

מחקר אבוקדו באזור גרנות

דו"ח לעונת 2008

מוגש לשולחן מגדלי אבוקדו

ע"י

לאו וינר, המחלקה למטעים, ש.ה.מ., משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מחוז המרכז

מאי 2009

תוכן עניינים

עמ'

I. שיפור החנטה והעלאת היבול של פרי גדול באבוקדו.. 4-11

א. בחינת השפעת בנוזיל אדנין על היבול וכמות הפרי
הגדול בזן האס..... 5
1. ניסוי יד חנה..... 5

2. ניסוי להבות חביבה..... 7

ב. בחינת השפעת בנוזיל אדנין על היבול וכמות הפרי
הגדול בזן אטינגר..... 9
3. ניסוי מעגן מיכאל..... 11

ג. בחינת השפעת מעכבי סינתיזת ג'יברלין על
היבול וכמות הפרי הגדול בזני אבוקדו שונים..... 11
4. ניסוי בזן האס ופוארטה במעגן מיכאל..... 11

II. שמירה על מטעי אבוקדו פתוחים ויובנילים..... 12-15

ד. עיצוב מטע ומניעת סרוגיות..... 13

5. ניסוי ריחן..... 13

6. ניסוי זיקים..... 13

7. ניסוי יד-חנה ורגבים..... 13

עמ'

16-20	.III שיפור היבול ואיכות פרי ע"י ממשק באבוקדו
17	8. בחינת השפעת מועד הקטיף על היבול, גודל הפרי וסרוגיות בזן האס.....
19	9. בחינת ההשפעה של ריסוסי הזנה עם בונוס או UP-50 על היבול הכללי והיבול של פרי גדול בזן האס.....
21-32	.IV ייעול השימוש במים באבוקדו.....
22	10. ציפוף המטע והגבלת שורשים – ניסוי מעגן מיכאל.....
28	11. בחינת השפעת ציפוף והגבלת שורשים על יבול וגודל פרי בזן האס ואטינגר – ניסוי מגל.....
31	12. בחינת השפעת כיסוי ברשת צל על היבול וגודל הפרי בזן האס.....

I. שיפור החנטה והעלאת היבול של פרי גדול באבוקדו

Increase in fruit set and yield of big size fruits in avocado

מוגש לשולחן מגדלי אבוקדו

ע"י

לאו וינר, המחלקה למטעים, ש.ה.מ., משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מחוז המרכז

[<leowinn@shaham.moag.gov.il>](mailto:leowinn@shaham.moag.gov.il)

Leo Winer, Horticulture Department, Extension Service, Ministry of Agriculture, Central District

מאי 2009

א. בחינת השפעת בנזיל אדנין (כתכשיר בונגרו) על היבול וכמות הפרי הגדול בון

האט

1. ניסוי יד-חגנה:

זן: האס

שנת נטיעה: 2003 על כנות מערב הודיות

מספר חזרות לטיפול: 4

גודל כל חזרה: 0.8 דונם

הטיפולים:

- א. ביקורת
- ב. יישום בנזיל אדנין בסוף פריחה (17 לאפריל 2008) בריכוז 80 ח"מ
- ג. יישום בנזיל אדנין 14 ימים לאחר סוף פריחה בריכוז 40 ח"מ
- ד. יישום בנזיל אדנין 14 ימים לאחר סוף פריחה בריכוז 80 ח"מ
- ה. יישום בנזיל אדנין 56 ימים לאחר סוף פריחה בריכוז 40 ח"מ
- ו. יישום בנזיל אדנין 56 ימים לאחר סוף פריחה בריכוז 40 ח"מ

הערה: הריסוסים בוצעו עם נפח תרסיס של 70 ליטר לדונם ועם תוספת שטח-90 בריכוז 0.1%

ריסוס מעכבי צימוח להגברת החנטה: בוצע בכל העצים של הניסוי על פי ההמלצות

מעקב פנולוגי אחר שלבי הפריחה ופעילות דבורים נעשה במהלך הפריחה

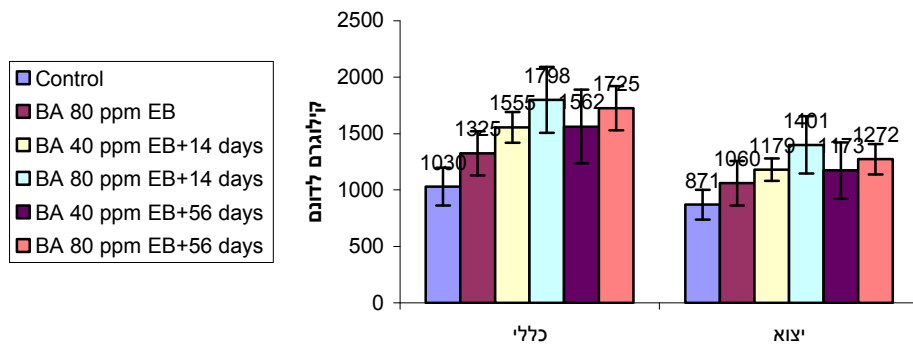
תוצאות

מעקב פנולוגי ופעילות דבורים במהלך הפריחה: שיא פעילות הדבורים היה בין 11 ל- 13 לאפריל עם 30

עד 37 דבורים לעץ.

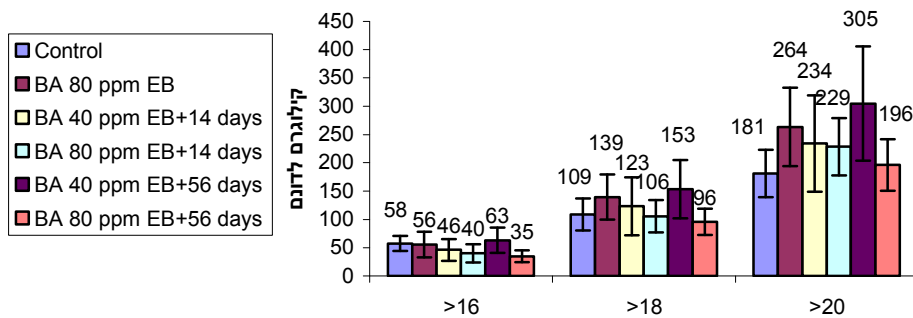
יבול כללי ויבול פרי גדול:

השפעת בנזיל אדנין על היבול הכללי וליצוא - יד חנה 2008/9



איור 1. השפעת בנזיל אדנין בשלבים ובריכוזים שונים על היבול הכללי והיבול ליצוא ביד חנה בעונת 2008/9. הטוחים מציינים שגיאת התקן של הממוצע

השפעת בנזיל אדנין על היבול של פרי גדול - יד חנה 2008/9



איור 2. השפעת בנזיל אדנין בשלבים ובריכוזים שונים על היבול של פרי גדול ביד חנה בעונת 2008/9. הטוחים מציינים שגיאת התקן של הממוצע

מסקנות ביניים

- א. יישום בנזיל אדנין שבועיים לאחר סוף פריחה הגביר את היבול הכללי מעל הביקורת הן בריכוז 40 ח"מ (51% תוספת) והן בריכוז 80 ח"מ (75% תוספת) (איור 1).
- ב. יישום בנזיל אדנין בסוף פריחה ב- 80 ח"מ גרם לעליה לא מובהקת של היבול הכללי ב- 28% מעל הביקורת (איור 1).
- ג. יישום בנזיל אדנין 56 ימים לאחר סוף פריחה ב- 40 ו- 80 ח"מ העלה את היבול מעל הביקורת ב- 51% ו- 67% בהתאמה לריכוז (איור 1).
- ד. תוצאות ניסוי זה מחזקות את התוצאות שנערכו בזן האס בנחשולים בין השנים 2005, 2006 ו- 2007 וגם את תוצאות הניסוי בלהבות חביבה בשנים 2006, 2007 ו- 2008 (המוצגות להלן

בדו"ח הנוכחי) בהן נקבע יתרון בהגברת היבול הכללי והיבול של פרי גדול באמצעות יישום בנזיל אדנין (בונגרו) בריכוז 80 ח"מ בסוף פריחה.

ה. בניסוי הנוכחי נמצא שיישום בנזיל אדנין 56 ימים לאחר סוף פריחה היבול הכללי ושל פרי גדול בזן האס (איור 2). במועד המוקדם (סוף פריחה) דרוש ריכוז גבוה של בנזיל אדנין (80 ח"מ), ובמועד המאוחר (56 ימים לאחר סוף פריחה) מגמת השיפור מתקבלת הן עם הרקיכוז הנמוך והן עם הריכוז הגבוה של בנזיל אדנין (40 ו-80 ח"מ) (איור 2).

ו. הניסוי הנוכחי ביד חנה פתח לנו אופק חדש בו מועדי יישום מאוחרים יותר (שבועיים לאחר סוף פריחה ו-56 יום אחרי סוף פריחה) מתגלים כיעילים יותר בהגברת היבול הכללי והיבול של פרי גדול אם כי ממצא זה עדיין חייב ביסוס.

2. ניסוי להבות-חביבה:

II: האס

שנת נטיעה: 1990 על כנות מערב הודיות

מספר חזרות לטיפול: 5

גודל כל חזרה: 0.8-2 דונם

הטיפולים:

א. ביקורת

ב. יישום בנזיל אדנין בסוף פריחה (17 לאפריל 2008) בריכוז 80 ח"מ (בונגרו 0.2%)

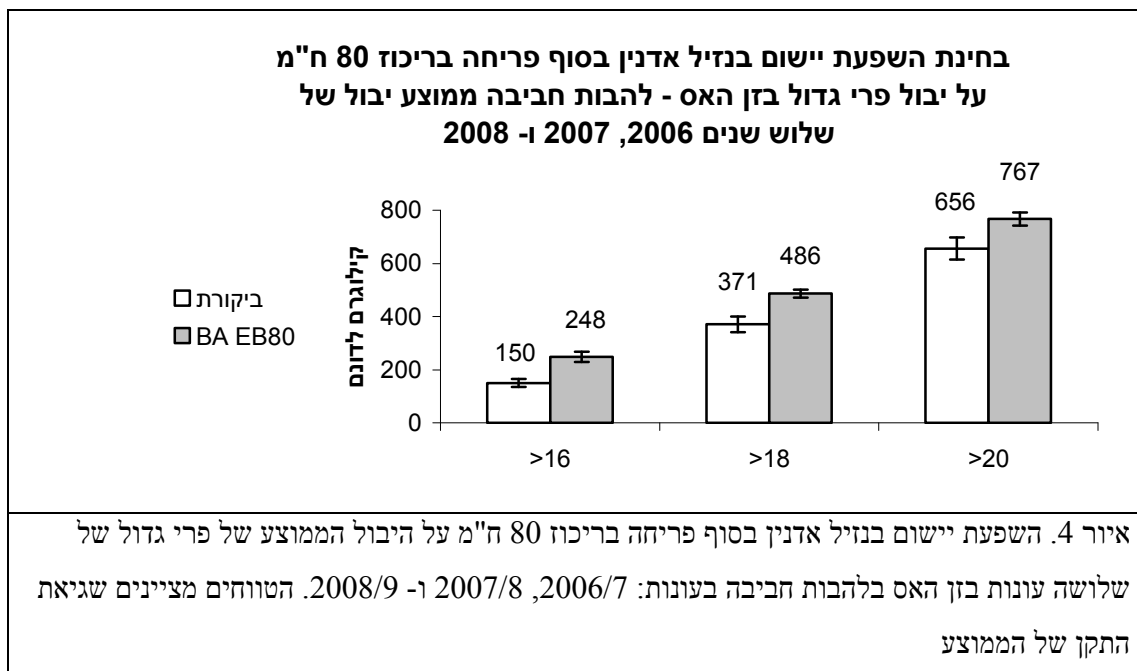
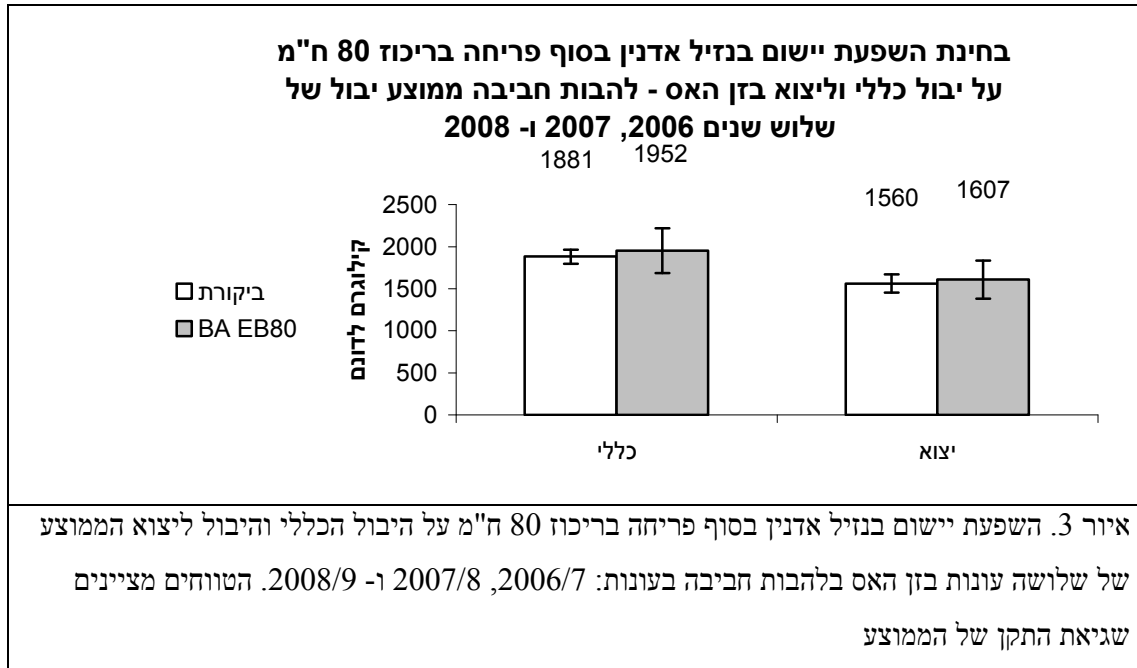
ג. יישום בנזיל אדנין בסוף פריחה (17 לאפריל 2008) בריכוז 100 ח"מ (בונגרו 0.25%)

ריסוס מעכבי הצימוח מפוצל להגברת החנטה בוצע על פי ההמלצות. הריסוס הראשון של מעכב בוצע בשיא פריחה בצד המקדים בריכוז 0.5% בשילוב עם UP-50 2%. הריסוס השני בוצע בסוף פריחה (18 לאפריל) עם מעכב 0.3% בשילוב עם שטח-90 0.1%. ריסוסי הבונגרו שולבו באותו טנק ריסוס עם הריסוס השני של המעכב.

תוצאות

הניסוי נערך במתכונת משתנה במהלך שלושת העונות האחרונות: 2006/7, 2007/8 ו-2008/9. שניים מתוך שלושת הטיפולים שבניסוי (ביקורת וריסוס עם בנזיל אדנין בריכוז 80 ח"מ בסוף הפריחה) חזרו על עצמן במשך שלושת העונות לעיל ויוצגו התוצאות הממוצעות של שלושת השנים הללו. הטיפול השלישי שבעונות 2008/9 רוסס עם בנזיל אדנין 100 ח"מ בסוף הפריחה, רוסס ב-120 ח"מ בעונות 2007/8 וב-60 ח"מ בעונות 2006/7. היות ובמהלך שלושת העונות של הניסוי בלהבות חביבה הטאיפול המצטיין מבחינת היבול הכללי והיבול של פרי גדול היה ריסוס עם בנזיל אדנין בריכוז 80 ח"מ בסוף פריחה, בדו"ח הנוכחי אנו מציגים את הממוצע של התוצאות של שלושת העונות לטיפול המצטיין לעומת הביקורת.

ניתן לומר שבתנאי הניסוי בלהבות חביבה יישום בנזיל אדנין בריכוז 80 ח"מ בסוף פריחה לא שינה באופן משמעותי את היבול הכללי ואת היבול ליצוא (איור 3), אבל הגביר באופן משמעותי את היבול של פרי גדול (איור 4). ריכוזים נמוכים או גבוהים יותר של בנזיל אדנין ביישום בסוף פריחה היו פחות יעילים אם בכלל (דו"חות 2006 ו-2007).



ב. בחינת השפעת בנזיל אדנין (כתכשיר בונגרו) על היבול וכמות הפרי הגדול בזן אטינגר

3. ניסוי מעגן מיכאל:

זן: אטינגר

שנת נטיעה: בוגרת

מספר חזרות לטיפול: 4

גודל כל חזרה: 0.58 דונם

הטיפולים:

א. ביקורת

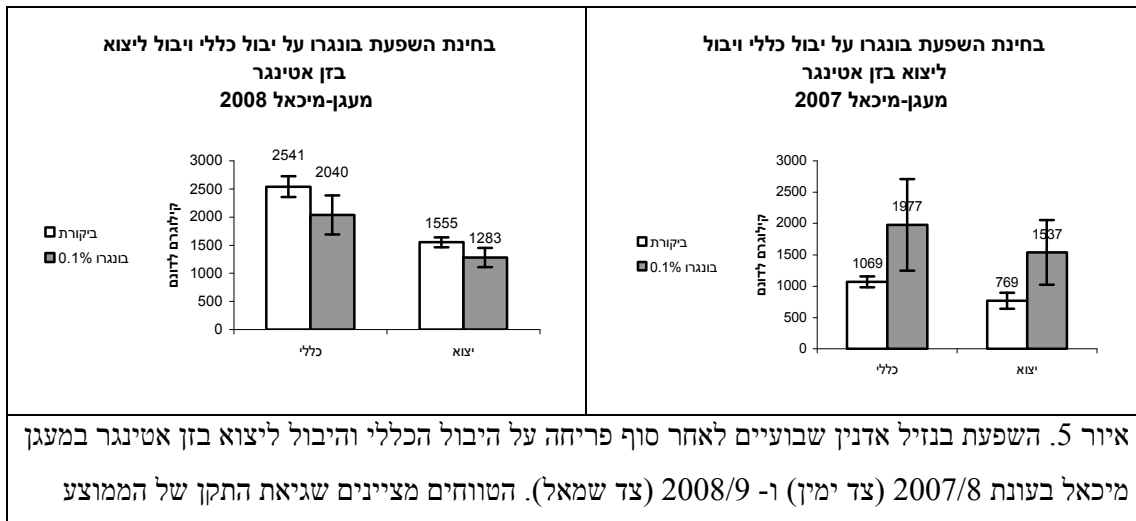
ב. יישום בנזיל אדנין שבועיים לאחר סוף פריחה בריכוז 40 ח"מ

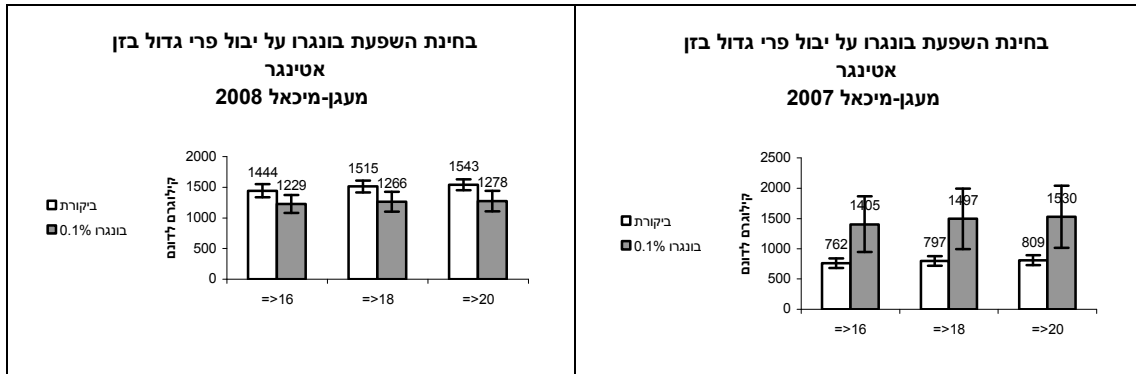
הערה: הריסוסים בוצעו עם נפח תרסיס של 70 ליטר לדונם ועם תוספת שטח-90 בריכוז 0.1%

ריסוס מעכבי צימוח להגברת החנטה: בוצע בכל העצים של הניסוי על פי ההמלצות

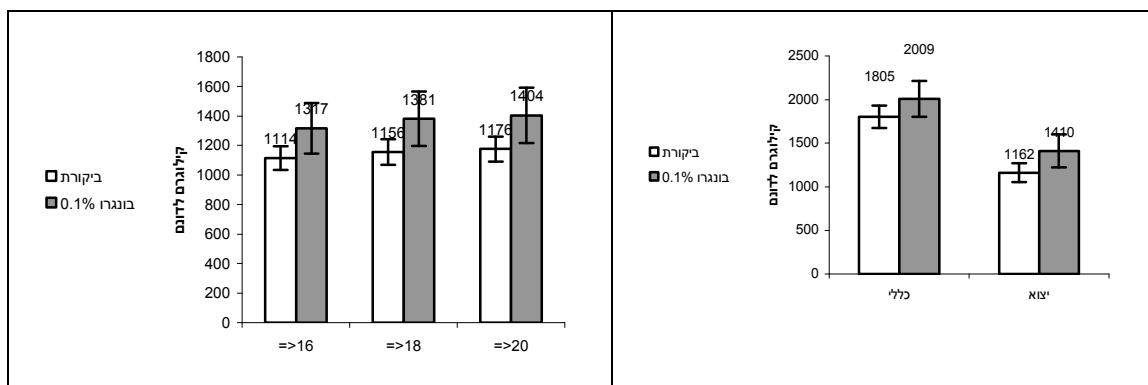
תוצאות

יבול כללי ויבול פרי גדול:





איור 6. השפעת בנזיל אדנין שבועיים לאחר סוף פריחה על היבול של פרי גדול בון אטינגר במעגן מיכאל בעונת 2007/8 (צד ימין) ו- 2008/9 (צד שמאל). הטווחים מציינים שגיאת התקן של הממוצע



איור 7. השפעת בנזיל אדנין בריכוז 40 ח"מ שבועיים לאחר סוף פריחה על היבול הממוצע הכללי וליצוא בעונות 2007 ו-2008 (צד ימין), והשפעת הטיפול על היבול הממוצע של פרי גדול בעונות 2007 ו-2008 (צד שמאל). הטווחים מציינים שגיאת התקן של הממוצע.

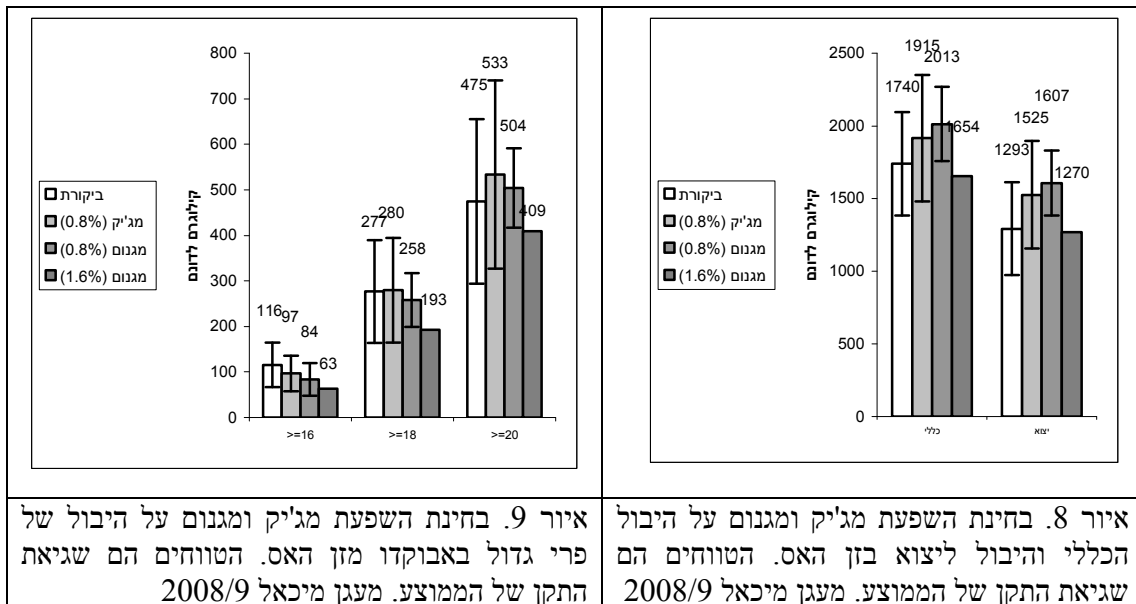
מסקנות ביניים

א. יישום בנזיל אדנין שבועיים לאחר סוף פריחה במהלך שתי עונות רצופות הביא ליתרון לא מובהק ביבול הכללי וביבול של פרי גדול בון אטינגר.

ג. בחינת השפעת מעכבי סינתיזת ג'יברלין על היבול וכמות הפרי הגדול בנוי אבוקדו שונים

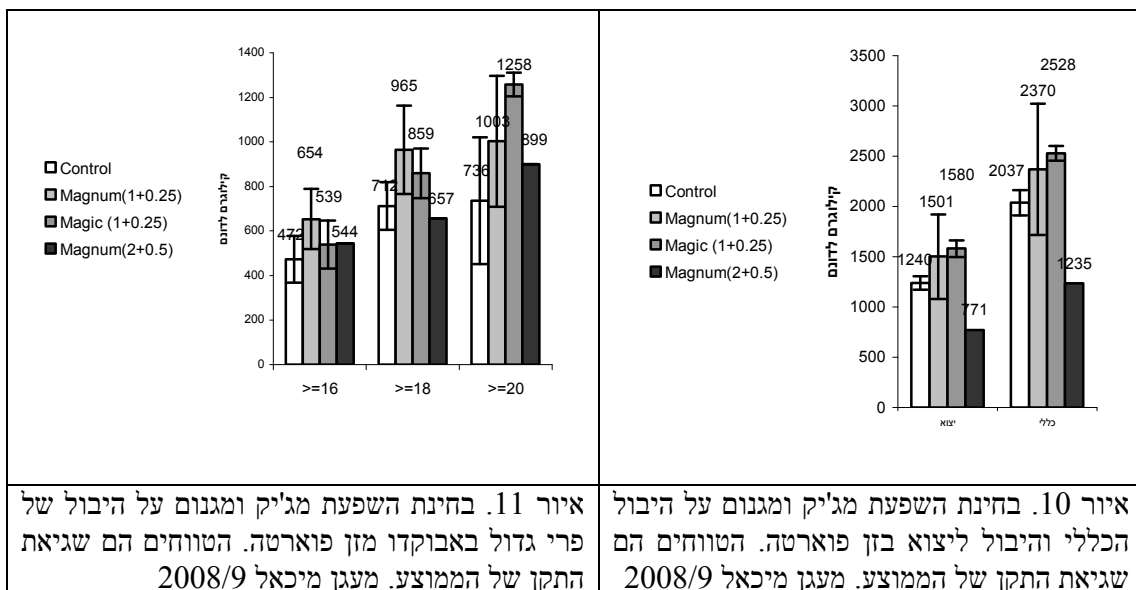
4. ניסוי בזנים האס ופוארטה:

יישום מג'יק או מגנום במהלך הפריחה – האס ב- 0.8% בשיא פריחה ופוארטה שני ריסוסים הראשון בשיא פריחה עם 1% והשני בסוף פריחה בריכוז 0.25% - הביא למגמה משופרת ביבול הכללי בזן האס (איור 8) וגם בזן פוארטה (איור 10). טיפולים אלה הביאו למגמת שיפור ביבול של פרי גדול (איור 9 ו-11). הכפלת ריכוז המעכבים ויישום באותם מועדים הביא להקטנת היבול הכללי והיבול של פרי גדול בזן האס (איורים 8 ו-9) ובזן פוארטה (איורים 10 ו-11).



איור 9. בחינת השפעת מג'יק ומגנום על היבול של פרי גדול באבוקדו מזן האס. הטווחים הם שגיאת התקן של הממוצע. מעגן מיכאל 2008/9

איור 8. בחינת השפעת מג'יק ומגנום על היבול הכללי והיבול ליצוא בזן האס. הטווחים הם שגיאת התקן של הממוצע. מעגן מיכאל 2008/9



איור 11. בחינת השפעת מג'יק ומגנום על היבול של פרי גדול באבוקדו מזן פוארטה. הטווחים הם שגיאת התקן של הממוצע. מעגן מיכאל 2008/9

איור 10. בחינת השפעת מג'יק ומגנום על היבול הכללי והיבול ליצוא בזן פוארטה. הטווחים הם שגיאת התקן של הממוצע. מעגן מיכאל 2008/9

