

פיתוח של תמר 'מג'הולי טרי, עסיסי ואיכותי כמוצר חדש

לייצוא

הכוונת הגידול לקבלת פירות 'מג'הולי טריים

דו"ח לשנת 2008

פיני סריג , אבי סטרומזה – מו"פ בקעת הירדן
יובל כהן - המכון למדעי הצמח, מנהל המחקר החקלאי, בית דגן.

תקציר

ענף התמר הינו אחד מענפי המטע החשובים בארץ והיקף הייצוא שלו עומד על מעל 55 מיליון דולרים. ענף זה הינו מרכזי מדרום הכנרת לאורך עמק הירדן, בקעת הירדן ים המלח והערבה ובאזורים רבים הוא ענף המטע הייחודי. זן התמר המוביל ביצוא הינו 'מג'הולי, ופירות איכותיים, עסיסיים למחצה שלו פודים בשווקי אירופה מחירים גבוהים מאוד. הבעיה המרכזית בפירות 'מג'הולי הינה תופעת השלפוח, הפוסלת את הפירות ליצוא ופוגעת מאוד בתמורות למגדלים. נזקי השלפוח קיימים בעיקר לאורך בקעת הירדן ובעמקי בית שאן והירדן שם התופעה פוגעת באחוזים גבוהים מאוד (שיכולים להגיע למעל 90%) מהפירות, ופוסלת אותם לייצוא. באזורים אלה ממוקמים מרבית מטעי 'מג'הולי בארץ. בשנים האחרונות הושקעו מאמצים לייצר וליצא את פירות 'מג'הולי כפירות טריים, עסיסיים מאוד ובעלי מרקם דבשי, כשתכולת המים בהם גבוהה לפני התייבשות והתכווצות הפרי ולפני שמתגלים בו סימנים ראשונים של שלפוח. פירות טריים אלו, ברמת איכות גבוהה, זוכים למחיר גבוה מאוד המהווה אינדיקציה לפוטנציאל השיווקי הטמון במוצר. כיום מהווים התמרים העסיסיים מוצר לוואי, הנוצר באקראי בהיקפים משתנים, כשהטיפול בו אינו מוכוון למוצר הייחודי. הפירות העסיסיים האלו שונים מאוד במרקמם מהפירות העסיסיים למחצה, ויוצרים בעיות ואתגרים בעת הגידול, בגידד הפרי, באחסון ובחיי המדף של הפרי. כיום לא קיימים מערכים, מיכון ושיטות לטיפול, מיון ואריזה של פירות 'מג'הולי הטרי. פירות אלה שונים בצורתם ובטעמם מפירות תמר אחרים (גם מפירות

'מגיהול' עסיסיים למחצה) ולכן דורשים גם לימוד יסודי של שוקי היצוא הפוטנציאליים ותכנון שיווקי ייחודי. במימונו של מו"פ מונחה שיווק ובריכוזו של ד"ר יובל כהן ממינהל המחקר החקלאי, פועלים החל משנת 2008 מספר צוותים לפיתוח מוצר תמרים חדש ליצוא של פרי 'מגיהול' טרי, עסיסי ואיכותי, ופיתוח הידע להבטחת איכותו. בתוך המיכלול פועל צוות מו"פ בקעת הירדן לפיתוח פרוטוקול גידול.

מבוא ותיאור הבעיה (לרכיב פרוטוקול הגידול).

במרבית המטעים בהם נגדד עד היום 'מגיהול' טרי, הגידול לא הוכווון ליצירת פרי שכזה. הפירות הטריים מוינו מתוך כלל הפרי שהגיע לבית האריזה. מגדל בודד בבקעת הירדן מנסה להכווין את הגידול שלו לפרי טרי, ומקבל פירות איכותיים בהרבה. פירות אלו, שנבחנו במחקר הקודם, היו טובים יותר גם ביכולת האחסון שלהם. אחת ממטרות המחקר העיקריות במחקר שהחל השנה, היא לפתח פרוטוקול איכותי שיאפשר לכל מגדל שיחפוץ בכך לשווק את הפרי שלו כפרי טרי. השנה ניבחנו מספר שינויים בפרוטוקול הגידול השיגרת, כדי לשפר את הפרי הנגדד ולהתאימו לגדיד בשלב הבוחל: (1) שינוי ממשק ההשקיה, והשקיה מרובה יותר במרבית חודשי התפתחות הפירות; (2) שינוי פרוטוקול דילול הפרי, תוך הכוונה לעומסי פרי נמוכים יותר; (3) שינוי ממשק ההזנה תוך הגדלת רמות הדישון הניתנות במהלך התפתחות הפרי, (4) העלאת תדירות הגדיד, כדי לאפשר גדיד של פרי בוחל לפני שזה מצמיל ויהפוך מפרי טרי (בוחל) לפרי עסיסי למחצה. בשנים האחרונות, במטרה להפחית את כמויות השלפוח של הפרי העסיסי למחצה, נבחנו מספר טיפולים אגרוטכניים. אלו כללו טיפולים כמו כיסוי האשכולות בשקים צפופים מאוד ובהירים ופיסוק האשכולות באמצעות טבעות מתכת. טיפולים אלה שינו את משטרי הלחות באשכול, והשפיעו במידה מסוימת על רמות השלפוח. להערכתנו, טיפולים אלה יכולים להשפיע גם על קצב ההבחלה וההצמלה של הפרי. בהמשך התוכנית יבחנו השפעות טיפולים אלה, ואחרים, על יצירת הפרי העסיסי בחלקות נבחרות. הטיפולים השונים ניבחנו במטע מסחרי של עודד אפרימה במושב נתיב הגדוד (מרכז הביקעה התחתונה).

חומרים ושיטות:

מטע – זן מג'הול נטיעת 1999, עם השלמות שניטעו ב 2001. מרווחי נטיעה 9 מ' בין שורות ו 9 מ' בין עצים (12 עצים בדונם. מושקה במי קולחין. מבנה ניסוי – כל עץ הוגדר כחזרה. בניסוי 3 טיפולים ברמת דילול שונה, בכל רמת דילול שתי רמות דיסון. ניסוי דו גורמי- רמת דילול ומשטר הזנה, ס"ה 6 טיפולים. לכל טיפול 2 חזרות.

טיפולים

טיפול מס'	דילול (יבול מטרה לעץ)	הזנה
1	60 ק"ג	מישקי
2	80 ק"ג	מישקי
3	100 ק"ג	מישקי
4	60 ק"ג	מוגבר
5	80 ק"ג	מוגבר
6	100 ק"ג	מוגבר

דילול – מכוון להשגת יבול מטרה של פרי עסיסי, (ולא פרי "טרי"). הדילול מבוסס על השארת 15 ידות לעץ. בכל ידה הושארו 30 – 50 סנסנים, בהתאם למיקום הידה (דור ראשון גבוה יותר). בכל סנסן 4-5 פירות.

דיסון – משקי ע"פ המלצות שרות שדה. מוגבר, כמו מישקי ובתוספת שבועית של 840 ג"ר של דשן 27:7:27, גבישי, המפוזר תחת המתזים. תחילת ישום סוף מאי. סיום תחילת יוני. ס"ה 6 יישומים, המהווים תוספת של 12 ק"ג חנקן צרוף לעץ.

גדידים - בוצעו ברציפות אחת ל 2 – 4 ימים, ניגדד, ידנית כל פרי שהראה נקודה חומה על רקע הקליפה הצהובה. תאריכי הגדידים בשנת 2008 היו: 26/8, 29/8, 2/9, 7/9, 12/9, 16/9, 24/9, 27/9, ס"ה 8 גדידים.

שקילה ומיון – בוצעו מיד לאחר הגדיד בכל גדיד.

תוצאות

יבול מטרה:

יבולי המטרה, עפ"י תוכנית הניסוי, בכל אחד מהטיפולים לא הושגו.

הערות	יבול מצטבר	מס' עץ	דישון	דילול מכוון
	105.05	5	מוגבר	60
עץ צעיר	52.995	6	מוגבר	60
	134.2	7	משקי	60
	132.795	8	משקי	60
	136.82	1	מוגבר	80
	108.965	2	מוגבר	80
	162.2	3	משקי	80
	148.105	4	משקי	80
	144.4	9	מוגבר	100
	165.925	10	מוגבר	100
	149.36	11	משקי	100
	188.32	12	משקי	100

בכל הטיפולים התקבל יבול גבוהה מהמתוכנן, למעט בעץ צעיר בודד. השונות בין העצים בין הטיפולים השונים, גבוהה באופן בלתי עקבי.

יעילות דילול:

בטבלה שלהלן מוצגת מדיניות הדילול הכוללת מספר סנסנים ומספר פירות לסנסן באשכולות מדורים שונים, בהשוואה למשקל הפרי הממוצע שנגדד בכל אחת מהחזרות:

עמודה 1	פירות לסנסן	פירות לסנסן 2	פירות לסנסן 3	עמודה 4	עמודה 5	עמודה 6
משקל לידה	דור 3	דור 2	דור 1	תכנון לעץ	ידות	מס עץ
7.201053	6	8	10	80	19	1
6.409706	6	8	10	80	17	2
8.11	6	8	10	80	20	3
7.795	6	8	10	80	19	4
6.565625	4	6	8	60	16	5
5.2995	4	6	8	60	10	6
7.063158	4	6	8	60	19	7
6.989211	4	6	8	60	19	8
8.494118	8	10	12	100	17	9
8.732895	8	10	12	100	19	10
8.297778	8	10	12	100	18	11
9.416	8	10	12	100	20	12

למרות שבפועל הושג משקל ידות ממוצע גבוה מהמתוכנן, נשמר המדרג, באופן שידה שדוללה לרמת יבול מתוכננת נמוכה, נשאה פחות פרי מידה שדוללה פחות.

השפעת הטיפולים על התפלגות הגדיד:

עיקר הפרי נגדד בשלושת הגדידים הראשונים. גדידים אלה הושפעו מהטיפולים כמתואר בטבלה הבאה

משקל הפרי שנגדד ב-3 גדידים ראשונים			
ק"ג לעץ			הטיפול
70.3		A	100
55.3	B	A	80
47.3	C	B	60
46.9	C	B	דשן+100
28.9	C	B	דשן+80
27.2	C		דשן+60

היבול הגבוה ביותר הושג, כצפוי, בדילול הקל ביותר. ככלל ניתן להבחין במגמה, לפיה תוספת הדישון גרמה לדחיית ההבשלה – פחות פירות נימצאו מוכנים לגדיד בעיתוי הגדידים הראשונים.

אחוז פרי שנגדד ב-3 גדידים מהס"ה שתוכנן לטיפול				הטיפול
78.9		A		60
70.3		B	A	100
69.2		B	A	80
46.9	C	B		דשן+100
45.4	C	B		דשן+60
36.1	C			דשן+80

אחוז הפרי שנגדד בגדידים הראשונים, מכלל הגדיד גבוה בטיפולים שדושו במשטר רגיל. כמות פרי המתאים להגדרת "פרי טרי" לא הייתה במתאם עם טיפול כלשהו.

מסקנות

מאחר ותוצאות הדילול בפועל היו שונות מהמתכון , קשה להשיק משנת ניסוי ראשונה לגבי יעילות הדילול או לגבי תוספת הדשן.
נראה כי דישון מוגבר דוחה את הבשלת הפרי ודרך זו אם תוכח כעקבית עשויה לשמש דרך לפיזור הגדיד.