

טיפולים להגדלת הפרי באשכולית אדומה 2009

ניצן רוטמן (שה"מ)

דר' יוסי גרינברג (שה"מ)

זמיר עשור (מו"פ צפון)

חיליק תנחלסון (קיבוץ דפנה)

תקציר

לגודל הפרי באשכוליות המבכירות חשיבות רבה בכל הנוגע לתמורה הכספית שיקבל הפרדסן בסופו של יום, כשהדרישה בשווקי היצוא היא לפרי שקוטרו 90 מ"מ ומעלה, באיכות פנימית וחיזונית טובה.

גודל הפרי במיני ההדר השונים מושפע משורה של משתנים: רמת ההשקיה, הזנה, עומס הפרי, בריאות העץ, תנאים אקלימיים, מיקום הפרי על העץ ועוד.

במקביל נעשה שימוש הולך וגובר בחומרי צמיחה התורמים להפחתת עומס הפרי כמו NAA, מים בתום שלב החנטה.

בניסוי זה נבחנו שורה של שילובים בתכשירים כמו פריגן ומגדילון סופר (DP-2,4), אלפטופ (NAA). למרות שהתוצאות שהתקבלו לא היו מובהקות בחלקן, בניתוח הכלכלי שבוצע לאחר קטיף הפרי נמצא כי כל הטיפולים תרמו לתוספת פדיון נאה.

חומרים ושיטות

הניסוי השנה נערך בחלקת אשכוליות בוגרת בקיבוץ דפנה. נבחר פרדס בוגר של אשכוליות מן הזן סטאר-רובי, במרווחים לאחר דילול של 4x5 מ' (50 עץ לדונם). טיפולי הריסוס בוצעו באמצעות מרסס מפוח.

הטיפולים בקיבוץ דפנה:

1. מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר חנטים ממוצע של 12 מ"מ
2. פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר חנטים ממוצע של 12 מ"מ
3. אלפאנול (300 NAA ח.מ) בקוטר חנטים ממוצע של 17 מ"מ
4. 3+1
5. 3+2
6. מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר חנטים ממוצע של 22 מ"מ
7. פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר חנטים ממוצע של 22 מ"מ
8. 6+3
9. 7+3
10. ביקורת

במהלך קטיף הפרי נאספו הממצאים הבאים:

1. משקל הפרי לעץ
2. מספר הפירות לעץ
3. משקל פרי ממוצע

4. מפרט גודל פרי על פי דגימה מכל חזרה

5. בדיקות איכות : % מיץ, TSS, חומצה ויחס הבשלה (מעבדת השירות של בית האריזה "קרני גליל-גולן).

תוצאות

א. קטיף

קטיף הפרי נערך ב- 21 עד ה-26 בספטמבר 2009 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 1. תוצאות הקטיף: היבול לעץ ולדונם, מס' הפירות לעץ ומשקל הפרי הממוצע. דפנה 2009

		צבע	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'
1	מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר 12 מ"מ	אדום	184.0	9,198	א 633.4	ב 296
2	פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר 12 מ"מ	שחור	160.2	8,012	אב 508.8	אב 316
3	אלפאנול 300 ח.מ בקוטר 17 מ"מ	ירוק	166.9	8,345	אב 493.6	אב 340
4	1+3	צהוב	154.4	7,718	ב 451.6	אב 345
5	2+3	ירוק-לבן	155.6	7,782	ב 449.0	אב 348
6	מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר 22 מ"מ	כחול	185.5	9,276	א 627.0	ב 297
7	פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר 22 מ"מ	אדום-לבן	173.7	8,685	אב 530.8	אב 328
8	3+6	צהוב-שחור	141.6	7,082	ב 434.6	אב 330
9	3+7	כחול-לבן	151.6	7,580	ב 412.0	א 369
10	ביקורת	לבן	154.5	7,724	אב 519.2	ב 299

ל.מ.

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

תוצאות הקטיף השנה מראות הבדלים משמעותיים ביבול (לא מובהק), שנע בין 9.3 טון לדונם בטיפול 6 ועד 7 טון לדונם בטיפול 8. את הסיבה לערים אלו ניתן לראות בעמודת הפירות לעץ, שם התקבלו תוצאות מובהקות המצביעות על כך, שחלק מהטיפולים תרמו לדילול פירות כמו הטיפול 4, 5, 8, 9 בהם הייתה מעורבות של NAA לעומת טיפולי המגדילון שניתנו בקטרים של 12 מ"מ ו-

22 מ"מ (T6, T1) ומספר הפירות בהם היה גבוה מאשר בביקורת.

תוצאות אלה התבטאו היטב גם במשקל הפרי הממוצע, המראה בצורה מובהקת כי הטיפול 9, אשר שילב טיפול ב-NAA בקוטר 17 מ"מ עם פריגן אקסטרה בקוטר 22 מ"מ, תרם לפרי במשקל 369 ג', לעומת 296 ג' בטיפול 1, 297 ג' בטיפול 6 ו-299 גרם בביקורת.

נראה כי טיפול 9, למרות שגרם להפחתה משמעותית במספר הפירות לעץ, לא גרם לפחיתת יבול מול הביקורת, בשל תרומתו להגדלת הפרי. כמו ניתן לראות כי הכל הטיפולים בהם שולב NAA, מחד הפחיתו את מספר הפירות, אך מאידך גיסא תרמו להגדלת הפירות.

ב. התפלגות הפרי לגדלים השונים

בעת הקטיף נלקחה דגימה מכל חזרה של פרי, ששימשה למיון ולימוד התפלגות הגודל בכל חזרה ואפשרה לנתח לאחר מכן את משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים טבלה 2. משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים על פי משקל פרי יחסי (ק"ג). דפנה 2009.

התפלגות גודל כללי (ק"ג)					טיפול
102<	95-102	95-90	90>		
0.396	0.348	0.307	0.262		
30.2	42.7	40.9	78.9	מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר 12 מ"מ	1
43.0	39.6	36.2	44.2	פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר 12 מ"מ	2
46.0	46.7	33.6	35.1	אלפאנול 300 ח.מ בקוטר 17 מ"מ	3
46.7	41.1	27.2	33.3	1+3	4
55.7	36.5	33.8	24.5	2+3	5
35.1	48.3	48.0	63.7	מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר 22 מ"מ	6
53.6	40.7	38.8	39.9	פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר 22 מ"מ	7
29.6	48.0	32.1	30.8	3+6	8
56.5	39.4	28.6	16.5	3+7	9
24.6	40.9	46.9	48.9	ביקורת	10

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

בטבלה 2 ניתן לראות כי קיים הבדל משמעותי בהתפלגות גודל הפרי והוא תואם לתוצאות שהתקבלו בקטיף, לפיהם הטיפולים המגדילון בקטרים 12 מ"מ ו-22 מ"מ, לא תרמו להגדלת הפרי וחלק לא מבוטל ממנו, היה בדומה לביקורת בקוטר 95 מ"מ ומטה. לעומת זאת הטיפול 9 המשלב בין NAA ופריגן מאוחר השפיע על גודל הפרי ו-96 ק"ג מהפרי היה בקוטר של 95 מ"מ ומעלה לעומת 65 ק"ג בביקורת. מהנתונים נראה כי כל הטיפולים בהם היו משולבים NAA ופריגן ביחד או לחוד, השפיעו על הגדלת הפרי.

ג. בדיקות איכות

במהלך הקטיף נלקחה מכל חזרה דגימה של 5 פירות, ששימשה לבדיקת איכות הפרי. הבדיקות נערכו באופן המקובל לייצוא בבית האריזה קרני גליל-גולן בראש פינה ונבדקו בהן אחוזי המיץ, הכמ"מ, חומצה ויחס ההבשלה.

טבלה 3. רמת המיץ, כ.מ.מ, חומצה ויחס ההבשלה בטיפולים השונים. דפנה 2009

טיפול	מיץ %	כ.מ.מ %	חומצה %	יחס הבשלה סוכר/חומצה
1 מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר 12 מ"מ	46.2	10.5	1.74	6.0
2 פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר 12 מ"מ	44.3	11.1	1.77	6.3
3 NAA-300 ח.מ אלפאנול בקוטר 17 מ"מ	45.7	10.6	1.68	6.4
4 1+3	43.8	10.3	1.80	5.8
5 2+3	42.8	11.2	1.67	6.7
6 מגדילון או פאואר 0.1% בקוטר 22 מ"מ	45.7	10.5	1.70	6.2
7 פריגן אקסטרה 0.1% בקוטר 22 מ"מ	47.1	10.9	1.74	6.3
8 3+6	46.5	11.2	1.74	6.5
9 3+7	45.2	10.5	1.70	6.2
10 ביקורת	44.8	10.8	1.70	6.3

ל.מ. ל.מ. ל.מ. ל.מ.

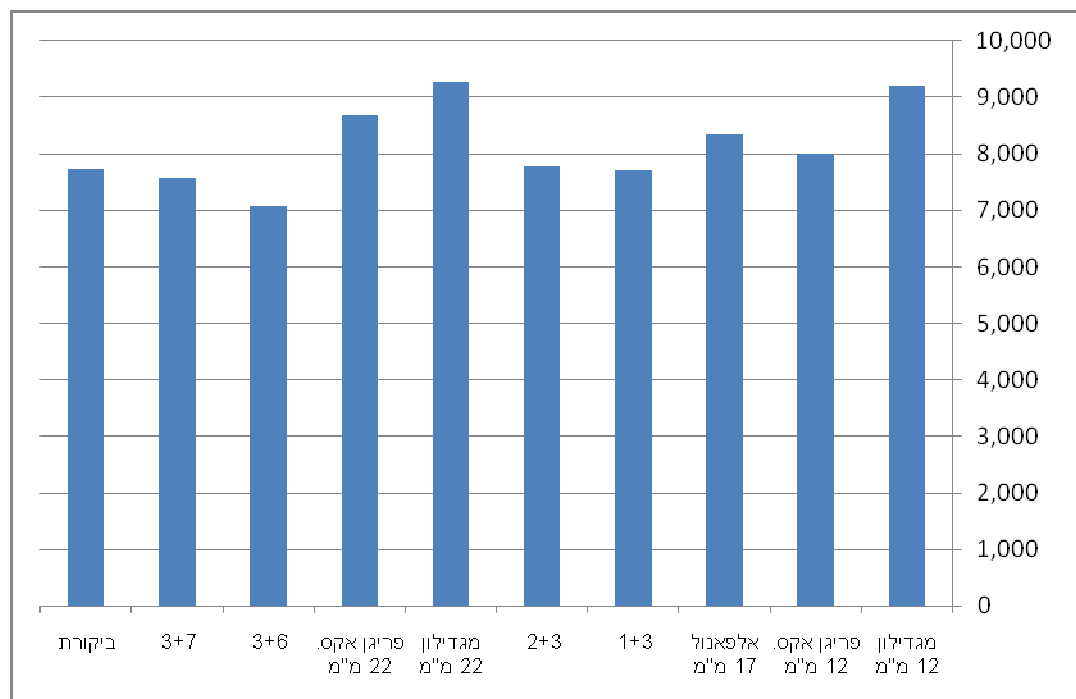
מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

בדיקות האיכות אינן מצביעות על הבדלים מובהקים בין הטיפולים. איכות הפרי הייתה טובה בתקופה הקטין. נראה כי טיפול המגדילון וה-NAA (T3) תרם להעלאה מסוימת של החומצה (לא מובהק) ביחס לטיפולים האחרים.

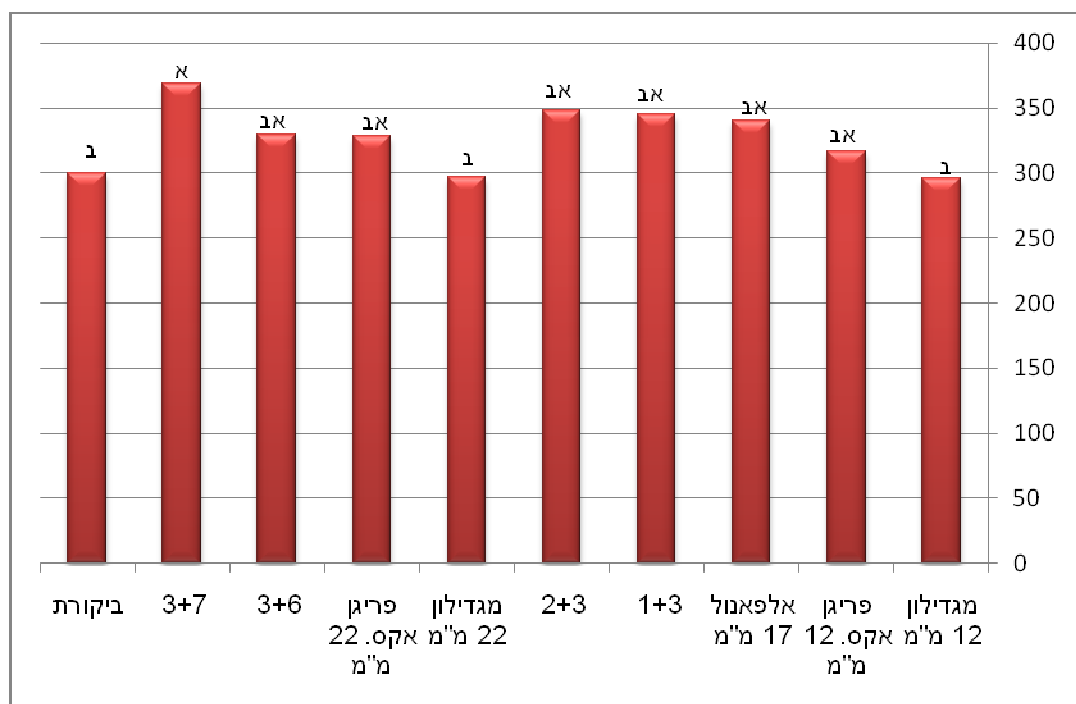
מסקנות ודיון

מהתוצאות שהתקבלו השנה בניסוי להגדלת הפרי באשכוליות אדומות, אשר נערך בקיבוץ דפנה, ניתן לומר כי הטיפול שהשפיע בצורה הבולטת ביותר על גודל הפרי, היה זה ששילב בין ריסוס NAA 300 ח.מ בקוטר 17 מ"מ עם ריסוס בפריגן 0.1% בקוטר חנט של 22 מ"מ (T9). שילוב זה תרם לפרי במשקל 369 ג' לעומת 299 ג' בלבד בביקורת (מובהק). ראוי לציין כי טיפול זה וטיפולים נוספים הביאו לפחיתה מובהקת במספר הפירות לעץ ביחס לטיפולים אחרים, אך הפסד זה התקזז בגלל הגדלת הפרי, כך שלא הייתה פגיעה ביבול. איכות הפרי בכל הטיפולים הייתה דומה ולא נמצאו הבדלים מובקים.

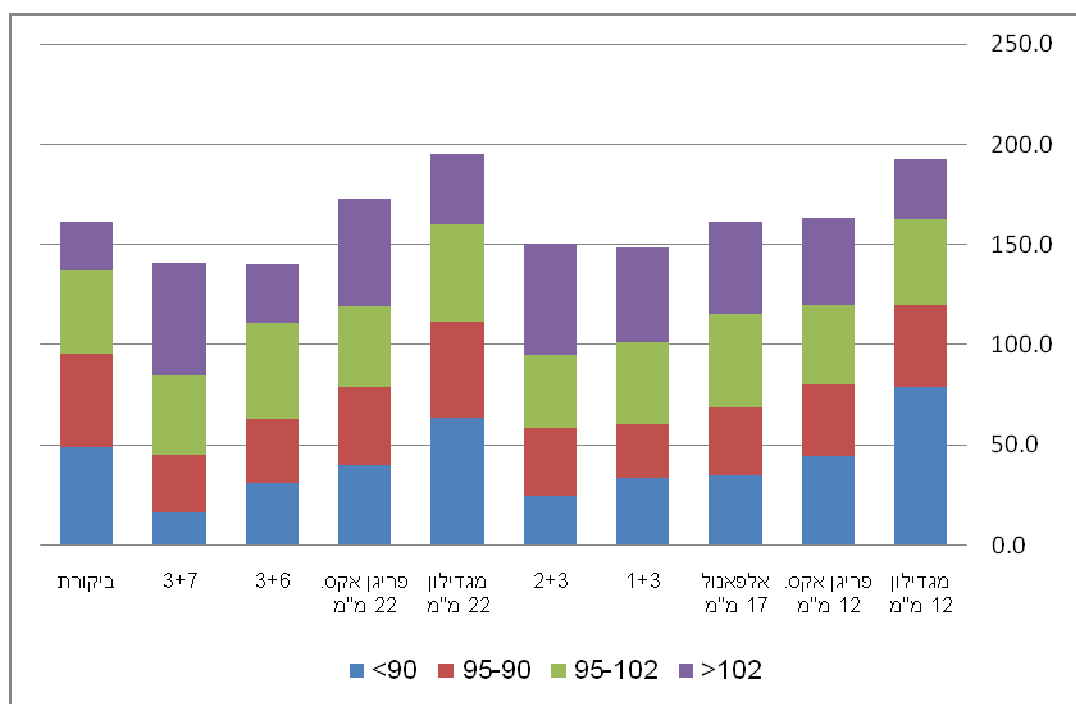
נספח



איור 1. היבול הממוצע לדונם באשכוליות מזן סטאר רובי, דפנה 2009



איור 2. משקל הפרי הממוצע באשכוליות מזן סטאר רובי, דפנה 2009



איור 3. משקל הפרי לעץ והתפלגותו לקטרים השונים על פי משקל פרי יחסי. דפנה 2009