

בחינת קווי ענבים מתכנית ההשבחה של ענבי מאכל בחלקות מבחן זנים ואצל מגדלים

אמנון ליכטר, טניה קפלונוב, יוחנן זוטחי, אבינועם דעוס, מינהל המחקר החקלאי

אייל רבן, ערן הרכבי, שה"מ

רמי צליק ואסף ארד, מושב לכיש

תקציר

תכנית ההשבחה של מינהל המחקר החקלאי נועדה לספק למגדלי ענבי המאכל בישראל זנים חדשים שיאפשרו גידול יעיל ואספקת ענבים איכותיים לשוק המקומי וליצוא. מטרת בחינת תוצרי כרם ההשבחה היא לברור זנים על פי המדדים הבאים: א. חסרי חרצנים, ב. יבול יציב וגבוה, ג. מראה אטרקטיבי, ד. טעם מצטיין, ה. ללא זטרת, סדקים ורגישות לריקבונות בכרם, ו. בעלי כושר אחסון. השגת מטרת אלו היא תהליך מורכב המתקיים ב-3 שלבים. 1. בחינת זריעים ברמה של גפן בודדת על ידי צוות ההשבחה. 2. בחינה של הקווים המצטיינים ברמה של 10 גפנים ושני טיפולים סטנדרטיים. 3. בחינה של קווים מצטיינים משלב 2 ברמה של כ-100 גפנים בחלקות זנים בארץ. בנוסף, מגדלים רשאים לקבל חומר ריבוי מתכנית ההשבחה ולבחון אותם בכרמים שלהם. תכנית המחקר הנוכחית מתרכזת בשלב 3 – בחינת הקווים בחלקות מבחן זנים ובנוסף בחינה של קווים בעלי פוטנציאל שניטעו אצל מגדלים.

מבוא ותאור הבעיה

ענף ענבי המאכל בישראל מתפרס על כ-27,000 דונם המייצרים למעלה מ-70,000 טון ענבים כאשר עיקר הייצור הוא עבור השוק המקומי. ניתוח של מצאי הזנים העיקריים בישראל מצביע על תמונה בעייתית: הזן המוקדם העיקרי – 'ארלי סוויט' דורש הרבה ימי עבודה כדי לטפל בנושא הזטרת. הזן המרכזי ליולי – סופריור סובל מאי יציבות ביבול. הזן המרכזי של אוגוסט – תומפסון – דורש הרבה ימי עבודה. הזנים המאוחרים הם בעלי חרצנים. במרבית הזנים הטעם הוא נייטרלי ולא אטרקטיבי. מצב זה מצביע על צורך ממשי להכניס זנים חדשים לענף ענבי המאכל בישראל.

תכנית ההשבחה של מינהל המחקר החקלאי מתנהלת ב-3 שלבים. בשלב הראשון נבחנו על ידי צוות ההשבחה תוצרי הכלאה של זנים שונים ברמה של גפן בודדת. מכלואים בעלי פוטנציאל נשתלים בהיקף של 10 גפנים בכרם ההשבחה. הגפנים מטופלות בשיטות סטנדרטיות ומחציתם נבחנת לתגובה של הגרגר להגדלה על ידי חומרי צמיחה. הקווים הללו נבחנו באופן שיטתי במשך 3 עונות. הבחינה הראשונית היא בכרם ליבול מינימלי, נוכחות זטרת ועמידות בסיסית לריקבונות. קווים אשר עומדים בקריטריונים הבסיסיים, נבחנו במחלקה לחקר תוצרת חקלאית לגודל אשכול, משקל גרגר, תגובה לחומרי צמיחה, צפיפות אשכול, זטרת, נשירה, מוצקות וטעם. קווים מצטיינים עוברים לחלקות מבחן במושב לכיש או בבקעת הירדן. במקביל, מגדלים שמבקרים בחלקת ההשבחה רשאים לקחת חומר ריבוי ולגדלו בכרמים שלהם. הטיפול בגפנים הוא על סמך ניסיונם או בהתייעצות עם המדריכים.

חלקת הקווים במושב לכיש הוקמה ב-2010 עם כ-18 קווים ו-3 טיפולים לקו. החלקה נבחנה ב-2012 וב-2013 לפרמטרים שפורטו לשלב 2 ובנוסף מתבצעות בדיקות אחסון וטעימה על ידי קבוצת טועמים מיומנת. על פי המתווה הנוכחי כשליש מהחלקה אמור להיות מוחלף כל שנה בקווים מצטיינים משלב 2 של חלקת ההשבחה. במתכונת הנוכחית, שני שלישי מהחלקה נעקר ועובר המתנה של שנה עד שנטוע כך שבפועל כ-12 קווים (ב-3 טיפולים לקו) אמורים להיות זמינים לבדיקה.

תכנית בחינת הזנים מתבססת על בחינה שיטתית של קווים שיכולה לקחת 9 שנים. כל שלב של תכנית ההשבחה פתוח להתרשמות של הכורמים שרשאים לקחת חומר ריבוי ולבחון אותו בכרמים שלהם. לכורמים יכול להיות ניסיון רב, טביעת עין והבנה של הדרישות המסחריות מזנים חדשים. הקווים שהם נוטעים בכרמים שלהם מטופלים באמצעים שלהם ועל פי הבנתם. עד כה לא הייתה בחינה שיטתית של קווים אלו ופרוטוקולי הגידול המקומיים שלהם ונראה שערך בחינה זה יכול למנף את בחינת הזנים.

מטרות התכנית

1. לבחון קווים משלב 3 של תכנית ההשבחה בחלקת הזנים במושב לכיש.
2. לבחון קווים שניטעו על ידי מגדלים ומראים פוטנציאל מסחרי

תכנית המחקר

בחינת קווים מחלקת הזנים בבקעת הירדן

לבחינה התקבלו 6 קווים ב-5.6.14 – 4 טיפוסים ביג פרל, 7050 ו-6090. הקווים עברו בדיקות הבשלה סטנדרטיות, צילום, בדיקות טעימה ואחסון עם ניירות SO₂.

טבלה 1: מדדי הבשלה של קווים מבקעת הירדן

חומצה		TSS		קוטר		מוצקות		משקל גרגר		
AV	SD	AV	SD	AV	SD	AV	SD	AV	SD	
0.34	0.03	18.2	0.1	23.0	0.1	414	13	8.8	0.3	7003
0.29	0.01	18.5	0.0	23.6	0.1	394	5	8.5	0.5	7019
0.35	0.01	16.3	0.2	23.6	0.2	377	8	9.1	0.2	8001
0.32	0.01	18.6	0.2	22.8	0.2	384	16	8.1	0.4	8002
0.32	0.01	17.2	0.6	24.2	0.2	386	15	9.6	0.3	7050
0.46	0.02	16.3	0.5	20.4	0.2	269	8	6.7	0.1	6090

על פי מדדי הבשלה קווי ביג פרל הגיעו לרמות סוכר גבוהות מלבד 8001 שהגיע לרמת סוכר בינונית. רמות החומצה היו נמוכות בקווים 7019 ו-8002. משקל הגרגר נע בין 8.1 (8002) ל-9.1 גר (8001) והמוצקות הייתה גבוהה בכל הקווים. בדיקות הטעימה היו טובות (תוצאות מפורטות בדו"ח הסופי. מראה הפרי היה טוב בבציר אבל לאחר 11 יום ב-10 מ"צ נראו כתמים חומים על מרבית הגרגרים במרבית האשכולות.

הקו **7050** היה בעל גרגר גדול יותר אבל עם פרמטרים דומים לביג פרל, כולל כתמים לאחר אחסון ב-10 מ"צ.

הקו **6090** התאפיין בגרגר קטן יותר, מוצקות נמוכה, סוכר נמוך יותר וחומצה גבוהה יותר מהאחרים. המרקם העסיסי שלו פיצה באופן חלקי על המוצקות הנמוכה אבל יהיה צורך להמתין לעיבוד תוצאות פנל הטועמים על מנת לקבוע האם יש לו טעם סביר או טוב. באחסון ממושך הייתה לו בעיה מיוחדת של התפצלות גרגרים שלגרמה לאחוזים גבוהים של ריקבון.

בחינת קווים וזנים ממושב ערוגות

הקו 7050 התקבל מסער בוקי ממושב ערוגות ב-7.7.14.

הזנים אדומיניק, R-12 ו-4 קווי ביג פרל התקבלו מאמנון פורת ממושב ערוגות ב-27.7.14.

טבלה 2: מדדי הבשלה של קווי ענבים ממושב ערוגות.

חומצה		TSS		קוטר		מוצקות		משקל גרגר		קולשורה	
AV	SD	AV	SD	AV	SD	AV	SD	AV	SD		
ביג פרל											
0.25	0.01	15.0	0.3	24.0	0.2	403	5	9.4	0.2	4	7003
0.29	0.02	14.5	0.2	24.7	0.6	365	27	9.6	0.1	1	7019
0.27	0.01	13.2	0.2	24.6	0.4	374	20	9.6	0.4	2	8001
0.25	0.01	13.7	0.6	25.5	0.3	368	26	10.6	0.2	3	8002
0.26	0.01	16.9	0.4	23.4	0.3	464	24	8.2	0.3		7050
*R-12											
0.55	0.01	15.3	0.1	22.6	0.2	335	12	6.9	0.2	1	20 GA+CPPU
0.53	0.01	15.6	0.3	22.5	0.2	328	10	6.8	0.0	2	GAx3 + CPPU
0.56	0.02	16.2	0.2	21.9	0.3	282	16	6.4	0.2	4	20 GA
אדומיניק*											
0.45	0.01	16.7	0.3	20.2	0.4	378	7	5.7	0.1	1	GA
0.45	0.01	16.2	0.1	20.0	0.4	379	18	5.0	0.1	5	ביקורת
0.46	0.01	15.5	0.2	20.4	0.1	372	6	5.7	0.1	7	CPPU

*כל הגפנים היו מחוגרות.

משקל הגרגר הממוצע בקווי **ביג פרל** נע בין 9.4 (7003) ל-10.6 (8002). המוצקות הייתה גבוהה בכל הקווים ואחוז החומצה נמוך. אחוז הסוכרים המסיסים (TSS) היה נמוך מהרצוי עבור 8002 ו-8003 וקרוב לערך הסף המינימלי (7003). מראה האשכולות היה יפה בבציר ולאחר אחסון לוגיסטי היו בעיות נקודתיות של החמה בעיקר בנקודות המגע עם הנספקים.

לקו **7050** היה גרגר מעט קטן יותר מזה של הביג פרל, מוצקותו הייתה גבוהה מאד, אחוז הסוכר שלו היה גבוה באופן יחסי ואחוז החומצה נמוך.

הקו R-12 (3003) טופל בחיגור לכל הגפנים ובחומרי צמיחה. טיפול ה-CPPU גרם להגדלה משמעותית של הגרגר ולהגדלת מוצקותו. מבחינת ה-TSS הייתה ירידה של עד 0.9% בומבחינת החומצה לא היה שינוי משמעותי.

הזן **אדומיניק** טופל בחיגור לכל הגפנים ובחומרי צמיחה. גם ג'יברלין וגם CPPU הגדילו את הגרגר בשיעור דומה של מעל 10% ביחס לביקורת. לא היה הבדל במוצקות הפרי אבל טיפול ה-CPPU גרם לירידה ב-TSS ללא השפעה על רמות החומצה.

תוצאות הטעימה והאחסון של הקווים בתוספת הקווים ממושב לכיש יובאו בדו"ח הסופי כולל מסקנות.

בחינת זנים מחלקת הזנים בלכיש

הקווים 4183, 4176, 3003 ו-4111 נמצאים בתהליך של בדיקה.

הקווים טופלו כך ששורה אחת עברה חיגור ושורה אחת הייתה ביקורת ללא חיגור. בכל שורה התבצעו טיפולי משנה שכללו ביקורת, טיפול הגדלה (טיפול 1 – 15 ח"מ ג'יברלין ו-1 ח"מ CPPU) וטיפול הגדלה במשולב עם טיפול ב-1 ח"מ ג'יברלין במועד הפריחה (טיפול 2).

על פי התמונות גם לטיפול ההגדלה וגם לטיפול החיגור הייתה השפעה על כל הקווים.