

דו"ח לתוכנית מחקר: - בחינת גידול קיווי בבתי רשת-2017

מספר תוכנית המחקר: 870-6581-17

שם המדריך / חוקר ראשי: יעל גרינבלט היחידה המקצועית: אגף הפירות שה"מ

שמות חוקרים שותפים: גל ספיר, מו"פ צפון

איילת שר שלום מו"פ צפון

דואר אלקטרוני של החוקר הראשי: yaelgr001@gmail.com

מבוא ותיאור הבעיה

הקיווי (*Actinidia deliciosa*) הינו מין נשיר שגידולו בארץ מוגבל לאזורים הגבוהים של צפון הארץ עקב דרישות מנות הקור. הקיווי הוא גפן (מטפס מעוצה) ומכך רגיש לרוחות, במיוחד בתקופת גידול השריגים הצעירים. בתקופת האביב והקיץ בהם מתרחש גידול השריגים אשר יישאו פרי בשנה העוקבת אנו עדים לרוחות חזקות (ברמת הגולן – במיוחד רוחות מזרחיות) ובמשבים חזקים הגורמים לשבר רב של שריגים. פחיתה במספר השריגים גורם לירידה ביבולים כאשר אין מספיק זמורות. נראה לפיכך שכיסוי ברשת יכול להפחית את מהירות הרוח תחת הרשת ולהקטין את הנזקים. בנוסף, רשת יכולה לשפר את מצב המים ע"י הורדת הטמפי והפחתת ההתאיידות ובכך להקטין את צריכת המים בקיווי, שהינו צרכן מים גדול יחסית (כ 1000 מ"ק לדונם). לעומת זאת פעילות דבורים אשר הינן חיוניות להאבקת קיווי הינה בעייתית תחת רשת. נסיון עבר לבחינת גידול הקיווי תחת רשת נכשל, ככל הנראה עקב חוסר במאביקים תופעה שגרמה להקטנת היבול והפרי והובילה להפסקת הניסוי לאחר כשנתיים. לעומת זאת במושב שעל אשר ברמת הגולן מוקמה רשת מעל חלקת קיווי ומתקבלים בחלקה זאת יבולים סבירים. ככל הנראה כי פתרונות שונים של האבקה ביחד עם היתרונות בצימוח המוגבר שמעניקה הרשת מובילים לתוצאה החקלאית הטובה. לאחרונה פותחה שיטה לכסוי והורדה מהירה של רשתות ע"י רוכסן (פסקל – יראון). בהנחה שתהיה אפשרות להורדת הכיסוי לתקופת ההאבקה אפשר יהיה להנות מיתרונות הרשת כמופיע למעלה והימנע מחסרונותיה כבעייתית לעבודת הדבורים.

מטרת המחקר

בחינת היתרונות של גידול קיווי תחת בית רשת מבחינת צימוח וחסכון במים תוך בחינת איכות ההאבקה וההפריה ברשת המוסרת בעונת ההאבקה לעומת רשת קבועה על איכות וגודל הפרי.

חומרים ושיטות

בראשית 2017 נבנו שני בתי רשת על חלקות בשעל. החלקה הראשונה הינה מנטיעת 2016 ומהווה את החלקה המרכזית לבחינה העתידית. חלקה זאת לא נשאה פרי בשנה זאת ולמעשה גודלה כולה תחת רשת. בנוסף הוקמה רשת מעל חלקה בוגרת סמוכה אשר מהווה תצפית ללמידה ראשונית על הגידול תחת רשת. בחלקת תצפית זאת 2 חלקים:

1. רשת היקפית בלבד

2. רשת היקפית + רשת מעל הגידול.

במהלך המחקר יושוו שתי חלקות אלו.

בשנת 2017 בוצעו הטיפולים והבחינות הבאות:

א. ספירת התעוררות שריגים בבלוב ובחינת מספר השריגים ערב הקטיף לבחינת % שבר שריגים.

ב. מעקב אחר תא לחץ לאורך העונה

ג. נתלו הובואים בשתי החלקות ע"מ לעקוב אחר הטמפ' לאורך היום והעונה.

ד. בקטיף נקטפו 10 שיחים בכל אחת מהחלקות הפרי נספר, נשקל וחושב משקל הפרי הממוצע והכולל. בנוסף

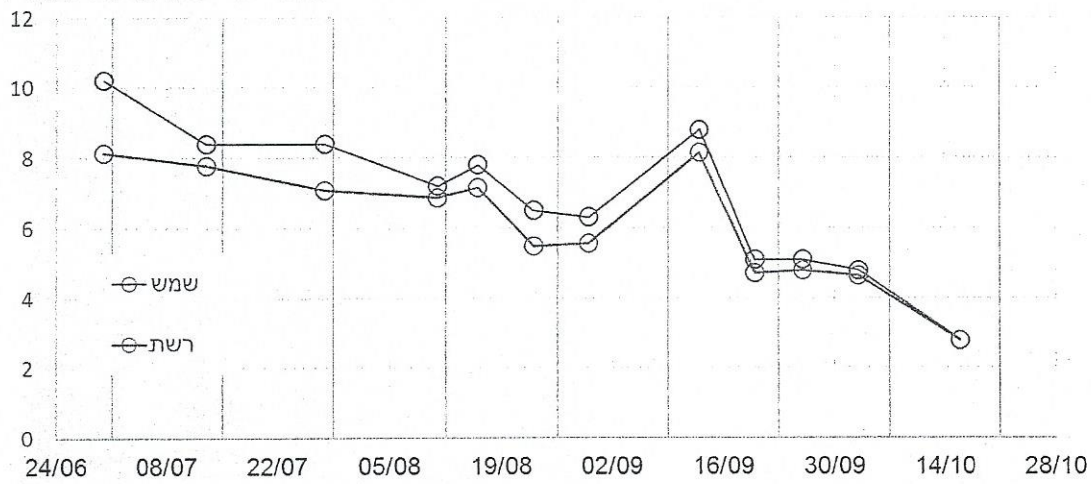
נדגמו פירות לבחינת גודל פרי ומספר זרעים.

ה. צימוח – על מנת לאמוד את השינוי בצימוח נאסף הגזם מ 10 עצים ונשקל.

א. ספירת התעוררות ושבר – השנה זאת לא נצפה הבדל בצימוח, הנובע מטיפול של 2016, שהיה אחיד כל החלקה. אחוז שבר השריגים היה קטן מאוד ולא נצפה הבדל בין הטיפול לביקורת.

ב. מעקב תא לחץ לאורך העונה

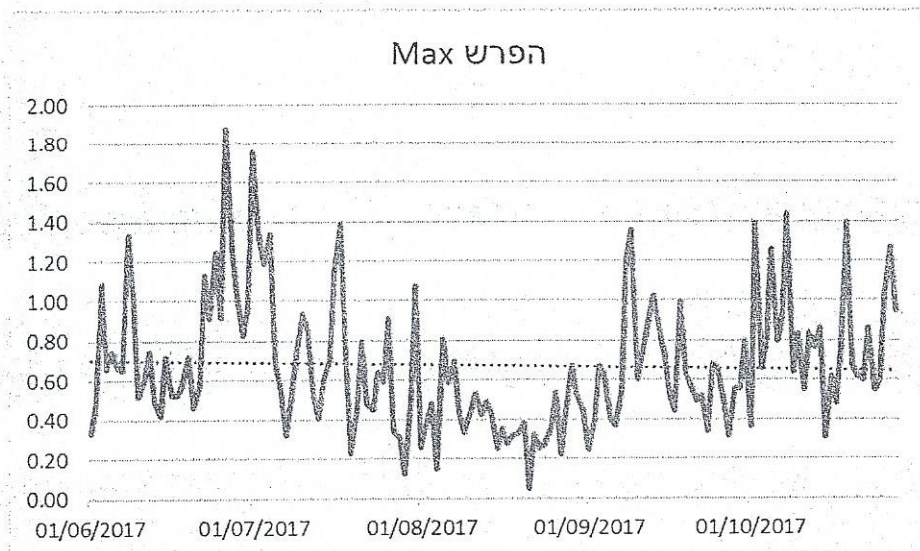
במהלך עונת הגידול בוצע קריאת תא לחץ אחת לשלוש שבועות בחלקה עם הרשת העליונה (רשת) ובחלקה עם הרשת ההיקפית בלבד (שמש). אפשר לראות כי לאורך הקיץ (יוני-ספטמבר) קיים יתרון מבחינת משק המים תחת הרשת.



איור 1 – קריאת תא הלחץ בחלקה תחת הרשת וללא רשת – שעל 2017 מאחר וקיווי הינו צרכן מים גדול חסכון במים תחת הרשת יכול להוות יתרון חשוב.

ג. הובאים

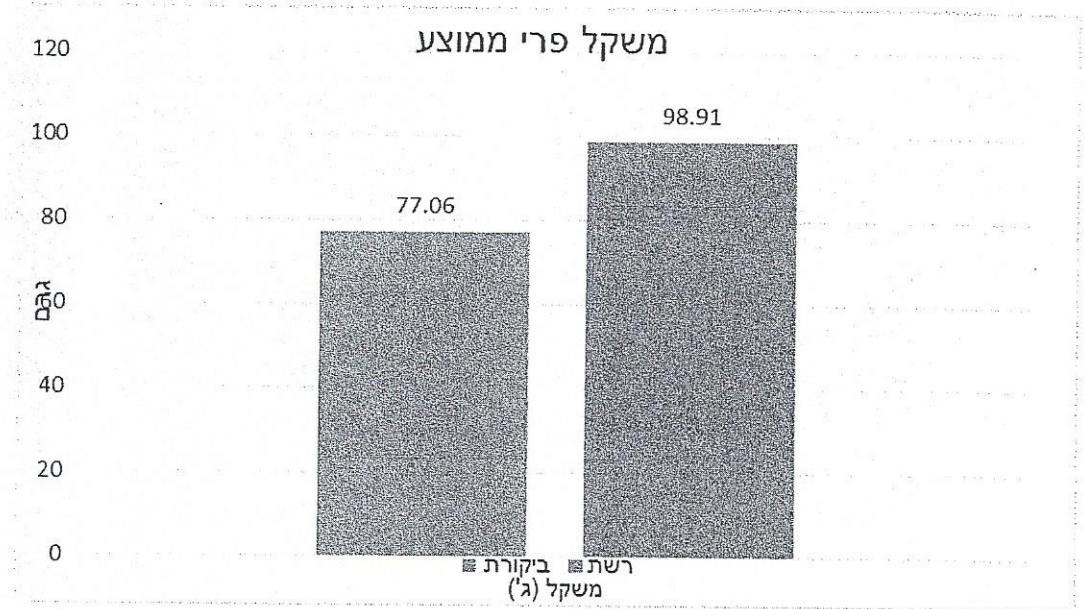
בחינת הטמפרטורה תחת הרשת לעומת חלקת הביקורת הראתה כי יש ירידה קטנה בטמפרטורה תחת הרשת אשר נעה סביב מעלת צלזיוס אחת באופו ממוצע (איור 2)



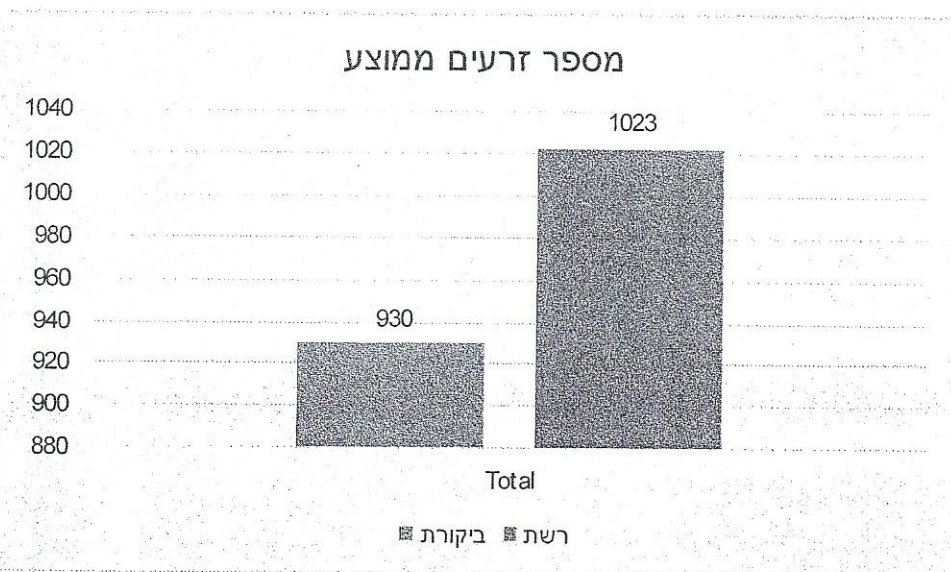
איור 2 – ההפרש בטמפרטורה המקסימלית היומית מתחת לרשת לעומת חלקת הביקורת. ערכים גבוהים מ 0 מהווים ירידה בטמפרטורה תחת הרשת לעומת חלקה ללא רשת.

לעומת טמפרטורת המקסימום, טמפרטורת המינימום היומית תחת הרשת גבוהה יותר במעט מאשר הטמפרטורה בחלקה ללא רשת עליונה (נתונים לא מובאים) וזאת ככל הנראה כתוצאה מהפחתה בזרימת האוויר.

במועד הקטיף ביצענו 2 בחינות שונות. הראשונה הייתה קטיף כולל של הפירות משתי חלקות (10 עצים לחזרה) ומצאנו כי מספר הפירות (הנקבע ע"י אופן הדילול) שווה במ שתי החלקות (662 פירות לעץ תחת הרשת לעומת 671 בחלקת הביקורת). למרות שמספר הפירות לא השתנה, משקל הפרי הממוצע תחת הרשת שהיה גדול יותר מחלקת הביקורת (איור 3) גרם לעליה של יותר מ 15% במשקל הפרי הכללי לעץ (58.4 ק"ג לעומת 50.8 ק"ג תחת הרשת ובביקורת בהתאמה). בנוסף, נקטפו באופן אקראי 20 פירות מכל טיפול. פירות אלו נשקלו (איור 3) ומספר הזרעים (איור 4) מקבע לאחר מיצוי הזרעים, צילומם וספירתם בתוכנת מחשב יעודית.



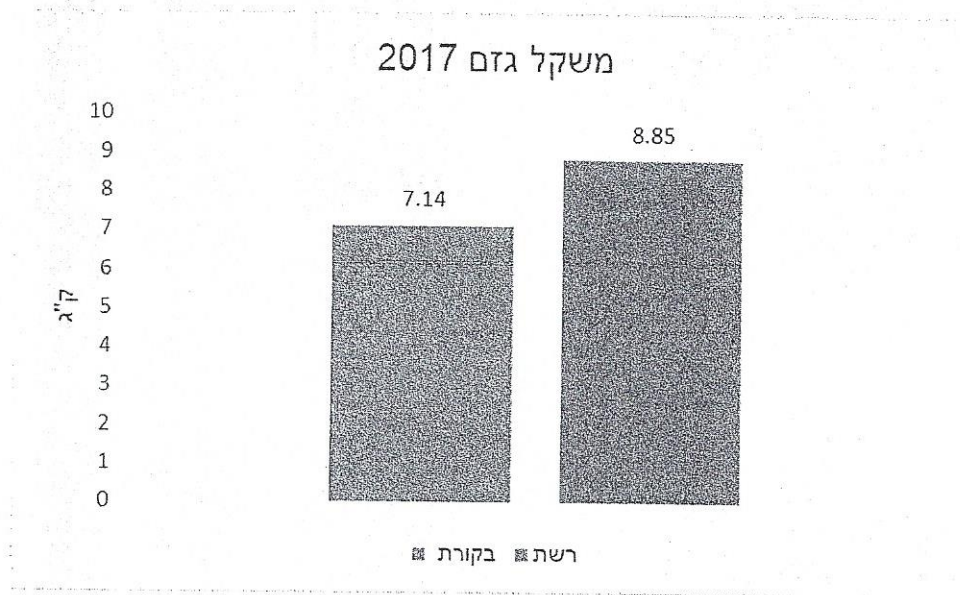
איור 3 – משקל הפרי הממוצע מתחת לרשת ובחלקת הביקורת. ההבדלים מובהקים ($p < 0.05$).



איור 4 – ספירת הזרעים הממוצעת מתחת לרשת ובחלקת הביקורת. ההבדלים מובהקים ($p < 0.05$).

ה. צימוח

על מנת לאמוד את השפעת הגידול תחת רשת על הצימוח שקלנו את כלל הגזם (זמורות) המוסר בחורף. בנתון זה מצאנו הבדל נוסף לטובת הצמחים המגודלים תחת רשת (איור 5).



איור 5 – משקל הגזם (ק"ג לעץ) הממוצע בחלקת הבקורת לעומת החלקה המרושתת. ההבדלים מובהקים ($p < 0.05$)

סיכום ביניים

שנה זאת הינה ראשונה למחקר ולכן הסקת מסקנות הינה ראשונית בהחלט ואנו צופים עוד שינויים. באופן כללי אנו רואים השפעה מיטיבה של הרשת בשיפור האקלים בסביבות השיחים הגורם לעלייה במדדי צימוח לאור ריסון בטמפ', עלייה בלחות היחסית שביחד עם מצב מים טוב יותר מעלים ככל הנראה את פתיחת הפיוניות ואת זמן הפוטוסינתזה האפקטיבי לאורך היום והעונה. לאור זאת אנו מצפים ששיפור זה יעצים את ההבדלים בשנים הבאות.

**דו"ח כספי שנתי לתכניות מחקר
שה"ם
משרד החקלאות ופיתוח הכפר**

14/11/2018
5.541.520.090

870-6581-17

קוד זיהוי של תוכנית המחקר:

תקופת
המחקר
מ- 01.08.17
עד- 31.07.18

שם החוקר המבצע: יעל גרינבלט
שם המוסד המבצע: מיגל - מו"פ-צפון

נושא המחקר: בחינת גידול קיווי בבתי רשת

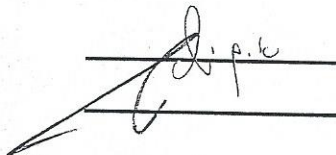
שם החוקר הראשי של המחקר: יעל גרינבלט

ריכוז הדוח הכספי (ש"ח)
פרוט חלק מהסעיפים התקציביים ינתן בעמוד הבא

הוצאה בפועל	סעיפי התקציב
12,647	שכר (עובדים ארעיים בלבד)*
318	רכישות
	נסיעות
1,440	שונות
16,574	תפעול ותחזוקה של מתקני מחקר חקלאיים כולל שירותי חוות
	תקורה
30,979	סה"כ

הננו מצהירים כי המשכורות/מלגות שצויינו בסעיף זה הינן אלה שהוענקו לעובדים המעמד ארעי בלבד ולא עובדים הנמנים עם הסגל הקבוע או גמלאים.

הננו מצהירים כי דוח זה של שני עמודיו תואם את ספרי החשבונות שלנו וכי הוצאות דלעיל הוצאו אך ורק בגין נמחקר הדיון, ועל פי ההנחיות להגשת דיווחים כספיים.



מנהל/אמרכל: אלקנה בן ישר חתימה
חוקר מבצע: יעל גרינבלט חתימה

870-6581-17

קוד זיהוי של תוכנית המחקר:

פרוט הוצאות שכר עבודה למחקר

סה"כ עלות שכר לתקופת הדיווח	% העסקה	תקופת העסקה		דרגה אקדמית	התפקיד	שם העובד (ארעיים בלבד)
		עד-	מ-			
4,605	21.54%	31.12.17	01.08.17			מור חנה
8,042		31.07.18	01.01.18			עובדים זמניים
12,647						סה"כ לדוח

*סה"כ שכר עובדי תקן (שלא מהתקציב שהוענק למחקר)

פרוט הוצאות נוספות למחקר (הוצאות מעל 1,500 ₪ בלבד)

סה"כ לתשלום	חשבון אסמכתא	ספק	פרוט חומרים
0			סה"כ לדו"ח

סה"כ לתשלום	חשבון אסמכתא	ספק	פרוט שונות
3,384	01/000591	אצבעות ירוקות	
2,474	4095	שקד טכנאות מחקר חקלאי	
4,370	4187	חבבות הבשן	
1,920	7011618000	עמיר	
12,148			סה"כ לדו"ח

