

הגברת החנטה והיבול בקליף "אור" על ידי טיפול במעכבי סינטזת ג'יברלין

משתתפים: אבי צדקה, שבתאי שפיצקי, נפתלי צור – מנהל המחקר החקלאי
ניצן רוטמן – שה"מ
צ'אק – קיבוץ קדרים
זמיר עשור – מו"פ צפון

רקע

הקליף "אור" מהווה כיום את אחד הזנים המבטיחים ביותר לייצוא ולשוק מקומי. מדובר בתוצר הקרנה של הזן הוותיק "אורה" (דנסי X טמפל), אשר מצטיין באיכות פנימית גבוהה, מיעוט זרעים ובעונת קטיף גמישה המשתרעת בין החודשים דצמבר ועד תחילת אפריל.

בשנים האחרונות ניטעו חלקות רבות של הקליף "אור" והיום הוא מהווה מרכיב חשוב בסל הזנים העתידי של האזור. עם זאת, כבר בשנים הראשונות ניתן היה להבחין כי לזן בעיות פוריות הנובעות מפריחה מועטה בשנות חסר או מנשירת חנטים מוגברת כתוצאה מאירועים אקלימיים באביב.

בניסוי זה אנו בוחנים את ההיתכנות לשימוש במעכב סינטזת הג'יברלין Prohexdione-Ca במטרה למנוע את נשירת החנטים ולהשפיע על היבול. בשל מחסור בחומר, ביצענו את הניסוי בהקף קטן יחסית, במטרה לבחון את ההתכנות של שימוש עתידי בו בזן "אור" ועל מנת לראות את השפעתו בריסוס אביבי (שיא פריחה) על אופי החנטה ועל אופן התפתחותו של העץ בשנה העוקבת.

מטרות

1. שיפור החנטה והעלאת היבול בזן אור.
2. בחינת השפעת השימוש במעכבי סינטזת ג'יברלין על התנהגות העץ בשנה העוקבת.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך בחלקה של הזן אור בפרדס קדרים, נמצא בשיפוליו הדרומיים של עמק החולה. במסגרת הניסוי נבחנו ארבעה טיפולים ב-4 חזרות בנות 2 עצים (סה"כ 32 עצים בניסוי). העצים רוססו במרסס רובים עד נגירה.

הטיפולים

1. ביקורת
2. Prohexdione-Ca בריכוז 300 ח.מ + משטח טריטון B 0.05% - 14 באפריל 2002.
3. ג'יברלין 50 ח.מ + משטח טריטון B 0.05% - 14 באפריל 2002.
4. חיגור 50% מהזרועות בשיא פריחה – 11 באפריל 2002.

תוצאות

ייבול

קטיף הפרי נערך ב- 18 בפברואר 2003 ובמהלכו נבדקו היבול לעץ, מספר הפירות לעץ, משקל פרי ממוצע והתבצעה בדיקה של התפלגות הגודל בכל חזרה.

טבלה 1: היבול לעץ, מספר הפירות לעץ ומשקל הפרי הממוצע, קדרים 2003.

טיפול	יבול לעץ ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ק"ג	
1 Prohexdion - Ca 300 ppm	0.9	6.3	0.139	ב
1 ביקורת	5.0	30.8	0.179	א
3 גיברלין 50 ח.מ	8.0	55.0	0.147	אב
4 חיגור 50% מהזרועות	18.4	119.5	0.160	אב

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות של 0.05

תוצאות הקטיף מראות בבירור (מובהק) כי הטיפול היחידי שהשפיע על גובה היבול היה טיפול החיגור האביבי בשיא פריחה, דבר המתבטא היטב גם במספר הפירות לעץ. נראה כי גם לטיפול הג'יברלין הייתה השפעה על מספר הפירות (לא מובהקת) ביחס לביקורת ובמקביל הטיפול ב-Prohexdion-Ca גרם להפחתת מספר הפירות.

מבחינת משקל הפרי הממוצע (יבול / מספר הפירות) נראה כי לכל הטיפולים הייתה השפעה על הקטנת הפרי ביחס לביקורת, אולם בולט לרעה (מובהק) הטיפול האביבי ב-Prohexdion-Ca אשר למרות מספר הפירות המועט, הניב את הפירות הקטנים ביותר ביחס לביקורת וליתר הטיפולים האחרים.

התפלגות גדלים

במהלך הקטיף נלקח מכל חזרה מדגם מייצג של כ- 100 פירות לבחינת התפלגות הגדלים בכל טיפול, על פי הקוטר המקובל לייצוא.

טבלה 2: התפלגות הפרי (מ"מ) ב- % מהדגימה, קדרים 2003.

טיפול	>55	55-63	63-70	>70
ביקורת	0.6%	7.1%	27.6%	64.7%
PH-CA 300 ppm	0.0%	15.4%	41.0%	43.6%
גיברלין 50 ח.מ	2.3%	11.7%	33.3%	52.6%
חיגור 50% מהזרועות	5.9%	9.4%	23.1%	61.5%

טבלה 3: מספר הפירות לעץ והתפלגותם לגדלים השונים (מ"מ), קדרים 2003.

טיפול	>55	55-63	63-70	>70
ביקורת	0.2	2.2	8.5	20.0
PH-CA 300 ppm	0.0	1.0	2.6	2.8
גיברלין 50 ח.מ	1.3	6.4	18.3	28.9
חיגור 50% מהזרועות	7.1	11.3	27.6	73.5

טבלה 4: משקל הפרי (ק"ג) והתפלגותו לגדלים השונים (מ"מ), קדרים 2003.

טיפול	>55	55-63	63-70	>70
ביקורת	0.03	0.35	1.39	3.26
PH-CA 300 ppm	0.00	0.14	0.36	0.39
גיברלין 50 ח.מ	0.19	0.94	2.68	4.22
חיגור 50% מהזרועות	1.10	1.74	4.25	11.34

בחינת תוצאות התפלגות הפרי מראה בבירור כי למרות שטיפול החיגור האביבי משפיע לכאורה על גודל הפרי, מספר הפירות בטיפול זה אשר קוטרם עולה על 70 מ"מ הוא הרב ביותר וכך גם לגבי משקל הפרי בקוטר זה.

בדיקות איכות

במהלך הקטיף נלקחו למינהל המחקר החקלאי 10 פירות מכל חזרה לבדיקות איכות: % סוכר, % חומצה ויחס הבשלה.

טבלה 5: תוצאות בדיקות איכות בזן אור, קדרים 2003.

טיפול	TSS	חומצה	יחס הבשלה	NaOH
ביקורת	14.2	0.58	24.6	1.82
300 P-C מ.ח.מ + משטח טריטון 0.025%	14.4	0.64	22.7	1.98
גי'ברלין 50 מ.ח.מ + משטח טריטון 0.025%	13.9	0.56	25.2	1.73
חיגור 50% בשיא פריחה	13.8	0.47	29.5	1.46
ל.מ.				

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות של 0.05

מתוצאות הבדיקות עולה כי לטיפול החיגור האביבי ישנה השפעה מובהקת על הפחתת החומצה ביחס לביקורת, נתון שהשפיע גם על התוצאה המובהקת של יחס ההבשלה, אשר היה הגבוה ביותר בטיפול החיגור. נראה כי טיפול ה-Prohexdione-Ca השפיע על העלאת רמת החומצה (לא מובהק) ביחס ליתר הטיפולים. בבדיקת רמת הסוכר (TSS) לא נמצאו הבדלים בין הטיפולים.

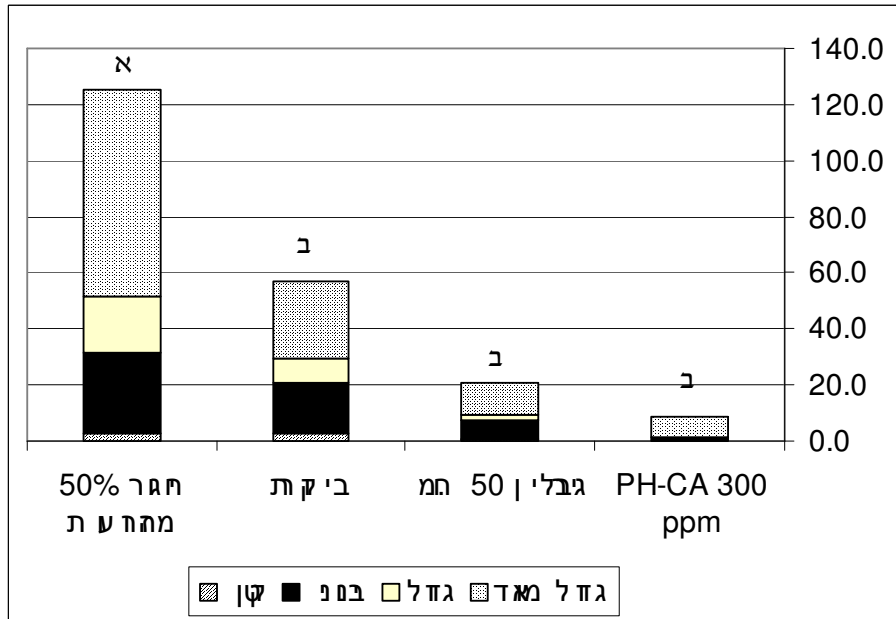
מסקנות ודין

בדומה לתוצאות שהתקבלו בניסויי שדה אחרים, נראה כי אין כרגע תחליף לחיגור האביבי בשיא פריחה בנוגע לשיפור החנטה ולהעלאת היבול. הטיפול במעכב סינטזת הג'יברלין לא תרם מאומה ליבול וייתכן כי אף גרם להפחתתו, בעוד שטיפול הג'יברלין השפיע בצורה מסויימת על היבול, אך לא התקרב לרמת היבולים שהתקבלה בטיפול החיגור.

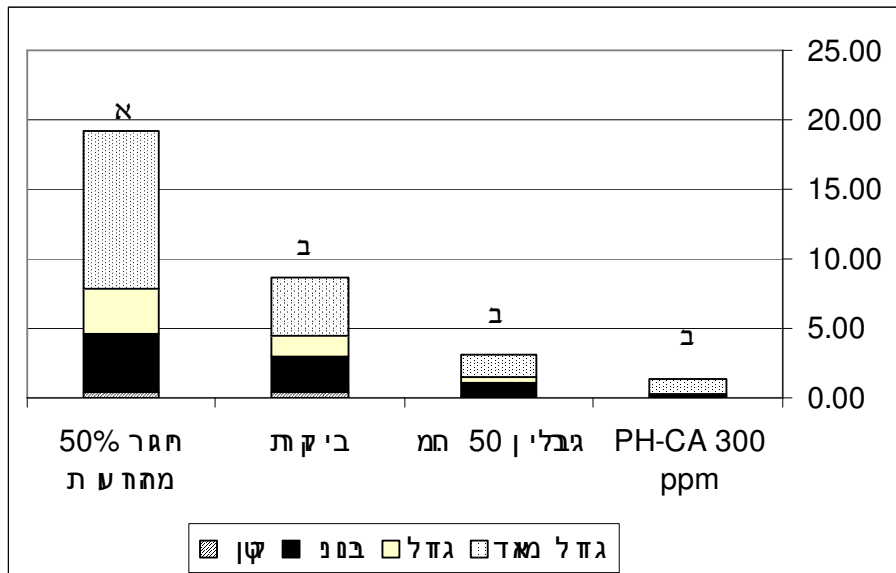
מהסתכלות על העצים שטופלו, נראה כי למעכב סינטזת הג'יברלין ישנה השפעה על אופי העץ, המתאפיין בפרקים קצרים ועלווה צפופה ולכן יש לעקוב אחרי היבול בחלקה זו בשנה הבאה על מנת לראות, אם ישנה השפעה מתמשכת לטיפול בחומר.

איורים בעמוד הבא.

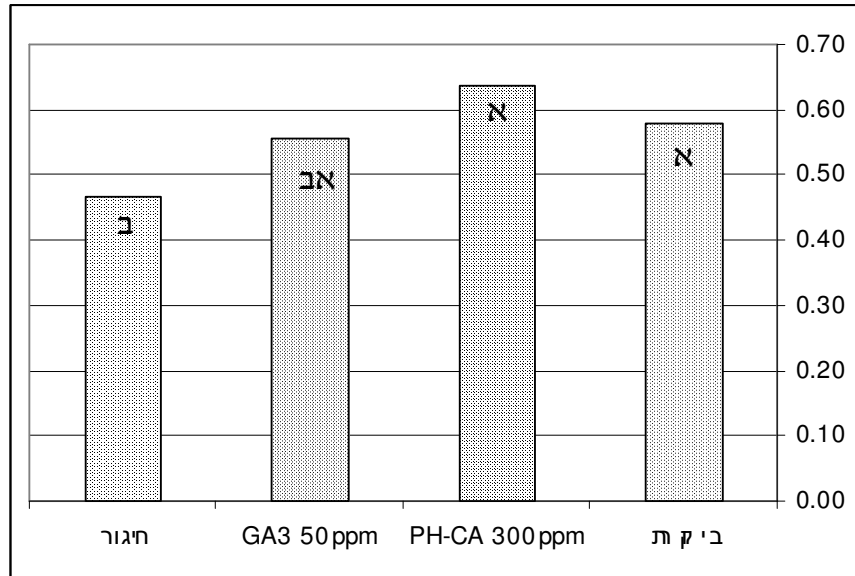
איורים



איור 1. מספר הפירות לעץ והתפלגותם לגדלים השונים, קדרים 2003



איור 2. משקל הפרי לעץ (ק"ג) והתפלגותו לגדלים השונים, קדרים 2003.



איור 3. % החומצה בטיפולים השונים, קדרים 2003.