

מיתון הסירוגיות ביבולים בזית

ע"י גיזום וחומרי צמיחה

**Moderating the Alternate Bearing in Olive by
Pruning and PGRs Sprays**

ע"י

יצחק אדטו – מו"פ צפון

ראובן בירגר – שהם

אלקנה בן ישר – מו"פ צפון

הממצאים בדוח זה הינם תוצאות ניסויים ואינם מהווים המלצה לחקלאים.

מבוא

הסירווגיות ביבולים קיימת ברבים מעצי המטע במיוחד באלה שגדלים באזורים הסובטרופים והקרים יותר – ומביניהם אלה אשר נקטפים קרוב לחורף או בחורף עצמו. בזית, המצב הזה גורר סירווגיות של כ- 100% בתוך העץ הבודד. בגלל סינכרון לא מלא בתוך המטע – הרי שהסירווגיות במטע הבודד היא כ- 85% - 90% ואילו בין המטעים הסירווגיות מגיעה לכ- 50-60%. המשמעות ברורה והיא מתבטאת בפגיעה בתעשייה שמעבדת את הפרי, באיכות הפרי, בהוצאות המטע, ביבול הממוצע הרב שנתי, ולכן – פגיעה קשה בגידול כולו. קימות הפותיזות שונות בנוגע לסירווגיות בכלל ולזו שבזית בפרט. בעבודה זו אנו בוחנים את ההיפותיזה שמניחה שיש צורך בצימוח וגטטיבי של כ- 50 ס"מ לפחות (נכון לענף הספציפי) ע"מ שעודף העלווה יביא לעודף ייצור של מוטמעים אשר נדרש כדי להבטיח שתהיה התחלה לתהליך האינדוקציה לפריחה. ההמשך של התהליך דורש מאזן הורמונלי לא ספציפי אשר מבטיח שלא תהיה פעילות וגטטיבית עד לנקודה שבה המשך ההתפתחות לפרח כבר אינה הפיכה.

מטרות המחקר:

פיתוח פרוטוקול גיזום שיאפשר צימוח וגטטיבי נמרץ תוך כדי נשיאת יבול כבד וכן פיתוח פרוטוקול אשר עשוי להידרש, למיתון קצב הצימוח כדי להבטיח אינדוקציה והתמיינות לפריחה. כל זה יבטיח יבול של כ- 70% משנת השפע בכל שנה (תוספת ליבול הממוצע של כ- 15% בכל שנה).

חומרים ושיטות:

המטע: מטע בוגר של הזן "ברנע" ברמת סירין ליד מנחמיה (מטע של קבוץ אשדות יעקב איחוד) עם כ- 28-29 עצים לדונם. העצים פתוחים לאור ומפותחים היטב.

הטיפולים:

1. גיזום צד אחד של העץ באופן אנכי במרחק של כ- 1 מ' מהגזע לכיוון המרווח שבין השורות.
2. גיזום צד אחד וריסוס ביוניקונזול 50 ח"מ ח"פ כל 3 שבועות.
3. גיזום צד אחד וריסוס ביוניקונזול 500 ח"מ ח"פ כל שלושה שבועות.
4. בקורת ללא גיזום צד אחד וללא ריסוסים בחומרי צמיחה.

הריסוסים ניתנו ב- 28/7, 18/8, 12/9, 30/9, 28/10.

הגיזום התבצע מ- 9 עד ה- 15 במאי 2005.

הניסוי היה בחמישה בלוקים באקראי ועם כ- 8-10 עצים לכל חזרה כאשר בכל חזרה היה לפחות עץ אחד במצב של יבול שופע. כל הטיפולים ניתנו באופן אחיד בתוך כל חזרה.

ההשקייה – עם שלוחת טפטוף אחת טמונה ובכמות של כ- 5 מ"ק/ד' במרבית העונה. באוגוסט הוכנסה שלוחה נוספת וכמות המים היומית הגיעה לכדי 8-9 מ"ק.

המסיק נעשה ב- 17/11/05.

בשנת 2004 החלקה הניבה יבול כבד ואילו השנה 2005 רק כ- 10% מהעצים מניבים יבול ובשאר ללא יבול כלל.

הגיזום התבצע מאוחר – כאשר העצים שפרחו היו בשיא פריחה והחנטה.

התוצאות:

קצב הצימוח בעצים שנגזמו צד אחד, לא היה מהיר ולכן נדחתה ראשית הריסוס במעכב צמיחה עד לסוף יולי. העצים הושקו עד תאריך 6/6/05 ב- 3 מ"ק/דונם/ליום. כמות המים היומית הועלתה ל- 5 מ"ק/דונם ב- 7/6/05 ול- 7 מ"ק/דונם ב- 21/7/05.

ב- 1/8/05 הוספנו שלוחה בצד השני של העצים וכמות המים היומית הועלתה ל- 8 מ"ק/דונם כדי לפצות על כך שחלק גדול מהמים משקים אזור בעל רשת שורשים שאינה מפותחת (ככל הנראה) כיוון שזהו אזור שלא הושקה לפני כן.

ניתן לומר – שהמטע לא טופל באופן אינטנסיבי. זה הספיק כדי ליצור עלווה רבה חדשה בעצים אשר לא נשאו יבול כלל. הגידול המהיר יחסית בצד הגזום של העצים ללא היבול, הושפע באופן ברור מריסוסי מעכב הצמיחה – היוניקונזול ואת ההשפעה על הפריחה והיבול ניתן יהיה למדוד בשנת 2006.

משטר ההשקיה הלא אינטנסיבי לא היה מספיק לעצים שנשאו יבול כבד, והצימוח בהם היה לא מספק ולכן יש לשער שריסוסי המעכב לא יועילו למטרת העבודה. די ברור שהשקיה ודישון אינטנסיביים נדרשים כדי לעודד צימוח וגטטיבי בעצים עמוסי פרי אשר נגזמו חזק (תמונות 1, 2, 3).

ללא ספק – הגיזום הממוכן של כשליש מהעץ באופן אנכי ושיטתי פתח את העצים לאור מחד, וגרם לחידוש ענפים בקטרים שונים.

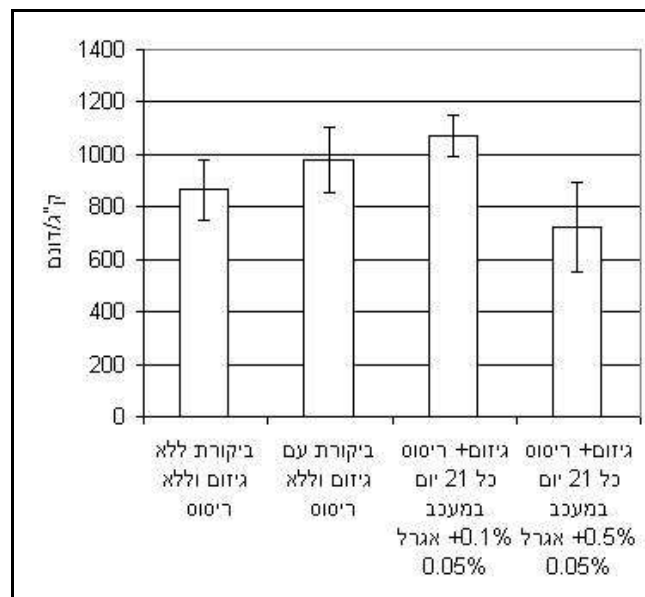
גיזום מסוג זה יחזור באותם עצים – אחת למספר שנים (לא ברור כרגע כל כמה שנים) וזה יגרום להקטנה בקוטר הענפים שנגזמים ולכן לריבוי התפרצויות חדשות בעלי יובנליות מוגבלת.

			
א. עץ ללא יבול	ב. עץ עמוס יבול	ג. עץ ללא יבול	ד. עץ עמוס יבול
תמונה 1. גיזום צד אחד במטע זית ("ברנע") באוגוסט 2005, כ- 3 חודשים לאחר הגיזום. מטע אשדות יעקב.			

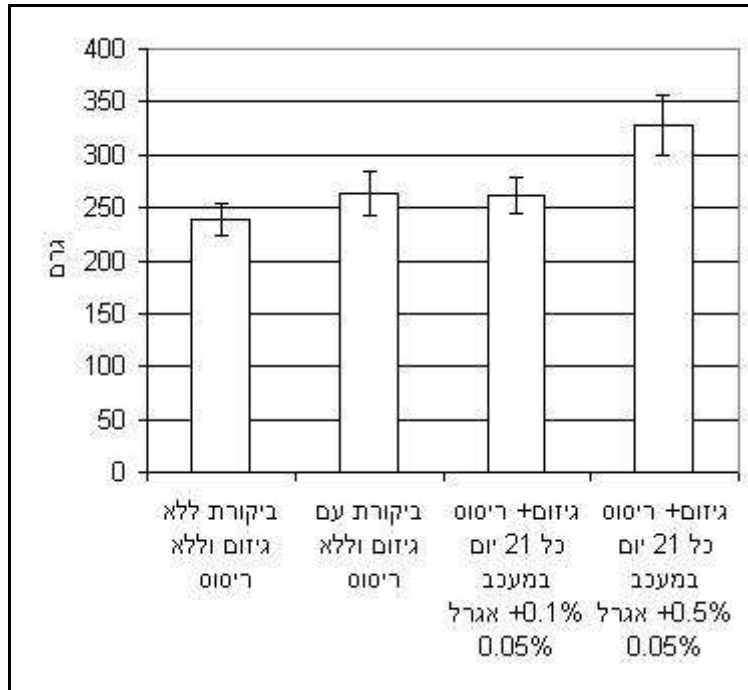
				
א. עץ ללא יבול	ב. עץ ללא יבול	ג. עץ ללא יבול	ד. עץ עמוס יבול	ה. עץ עמוס יבול
תמונה 2. גיזום צד אחד במטע זית ("ברנע") בנובמבר 2005, כ- 6 חודשים לאחר הגיזום (טרם קטיף!). מטע אשדות יעקב.				

		
ג. היה ללא יבול	ב. היה ללא יבול	א. היה ללא יבול
		
ו. היה עמוס יבול	ה. היה עמוס יבול	ד. היה ללא יבול
תמונה 3. גיזום צד אחד במטע זית ("ברנע") בינואר 2006, כ- 8 חודשים לאחר הגיזום (כחודשיים לאחר קטיף). מטע אשדות יעקב.		

גיזום צד אחד של העץ לא גרם לירידת יבול למרות שהסרנו כ- 1/3 מנוף העץ בעצים העמוסים, וזאת בשלב די מאוחר כאשר הפריחה והחנטה היו בשיאם (ציור 1). קשה לומר באם ישנם הבדלים, אולם ככל הנראה ישנה השפעה חיובית לגיזום המאוחר מאוד. הריסוס אשר ניתן לעץ כולו – גרם ככל הנראה לקבלת יבול גבוה יותר בעצים שנגזמו צד אחד (ציור 1). השפעה זו היתה רק ברכוז הנמוך 0.1% של המעכב (50 ח"מ ח"פ יוניקונזול).



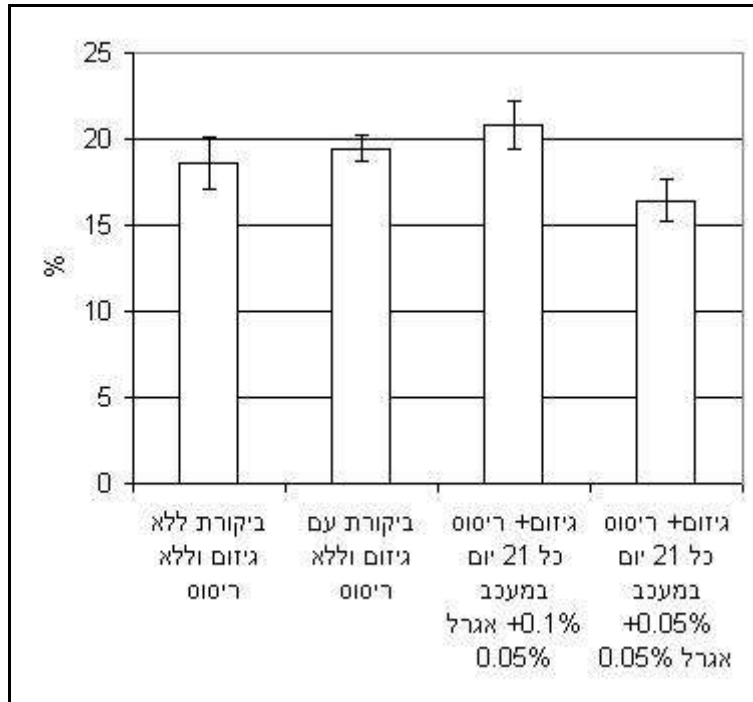
ציור 1: סה"כ היבול במטע זית מהזן "ברנע" בטיפולי גיזום ובטיפולים במעכב צמיחה בעצים עמוסים ביבול (בשנת השפע שלהם). מטע אשדות יעקב איחוד 2005.



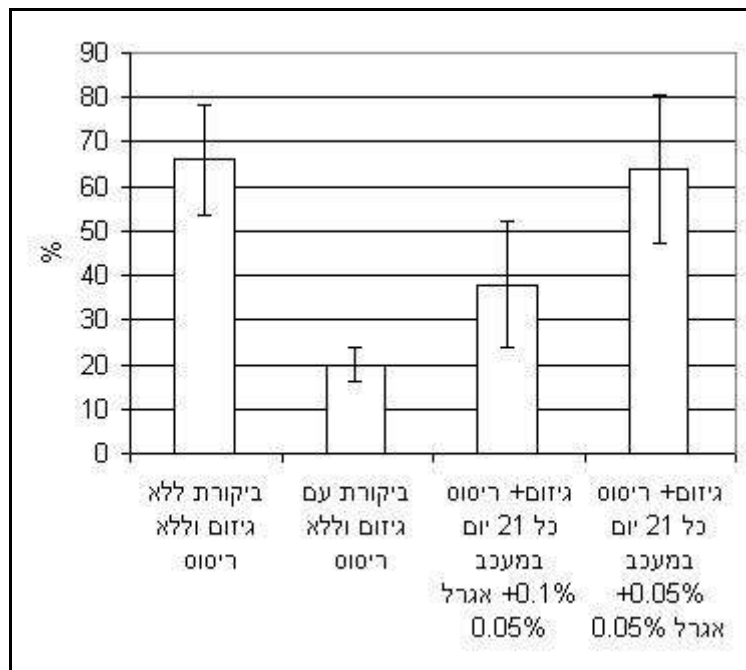
ציור 2: ההשפעה של גיזום וריסוס במעכב צמיחה בזית מהזן "ברנע" – על המשקל של מדגם של 100 פירות שנלקח בעת הקטיף בעצים עמוסי יבול (בשנת השפע שלהם). מטע אשדות יעקב איחוד 2005.

מעניינת ההשפעה של הגיזום על גודל הפרי למרות העלייה (אמנם קטנה) ביבול – אין ירידה ואף ישנה עליה קלה במשקל הפרי (ציור 2). לעומת זאת נרשמה עליה באחוז הגלעין (שאינה מובהקת סטטיסטית) בטיפול הגיזום ובעיקר בטיפול שרוסס ב- 0.1% מעכב צמיחה (ציור 3).

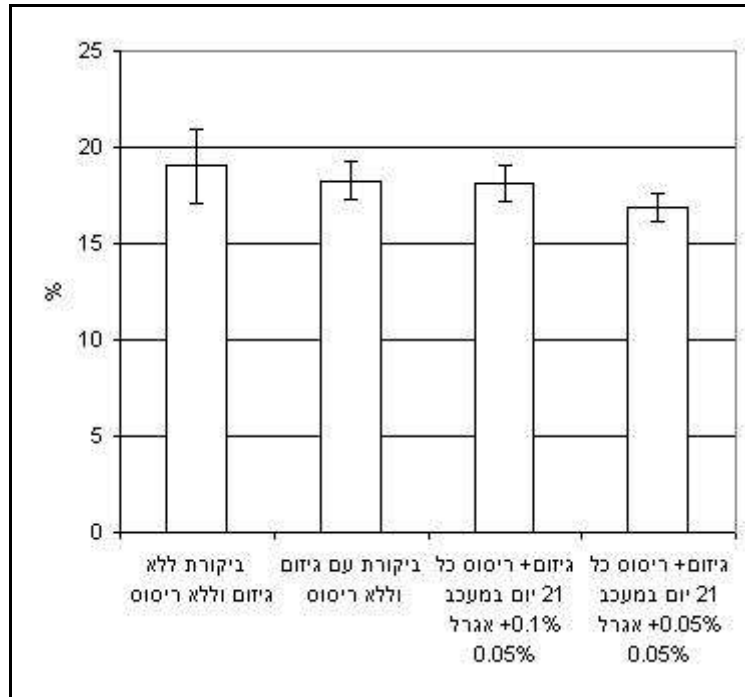
יתכן ובצד ההשפעות של הטיפולים על יבול וגודל פרי, ישנה גם השפעה על קצב ההתבגרות של הפרי (ציור 4): הגיזום החרף של עצים עמוסים – לא אפשר התקדמות מהירה בהתבגרות הפרי. ההסתכלות היא התרשמות חזותית וחוסר הדיוק נראה בעליל (ציור 4).



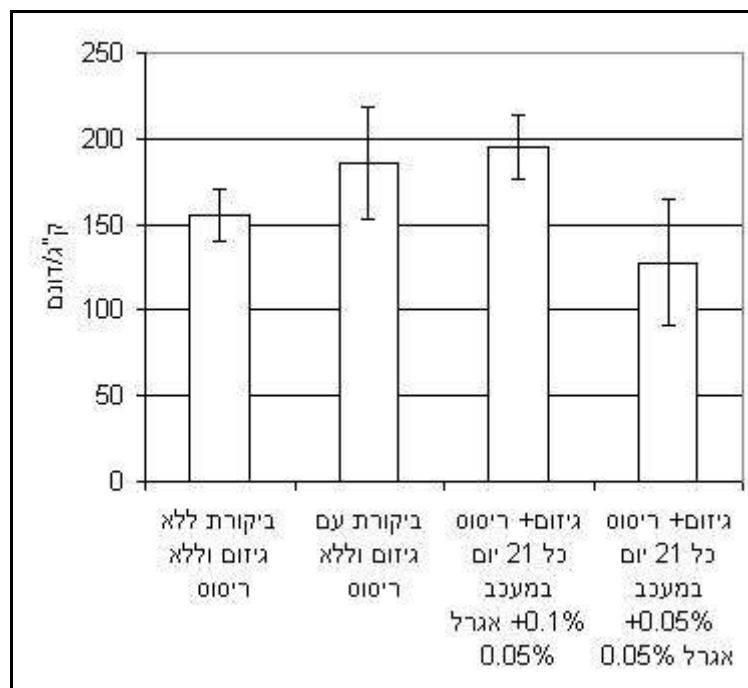
ציור 3: טיפולי גיזום וריסוס במעבד צמיחה בעצי זית עמוסי יבול (בשנת השפע שלהם) והשפעתם על אחוז הגלעין במדגם של 100 פירות. מטע אשדות יעקב איחוד 2005 (זן ברנע).



ציור 4: טיפולי גיזום וריסוס במעבד צמיחה בעצי זית מהזן ברנע שהיו עמוסי יבול (בשנת השפע שלהם) וההשפעה על אחוז ההשחרה כפי שנמדדה בהסתכלות חזותית במועד הקטיף במדגם של 100 פירות. מטע אשדות יעקב איחוד 2005.



ציור 5: טיפולי גיזום וריסוס במעבב צמיחה בעצי זית מהזן ברנע שהיו עמוסי פרי (בשנת שפע) והשפעתם על אחוז השמן המחושב להפקה מסחרית (אחוז מסה"כ יבול). מטע אשדות יעקב איחוד 2005.



ציור 6: טיפולי גיזום וריסוס במעבב צמיחה בעצי זית מהזן ברנע שהיו עמוסי פרי (בשנת שפע) והשפעתם על יבול השמן המחושב לדונם. מטע אשדות יעקב איחוד 2005.

מתוך ציור 5 ניתן לראות שלגיזום החזק (כשליש מהעץ) ישנה השפעה, כנראה, של דחיה בהתבגרות ובהצטברות השמן בפרי.
הטיפול שמשלב גיזום חזק וריסוס בריכוז גבוה יחסית של יוניקונזול – גורם לירידה משמעותית בתכולת השמן (ציור 5).
מבחינה חקלאית ומסחרית – יש עניין מיוחד בציור 6 אשר מראה את יבול השמן (המחושב) לדונם (מכפלה של "אחוז השמן להפקה מסחרית" בסה"כ יבול לדונם). נראה שלגיזום צד אחד מאוחר – בעצים שנמצאים בשנת השפע שלהם ישנה השפעה מיטיבה על שיעור השמן שמופק מדונם.
השילוב של ריסוס ביוניקונזול ביחד עם הגיזום החזק – עשוי להביא לשיפור התוצאה בריכוז של כ- 50 ח"מ ח"פ, אולם ישנה ללא ספק פגיעה בתפוקת השמן לדונם כאשר משלבים ריסוס יוניקונזול בריכוז של כ- 500 ח"מ ח"פ (ריסוסים חוזרים כמתואר לעיל) (ציור 6).

דיון ומסקנות:

מטרת הניסוי בשנה זו היתה לגרום לגידול נמרץ בעצים שנמצאים בשנת שפע ע"י גיזום חזק (סילוק כ-1/3 עץ). מטרה זו לא הושגה ותהיה לכך משמעות בהמשך (יהיה קשה להשיג את המטרה של הצעת המחקר המקורית). יחד עם זאת נלמדו מספר דברים חשובים לקידום הנושא כולו:

1. משטר השקיה ודישון אינטנסיביים – יגדילו באופו ניכר את סיכויי ההצלחה של גישה זו.
2. גיזום חזק מאוד של הזן ברנע בסגנון של גיזום ממוכן אנכי בצד האחר של העץ – אינו פוגע ביבול ואף עוזר כנראה לעצים שנמצאים לקראת שנת שפע.
3. שנת שפע מותירה את העץ ללא בסיס וגטטיבי שיאפשר התמיינות לפריחה לשנה שאח"כ, וגיזום חזק של צד אחד עוזר רבות בשמירה על וגטציה בעץ שניתן לשפרה מאוד באמצעים שונים.
4. התופעה של השפעת יוניקונזול על שיפור היבול בעצים בשנת שפע – מעניינת ומצדיקה המשך לימוד.
5. ההשפעה של גיזום חזק עם או בלי ריסוסים ביוניקונזול עשויה לבוא לידי ביטוי בשנה שלאחר הטיפולים. השפעה זו תהיה מעניינת הן בעצים בשנת השפע והן באלה שהיו בשנת שפל.

לא ניתן להסיק מסקנות מרחיקות לכת בשלב זה. הגיזום האנכי מעניין מאוד בגלל שהוא חוסך ימי עבודה בגיזום, פותח עצים לאור באופן שיטתי ואינו מוריד יבול בשנת הביצוע. יש לשאוף לכך שניסויים מסוג זה יערכו במטעים שהטיפול בהם הוא אינטנסיבי מאוד.

הבעת תודה:

- לקרן המדען הראשי של משרד החקלאות ולמועצת הצמחים – על מימון המחקר.
- למשק אשדות יעקב איחוד – על העזרה בביצוע הניסוי במטע של המשק בסירין.
- לטכנאים משה זמירי ונורית בר סיני ממו"פ צפון על ביצוע הניסויים וסיכומם.