

השפעת הזנה באשלגן בחודש האחרון לקראת הבציר על היבול והאיכות של ענבים מין Early-Sweet - בתנאי הגידול בבקעת הירדן

אפרים ציפליניץ, אבי סטרומזה, פיני סריג, רוני מיכאלובסקי – מו"פ בקעת הירדן
שי דניאל – משרד החקלאות, שה"מ

תקציר

בניסוי לבחינת השפעת הזנה באשלגן בחודש האחרון לקראת הבציר על היבול והאיכות של ענבים מין ארלי סויט בתנאי הגידול בבקעת הירדן, נבחנו 3 טיפולים ב 4 חזרות בבלוקים באקראי. פרוט הטיפולים: 1. ללא אשלגן. 2. עם אשלגן ביישום דרך מערכת ההשקיה בחודש האחרון לקראת הבציר. 3. עם אשלגן ביישום עלותי בחודש האחרון לקראת הבציר. מתוצאות הניסוי עולה שיישום אשלגן בקרקע פגע בהצטברות הסוכר, כמו כן תוספת האשלגן ב 2 חזרות היישום לא תרמו ליבול ולגודל הגרגר ביחס לתוצאות בטיפול שלא קיבל אשלגן. בסה"כ נראה שבתנאי הגידול בבקעת הירדן כשהרמה בעלים בפריחה מגיע לפחות ל 1.8% אין צורך לדשן באשלגן.

מבוא

הכרם הוא ענף מטעים מרכזי בבקעת הירדן. היקפו בשנים האחרונות כ 5000 דונם. הכרם בבקעת הירדן מספק את הצריכה בשוק המקומי החל מאמצע אפריל (חממות) ועד סוף חודש יוני. האשלגן הוא יסוד חיוני בהזנת הצמחים בכלל והכרם בפרט. מגדלי הכרמים נוהגים לדשן בכ- 15-25 יח' של תחמוצת אשלגן. מטרת הניסוי הנוכחי היא לבחון את ההשפעה של אשלגן שניתן בחודש האחרון לקראת הבציר על היבול והאיכות של הענבים. הרקע לניסוי זה הוא 2 ניסיונות קודמים: 1. ניסוי שהתקיים בשנים 2018-2021 ובו נבחנה התגובה לרמות משתנות של אשלגן שניתנו לכל אורך העונה. הרמות היו: 0, 15, 30 ו- 45 יח' תחמוצת של אשלגן לדונם לעונה. בניסוי זה לא הייתה תגובה לאשלגן. 2. ניסוי שהתקיים בשנים 2007-2009 ובו נמצא שתוספת 12 יח' תחמוצת אשלגן בחודש האחרון לקראת הבציר מעבר ל 15 יח' תחמוצת אשלגן שניתנו בטיפול המסחרי, הביאו לשיפור מובהק ביבול ובגודל הגרגר (אפרים, 2010). בניסוי הנוכחי ישנה השוואה בין טיפול שלא מקבל אשלגן בכלל, לטיפול שיקבל 12 יח' תחמוצת אשלגן בחודש האחרון לקראת הבציר. וזאת כדי לנסות ולקשר בין 2 הניסויים.

מהלך המחקר ושיטות עבודה

הניסוי מתבצע בכרם מין ארלי סויט שנת נטיעה 2016 והוא כולל 3 טיפולים ב 4 חזרות בבלוקים באקראי. מההתערורות ועד חודש לפני בציר הדישון בשלשת הטיפולים זהה והוא כולל 8 יח' של חנקן ו- 4 יח' של תחמוצת זרחן. בחודש האחרון הטיפול ללא אשלגן מקבל עוד 2 יח' תחמוצת זרחן דרך מערכת ההשקיה ובנוסף כל חזרה של הטיפול מחולקת ל 2 כשחצי מקבל פעם בשבוע. ריסוס עלווה עד נגירה במוביל K (תכשיר נוזלי תוצרת חברת גן מור להספקת אשלגן מכיל 27% תחמוצת אשלגן), והטיפול עם אשלגן מקבל 2 יח' תחמוצת זרחן ו- 12 יח' תחמוצת אשלגן דרך מערכת ההשקיה. שאר הטיפולים בחלקה זהים לפי המקובל בכרם מסחרי בבקעת הירדן. אחרי

הבציר הטיפול ללא אשלגן מקבל עוד 4 יח' חנקן והטיפול עם אשלגן מקבל חנקן ברמה דומה ובנוסף מקבל עוד 4 יח' תחמוצת אשלגן דרך מערכת ההשקיה.

בדיקות ומעקבים:

1. מעקב הבשלה- בדיקות רמת הסוכר ע"י סימון 10 אשכולות בכל חזרה ודיגום גרגירים
2. יבול ואיכות-קוטר הגרגר, רמת הסוכר והחומצה בבציר.
3. בדיקות עלים- בוצעו בשיא פריחה ולפני הבציר. נבדק ריכוז יסודות ההזנה כולל יסודות הקורט.
4. מסי האשכולות לטיפול שיבוצע אחרי החנטה החל מהעונה הבאה.

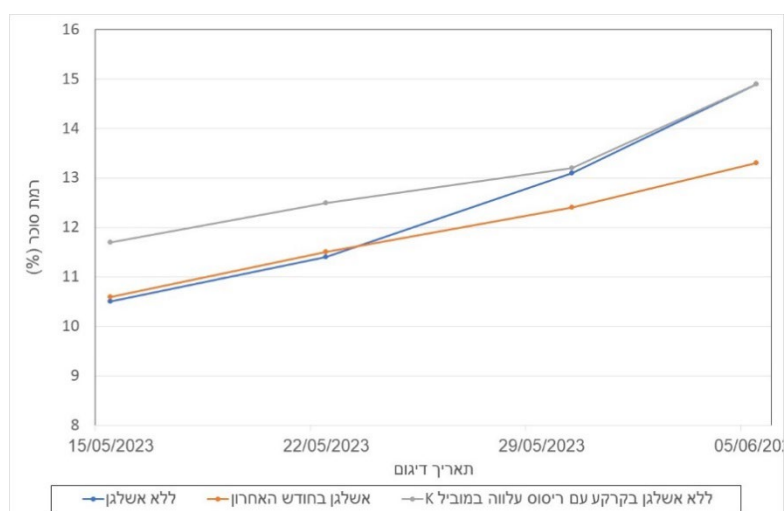
תוצאות

בטבלה מס' 1 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על היבול והאיכות של הענבים בבציר
טבלה 1- השפעת הטיפולים על היבול והאיכות של הענבים

הטיפול	יבול (ק"ג לגפן)	קוטר גרגר (מ"מ)	רמת סוכר בבציר (%)
ללא אשלגן	11.0	20.7	14.9 א
אשלגן בחודש האחרון ביישום קרקעי	10.9	20.1	13.3 ב
אשלגן בחודש האחרון בריסוס עלווה ב"מוביל K"	13.0	20.1	14.9 א

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

מטבלה 1 ניתן ללמוד שתוספת אשלגן, גם דרך הקרקע וגם בריסוס עלווה לא השפיעו באופן מובהק על היבול. כמו כן, גם לגבי קוטר הגרגר לא היה הבדל מובהק בין הטיפולים. לגבי רמת הסוכר בבציר ניתן לראות ששימוש באשלגן ביישום קרקעי מעקב את הצטברות הסוכר ביחס להצטברות בטיפול שלא קיבל אשלגן ולעומת זאת כשמרססים את האשלגן על העלווה (שימוש במוביל K), העיקוב הזה לא קיים. כדי ללמוד על המנגנון של הצטברות הסוכר בכ"א מהטיפולים מרוכזים באיור מס' 1 הנתונים של בדיקות הסוכר בכל הטיפולים החל מ 3 שבועות לפני הבציר.



איור 1- השפעת הטיפולים על הצטברות הסוכר ב 3 השבועות לקראת הבציר

מאיור 1 ניתן ללמוד שהטיפול שלא מקבל אשלגן מתחיל עם רמת סוכר יותר גבוהה מהרמה ב 2 הטיפולים האחרים (כך זה ב 2 המועדים הראשונים של הבדיקות), בהמשך (החל מבדיקה מס' 3), בטיפול שמקבל אשלגן בחודש האחרון ביישום קרקעי רואים עיקוב בהצטברות הסוכר ביחס לטיפול שמקבל אשלגן בריסוסי עלווה וביחס לטיפול שלא מקבל אשלגן. במועד הבציר רמת הסוכר בטיפול שמקבל אשלגן בחודש האחרון נמוכה באופן מובהק מהרמה בטיפולים האחרים. בטבלה מס' 2 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על הרמה של יסודות הזנה בפריחה (הטיפול של הריסוסי עלווה במוביל K לא נבדק כי למעשה עד החודש האחרון שבו נתנו את הריסוסים הטיפול הזה היה זהה לטיפול שהיה ללא אשלגן).

טבלה 2- השפעת הטיפולים על הרמה של יסודות הזנה בפריחה

הטיפול	ח. חנקתי (מ"ג לק"ג)	זרחן (%)	אשלגן (%)	ברזל (מ"ג לק"ג)	אבץ (מ"ג לק"ג)	מנגן (מ"ג לק"ג)
ללא אשלגן	166	0.11	1.80	157	24	246
אשלגן בחודש האחרון	181	0.15	1.83	151	22	210

מטבלה 2 ניתן ללמוד שגם אם יש הבדל קטן בין הטיפולים בכל מקרה הם תמיד באותו התחום. חנקן נמוך מאוד ב 2 הטיפולים, זרחן נמוך במקצת ב 2 הטיפולים, אשלגן בתחום ב 2 הטיפולים. ברזל רמה גבוהה ב 2 הטיפולים, אבץ ב 2 הטיפולים נמוך במקצת והמנגן גבוה ב 2 הטיפולים.

דין

מכוון שהאשלגן הוא יסוד חשוב בהזנת הצמח בכלל ובהזנה של גפנים בפרט, מקובל לתת מנה יחסית גדולה של אשלגן גם בתנאי הגידול בבקעת הירדן. בחלקות מסחריות אנחנו נתקלים בתופעת של התמוטטות של הפרי שמיוחסת לעודפי אשלגן שגורמים למחסורים במגניון. מטרת העבודה הנוכחית הייתה לבחון את רמת האשלגן הרצויה בגידול כרמים בבקעת הירדן, כמו כן לבחון את הקשר בין רמת ההזנה באשלגן לבין תופעות פיסיולוגיות שונות שמופיעות בחלקות המסחריות בבקעת הירדן. בסה"כ הניסוי הזה נמשך כבר 5 עונות כשרק בעונה האחרונה הוספנו את הטיפול של ריסוס עלווה באשלגן. באופן מעשי מצד אחד לא ראינו שתוספת אשלגן תורמת ליבול או לאיכות ומצד שני לא נתקלנו בתופעות של עודף אשלגן גם ביישום של אשלגן ברמה גבוהה.

ע"ס השנים הקודמות הגדרנו רמת מינימום בעלים ובקרקע שכשהיא קיימת אין צורך בדישון אשלגני. עיקר המטרה בעונה הנוכחית הייתה לבדוק האם יישום עלווה של אשלגן יכול לתרום מעבר לתרומה של יישום קרקעי. יש לציין שהשימוש בריסוס עלווה להספקת אשלגן יושם רק עונה אחת ובעונה הזו קיבלנו שהוא לא יוצר אפקט של עיקוב בהצטברות הסוכר כמו שהתקבל בחלק מהשנים כשנתנו אשלגן דרך מערכת ההשקיה, כמו כן הוא נתן תוספת לא מובהקת של 2 ק"ג לגפן (כ- חצי טון לדונם). ע"פ זה נראה שיש מקום לבחון את החומר הזה שנים נוספות. בסה"כ נראה שבעלים התמונה של רמת האשלגן לא מייצגת את מצב ההזנה ביסוד זה ולעומת זאת בדיקות קרקע שלא בוצעו בעונה הנוכחית נותנים תמונה הרבה יותר טובה.