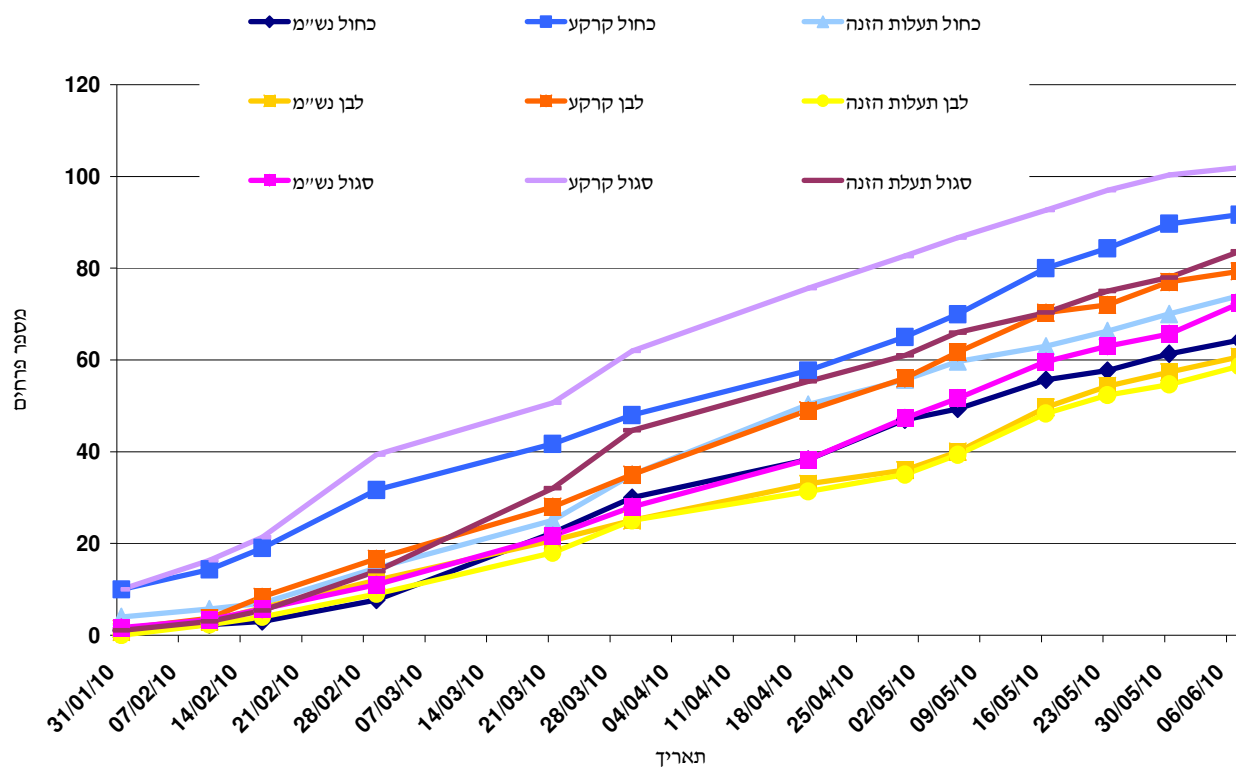
איור 1: יבול מצטבר של פרחי טרכליום מהזנים כחול, סגול ולבן במהלך עונת השיווק בגידול בקרקע מילוי ובנש"מ

שנה שנייה : יבול הפרחים שהתקבל (טבלה 1) היה גבוה יותר בקרקע בכל הזנים כאשר בנש"מ נקטף היבול הנמוך ביותר למעט הזן הלבן בו נקטף בתעלת ההזנה היבול הנמוך ביותר. מבחינת מדדי האיכות (אורך ענפי פריחה ומשקל) לא

נבדלו הטיפולים. יבול הפרחים המצטבר היה גבוה יותר (איור 2) בחלקות הקרקע ובתעלת ההזנה. בנשי"מ נקטף היבול הנמוך ביותר למעט הזן הלבן בו בתעלת הזנה ובנשי"מ נקטף מספר פרחים דומה.

טבלה 1: השפעת תשתית הגידול על כמות ואיכות יבול פרחי טרכליום מהזנים כחול, לבן וסגול במהלך עונת השיווק.

זן	טיפול	אורך	משקל	קוטר גבעול	קוטר תפרחת	מספר פרחים
כחול	נשי"מ	122	51	1	9	64
	קרקע	110	34	1	9	92
	ת"ה	118	44	1	10	74
לבן	נשי"מ	124	50	1	10	61
	קרקע	121	39	1	10	79
	ת"ה	118	48	1	10	59
סגול	נשי"מ	118	41	1	8	72
	קרקע	113	31	1	8	102
	ת"ה	110	39	1	9	84

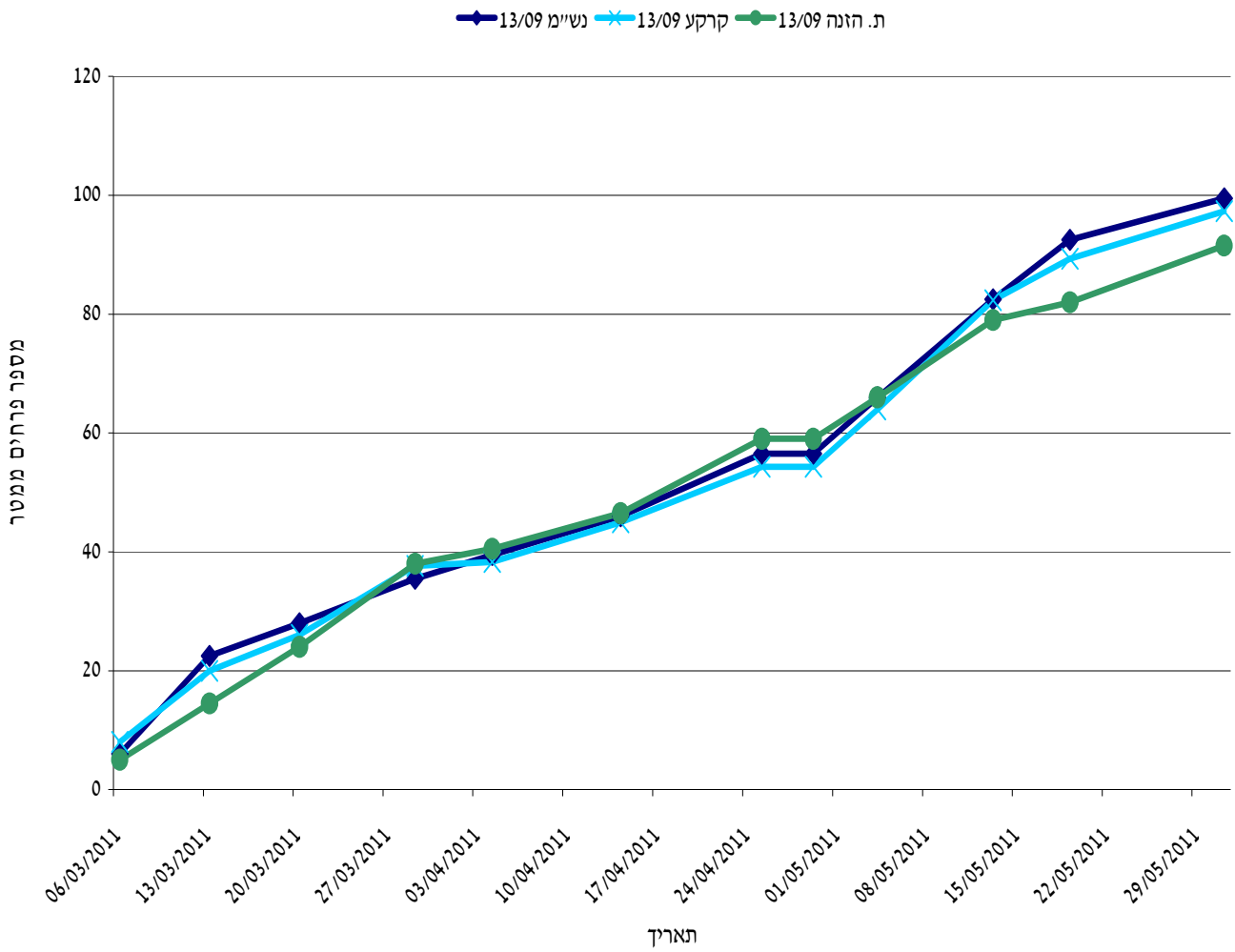


איור 2: יבול מצטבר של פרחי טרכליום מהזנים כחול, לבן וסגול שנקטפו ממטר במהלך עונת השיווק בטיפולים השונים

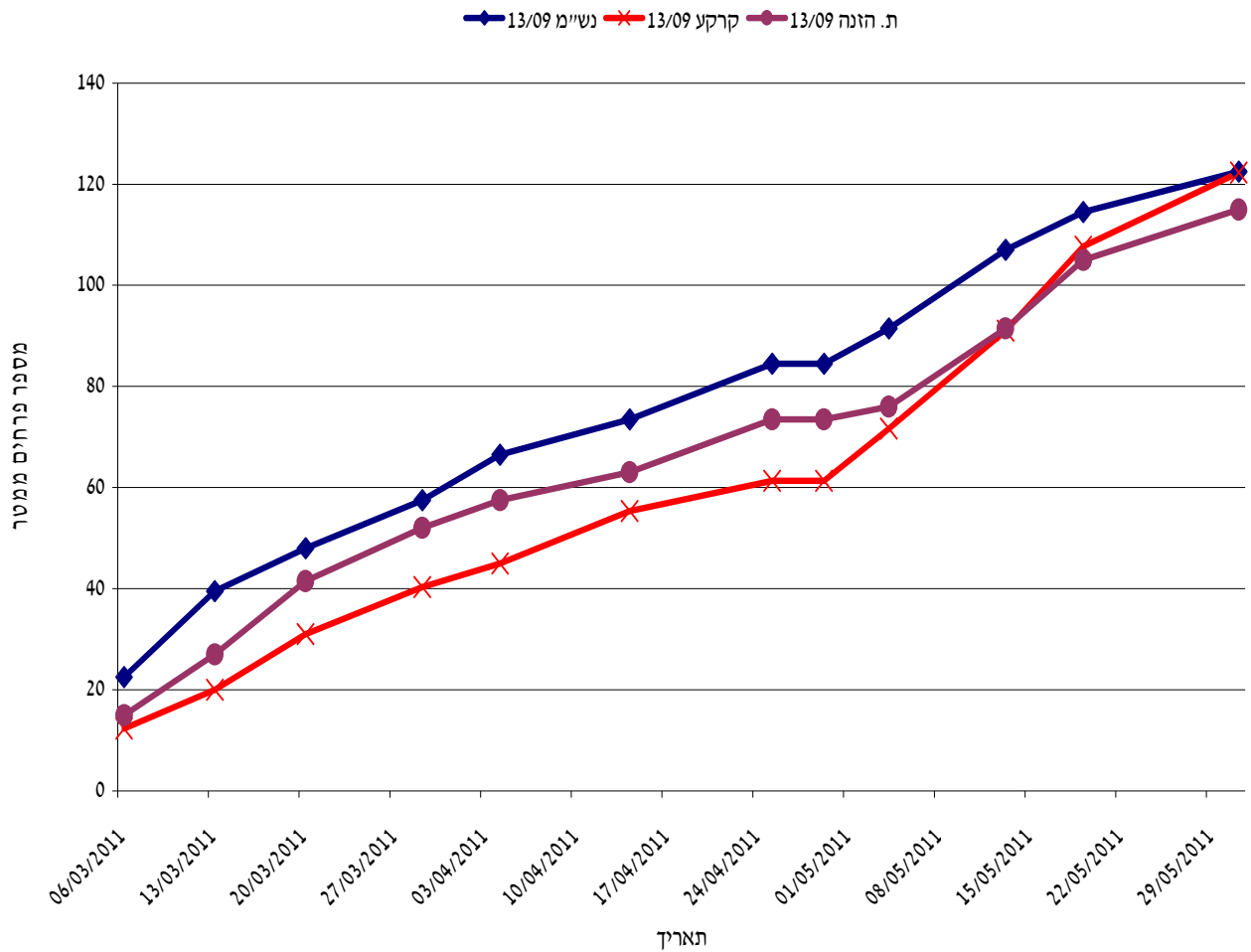
שנה שלישית: מבחינת יבול פרחים שנקטף ממטר בזן הלבן לא היו הבדלים בין הטיפולים (טבלה 2), בזן הסגול היבול הגבוה נקטף בנשי"מ והנמוך ביותר בקרקע. מבחינת שאר מדדי האיכות לא היו הבדלים מובהקים בין הטיפולים. מבחינת היבול המצטבר (איור 3) בזן הלבן ניכר כי אין הבדל במהלך כל תקופת השיווק ואילו בזן הסגול (איור 4) ניכרים הבדלים ביבול לכל אורך תקופת הקטיף כאשר בנשי"מ נקטפה הכמות הגבוהה ביותר ובקרקע הנמוכה ורק בתום תקופת הקטיף נסגר הפער.

טבלה 2 : השפעת תשתית הגידול על כמות ואיכות יבול פרחי טרכליום מהזנים סגול ולבן במהלך עונת השיווק.

זן	טיפול	מספר פרחים ממטר	אורך (ס"מ)	משקל (גרם)	קוטר תפוחת (ס"מ)
לבן	נש"מ	66	117	44	11
	קרקע	97	117	45	11
	תעלת הזנה	61	122	49	11
סגול	נש"מ	82	107	36	10
	קרקע	122	108	38	9
	תעלת הזנה	77	113	40	10



איור 3 : יבול מצטבר של פרחי טרכליום מהזן הלבן שנקטפו במהלך עונת השיווק בטיפולים השונים.



איור 4: יבול מצטבר של פרחי טרכליום מהזן הסגול שנקטפו במהלך עונת השיווק בטיפולים השונים

דיון ומסקנות

במהלך הגידול של השנה הראשונה למדנו כי גידול במילוי קרקע עדיף על פני הגידול בנש״מ המתבטא ביבול רב יותר. הגידול בנש״מ היה איטי מעט יותר וסבל בשל חיפוי החצץ העליון שהתחמם וגרם לתמותה של רבים מהשתילים. על סמך ניסוי זה החלטנו לחזור על התצפית עונה נוספת ולבחון את הגידול בתעלת הזנה, נש״מ, כאשר החיפוי העליון הוחלף לחצץ לבן דק, וקרקע. בשנה השנייה נצפה יתרון של הקרקע מילוי ותעלת ההזנה מבחינת יבול הפרחים. כמו כן בזנים הכחול והסגול בתעלת הטוף נראה יתרון ביבול על פני היבול בנש״מ, בזן הלבן היבול בתעלת הטוף ובנש״מ היה דומה.

בשל המחסור בחול המשמש קרקע למילוי יש צורך למצוא באופן דחוף תחליפים שימשו מצע גידול לפרחי קטיף. במהלך שלוש עונות הגידול בהן גידולנו את הטרכליום בתשתיות שונות נראה יתרון לגידול בקרקע או בתעלת הזנה על פני הנש״מ. בשלב זה לא מומלץ לגדל טרכליום בשיטת הנש״מ אך חשוב לבדוק זאת שנית בטרכליום, כמו כן כדאי לבחון תשתיות נוספות.

מקורות

איתאל א., אליהו ש., אהרון ש., כהן ש., אופנבך ר., גולן ר., צברי י., צביאלי י. 2007. תגובת עגבניית צירי לתנאי האקלים, עונת הגידול ולתשתית בית השורשים. דוח מו״פ ערבה תיכונה וצפונית 2006/7.

Response of trachelium to different growing media (soil, root capillary barrier and tuff canal) at the Arava

Maayan Plaves Kitron, Eithan Shlomo, Avi Usherovitz, Katarina Krizova- Central and Northern Arava Research and Development

Yair Nishri- Extension Service (Shaham), Ministry of Agriculture and Rural Development

Writer address: maayank@arava.co.il

Keywords: alternative soil, growing substrates