

## השפעת ריסוסי עלווה בחומצות אמינו על היבול והצטברות הסוכר בזן Early-Sweet

אפרים ציפליץ, אבי סטרומזה – מו"פ בקעת הירדן  
אלי סלע – חקלאות ביולוגית

### תקציר

בניסוי לבחינת השפעת ריסוסי עלווה בחומצות אמינו על היבול ועל הצטברות הסוכר בזן Early-Sweet נבחנו הטיפולים הבאים:

1. 40 אשכולות לגפן ללא ריסוס של חומצות אמינו.
2. 20 אשכולות לגפן ללא ריסוס של חומצות אמינו.
3. 40 אשכולות לגפן + 6 ריסוסים של חומצות אמינו החל מאורך שריגים של 15 ס"מ ועד לבוחל.
4. 20 אשכולות לגפן + 6 ריסוסים של חומצות אמינו החל מאורך שריגים של 15 ס"מ ועד לבוחל.

כל טיפול ב-4 חזרות בבלוקים באקראי. נבחנה השפעת הטיפולים על היבול והאיכות ועל קצב הצטברות הסוכר. מתוצאות הניסוי מתברר שירידה במס' האשכולות לגפן תרמה לשיפור מובהק בקצב הצטברות הסוכר ללא קשר לטיפולי הריסוס, לעומת זאת בתנאים של 40 אשכולות לגפן הייתה מגמה ברורה של שיפור ברמת הסוכר כתוצאה מריסוסי העלווה.

### מבוא

חומצות אמינו הן תרכובות אורגאניות המיוצרות בצמח ומהוות אבן בנין בחלקי הצמח השונים. אספקת חומצות אמינו באופן שוטף לצמח מאפשרת לתהליכי היצור בצמח להימשך באופן רציף ובמינימום הפרעות. בתהליך היצור בצמח נוצרים לעיתים חוסרים או עקות הפוגעות ביצור של חומצות אמינו. הפרעות אלו הן לעיתים אחידות לכל השדה ולעיתים קשורות לצמחים מסוימים או לאזורים אחרים. הוספת חומצות אמינו חיצוניות מצמצמת את הפערים הנוצרים במקרים אלו. מחקרים הראו שניתן לתקן מחסור בחומצות אמינו ע"י ריסוס של חומצות אמינו על העלווה ולהעלות את קצב יצור הח"י. אמינו שבח הינו תמיסה מרוכזת המכילה חומצות אמינו, ויטמינים, מיקרואלמנטים, חומרים מונעים פעילות בקטריאלית וחומר משטח. שילוב החומרים מאפשר שיפור בפעילות של הצמח- יצירת פרחים, חנטה ומילוי פרי. מטרת הניסוי: בחינת ההשפעה של ריסוסי עלווה בחומצות אמינו (אמינו שבח) על היבול, האיכות והצטברות הסוכר בזן Early-Sweet בבקעת הירדן.

## חומרים ושיטות:

הניסוי בוצע בחלקת Early-Sweet של מו"פ בקעת הירדן כנה רוג'רי שנת נטיעה 2006, הכרם מכוסה ברשת לבנה משולבת 12% צל. בוצעו 6 ריסוסים בהפרש עשרה ימים בין ריסוס לריסוס החל מאורך שריג ממוצע 15 ס"מ. ריסוס אחרון ניתן בשלב הבוחל. ריסוס אמינו שבח בוצעו בנפרד מריסוסי הגנת הצומח. בישום מסחרי ניתן לשלב את החומר עם כל החומרים המיועדים לטיפול בנושאי הגנת הצומח.

### טבלה 1: טיפולים בניסוי

מס' טיפול	מס' אשכולות לגפן	הטיפול
1	20	ריסוס אמינו שבח 0.1%
2	40	ריסוס אמינו שבח 0.1%
3	20	ללא ריסוס
4	40	ללא ריסוס

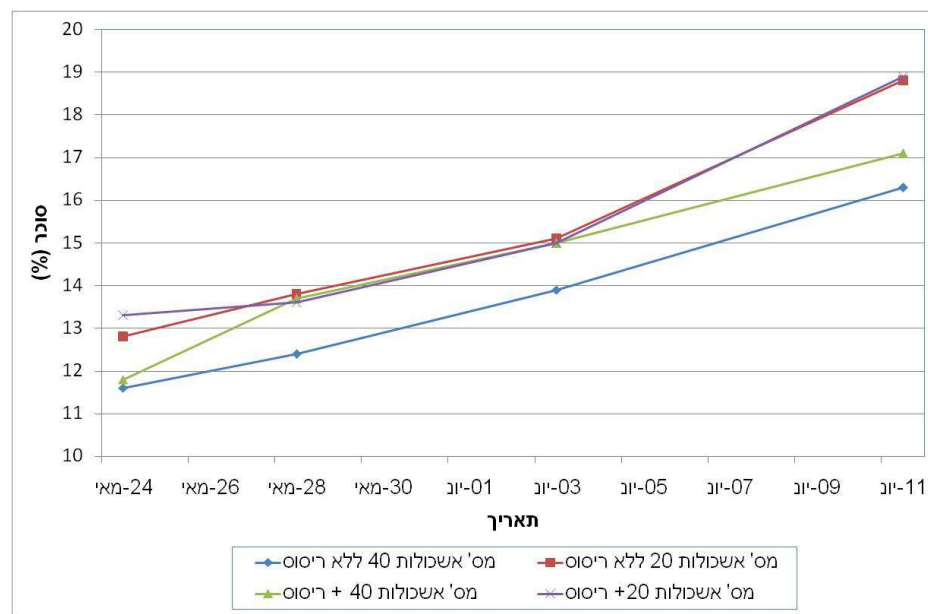
כל טיפול ב-4 חזרות בבוקים באקראי

### בדיקות

- השפעת הטיפולים על היבול הכללי
- השפעת הטיפולים על גודל גרגר
- השפעת הטיפולים על הצטברות הסוכר- נבדק ב-4 מועדים החל מ- 20 יום לפני הבציר (24/5) ועד לבציר עצמו שבוצע ב- 11/6

### תוצאות:

באיור מס' 1 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על הצטברות הסוכר ב- 4 מועדים החל מ- 20 יום לפני הבציר ועד לבדיקות שבוצעו בבציר עצמו.



איור 1- השפעת הריסוס בחומצות אמינו על הצטברות הסוכר בשתי רמות יבול.

בטיפולים שהושארו 20 אשכולות לגפן, ריסוס של חומצות אמינו לא תרם לשיפור בקצב הצטברות הסוכר, (איור 1) לעומת זאת בטיפולים שהושאר 40 אשכולות לגפן רמת הסוכר בפרי של הגפנים שקיבלו ריסוס בחומצות אמינו הייתה יותר גבוהה מהרמה בפרי של הגפנים שלא קיבלו את הריסוס. (איור 1) יש לציין שהשפעת הריסוס בתנאים של 40 אשכולות לגפן איננה מובהקת מבחינה סטטיסטית (ברמה של 5%).

בנוסף ניתן לראות שבכל מועד דיגום, רמת הסוכר בפרי של הגפנים עם 20 אשכולות לגפן הייתה יותר גבוהה מהרמה של הסוכר בפרי של הגפנים שבהם הייה 40 אשכולות לגפן, ההבדל הזה הייה מובהק במועד הבציר. התוצאות מרוכזות בטבלה מס' 2

טבלה 2- השפעת מס' האשכולות לגפן וריסוס בחומצות אמינו על רמת הסוכר, משקל הגרגר וגובה היבול (השפעת גומלין איננה מובהקת ולכן בטבלה מופיע ההשפעה של כל גורם בנפרד)

	רמת סוכר ערב בציר (%)	משקל גרגר (גרם)	יבול (ק"ג לגפן)
מס' אשכולות לגפן			
20	18.9א	7.96	7.61ב
40	16.8ב	7.84	15.04א
ריסוס עלווה בחומצות אמינו			
ביקורת	17.6	8.01	11.62
ריסוס עלווה	18.1	7.78	11.03

# אותיות שונות באותו טור מלמדות על הבדל מובהק ברמה של 5%.

מטבלה 2 ניתן ללמוד שרמת הסוכר הממוצעת בגפנים עם 20 אשכולות הייתה גבוהה באופן מובהק מרמת הסוכר הממוצעת בגפנים עם 40 אשכולות, לעומת זאת הריסוס בחומצות אמינו לא השפיע באופן מובהק על רמת הסוכר. לגבי ההשפעה של הטיפולים על היבול הכללי, ניתן לראות שבגפנים שבהם השארנו 40 אשכולות לגפן, היבול הכללי הייה גבוה באופן מובהק מהיבול הכללי בגפנים שבהם השארנו 20 אשכולות לגפן, כמו כן הירידה במס' האשכולות לא הביאה לגרגר יותר גדול ולכן לא נתנה פיצוי שיכול להתבטא בתרומה ליבול. ריסוס בחומצות אמינו ניתן לא תרם לקבלת יבול גבוה יותר או גרגר גדול יותר.

## דיון:

בניסוי הנוכחי נבחרו טיפולים קיצוניים של רמת היבול במטרה לבחון את ההשפעה של תוספת חומצות אמינו על הצטברות הסוכר. בפועל התקבלה מגמה ברורה שלפיה בתנאים של יבול גבוה הריסוסים הביאו לקצב הצטברות סוכר יותר טוב (לא מובהק סטטיסטית). יתכן שיבול של 40 אשכולות לגפן הייה גבוה מידי ולכן למרות הריסוסים הגפן הייתה במצב של מחסור בחומצות אמינו שאותו הייה ניתן לתקן בריסוסים נוספים. אי לכך יש מקום לבחינה נוספת של ריסוס בחומצות אמינו בשילוב טיפול של השארת 30 אשכולות לגפן (היבול המסחרי המקובל),