

# וויסות גודל עצי זית מהזנים "פישולין" ו"קורונייקי" במטע זית צפוף לבוצרת

סיכום 2007-2010

דורון שניידר, משה זמירי ז"ל, אהרון משה, אוהד מסד, יוסי פרידמן, רונן זקש וראובן בירגר

**תקציר:** בעשור האחרון נבחן גידול מטע זית צפוף הנמסק באופן מכני באמצעות בוצרת, של ענבי יין. יתרונותיו המרכזיים של מטע מסוג זה הם החיסכון בכוח אדם, הדרוש בעיקר למסיק, והעלות הנמוכה של המסיק (כשישית בהשוואה למסיק ידני, כשליש בהשוואה למסיק מכני עם מנערת). מאידך עלות ההקמה של המטע הצפוף לבוצרת גבוהה, וקיים חשש שנפח העץ, שיתפתח עם השנים, לא יאפשר את המסיק בצורה זו.

מעכבי ייצור ג'ברלין, כמו יוניקונזול, ידועים כמעכבי צימוח בעצי פרי שונים ביניהם מנגו, אבוקדו, תפוח ואגס. מטרת הניסוי הייתה לבחון האם יוניקונזול יכול לעכב את הצימוח גם בעצי זית הנטועים במטע צפוף, ובכך לתרום להארכת חיי העץ המתאים למסיק בוצרת.

הניסוי מבוצע בזנים "קורונייקי" ו"פישולין". טיפולי יוניקונזול ניתנים בריסוס עלוותי (0.5 ו-1.0 גרם ח"פ/ליטר, 1% ו-2% תכשיר "מגייק", בהתאמה) וביישום קרקעי (0.1 ו-0.2 גרם ח"פ/עץ, 2 ו-4 ס"מ/ק/עץ תכשיר "מגייק", בהתאמה) בשלב התארכות תפוחות (התחלת האביב) כל שנה על אותם העצים.

1. מהתוצאות עולה שטיפולי יוניקונזול בריסוס עלוותי אינם יעילים לעיכוב צימוח בעצי "קורונייקי" ו"פישולין". לעומת זאת הטיפולים הקרקעיים ביוניקונזול גרמו לעיכוב בהתרחבות הגזע ולהפחתת גובה העצים באופן מובהק בשני הזנים. בטיפולים אלה התפתחה עלווה שמוטה (Weeping "growth"), תופעה שתוארה בעבר גם באפרסק. על אף ההשפעות שתוארו בשני הזנים, נמצא צמצום בולט בנפח העץ רק בעצי "קורונייקי". מכאן שבזן "קורונייקי" יישום קרקעי של יוניקונזול יכול לשמש כשיטה לשמירה על נוף עץ קומפקטי, שיאפשר הארכת גיל העצים המתאים למסיק בוצרת במספר שנים (להערכתנו מ-14-12 שנים ל-20 שנים ויותר). מנגד הקטנת הנוף שהתקבלה בעקבות הטיפול הקרקעי בזן זה פגעה באופן מובהק בפוריות (מ-360 ל-230-300 ק"ג שמן/דונם). לכן יש למצוא את ריכוז היוניקונזול ואת תדירות היישום האופטימאליים להקטנת נוף העץ, שיאפשר מסיק בוצרת, תוך כדי פגיעה מינימאלית בפוריות.

## חומרים ושיטות:

הניסוי מתבצע במטע זית צפוף של קיבוץ גשור (נטיעת 2002, מרווחי נטיעה 4X2 מטר, 125 עצים לדונם, כיוון השורות צפון-דרום), בדרום רמת הגולן. ההשקיה בטפטוף, שלוחה אחת לשורה, טפטפת 2 ל'ש' כל 0.5 מ'. גיזום העצים באופן ידני בסוף מרץ 2007, בינואר 2008 ו-2009. בסוף אפריל 2007 העצים טופלו ביוניקונזול (תכשיר מגייק 50 גרם/ליטר ח"פ). העצים טופלו שוב בהתחלת אפריל 2008, 2009 ובאמצע מרץ 2010.

## הטיפולים:

1. ביקורת
2. 0.1 גרם ח"פ/עץ יוניקונזול ביישום קרקעי (2 סמ"ק תכשיר לעץ).
3. 0.2 גרם ח"פ/עץ יוניקונזול ביישום קרקעי (4 סמ"ק תכשיר לעץ).
4. 0.5 גרם ח"פ/ליטר יוניקונזול בריסוס עלוותי (1% תכשיר)+ טריטון X-100 0.025%
5. 1.0 גרם ח"פ/ליטר יוניקונזול בריסוס עלוותי (2% תכשיר)+ טריטון X-100 0.025%

## מבנה הניסוי:

7 בלוקים באקראי. כל חזרה שלושה עצים רציפים, כאשר רק העץ האמצעי נמדד. במסיק 2007 הבוצרת עקרה מספר עצי "פישולין", בהתאם לכך מספר החלקות בטיפול 2 ירד ל-5 ובטיפול 4 ירד ל-3.

## הבדיקות:

- א. קוטר הגזע נמדד באפריל 2007 (מדידת "אפס") ונובמבר כל שנה. ממדידות אלה חושב ההפרש ברדיוס הגזע.
- ב. גובה עץ מרבי נקבע בנובמבר כל שנה, לפני המסיק.
- ג. התארכות ענפים נקבעת באוקטובר או נובמבר כל שנה. לבדיקה זו נבחרים בהתחלת אפריל ענפים בקוטר אחיד (4 ענפים מכל צד של כל חזרה, שה"כ 8 ענפים לחזרה). ענפים ללא תפרחות מסומנים בקצותיהם בסרט סימון. רק ב-2007 בעצי "פישולין" סומנו קצות ענפים בהם תפרחות, כיוון שלא נמצאו מספיק ענפים ללא תפרחות.
- ד. אחוז חנטה נקבע ביוני ובנובמבר 2007 וביוני 2008 ב-8 ענפים מכל חזרה (4 ענפים לכל צד). ב-2007 ב"קורונייקי" סומנו ענפים בהם 5 תפרחות וב"פישולין" סומנו ענפים בהם 10 תפרחות. ב-2008 ב"קורונייקי" סומנו ענפים בהם 10 תפרחות וב"פישולין" 5 או 10 תפרחות. אחוז החנטה בענפים המסומנים מבוטא כמספר החנטים הממוצע לתפרחת.
- ה. מסיק ידני לכל עץ בנפרד בשני הזנים נערך בנובמבר-דצמבר כל שנה. ב-2007 אחוז השמן (לפי 100% יעילות הפקה) נקבע בדגימת פרי אחת מכל טיפול, שהכילה פירות מכל החזרות. בשאר השנים אחוז השמן נקבע בדגימת פרי מכל אחת מהחזרות בניסוי. אחוז השמן נקבע לפי שיטת "סוקסלט" (2007-2009) או NIR (2010). יבול השמן חושב ממכפלת היבול באחוז השמן.

## תוצאות ודיון ניסוי בזן "קורונייקר"

### השפעת היוניקונזול על הצימוח:

החל משנת הניסוי השנייה (2008) כל הטיפולים ביוניקונזול גרמו לעיכוב בהתארכות הענפים החד שנתיים (לא תמיד מובהק סטטיסטית), אך מספר העלים שהתפתחו בענפים היה דומה. צפיפות עלים גבוהה באופן מובהק מהביקורת התקבלה החל משנת הניסוי השנייה בטיפול הקרקעי הגבוה (0.2 גרם/עץ יוניקונזול) בלבד, כאשר ב-2010 גם בשני הטיפולים העלוותיים ביוניקונזול התקבלה צפיפות עלים גבוהה באופן מובהק מהביקורת (**טבלה 1**). בכל שנות הניסוי העלווה התפתחה ברובה (כ-90%) בחודשים אפריל-יוני, כאשר הצימוח בחודשים יולי-נובמבר היה זניח (תוצאות לא מובאות).

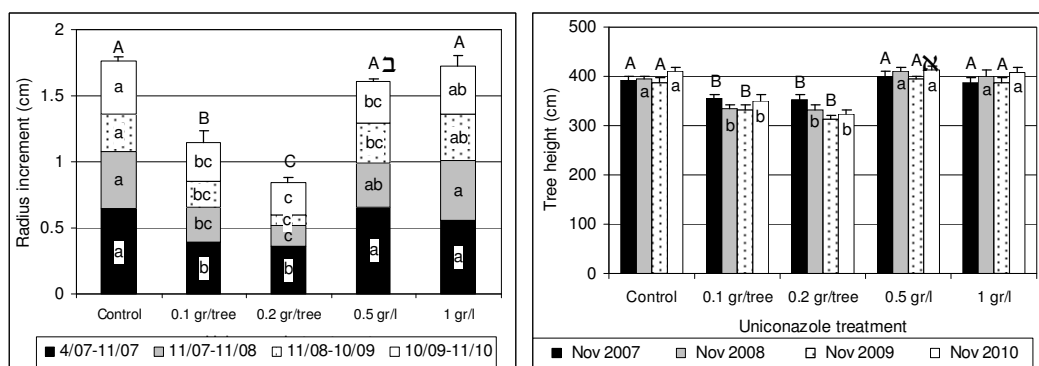
ביישום קרקעי של יוניקונזול עיכוב הצימוח בא לידי ביטוי ברור בהתרחבות הגזע ובגובה העץ משנת הניסוי הראשונה ובכל יתר שנות הניסוי (**איור 1, טבלה 2**), מדדים להם חשיבות רבה בהתאמת מימדי העץ למסיק בעזרת בוצרת. הריסוסים העלוותיים ביוניקונזול לא השפיעו על מדדים אלה. יש לציין ששני הטיפולים בהם היוניקונזול ייושם קרקעית הביאו לצמצום משמעותי בנפח העץ החל משנת הניסוי השנייה ואילך. תוצאה זו תואמת את הממצאים של **del Rio et al (2002)** לפיהם בזית קיימת קורלציה חיובית בין שטח חתך הגזע ושטח פני הנוף. הטיפול הקרקעי ביוניקונזול הביא לשינוי באופי הצימוח של העלווה, שהתבטא בהתפתחות עלווה צפופה ושמוטה (**תמונה 1**).

**טבלה 1 :** התארכות ענפים חד שנתיים, מספר עלים שהתפתחו בהם וצפיפות העלים בענפים שהתפתחו מאפריל לנובמבר כל שנה בזן "קורונייקר".

טיפול	התארכות ענף (ס"מ)	מס עלים שהתפתחו	צפיפות עלים (ס"מ <sup>2</sup> ) (אורך מפרק (ס"מ))
<b>2007</b>			
ביקורת	8.4 AB	11.2 B	1.6 A
0.1 gr/tree	10.4 A	13.5 A	1.6 A
0.2 gr/tree	7.9 AB	10.4 B	1.5 A
0.5 gr/l	5.7 B	9.4 B	1.8 A
1 gr/l	5.7 B	9.2 B	1.8 A
<b>2008</b>			
ביקורת	7.4 A	9.8 AB	1.6 B
0.1 gr/tree	6.5 AB	9.7 AB	1.8 B
0.2 gr/tree	5.2 B	10.1 A	2.4 A
0.5 gr/l	5.7 B	8.0 B	1.6 B
1 gr/l	5.7 B	7.9 B	1.5 B
<b>2009</b>			
ביקורת	18.7 A	16.8 A	1.04 B
0.1 gr/tree	17.3 A	17.9 A	1.09 B
0.2 gr/tree	11.4 B	14.3 A	1.54 A
0.5 gr/l	15.4 AB	17.0 A	1.17 B
1 gr/l	14.6 AB	16.9 A	1.22 B
<b>2010</b>			
ביקורת	15.3 A	16.2 A	1.2 B (1.7 A)
0.1 gr/tree	15.4 A	16.4 A	1.1 B (1.9 A)
0.2 gr/tree	15.3 A	17.8 A	1.4 A (1.6 B)
0.5 gr/l	11.3 A	14.5 A	1.6 A (1.4 B)
1 gr/l	12.0 A	15.7 A	1.6 A (1.4 B)

כרכים באותו טור השייכים לאותה שנה ונבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות.

**איור 1:** גובה עץ מירבי (א) והגידול ברדיוס הגזע (ב) ב-10-2007 בזן "קורונייקי" ( $\pm SE$ ).



ערכים הנבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות מאותו סוג.

**טבלה 2:** רדיוס הגזע בזן "קורונייקי"

הטיפול	אפריל 07	נובמבר 07	מרץ 08	נובמבר 08	נובמבר 09	נובמבר 2010
ביקורת	4.4 A	5.1 A	5.2 A	5.5 A	5.8 A	6.2 A
0.1 gr/tree	4.6 A	4.9 A	5.0 AB	5.2 AB	5.4 B	5.7 B
0.2 gr/tree	4.5 A	4.8 A	4.8 B	5.0 B	5.1 C	5.3 C
0.5 gr/l	4.3 A	5.0 A	5.1 AB	5.3 A	5.6 AB	5.9 AB
1 gr/l	4.4 A	4.9 A	5.0 AB	5.4 A	5.7 AB	6.1 A

ערכים באותו טור הנבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות מאותו סוג.

**תמונה 1:** אופי הצימוח בעצי "קורונייקי" ללא טיפול (מימין) ולאחר יישום קרקעי של יוניקונזול (0.2 גרם/עץ) במשך 4 שנים (משמאל).



**השפעת היוניקונזול על הפוריות:**

מנתוני המסיק מארבע שנות הניסוי עולה, שיבול השמן השנתי הממוצע בעצי הניסוי היה גבוה ועמד על 230-360 ק"ג/דונם. הטיפולים ביוניקונזול גרמו לירידה מובהקת ביבול הממוצע וביבול השמן הממוצע בארבע שנות הניסוי, בהשוואה לביקורת (טבלה 3 ו-4, איור 2). את הפגיעה בפוריות בטיפולים הקרקעיים ביוניקונזול ניתן להסביר בהקטנת נפח העץ (ראה סעיף קודם). חיזוק להנחה זו התקבל מהיחס הישר שנמצא בין שטח חתך הגזע ליבול המצטבר בשנים 2007-10 ( $R^2=0.38$ ,  $\alpha < 0.0001$ ) (איור 3). קשר דומה

התקבל בשקדים (עמוס נאור וחובי ידע אישיל). הסיבה לפגיעה בפוריות בעצים שרוססו ביוניקונזול איננה ברורה לנו, כיוון שלא התקבל עיכוב בכל מדדי הצימוח שנבדקו וכן נפח העצים האלה נשאר דומה לזה של עצי הביקורת. ייתכן וליוניקונזול יש השפעה שלילית על התפתחות הפרחים ו/או ההפריה והחנטה בזית, כמו שפורסם בדובדבן ע"י Stern et al (2009). כדי לקבוע זאת נבדוק בשנה הקרובה גם את שלמות הפרחים בתפרחות ואת אחוז החנטה. נוכח האופי הסירוגי של היבולים (איור 2), יש להמשיך בניסוי שנתיים נוספות כדי לקבוע את השפעת הטיפולים על הפוריות באופן סופי.

**טבלה 3: יבול הפרי (טון/דונם) ב-2007-10 בזן "קורונייקי".**

ממוצע שנתי 2007-10	2010	2009	2008	2007	טיפול
1.5 A	1.8 AB	1.4 A	2.1 A	0.8 A	ביקורת
1.4 AB	1.6 AB	1.0 AB	1.7 A	1.4 A	0.1 gr/tree
1.1 C	0.9 B	1.2 A	1.2 A	1.3 A	0.2 gr/tree
1.3 ABC	2.0 A	0.4 B	2.0 A	0.9 A	0.5 gr/l
1.2 BC	1.1 AB	1.3 A	1.3 A	1.3 A	1 gr/l

ערכים באותו טור השייכים לאותה תקופה ונבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות.

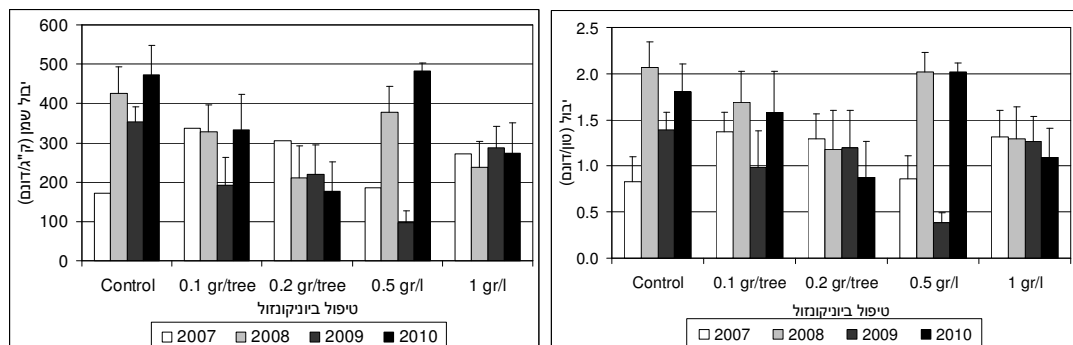
**טבלה 4: יבול השמן (ק"ג/דונם) ב-2007-10 בזן "קורונייקי".**

ממוצע שנתי 2007-10	2010	2009	2008	<sup>1</sup> 2007	טיפול
356 A	473 A	354 A	427 A	175	ביקורת
298 B	333 AB	192 BC	329 AB	313	0.1 gr/tree
228 C	177 B	220 ABC	2113 B	300	0.2 gr/tree
286 B	482 A	98 C	379 AB	188	0.5 gr/l
267 BC	274 AB	287 AB	237 AB	275	1 gr/l

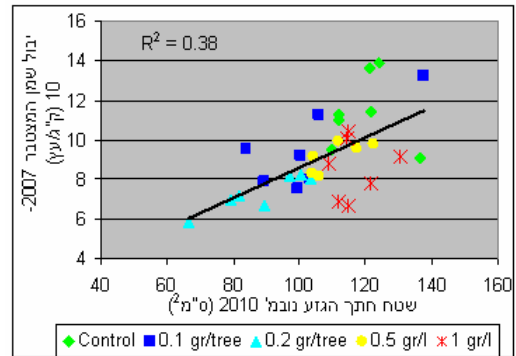
רק ב-2007 אחוז השמן נקבע בדגימה אחת שהכילה פירות מכל החזרות, ולא עבור כל חזרה בנפרד, לכן לא ניתן לערוך השוואה סטטיסטית בין הטיפולים.

ערכים באותו טור השייכים לאותה תקופה ונבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות.

**איור 2: יבול הפרי (מימין) ויבול השמן (משמאל) ב-2007-10 בזן "קורונייקי".**



**איור 3:** הקשר בין שטח חתך הגזע בנובמבר 2010 לבין יבול השמן המצטבר בשנים 2007-2010 בזן 'קורונייקי'.



### תוצאות ודיון ניסוי בזן 'פישולין'

#### **השפעת יוניקונזול על הצימוח:**

בכל שנות הניסוי התפתחות הענפים לא עוכבה כתוצאה מהטיפולים ביוניקונזול, ובניגוד לצפוי ב-2009 וב-2010 בחלק מהטיפולים צימוח הענפים היה אף נמרץ בהשוואה לביקורת (טבלה 5). בכל שנות הניסוי העלווה התפתחה ברובה (כ-80%) בחודשים אפריל-יוני, כאשר הצימוח בחודשים יולי-נובמבר היה זניח (תוצאות לא מובאות).

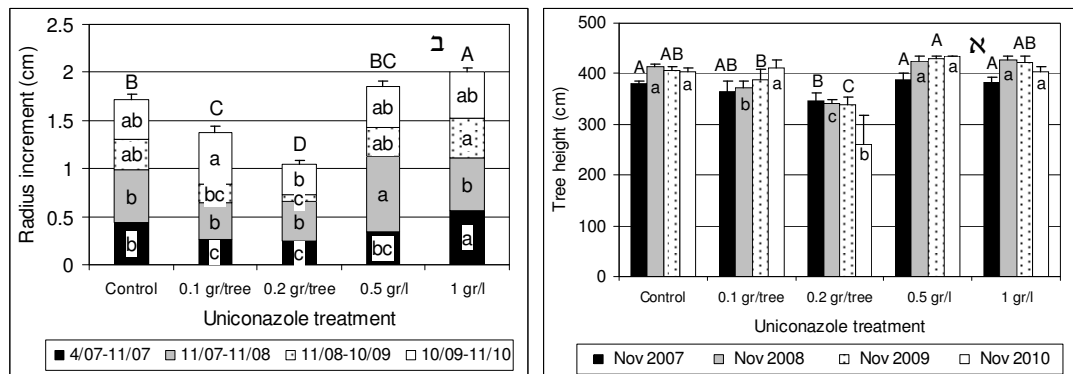
ביישום קרקעי של יוניקונזול עיכוב הצימוח בא לידי ביטוי ברור בהתרחבות הגזע ובגובה העץ משנת הניסוי הראשונה ובכל יתר שנות הניסוי (איור 4), מדדים להם חשיבות רבה בהתאמת מימדי העץ למסיק בעזרת בוצרת. הריסוסים העלוותיים ביוניקונזול לא עיכבו את הצימוח של המדדים הללו, ובטיפול הגבוה (1 גרם/ליטר יוניקונזול) אף התקבל גידול מובהק בהתרחבות רדיוס הגזע מתחילת הניסוי ועד לנובמבר 2010 בהשוואה לביקורת (איור 4 משמאל). למרות שבעצים שטופלו קרקעית ביוניקונזול התפתחה עלווה שמוטה (תמונה 2), בדומה לזן 'קורונייקי', נפח העצים בכל שנות הניסוי לא קטן באופן משמעותי בהשוואה לעצי הביקורת.

**טבלה 5:** התארכות ענפים חד שנתיים, מספר עלים שהתפתחו בהם וצפיפות העלים בענפים שהתפתחו מאפריל לנובמבר כל שנה בזן "פישולין".

טיפול	התארכות ענף (ס"מ)	מס עלים שהתפתחו	צפיפות עלים (ס"מ <sup>-2</sup> ) (אורך מפרק (ס"מ))
<b>2007</b>			
ביקורת	5.9 A	9.2 A	2.0 A
0.1 gr/tree	8.7 A	11.6 A	1.6 AB
0.2 gr/tree	7.3 A	10.6 A	1.6 AB
0.5 gr/l	5.6 A	8.4 A	1.8 AB
1 gr/l	6.8 A	8.6 A	1.5 B
<b>2008</b>			
ביקורת	9.0 A	11.0 A	1.6 A
0.1 gr/tree	12.0 A	10.9 A	1.2 B
0.2 gr/tree	8.0 A	10.3 A	1.4 AB
0.5 gr/l	11.4 A	13.2 A	1.4 AB
1 gr/l	7.6 A	10.1 A	1.6 A
<b>2009</b>			
ביקורת	11.4 BC	11.8 B	1.01 B
0.1 gr/tree	18.1 A	15.4 A	0.85 C
0.2 gr/tree	13.6 B	13.1 AB	0.97 BC
0.5 gr/l	9.4 C	11.5 B	1.24 A
1 gr/l	14.7 AB	15.2 A	1.04 B
<b>2010</b>			
ביקורת	15.1 BC	18.2 A	1.3 A (1.5 C)
0.1 gr/tree	23.2 A	19.4 A	0.9 B (2.1 A)
0.2 gr/tree	22.4 AB	20.6 A	1.1 B (1.9 AB)
0.5 gr/l	21.7 AB	20.9 A	1.1 B (1.7 BC)
1 gr/l	13.0 C	16.1 A	1.3 A (1.5 C)

שרכים באותו טור השייכים לאותה שנה ונבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלוויים באותיות שונות.

**איור 4:** גובה עץ מדברי (א) וההפרש ברדיוס הגזע (ב) ב-2007-10 בזן "פישולין" ( $SE \pm$ ).



שרכים הנבדלים זה מזה באופן מובהק ( $p=0.05$ ) מלוויים באותיות שונות מאותו סוג.

**טבלה 6: רדיוס הגזע בון "פישולין".**

הטיפול	אפריל 07	נובמבר 07	מרץ 08	נובמבר 08	נובמבר 09	נובמבר 2010
ביקורת	4.6 A	5.1 A	5.1 A	5.6 A	5.9 A	6.3 A
0.1 gr/tree	4.8 A	5.0 A	5.1 A	5.4 A	5.6 AB	6.2 A
0.2 gr/tree	4.6 A	4.9 A	4.9 A	5.3 A	5.3 B	5.7 B
0.5 gr/l	4.7 A	5.1 A	5.2 A	5.8 A	5.9 A	6.4 A
1 gr/l	4.5 A	5.1 A	5.2 A	5.6 A	6.0 A	6.5 A

ערכים באותו טור הנבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות מאותו סוג.

**תמונה 2:** אופי הצימוח בעצי "פישולין" ללא טיפול (מימין) ולאחר יישום קרקעי של יוניקונזול (0.2 גרם/עץ) במשך 4 שנים (משמאל).



**השפעת יוניקונזול על הפוריות:**

מנתוני המסיק מארבע שנות הניסוי עולה, שיבול השמן השנתי הממוצע בעצי הניסוי עמד על 200-250 ק"ג/דונם. הטיפולים הקרקעיים והעלוותיים ביוניקונזול גרמו לירידה ביבול הממוצע וביבול השמן הממוצע בארבע שנות הניסוי, אך לא באופן מובהק (טבלה 7 ו-8, איור 5). גם בון זה, בדומה לזן 'קורונייקי', התקבל יחס ישר בין שטח חתך הגזע ליבול המצטבר בשנים 2007-10 ( $R^2=0.22$ ,  $\alpha < 0.019$ ) (איור 6).

נוכח האופי הסירוגי של היבולים (איור 5), כדאי להמשיך בניסוי שנתיים נוספות כדי לקבוע את השפעת הטיפולים על הפוריות באופן סופי.

**טבלה 7: יבול הפרי (טון/דונם) ב-2007-10 בון "פישולין".**

טיפול	2007	2008	2009	2010	ממוצע שנתי 2007-10
ביקורת	2.3 A	0.9 AB	0.4 BC	1.5 A	1.3 A
0.1 gr/tree	2.5 A	0.5 BC	0.9 B	0.3 BC	1.0 A
0.2 gr/tree	2.4 A	0.1 C	1.5 A	0.0 C	1.0 A
0.5 gr/l	2.5 A	0.5 BC	0.3 C	0.9 AB	0.9 A
1 gr/l	2.0 A	1.2 A	0.2 C	1.2 A	1.2 A

ערכים באותו טור השייכים לאותה תקופה ונבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות.

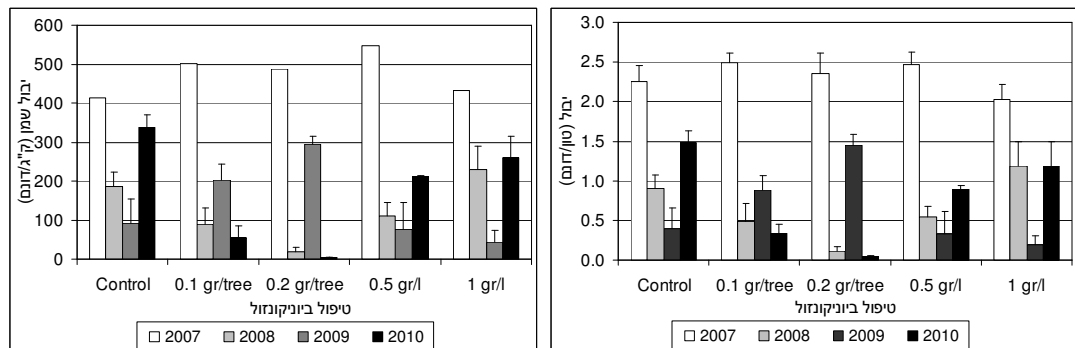


**טבלה 8:** יבול השמן (ק"ג/דונם) ב-10-2007 בזן "פישולין".

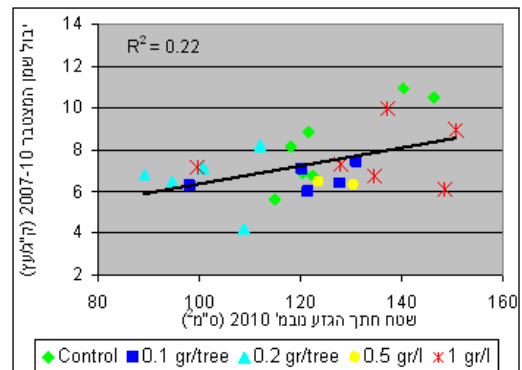
ממוצע שנתי 2007-10	2010	2009	2008	<sup>1</sup> 2007	טיפול
257 A	339 A	91 BC	185 AB	414	ביקורת
208 A	55 B	201 AB	91 BC	502	0.1 gr/tree
197 A	0 B	293 A	19 C	487	0.2 gr/tree
200 A	211 A	76 BC	111 BC	548	0.5 gr/l
241 A	259 A	45 C	230 A	431	1 gr/l

ב-2007 אחוז השמן נקבע בדגימה אחת שהכילה פירות מכל החזרות ולכן לא ניתן לערוך השוואה סטטיסטית בין הטיפולים. ערכים באותו טור השייכים לאותה תקופה ונבדלים זה מזה באופן מובהק ( $P < 0.05$ ) מלווים באותיות שונות.

**איור 5:** יבול הפרי (מימין) ויבול השמן (משמאל) ב-10-2007 בזן "פישולין".



**איור 6:** הקשר בין שטח חתך הגזע בנובמבר 2010 לבין יבול השמן המצטבר בשנים 2007-2010 בזן "פישולין".



## סיכום:

2. יישום עלוותי אביבי של יוניקונזול בריכוזים שנבחנו (0.5 ו-1 גרם/ליטר) איננו יעיל לצמצום נפח העץ בזנים 'קורונייקי' ו'פישולין' בני 5-8 שנים.
3. יישום קרקעי שנתי של 2-4 סמ"ק יוניקונזול באביב אינו יעיל לצמצום נפח עצי 'פישולין', אך הוא יעיל בצמצום נפח עצי 'קורונייקי'. ניתן להשתמש בשיטה זו להארכת גיל העצים המתאים למסיק בוצרת במספר שנים (להערכתנו מ-14-12 שנים ל-20 שנים ויותר).
4. בזן 'קורונייקי' הקטנת הנוף, שהתקבלה בעקבות הטיפול הקרקעי, פגעה באופן מובהק בפוריות (מ-360 ל-230-300 ק"ג שמן/דונם). לכן יש למצוא את ריכוז היוניקונזול ואת תדירות היישום האופטימאליים להקטנת נוף העץ, שיאפשר מסיק בוצרת, תוך כדי פגיעה מינימאלית בפוריות.

## פרסום תוצאות המחקר:

שניידר, ד., זמירי, מ. ז"ל, משה, א., שטרן, ר., פרידמן, י., זקש, ר. ובירגר, ר. 2009. ויסות צמיחה בעצי זית 'פישולין' ו'קורונייקי' במטע צפוף המוצאם למסיק מכני. עלון הנוטע 63.

Schneider D., Goldway M., Adato I., Birger R., Stern R.A. (2010a): Suppression of olive (*Olea europaea* L.) tree growth by uniconazole in high-density orchard. Israel J. Plant Sci. In press.

## ספרות:

- del Río, C., García-Fernández, M.D. and Caballero, J.M. 2002. Variability and Classification of Olive Cultivars by Their Vigor. Acta Hort. 586: 229-232
- Stern, R.A., Raz, A., Applebaum, S., Meiri, A. and Goldway, M. 2009. Uniconazole is an effective blossom thinner for 'Bing' cherry (*Prunus avium*). Sci. Hortic. 122: 417-420.