

דו"ח לתוכנית מחקר: - הגברת והעלאת היבול בעצי טבורי סמי בעזרת חיגור

מספר תוכנית המחקר: 870-6503-17

שם המדריך / חוקר ראשי: ניצן רוטמן היחידה המקצועית: אגף הפירות שה"מ

שמות חוקרים שותפים: גל ספיר, צליל בראס מו"פ צפון

דואר אלקטרוני של החוקר הראשי: nitrot@shaham.moag.gov.il

תקציר

חיגור הוכח כאמצעי להגברת היבול, או קבלת יבול בכלל בזן הדרים שונים. החיגור מתבצע בשיא הפריחה בתקופת האביב. בנוסף הוכח שחיגור סתווי בעצים מניבים יבול גבוה גורם לשיפור ההתמיינות לפריחה בזנים השונים. הזן סמי נשתל בארץ בצורה מסחרית החל משנות האלפיים. הזן נקטף בחודשים ינואר - פברואר. יבולו ברוב החלקות בינוני 3-4 טון לדונם, עם פירות בגודל גדול. הזן נטוע בהיקף של כ 6,000 דונם עם פוטנציאל הרחבה גדול. הביקוש לזן הולך ועולה עם השנים בשוק המקומי. בעזרת חיגור אביבי נבקש להעלות את היבול הרב שנתי בזן זה ל 5 טון לדונם ע"י הגדלת מספר הפירות לעץ. הצלחת המחקר הזו בהעלאת היבול לזן זה, תגרום לפריצת דרך בכדאיות וברווחיות הכלכלית שלו ואף תגדיל את נטיעותיו בחלקי הארץ השונים

מטרת המחקר -

הגברת היבול של חלקות הסמי מ 3-4 טון לדונם ליבול רב שנתי של 5 טון לדונם רב שנתי.

שיטות וחומרים

המחקר יבוצע בזן 'סמי' על שתי כנות שונות 'טרוייר' ו 'וולקה' אשר ניטעו בפרדס דפנה בשנת 2010.

מרווח הנטיעה 3X6 מטר. עכד לתחילת הניסויים בחלקה, נקטפו בה יבולים בינוניים 3-4 טון לדונם.

בניסויים 5 טיפולים: 5 חזרות לטיפול, בכל חזרה 3 עצים:

א. חיגור 50% מזרועות העצים בשיא הפריחה

ב. חיגור 80% מזרועות העצים בשיא הפריחה

ג. חיגור 50% מזרועות העצים בשיא הפריחה + חיגור 50% מזרועות העצים בסתיו

ד. חיגור 80% מזרועות העצים בשיא הפריחה + חיגור 50% מזרועות העצים בסתיו

ה. ביקורת ללא חיגור

בכל שנה יקטפו כל פירות העצים בזמן הבשלת הפרי בחודשים ינואר – פברואר.

יספרו וישקלו כל פירות העצים.

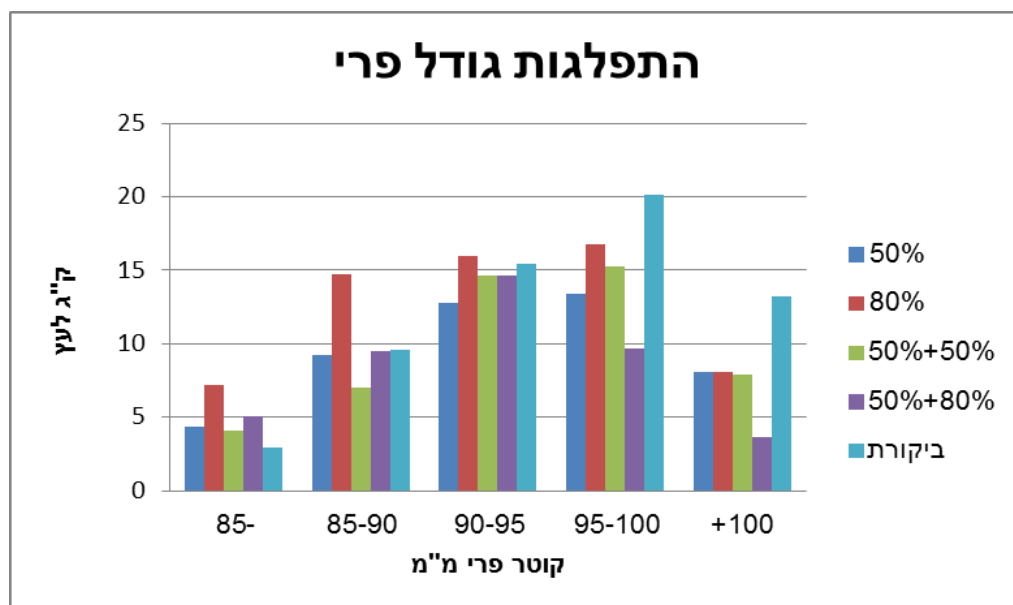
בכל חזרה יערך מדגם לגודל פרי

יבוצעו בדיקות הבשלה: אחוז מיץ, TSS, חומצה ויחס הבשלה

יבול על כנת 'טרוייר'

משקל פרי ממוצע גר'	סה"כ מספר יח'	סה"כ משקל	טון לדונם מתחת 90	טון לדונם מעל 90	טון לדונם	טיפול
398.9	120.0	47.8	0.725	1.9	2.7	50%
375.9	170.5	62.8	1.225	2.3	3.5	80%
409.7	122.8	49.0	0.625	2.1	2.7	50%+50%
362.8	116.8	42.4	0.8	1.6	2.4	80%+50%
401.1	153.0	61.4	0.7	2.7	3.4	ביקורת

*אין מובהקות בין הטיפולים



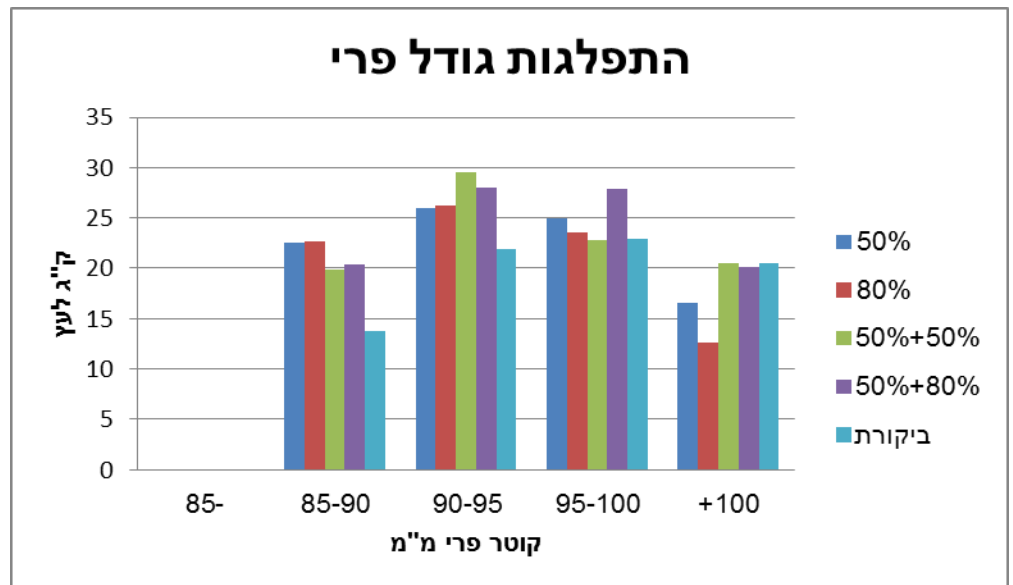
יחס הבשלה	אחוז חומצה	אחוז סוכר	אחוז מיץ	טיפול	צבע
a 21.7	ab 0.53	a 11.4	a 47.0	ביקורת	לבן
a 20.7	ab 0.53	a 10.9	a 46.9	50%	כחול
a 20.6	b 0.51	a 10.5	a 46.5	80%	ירוק
a 21.0	ab 0.53	a 11.1	a 46.7	50%+50%	צהוב
a 19.8	a 0.55	a 11.0	a 46.7	80%+50%	אדום

*אין מובהקות בין הטיפולים

יבול על כנת 'וולקה'

משקל פרי ממוצע גר'	סה"כ מספר יח'	סה"כ משקל	טון לדונם מתחת 90	טון לדונם מעל 90	טון לדונם	טיפול
399.4	227.0	90.1	1.26	3.8	5.0	50%
385.5	220.6	85.0	1.28	3.5	4.7	80%
402.5	230.6	92.7	1.1	4.1	5.2	50%+50%
407.1	236.8	96.4	1.14	4.2	5.3	80%+50%
413.8	192.0	79.2	0.74	3.6	4.4	ביקורת

*אין מובהקות בין הטיפולים



צבע	טיפול	אחוז מיץ	אחוז סוכר	אחוז חומצה	יחס הבשלה
לבן	ביקורת	a	10.8	0.52	20.6
כחול	50%	a	10.4	0.52	19.8
ירוק	80%	a	10.3	0.52	20.0
צהוב	50%+50%	a	10.7	0.51	21.0
אדום	80%+50%	a	10.3	0.52	19.8

*אין מובהקות בין הטיפולים

מסקנות ביניים 2017

ניתן לראות בבירור את ההבדל בין שתי הכנות. כנת ה'יולקה' מאופיינת ביבול גבוה ופרי גדול לעומתה כנת ה'טרוייר' אשר מצטיינת בטעם. (ניתן לראות כי אחוז סוכר גבוה יותר בכנת ה' טרוייר' לעומת יתרון ביבול וגודל הפרי ב 'יולקה'). בשנה הזו, בשתי הכנות הביקורת הייתה עם יבול גבוה יחסית (3.4 ט/ד' ב'טרוייר' ו 4.4 ב'יולקה') ולכן האפשרות לשיפור היא מוגבלת. טיפולי הסתיו אמורים לתת תוצאות רק בקטיף הבא.

כנת 'טרוייר'

משקל פרי ממוצע	טון לדונם מעל 85	טון לדונם	מספר פירות לעץ	ק"ג לעץ	חיגור
a 380	a 2.0	a 2.3	ab 111	a 41.8	50%
a 374	a 2.3	a 2.8	a 135	a 49.9	80%
a 358	a 2.0	a 2.5	ab 125	a 45.8	50%+50%
a 395	a 2.0	a 2.3	ab 102	a 40.4	80%+50%
a 428	a 1.5	a 1.6	b 71	a 28.7	ביקורת

כנת 'וולקה'

משקל פרי ממוצע	טון לדונם מעל 85	טון לדונם	מספר פירות לעץ	ק"ג לעץ	חיגור
a 365	a 3.5	ab 3.6	a 176	ab 64.2	50%
a 390	a 3.2	ab 3.2	ab 147	ab 57.5	80%
a 372	a 3.9	a 3.9	a 190	a 71.0	50%+50%
a 395	a 3.6	a 3.6	ab 165	a 64.9	80%+50%
a 383	b 2.3	b 2.3	b 110	b 41.9	ביקורת

מסקנות ביניים 2017-18

החיגור ב'סמיי' משפר את היבולים לעומת הביקורת. בשתי הכנות החיגור בשיא הפריחה העלה את היבולים בכנת ה'וולקה' התוצאות יותר מובהקות. יש לבדוק שנה נוספת על מנת לראות האם גם חיגורים סתויים מעלים את היבולים בנוסף לחיגורים בשיא פריחה.

תוצאות 2019

כנת וולקה

משקל פרי ממוצע	טון לדונם מעל 85	טון לדונם	מספר פירות לעץ	ק"ג לעץ	חיגור
a 365	a 3.5	ab 3.6	a 176	ab 64.2	50%
a 390	a 3.2	ab 3.2	ab 147	ab 57.5	80%
a 372	a 3.9	a 3.9	a 190	a 71.0	50%+50%
a 395	a 3.6	a 3.6	ab 165	a 64.9	80%+50%
a 383	b 2.3	b 2.3	b 110	b 41.9	ביקורת

ממוצע רב שנתי 17-19

משקל פרי ממוצע	טון לדונם מעל 85	טון לדונם	מספר פירות לעץ	ק"ג לעץ	חיגור
a 397	a 3.9	a 3.9	a 179	a 70.4	50%
a 401	a 3.6	ab 3.7	ab 166	ab 65.8	80%
a 398	a 3.9	a 3.9	a 179	a 70.6	50%+50%
a 412	a 3.7	ab 3.7	ab 166	ab 67.6	80%+50%
a 409	a 3.0	b 3.0	b 131	b 53.5	ביקורת

כנת טרוייר

משקל פרי ממוצע		טון לדונם מעל 85		טון לדונם		מספר פירות לעץ		ק"ג לעץ		חיגור
a	380	a	2.0	a	2.3	ab	111	a	41.8	50%
a	374	a	2.3	a	2.8	a	135	a	49.9	80%
a	358	a	2.0	a	2.5	ab	125	a	45.8	50%+50%
a	395	a	2.0	a	2.3	ab	102	a	40.4	80%+50%
a	428	a	1.5	a	1.6	b	71	a	28.7	ביקורת

ממוצע 17-19

משקל פרי ממוצע		טון לדונם מעל 85		טון לדונם		מספר פירות לעץ		ק"ג לעץ		חיגור
ab	396	a	2.1	a	2.4	a	108	a	42.5	50%
ab	384	a	2.6	a	2.9	a	138	a	52.4	80%
ab	396	a	2.0	a	2.3	a	105	a	41.3	50%+50%
b	374	a	1.8	a	2.1	a	99.1	a	37.0	80%+50%
a	420	a	2.0	a	2.1	a	90.8	a	37.2	ביקורת

מסקנות והמלצות

החיגור בסמי משפר את היבולים לעומת הביקורת. בשתי הכנות החיגור העלה את היבולים. בכנת ה'יולקה' התוצאות יותר מובהקות בסיכום שלושת השנים. את עיקר השפעת החיגור רואים בשנים בהן היבול נמוך יחסית. קיים יתרון לחיגור 50% בשיא הפריחה ב'יולקה' (היותר פורייה) ו 80% ב'טרוייר'. חיגור סתווי לא שינה ולכן מיותר. בכנת ה'יולקה' השיפור יותר משמעותי מאשר בכנת הטרוייר.

לפי הניסוי נראה שחיגור בשיא פריחה מעלה את היבול ואין השפעה שלילית של החיגור גם לאורך 3 שנים.