

השפעת טיפולים אגרוטכניים על היבול הכללי ועל קצב ההבשלה

בזן "EARLY- SWEET", סכום עונה 2011

א. ציפליץ, פ. סריג, א. סטרומזה – מו"פ בקעת הירדן

ח. אורן, א., רבן – שה"מ, משרד החקלאות

תקציר

ענף הכרם בבקעת הירדן הוא ענף מטעים חשוב שמבוסס על יצוא של ענבים מוקדמים מהזן "EARLY- SWEET". הדרישה של הרשתות באירופה היא לקבל פרי מתוק ומוקדם. הדרך הפשוטה והמוכחת לעמידה בדרישות אלו, על בסיס עבודות קודמות שנעשו במו"פ, היא להוריד את מסי האשכולות. הורדת היבול מ- 2.5 טון לדי' ל- 1.5 טון לדי' יכולה להביא את הכרם לרמת סוכר של 16% שבועיים יותר מוקדם.

מטרת הניסוי : אתור טיפולים אגרוטכניים שישיעו לקבלת רמת סוכר של 16% כבר בסוף מאי תוך שמירה על פוטנציאל יבול של 2.5 ט"ד'.

פרוט הטיפולים בניסוי :

1. מסחרי- גיברלין להגדלה- 15 ח"מ – **בוצע ב- 7/4/11**.
 2. ריסוס אתרל על קצוות צימוח- אתרל בריכוז 0.1% בתוספת משטח ביבי 5 בריכוז 0.15%, ריסוס בשלב הבוחל **בוצע ב- 2/5/11**, גיברלין להגדלה בריכוז 7.5 ח"מ.
 3. חיגור מאוחר- בטיפול זה יבוצע חיגור כפול: מסחרי- מוקדם וחיגור נוסף בבוחל **בוצע ב- 3/5/11** גיברלין להגדלה 7.5 ח"מ.
 4. גיברלין מופחת- ריכוז הגיברלין להגדלה 7.5 ח"מ. **בוצע ב- 7/4/11**.
 5. ריסוס אשלגן סורבט- בוצעו 3 ריסוסים בריכוז 0.5% ללא משטח. **בוצע ב- 2/5/11, 8/5/11, 15/5/11** גם בטיפול זה בוצע חיגור מוקדם וריכוז הגיברלין להגדלה 7.5 ח"מ.
 6. ריסוס ב"סאבא" (ABA) 400 ח"מ **בוצע ב- 11/5/11**.
- בנוסף בוצעה תצפית לבחינת השפעת ריסוס ב-ABA על זירוז הבשלה הריסוס בוצע ב- 11/5/11 בריכוזים של 200 ח"מ ו-600 ח"מ.

תוצאות ראשוניות :

1. לטיפולים לא הייתה השפעה על היבול הכללי ועל משקל האשכול.
2. חיגור מאוחר וריסוס באשלגן סורבט שיפרו את קצב הצטברות הסוכר לעומת הטיפול המסחרי.
3. ריסוס באשלגן סורבט גרם נזק לקליפת הפרי.

מסקנות :

1. יש צורך לבחון שוב את הטיפולים המיטיביים ע"מ לאפיין טיפול אופטימאלי. לאחר השלמת ניתוח התוצאות וכן המידע על חיי המדף יוחלט אילו טיפולים יופעלו בעונה הבאה.
2. בחינת טכניקות למתן אשלגן סורבט במטרה לקבל את אפקט צבירת הסוכר ללא פגיעה בפרי.

ההתמקדות בקבלת פרי מוקדם שמתאים ליצוא ממשיך להיות היעד החשוב של הכורמים בבקעת הירדן. בניסוי קודם שעסק באותו נושא נמצא שירידה בריכוז הגיברלין להגדלה מ- 15.0 ח"מ ל- 7.5 ח"מ מביא לשיפור מובהק בהצטברות הסוכר וזאת ללא פגיעה מובהקת בגודל הגרגר. טיפולים נוספים שהשפיעו על הצטברות הסוכר לא היו עקביים וגרמו לפגיעה מקבילה בגובה היבול. טיפול ההצמאה לקראת בציר, שמקובל ע"י החקלאים כדרך לזירוז הצטברות סוכר נימצא כטיפול גרוע. אומנם באחת משנות הניסוי הוא הביא להצטברות סוכר יותר טובה, אבל בכל שנות הניסוי הוא פגע ביבול ובגודל הגרגר. הטיפול של תגבור באשלגן תרם תרומה מובהקת לשיפור היבול וזאת ע"י הגדלה של גודל הגרגר. מתוצאות הניסוי הקודם, מתברר שיש מקום להעלות את ההזנה באשלגן עד ל- 27.0 יח' תחמוצת אשלגן ולרכז את התוספת (12 יח' תחמוצת אשלגן) בחודש האחרון לקראת הבציר, זאת בתנאי שרמת האשלגן בעלים נמצאת בתחום הרצוי והרמה בקרקע נמצאת בתחום שמומלץ לדישון באשלגן.

בניסוי הנוכחי התבצע שילוב של חלק מהטיפולים שהראו כיוון חיובי לפחות בחלק משנות הניסוי הקודמות. הניסוי התחיל בשנת 2010 והוא ימשך עד אחרי בציר 2012. בעונה הקודמת של הניסוי לא הייה הבדל מובהק בין הטיפולים בקצב של הצטברות הסוכר והטיפול של הריסוס באשלגן סורבט שנתן מגמה ברורה (לא מובהקת) של הצטברות סוכר פגע באופן מובהק בקוטר הגרגר. בעונה הנוכחית התווסף לניסוי טיפול בחומר נוסף S-ABA, החומר הוא מווסת צמיחה שמופיע בשלב של ההזדקנות. והוא עשוי לעזור בקבלת הצטברות סוכר טובה יותר.

הניסוי התקיים בתחנת צבי – מו"פ בקעת הירדן, בכרם מהזן "EARLY-SWEET" כנה רוג'רי, הכרם מכוסה ברשת לבנה משולבת 12% צל. שנת נטיעה 2006, בניסוי היו 6 טיפולים ב-4 חזרות בבלוקים באקראי. גודל חזרה 8 גפנים. רוחב 3 שורות. כל המדידות התבצעו על 2 הגפנים המרכזיות במרכז השורה האמצעית. ריסוס אלזודף בחלקה בוצע ב-10/1/11, 5% אלזודף+0.15% B.B-5. כל הטיפולים בניסוי קיבלו הזנה קרקעית: חנקן- 10 יח', זרחן- 4 יח' תחמוצת, אשלגן- 25 יח' תחמוצת ו-0.5 ק"ג לדי ליבפר. ריסוס גיברלין בריכוז 1 ח"מ+ משטח ביבי 5 בריכוז 0.15% בוצע בכל הטיפולים בשיא פריחה (29/3/11). ריסוס גיברלין להגדלה ב- 7/4/2011 בוצע לפי הריכוזים בכל הטיפולים. דילול אשכולות ל- 30 אשכולות לגפן ב- 14/4/11 בוצע בכל הטיפולים. חיגור מוקדם ב- 11/4/11 בוצע בכל הטיפולים.

פרוט הטיפולים בניסוי:

1. מסחרי- גיברלין להגדלה- 15 ח"מ.
 2. ריסוס אתרל על קצוות צימוח- אתרל בריכוז 0.1% בתוספת משטח ביבי 5 בריכוז 0.15%, ריסוס בשלב הבוחל (2/5/11), גיברלין להגדלה בריכוז 7.5 ח"מ.
 3. חיגור מאוחר- בטיפול זה בוצע חיגור כפול: מסחרי- מוקדם וחיגור נוסף בבוחל (3/5/11), גיברלין להגדלה 7.5 ח"מ.
 4. גיברלין מופחת- ריכוז הגיברלין להגדלה 7.5 ח"מ.
 5. ריסוס אשלגן סורבט- בוצעו 3 ריסוסים במועדים הבאים: 2/5, 8/5, 15/5 בריכוז 0.5% ללא משטח. גם בטיפול זה בוצע חיגור מוקדם וריכוז הגיברלין להגדלה הייה 7.5 ח"מ.
 6. ריסוס S-ABA 400 ח"מ. הריסוס בוצע ב- 11/5/11. גם בטיפול זה בוצע חיגור מוקדם וריסוס גיברלין 7.5 ח"מ.
- שאר הטיפולים בחלקה לפי המקובל בכרם מסחרי בבקעת הירדן.

בטבלה מס' 1 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על היבול הכללי, משקל הגרגר ומס' האשכולות הממוצע לגפן לפני ביצוע הדילול.

טבלה 1- השפעת הטיפולים על מס' האשכולות הממוצע לגפן לפני הדילול, משקל הגרגר (גר') וסה"כ היבול (טון לד').

| הטיפול | מס' אשכולות ממוצע לגפן לפני הדילול | יבול (טון לד') | משקל (גרם) גרגר |
|-------------------|------------------------------------|----------------|-----------------|
| מסחרי | 34.4 | 2.56 אב | 7.18 א |
| ריסוס אתרל | 35.5 | 2.49 אב | 6.85 אב |
| חיגור כפול | 37.1 | 2.84 א | 6.59 אבג |
| גיברלין מופחת | 42.1 | 2.55 אב | 6.46 בג |
| ריסוס אשלגן סורבט | 40.0 | 2.17 ב | 6.06 ג |
| ריסוס סבא | 37.8 | 2.38 אב | 6.98 אב |

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

מטבלה 1 ניתן ללמוד שלא היה הבדל מובהק בין הטיפולים במס' האשכולות הממוצע לגפן לפני ביצוע הדילול. לגבי היבול הכללי ניתן לראות שבטיפול שבו בוצע חיגור כפול היבול הייה גבוה באופן מובהק מהיבול בטיפול שבו בוצע ריסוס באשלגן סורבט. היבול בטיפולים האחרים לא נבדל באופן מובהק מהטיפול של החיגור הכפול ומהטיפול של הריסוס באשלגן סורבט. לגבי גודל הגרגר ניתן לראות שגודל הגרגר בטיפול המסחרי (ריסוס גיברלין 15 ח"מ) היה גבוה באופן מובהק מגודל הגרגר בטיפולים של הגיברלין המופחת (ריסוס גיברלין 7.5 ח"מ) ומגודל הגרגר בטיפול שקיבל ריסוס באשלגן סורבט.

בטבלה 2 מרוכזים הנתונים של קצב ההבשלה בטיפולים השונים.

טבלה 2- השפעת הטיפולים על קצב ההבשלה כפי שהיא באה לידי ביטוי ברמת הסוכר (%).

| הטיפול | תאריכי דיגום | | |
|-------------------|--------------|---------|---------|
| | 22/5/11 | 16/5/11 | 11/5/11 |
| מסחרי | 15.3 ג | 11.9 ב | 10.6 ב |
| ריסוס אתרל | 16.1 בג | 13.4 א | 11.6 אב |
| חיגור כפול | 17.3 א | 13.6 א | 12.1 א |
| גיברלין מופחת | 15.6 בג | 13.0 אב | 11.4 אב |
| ריסוס אשלגן סורבט | 16.7 אב | 13.0 אב | 10.9 אב |
| ריסוס סבא | 16.2 אבג | 12.3 אב | 11.7 אב |

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

מטבלה 2 ניתן ללמוד שכבר בבדיקה הראשונה (11/5/11) היו הבדלים מובהקים בין הטיפולים ברמת הסוכר. רמת הסוכר בטיפול של החיגור הכפול גבוהה באופן מובהק מהרמה בטיפול המסחרי. בבדיקה הבאה רמת הסוכר בטיפול של הריסוס באתרל ובטיפול של החיגור הכפול היתה גבוהה באופן מובהק מרמת הסוכר בטיפול המסחרי. בבדיקה שבוצעה ב- 22/5/11 (ערב בציר), רמת הסוכר בטיפול של החיגור הכפול היתה גבוהה באופן מובהק מרמת הסוכר בטיפול המסחרי ובטיפול של הריסוס באתרל ובטיפול של הריסוס בריכוז מופחת של גייברלין (7.5 ח"מ). ניתן לראות שריסוס ברמת גייברלין מופחת לא תרמה להצטברות סוכר יותר טובה.

דיון-

הדו"ח הנוכחי מסכם את השנה השנייה של העבודה בנושא: טיפולים אגרוטכניים לשיפור רמת הסוכר בזן "EARLY-SWEET". בשנה הנוכחית החיגור הכפול גרם לעלייה מובהקת בגובה היבול ביחס לטיפול שקיבל ריסוס באשלגן סורבט. הסיבה לפגיעה ביבול שהתקבלה בטיפול של האשלגן סורבט קשורה לצריבות שהופיעו על הפרי בטיפול זה. (תמונה 1)



תמונה 1: נזקי ריסוס אשלגן סורבט לפרי

מהשוואת מועדי הריסוס של האשלגן סורבט בעונה הקודמת למועדי הריסוס בעונה הנוכחית מסתבר שבעונה הנוכחית הריסוס האחרון בוצע שבעה ימים לפני הבציר ואילו בעונה קודמת הריסוס האחרון בוצע 15 יום לפני הבציר (בעונה הנוכחית הריסוס האחרון התבצע ב- 15/5 לעומת העונה הקודמת שבה הריסוס האחרון התבצע ב- 9/5 כשמועד הבציר בשני הניסויים היה ב- 22/5) יתכן שקליפת הפרי בשלב זה יותר רגישה.

הצטברות הסוכר בכל הטיפולים הייתה יותר טובה מהצטברות הסוכר בטיפול המסחרי. אומנם בחלק מהטיפולים השיפור איננו מובהק אולם המגמה ברורה בכל הטיפולים שנבחנו בניסוי.