

הפחתת התמוטטות שחורה של אשכוליות מזן סטאר רובי על ידי הצללה 7-2006

אבי סדובסקי – שה"מ

ניצן רוטמן – שה"מ

זמיר עשור – מו"פ צפון

עידו אייזנברג - גדות

רקע

התמוטטות שחורה פוגעת בעצי סטאר באזור בקע הירדן וגורמת לנזק רב ותמותת עצים. המחלה נגרמת עקב תקיפת העצים ע"י הפטרייה סכיטלידיום ליגניקולה, פטרייה אופורטוניסטית הנמצאת בפלורה הטבעית של הפרדס, לאחר חשיפה מקדימה לעקת חום. עצי סטאר רובי שלא נחשפו לעקת חום לא נפגעים מהמחלה. בניסוי זה נבדקת השפעת הצללה 30% בשני סוגי רשתות על התפתחות או נסיגה של המחלה בעצי סטאר רובי בחלקה שנפגעה בעבר במחלה. בית הרשת הוקם באביב 2006.



אזור התפר בין רשת הפנינה לרשת השחורה

חומרים ושיטות

הניסוי נערך בחלקת אשכוליות ותיקה בקיבוץ גדות, אשר ניזוקה בעבר מהפטריה סכיטלידיום ליגניקולה.

בחורף 2005 הוקמה בחלקה תשתית לבית רשת והרשתות הוצבו באביב 2006 במטרה להקדים את השרבים האופייניים לאביב המאוחר ותחילת הקיץ בגליל העליון. בחלקה 3 טיפולים:

1. רשת צל שחורה עם שיעור הצללה של 30%
2. רשת צל בצבע פנינה עם שיעור הצללה של 30%
3. ביקורת לא מוצללת

החזרות מפוזרות באקראי. בכל טיפול 4 חזרות, שבכל אחת מהן יש ארבעה עצי מדידה המוצללים מכל עבריהם. גיזום העצים, כולל הצמרות, מתבצע באופן ידני. במסגרת הניסוי מתבצעות הבדיקות הבאות:

1. מעקב אחר התפתחות הפטרייה או לחלופין אופן החלמתם של העצים בהתאם לטיפולים והחזרות השונות.
2. משקל הפרי לעץ
3. מספר הפירות לעץ
4. משקל פרי ממוצע
5. התפלגות גדלים
6. בדיקות איכות: % מיץ, סוכר, חומצה ויחס הבשלה.



תוצאות

א. קטיף

קטיף הניסוי העונה נערך ב-15 באוקטובר 2007 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 1. היבול לעץ, מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בחלקת סטאר רובי, גדות 2006-7

רשת	יבול לעץ (ק"ג)		מס' פירות לעץ (יח')		משקל פרי (ג')	
	2007	2006	2007	2006	2007	2006
ביקורת	53.0	20.6	174.3	64.4	311	307
פנינה	43.7	13.1	127.5	38.6	356	327
שחורה	23.4	11.5	64.6	35.1	383	321
	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

בטבלה 1 ניתן לראות כי השנה חל שיפור ביבול בחלקה לעומת השנה שעברה ולמרות שמדובר ביבול נמוך עדיין, ניתן לראות הבדלים (לא מובהקים) בין הטיפולים השונים, כאשר הביקורת שאינה מוצללת מניבה יבול גבוה יחסית (53 ק"ג/עץ), לעומת 44 ק"ג בטיפול רשת הפנינה ורק 23.4 ק"ג בטיפול הרשת השחורה. הבדלים אלו נובעים ממספר הפירות הגבוה בביקורת (174.3 פירות לעץ) לעומת הטיפולים האחרים.

משקל הפרי הממוצע (יבול/מספר פירות) מראה כי בשני טיפולי הרשת, בהם מספר הפירות היה נמוך יותר, התקבל כצפוי פרי במשקל גבוה יותר מאשר בביקורת.

ב. התפלגות גדלים

במהלך הקטיפה נלקחה דגימה מכל חזרה לבדיקת התפלגות גודל הפרי על פי הקטרים המקובלים לשיווק וייצוא של אשכוליות מזן סטאר רובי.

טבלה 2. משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים, גדות 2007

יבול לעץ ק"ג	מפרט גדלים (ק"ג)					טיפול
	102<	95-102	90-95	85-90	85>	
53.0	9.2	16.3	13.4	5.3	8.9	ביקורת
43.7	17.0	11.3	6.8	3.3	5.3	רשת פנינה 30%
23.4	12.1	5.2	2.4	1.4	2.2	רשת שחורה

טבלה 3. מספר הפירות והתפלגותם לגדלים השונים, גדות 2007

פירות לעץ יח'	מפרט גדלים (יח')					טיפול
	102<	95-102	90-95	85-90	85>	
174.3	30.1	53.4	44.2	17.5	29.1	ביקורת
127.5	49.6	32.9	19.8	9.6	15.6	רשת פנינה 30%
64.6	33.5	14.4	6.7	4.0	6.0	רשת שחורה

בטבלה 2 ניתן לראות כי למרות שבביקורת היבול היה גבוה יותר, משקל הפרי בקוטר 90 מ"מ ומעלה מגיע ל-39 ק"ג, לעומת 33 ק"ג ברשת הפנינה ו-21 ק"ג בלבד ברשת השחורה. עניין שבא לידי ביטוי גם במספר הפירות והתפלגותו לגדלים השונים (טבלה 3). בסך הכל ניתן להבחין כי בשל מיעוט הפרי היחסי, רובו בכל הטיפולים התרכז במניינים הגדולים המבוקשים לייצוא.

ג. בדיקות איכות

בעת הקטיפה נלקחה מכל חזרה בניסוי דגימת פרי, אשר הועברה לבית האריזה קרני גליל-גולן לבדיקות איכות (מיץ, סוכר, חומצה ויחס הבשלה) על פי קריטריונים מסחריים לייצוא.

טבלה 4. % המיץ, הסוכר, החומצה ויחס ההבשלה, גדות 2007

טיפול	מיץ %	TSS %	חומצה %	יחס הבשלה סוכר/חומצה
ביקורת	45.9	11.0	1.63	6.8
רשת שחורה	46.0	10.1	1.57	6.4
רשת פנינה	43.3	10.3	1.58	6.5

NS NS NS NS

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

למרות שההבדלים אינם מובהקים ניתן לראות כי טיפולי הרשתות הביאו לפחיתה מסוימת ברמת הסוכר (TSS) והחומצה בפרי, כאשר בביקורת עומדת רמת החומצה על 11% לעומת 10.1% ברשת הפנינה ו-10.3% בטיפול הרשת השחורה.

בבדיקות נמצא כי רמת החומצה בביקורת עומדת 1.63% לעומת 1.57% בטיפול רשת הפנינה ו-1.58% בטיפול הרשת השחורה.

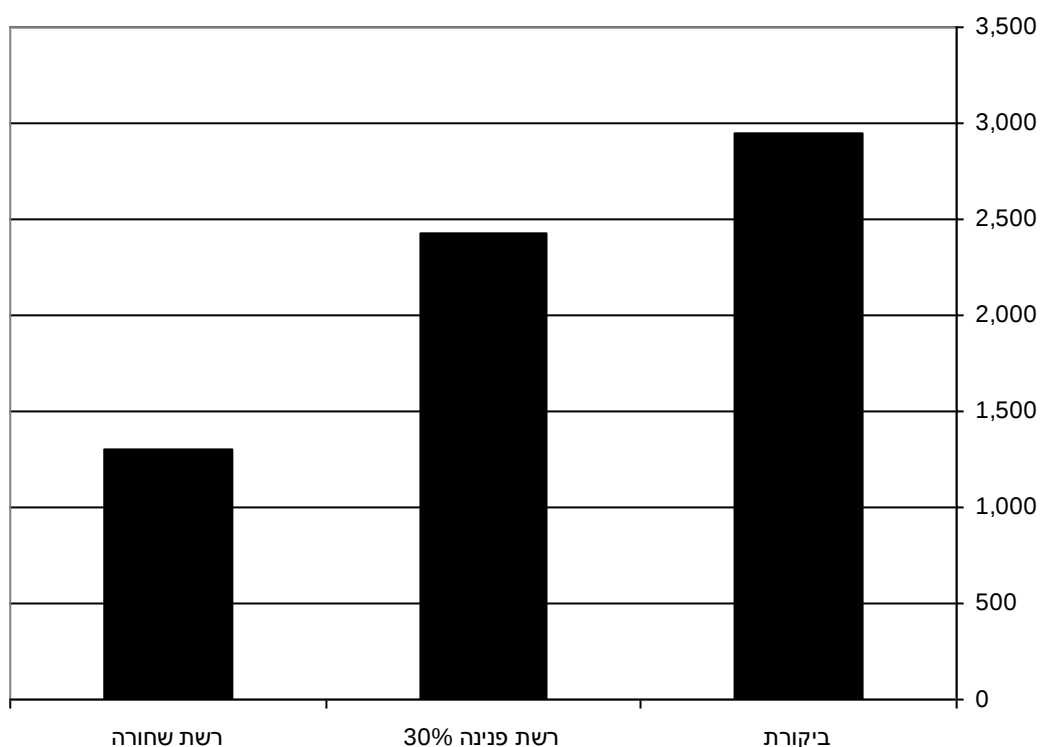
מסקנות ודיון

לפני התחלת הניסוי היה מצב העצים בחלקה בכי רע והיא הייתה מועמדת לעקירה לאחר שנתקפה על ידי הפטרייה השחורה ורבים מן וברבים מהעצים בחלקה התרחשה פגיעה בענפי השלד המרכזיים של העץ.

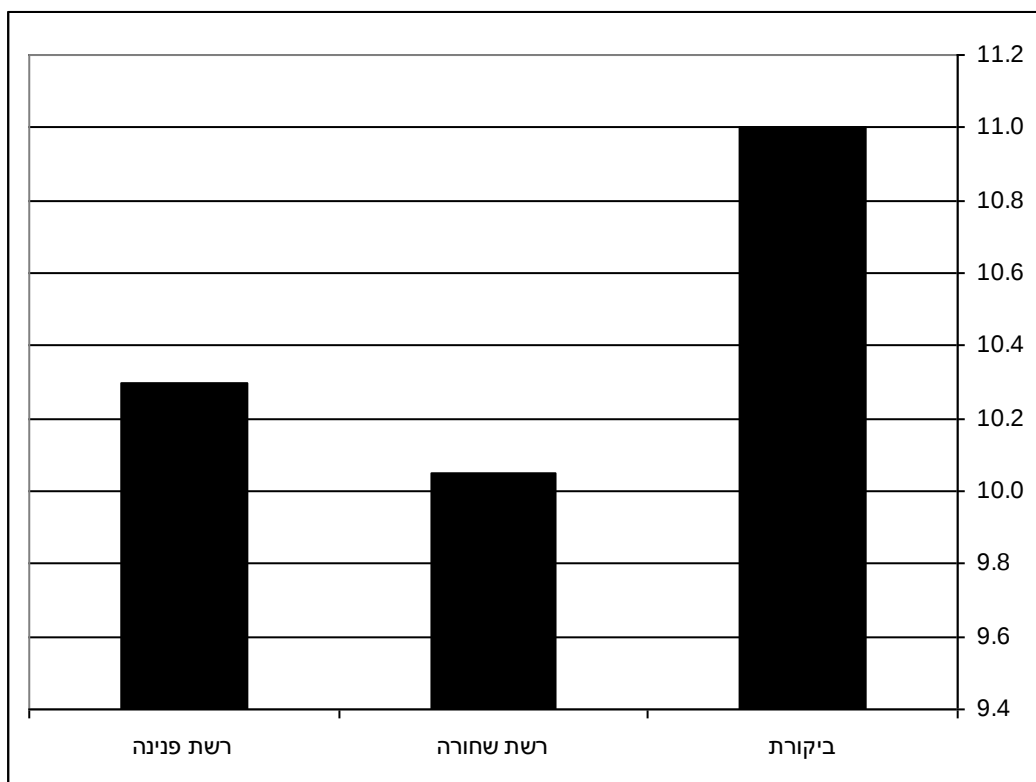
השנה ניתן היה להבחין כי חלה התאוששות בחלקה וברובם יש התחדשות של נוף העץ עם צימוח חיוני, אשר עשוי להוות תשתית לנשיאת היבול בשנים הבאות.

במקביל ניתן לראות כי טיפול הביקורת, הנהנה מתאורה טובה יותר, עדיין מניב יבול גבוה יותר, אשר מתבטא גם במספר פירות רב ביחס לטיפול הרשת. עם זאת נראה כי טיפול רשת הפנינה מראה התאוששות טובה והיבול שהתקבל בו היה דומה לזה שהתקבל בביקורת וגבוה כמעט פי 2 מהיבול שהתקבל בטיפול הרשת השחורה, שהיה נחות יותר מבחינת יבול ומספר הפירות, דבר המעלה תהיות לגבי השימוש בה בעתיד בפרדסים, שידרשו הצללה עקב עקות ומפגעים שונים. ניתן להעריך כי ההתאוששות בה חזינו השנה בבריאות העצים בחלקה תימשך ותשפיע לטובה על היבולים בשנות הניסוי הבאות.

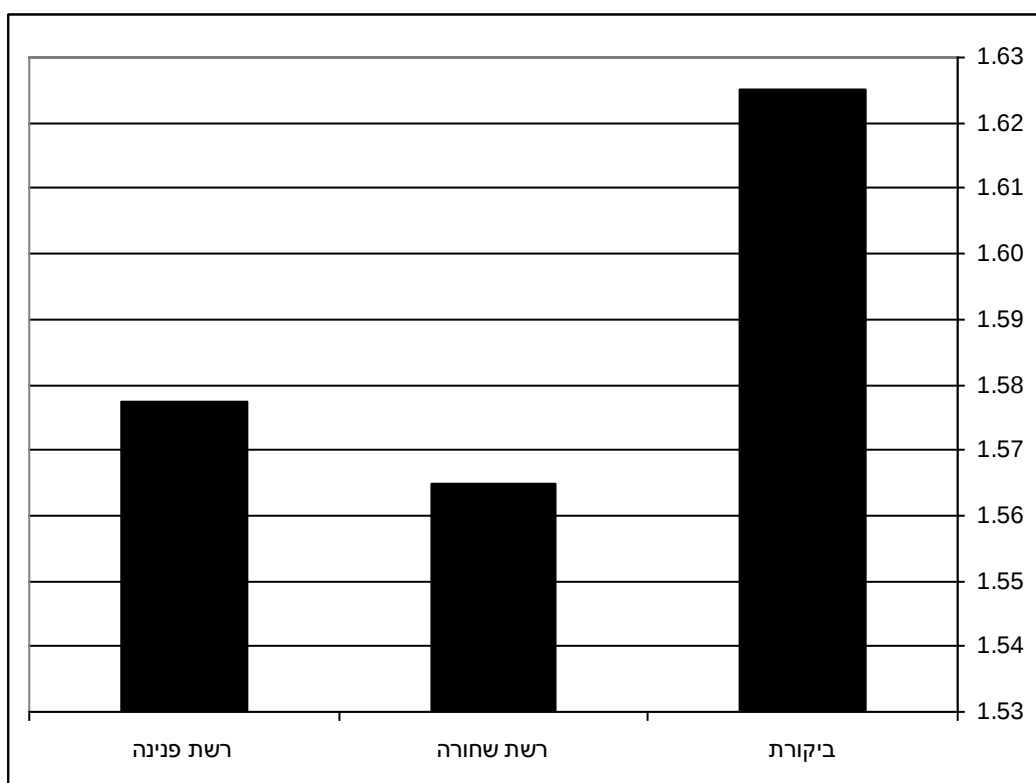
נספח



איור 1. היבול לדונם (ק"ג) בטיפול הרשתות ובביקורת, גדות 2007



איור 2. % הסוכר (TSS) בטיפולי הרשת ובביקורת, גדות 2007



איור 3. % החומצה בטיפולי הרשת ובביקורת, גדות 2007