

## החלשת העוקץ בזיתי מאכל בזן 'מנזנילו' 2015

דורון שניידר, ניר וולך – מו"פ צפון

גיורא בן-ארי – מחלקה למדעי עצי פרי, מכון וולקני

יוחנן גולני – מטע רמות

ראובן בירגר – מרכז חקלאי העמק

### הקדמה

לייעול מסיק מכני בעזרת מנערת דרוש טיפול מקדים להחלשת העוקץ של פרי הזית. הטיפול צריך להחליש את כח הניתוק של עוקצי הפירות מהענפים מבלי לגרום לנשירת עלים. בשנים האחרונות פותח פרוטוקול להחלשת העוקץ למסיק זיתים שחורים, אך לא קיים טיפול יעיל להחלשת העוקץ בזיתי מאכל הנמסקים בשלב בו הם ירוקים וכוח הניתוק שלהם גדול. בניסוי זה נתמקד בטיפולים להחלשה סלקטיבית של עוקץ הפרי בזיתי מאכל מהזן 'מנזנילו', הנמסק בשלב ירוק. בניסוי המוצע, המבוסס על ניסויים הקדמיים שערכנו בזיתי 'מנזנילו' בשנים האחרונות, ירוססו במשולב באתרל וחומצה אסקורבית על ענפים נושאי פרי.

### חומרים ושיטות

#### מבנה הניסוי:

בהתחלת ספטמבר נבחרו 10 עצים עמוסי פרי. בכל אחד מהם נבחרו 7 ענפים (ענף לכל טיפול). הענפים אחידים מבחינת עלווה, צפיפות פרי ומצב הבשלה של הפרי. בכל ענף לפחות 200-300 פירות. כל אחד מהטיפולים נערך בריסוס על ענף בודד לעץ, סה"כ 10 ענפים לטיפול.

#### חומרים לניסוי:

1. אתרל, Ethephon 480 gr/l, 48% חב' מרחב אגרו'
2. נוטריוונט סטרטר (מכיל חנקן והרכבו הוא 11-36-24 בתוספת המשטח FV), חב' דשנים
3. שמן דימול: שמן פראפיני 98%, חב' 'אפעל אגרי'
4. חומצה אסקורבית (ויטמין C), חב' 'פוליבה'
5. סודיום ביקרבונט ( $\text{NaHCO}_3$ ), לטיטור התמיסה ל-pH הרצוי. חב' 'פוליבה'

#### מהלך הניסוי:

1. מועד ריסוס ענפי הפרי: 1/9/15, בשלב שינוי צבע הפרי מירוק לצהבהב
2. הכנת תמיסות: הכנת 10 ליטר מכל תמיסה, כמפורט בטבלה 1. ריסוס כ-1 ליטר לענף
3. הבדיקות: ב-10 פירות וב-5 עלים מכל אחד מענפי הניסוי נבדק כוח הניתוק בעזרת דינמומטר ביום הריסוס (אפס) ו-1, 3, 6 ו-9 ימים לאחר הריסוס. לכל פרי לכתוב האם הוא נשר עם או בלי העוקץ. כחודש אחרי הריסוס לחזור על הבדיקה בעלים בלבד.
4. הערכה ויזואלית של עוצמת הנשירה של העלים והפירות נערכה 9 ימים מיום ביצוע הטיפולים, לפי הסולם הבא: 0=ללא נשירה, 1=נשירה מועטת, 2=נשירה בינונית, 3=נשירה בעוצמה גבוהה, ו-4=עוצמת נשירה הגבוהה ביותר

## טבלה 1. הטיפוליים בניסוי, שנערכו על ענפים נושאי פרי

pH	NaHCO <sub>3</sub> (גי ל-10 לי תמיסה)	ח. אסקורבית	אתרל	שמן דימול	נוטריוונט סטרטר	מס טיפול
5.5	19 גי	-	0.1%	0.5%	3%	1
5.5	19 גי	-	0.15%	0.5%	3%	2
5.5	30 גי	0.3%	0.1%	0.5%	3%	3
5.5	30 גי	0.3%	0.15%	0.5%	3%	4
6.5	35 גי	0.3%	0.1%	0.5%	3%	5
6.5	35 גי	0.3%	0.15%	0.5%	3%	6
	-	-	-	-	-	7 ביקורת

### תוצאות ומסקנות

מתוצאות ניסוי שערכנו ב-2014 נמצא שהוספת 0.3% חומצה אסקורבית (ויטמין C) לתמיסת ניתוק פירות זיתי מנזנילו (0.2% אתרל, 0.5% שמן דימול, 3% נוטריוונט סטרטר) הפחיתה נשירת עלים ללא פגיעה בהפחתת כח ניתוק של הפירות עד 7 ימים אחרי הטיפול. ממועד זה כח הניתוק בעלים היה דומה לזה שהתקבל בטיפול מקביל ללא ח. אסקורבית (בן-ארי וחוב' 2014). בניסוי זה התקבלה גם מגמה לפיה תוספת חומצה אסקורבית שפרה את יעילות הטיפול בהפחתת כח הניתוק של הפירות.

לאור התוצאות שתוארו, ניסינו בניסוי הנוכחי לבחון האם הפחתת ריכוז האתרל (מ-0.2% ל-0.1% או 0.15%) בנוכחות חומצה אסקורבית תגרום להפחתה יעילה בכח הניתוק של הפירות תוך כדי הפחתה בנשירת העלים.

מהתוצאות המובאות באיורים 1 ו-2 עולה:

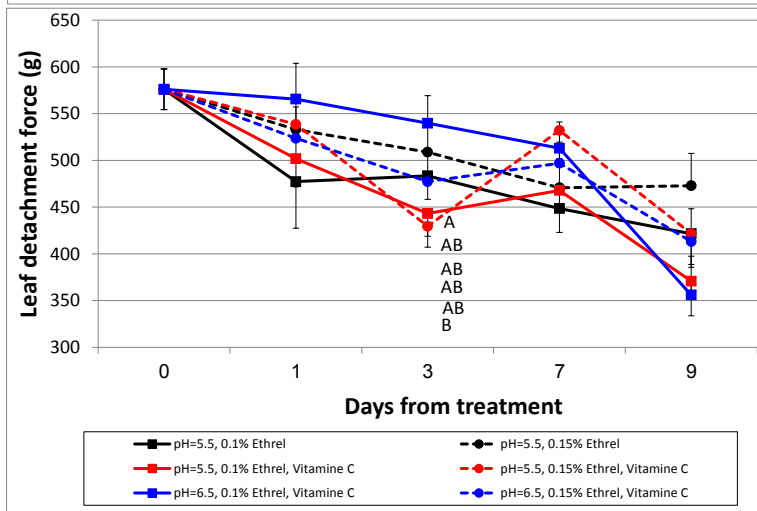
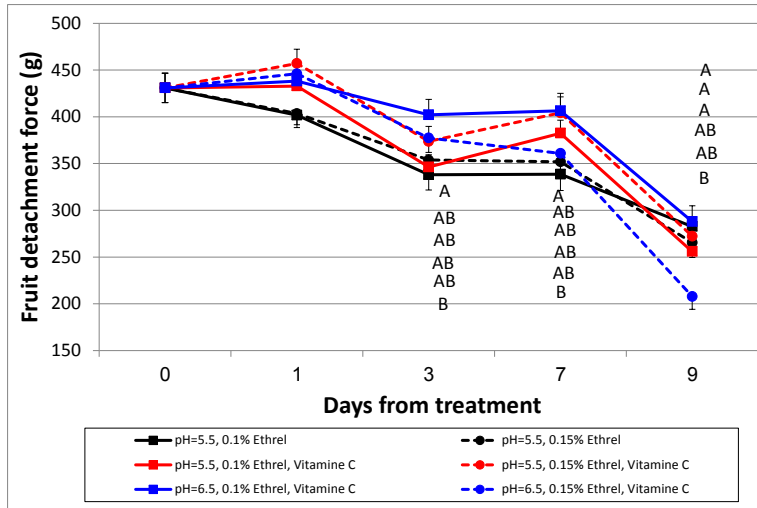
1. הטיפול שכלל 0.15% אתרל, 0.5% שמן דימול, 3% נוטריוונט סטרטר ו-0.3% חומצה

אסקורבית ב-pH=6.5 גרם להפחתה הגדולה ביותר בכח הניתוק של הפירות 9 ימים מביצוע הטיפול (200g), בהשוואה לשאר הטיפולים (250-300g) (איור 1 עליון). יש לציין שרק במועד זה הוספת חומצה אסקורבית שפרה את יעילות הטיפול בהפחתת כח הניתוק של הפרי. יחד עם זאת, לתוספת חומצה אסקורבית בטיפול שתואר לא היה יתרון מבחינת הפחתת נשירת העלים בכל מועדי הבדיקה (איור 1 תחתון).

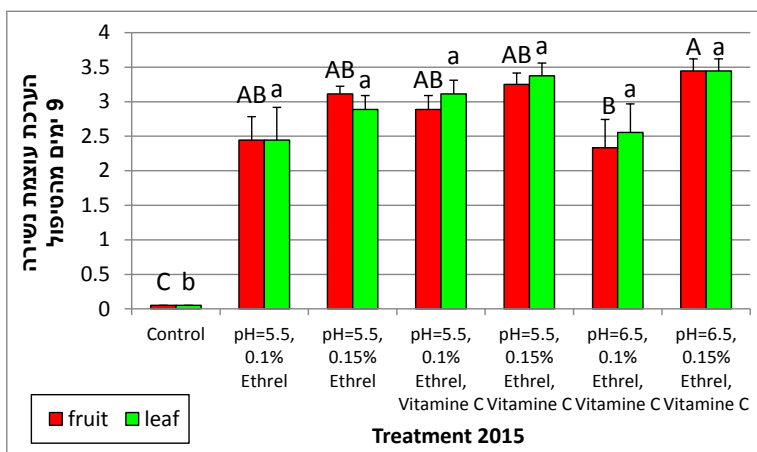
2. כח הניתוק בעלים שטופלו בחומצה אסקורבית ובריכוז נמוך של אתרל (0.1% אתרל,

0.5% שמן דימול, 3% נוטריוונט סטרטר ו-0.3% חומצה אסקורבית ב-pH=6.5) היה גבוה בהשוואה לטיפול מקביל ללא חומצה אסקורבית עד 9 ימים ממועד הריסוס (איור 1 תחתון). אך תוצאה רצויה זו לוותה בכח ניתוק גבוה של הפירות (איור 1 עליון).

לסיכום: הפחתת ריכוז האתרל לרמה של 0.1-0.15% בנוכחות חומצה אסקורבית לא הביאה לתוצאה רצויה של הפחתת כח ניתוק הפירות תוך כדי מניעה של נשירת העלים בזיתי מאכל מהזן מנזנילו.



**איור 1.** כח ניתוק של הפירות (איור עליון) ושל העלים (איור תחתון) בימים אפס, 1, 3, 7 ו-9 מיום הריסוס. קווי הטעות מייצגים את שגיאת התקן. הבדלים מובהקים בין הטיפולים באותו יום בדיקה ( $p < 0.05$ ) מצוינים באותיות לוועיות שונות.



**איור 2.** הערכת עוצמת הנשירה של הפירות (באדום) והעלים (בירוק) 9 ימים ממועד ביצוע הטיפולים. 0=ללא נשירה, 4=עוצמת נשירה הכי גדולה. קווי הטעות מייצגים את שגיאת התקן. תוצאות המלוות באותיות שונות מאותו סוג נבדלות זו מזו באופן מובהק ( $p < 0.05$ ).

**ספרות:**

בן-ארי, ג. וחובי'. 2014. אפיון מקיף של רקמת הניתוק בעלה ופרי הזית ושל תהליך הנשירה של

עלים ופירות, לשם פיתוח טכנולוגיה למסיק מכני של זיתי מאכל. דו"ח מס' 04-0000-302

למדען הראשי במשרד החקלאות 2014