

## תפוח - חלקת 2000 ניסוי כנות חוות פיכמן 2002

ישראל דורון - שה"מ-ממ"ר גרעיניים  
אריק וולך - מנהל תחנת פיכמן  
נורית בר סיני - מו"פ צפון

### מבוא:

מדינת ישראל נחשפה בשנת 1995 לראשונה ליבוא תפוחים. איכות הפרי המיובא היתה טובה והמחירים סבירים. היבוא שיפר מאד את איכות התוצרת המגיעה לשווקים. תחרות עם יבוא אפשרית רק אם איכות הפרי שתיוצר תהיה טובה כמו זאת המיובאת, זאת בעלויות ייצור זהות לאלו של יצרני הפרי המיובא. ענף התפוח הקים פרויקט מחקרי הקרוי פרויקט 2000 ובו נלמדות שיטות גידול אשר יאפשרו פרי איכותי במחיר נמוך. בחוות פיכמן ניטעה בקיץ 1995 חלקה במסגרת תוכנית זו. בחלקה נלמד לגדל את זני התפוח העיקריים, זהוב וטופרד, על כנות מננסות אשר יבטיחו לנו עץ נמוך ופרי איכותי. אזור פיכמן מתאים יותר מכל אזור אחר לגידול תפוח וכנות מננסות כמו M-9 ו-M-26.

### חומרים ושיטות:

הכנות לניסוי M-9, M-26 נקיות מוירוס הינם ממקור פיכמן, ייבוא חומר צמחי משנת 94 אשר קיבל את אישור אגף הגנת הצומח ונמצא במשתלת גרעין בחוות פיכמן. כל הכנות פרט לטופרד M-26 X הורכבו בהרכבת ראש במשתלת עמירם בן-דרור והוכנסו לשקיות. הנטיעה, נטיעת קיץ, בוצעה ב- 5/8/95. הזן טופרד על כנת 26 הורכב אצל משתלת ספי בן-דור בהרכבת עין באביב. מרחקי נטיעה: בין שורות- 3.5 מ'. בין עצים משתנה ע"פ טיפולים. גובה עץ 2.8 מ'. מבנה ניסוי: 3 חזרות של 7 עצים לכל טיפול. בשנת 2000 התפתחות העצים ותוצאות זהוב על כנת M-26 היו לקויות מאד והחלטנו כי אין טעם להמשיך המחקר על כנה זו והיא הוצאה מהמחקר.

### שאלות המחקר:

#### 1. זן זהוב טיפוס 972 :

בהקמת הניסוי תכננו שאלות מחקר אחדות, קיטום ואי קיטום הציר, סיעוף 50 או 80 ס"מ מע"פ קרקע. במהלך השנים לא הקפדנו על ביצוע שאלות מחקר אלו ועל כן שאלת המחקר שנתרה היא:

**בחינת מרחקי נטיעה בין העצים.**

**א. בכנה M-9 השאלה היא:**

מרחק נטיעה-בחינת 2 מרחקים: 1 מ' (286 עץ/ד') או 1.5 מ' (191 עץ/ד').

#### 2. זן טופרד:

**א. בכנות M-26 ו-M-9 השאלה היא:**

מרחק נטיעה 1 מ' (286 עץ/ד') או 1.5 מ' (195 עץ/ד').

### שיטת העיצוב - ציר חופשי

הציר בטיפולי הקיטום נקטם בחורף גבוה ככל שניתן בעובי עפרון. סיעוף ענפים התחיל בגובה 50 ס"מ. הושארו כל ענפים היוצאים מהציר. כיפוף הענפים למצב אופקי היה בשלבים: הכיפוף הראשוני היה ע"י קיסמים, כיפוף סופי כאשר ענפים היו באורך 50 ס"מ במרחק 1.0 מ' ו-75 ס"מ במרחק 1.5 מ'. ענפים מאיימים על הציר הוסרו. ענפים בצמיחה אנכית טופלו כך שיהיו ענפי פרי חלשים בעיקר ע"י טיפולי קיץ, ענפים חזקים הוסרו. בשנה שניה, נעשתה טעות בזמן הקיטום החורפי, בין הטיפולים, טיפולים שלא היו צריכים לקבל קיטום חורפי נקטמו, לכן שאלת המחקר של ביצוע הקיטום בוטלה. בשנים 2 ו 3 לא הקפדנו על תחילת גובה סיעוף, והיום מרבית העצים מסועפים מ 50 ס"מ, ולכן שאלת מחקר גובה סיעוף בוטלה.

### טיפול ממשק 2002

המטע רוסס ב 11/3/02 בשמן לבן 80% 2.5% נגד אקריות. בשיא פריחה+3 11/4/02 הזהוב קיבל דילול כימי דיילאמיד 80 ח"מ. בש.פ+ 27 5/5/02, בחנטים בגודל 16 מ"מ, הזהוב קיבל דילול חנטה בסוין 0.1%. בסוף מאי ש.פ+ 45 יום. הזהוב תוקן בדילול ידני. הפרי נקטף ב 19/9/00. הזן סטרקינג טופל בדילול כימי סוין 0.1% בש.פ+ 8 18/4/02. הדישון החנקני היה מתון כ 4 יח' חנקן. מנת המים השנתית כ 800 מ"ק לדי לעונה.

### מיון פרי

המיון היה מיון במכונה לגודל

### **טבלה 1: טבלת הטיפולים 2002.**

זן	טיפול	כנה	מרחק בין עצים	מס' עצים/ד'
זהוב	1	9	1	286
	2	9	1.5	191
סטרקינג	1	9	1	286
	2	9	1.5	191
	3	26	1	286
	4	26	1.5	191

### תוצאות

#### **טבלה 2: זן זהוב 2002: יבול (טון/ד'), התפלגות גודל (%)**

התפלגות יבול (באחוזים)			יבול טון/ד'	טיפול
>=70	65	<=60		
53.7 a	28.6 a	17.7 a	14.6 a	כנה 1,9 מטר
54.3 a	28.8 a	16.9 a	12.6 a	כנה 1.5,9 מטר

ערכים בעלי אותיות זהות אינם נבדלים ביניהם סטטיסטית ברמת מובהקות של 5%.

**טבלה 4: זן סטרקינג 2002: יבול (טון/ד'), התפלגות גודל (%)**

התפלגות יבול (באחוזים)			יבול טון/ד'	טיפול
>=70	65	60=>		
32.4 a	34.8 a	32.8 a	8.8 a	כנה 1,9 מטר
33.4 a	33.3 a	33.3 a	8.0 a	כנה 1.5,9 מטר
41.0 a	31.6 a	27.3 a	10.5 a	כנה 1,26 מטר
40.9 a	30.9 a	28.1 a	7.2 a	כנה 1.5,26 מטר

ערכים בעלי אותיות זהות אינם נבדלים ביניהם סטטיסטית ברמת מובהקות של 5%.

**טבלה 5: זן זהוב: יבול (טון/ד') וגודל פרי (98-2002)**

גודל פרי ממוצע (מ"מ)					יבול (טון/דונם)						טיפול
2002	2001	2002	1999	1998	מצטבר 98- 2002	2002	2001	2000	1999	1998	
67.1	76.5	78.2	71.0	75.6	36.1	14.6 a	3.4 a	8.4 a	1.89 a	7.8 a	כנה 1,9 מטר
67.2	78.8	80.2	66.1	68.5	33.1	12.6 a	3.8 a	9.1 a	1.55 a	6.1 ab	כנה 1.5, 9 מטר

ערכים בעלי אותיות זהות אינם נבדלים ביניהם סטטיסטית ברמת מובהקות של 5%.

**טבלה 6: זן סטרקינג: יבול (טון/ד') וגודל פרי (98-2002)**

גודל פרי ממוצע (מ"מ)					יבול (טון/דונם)						טיפול
2002	2001	2000	1999	1998	מצטבר 98- 2002	2002	2001	2000	1999	1998	
64.4	76.8	77.3	75.00	78.3	30.0	8.8 a	4.7 a	7.1 a	7.11 a	2.3 ab	כנה 1,9 מטר
64.5	76.4	79.8	77.58	78.8	24.9	8.0 a	4.3 a	5.7 a	5.60 a	1.3 b	כנה 1.5,9 מטר
65.6	73.8	77.6	72.23	78.2	32.4	10.5 a	3.7 a	7.4 a	7.71 a	3.1 a	כנה 1,26 מטר
65.7	73.9	78.4	75.09	78.5	23.4	7.2 a	4.6 a	4.0 a	5.40 a	1.9 ab	כנה 1.5,26 מטר

ערכים בעלי אותיות זהות אינם נבדלים ביניהם סטטיסטית ברמת מובהקות של 5%.

**דיון ומסקנות**

**יבולים התפלגות גדלים ואיכות פרי:**

**זן זהוב**

היבולים בזן זה השנה גבוהים ביותר. היבול הגבוה ביותר הושג בכנה M 9 בצפיפות של 1.0 מ' אך לא בהבדל גדול לעומת 1.5 מ'. היבולים גבוהים מדי. כ 14 ט"ד'. הפרי היה קטן כ 80% מהפרי גודל 65 ומעלה. איכות הפרי היתה השנה טובה. הדילול הכימי בחנטה היה מתון, אף כי עומס היבול לא נראה גבוה, הדילול בודאי בריכוז סוין נמוך מדי, 0.1% וצריך היה גבוה יותר. חובה להקטין יבול ולא להגיע לאחוז כה גבוה של פרי בגדל 60 מ"מ.

**סטרקינג**

היבול היה גבוה, אך לא כמו בזהוב. היבול גבוה בשתי הכנות, כהשפעת מרחק נטיעה. היבול הגבוה יותר בכנה 26 בצפיפות של 1.0 מ'. הפרי היה קטן בשתי הכנות. הצבע שהתקבל היה טוב. מחשש להחמרה במצב הפרי ביצענו 2 טיפולי קאולין 3% ב 16 ו 23 ליוני. מטרת הטיפולים הפחתת מכות שמש, וקבלת

צבע טוב. נראה כי שיפרנו את הצבע בעזרת טיפול זה. הדילול בסטרקינג היה טוב, דילול כימי חזק בסוין 0.12% . מזג האויר הלא יציב, יתכן וגרם להפרעות בדילול. זיהינו פירות גמדיים רבים, ונקודה זו מחייבת אותנו בלמידה נוספת. התוצאה הסופית כ 30% פרי גדול 60 היא בלתי קבילה וצריך להמשיך ולשפר את התוצאות.

### **סיכום:**

הזן **זהוב** בכנות מרסנות ונטיעות צפופות היה השנה 2002 ביבול גבוה מאד, היבול חמש שנתי הוא טוב כ 33-35 ט"/ד'. יבול ממוצע של 6-7 ט"/ד', יבול גבוה מאד. העצים נראים טוב מאד השנה. אנו רואים כי בזן זהוב בתנאי צפון הגולן התוצאה היא טובה, וניתן בהחלט לנטוע חלקות ניסיוניות במשקים ללימוד מטע צפוף בכנה M 9 שמשיגה תוצאות יותר טובות מכנה M 26. כנה M-26 פסולה לנטיעה, להערכתנו עקב חומר לא טוב, אף כי נתקבל כנקי. השנה נתקבל פרי ללא מכות שמש וזה תוצאה מאד מעודדת. בזן **סטרקינג** היבול השנה ב 2002 היה גבוה כ 7-10 ט"/ד'. גודל הפרי היה קטן. איכות הפרי שנתקבלה היא טובה. אנו רואים גם בזן זה כי מטרת החלקה בשלב הראשוני הושגה. אנו מקבלים יבולים גבוהים יבול חמש שנתי מצטבר של כ 30-32 ט"/ד' במרחק הצפוף, 23-25 ט"/ד' במרחק היותר גדול. פרי בד"כ גדול ואיכותי. הכנות המרסנות כאשר ניתן לבנות בהם עץ חזק מביאות להשגת היעד של הגברת יבול ושיפור איכות בעיקר בזן לא פורה כמו הסטרקינג. תוצאות ראשוניות אלו מאפשרות לנו לנסות את הצרוף של טופרד על כנות מרסנות במשקים. הכנה M 26 נחשבת בעולם כנה חזקה מכנה M 9, לכן יש לנו חשש כי החומר המצוי בידנו של כנה זו אינו מהימן ועל כן אנו מציעים לא לטעת ממנו בשלב זה. נטיעות ניסיוניות מומלץ לנטוע את הכנה M 9.