

תפוח - חלקת 2000 ניסוי כנות חוות פיכמן סיכום 2010

ישראל דורון - שה"מ - ממ"ר גרעיניים

אריק וולך, ג'מיל פרחאת - מו"פ צפון - תחנת פיכמן

נורית בר סיני - מו"פ צפון

מבוא:

מדינת ישראל נחשפה לראשונה בשנת 1995 ליבוא תפוחים. איכות הפרי המיובא היתה טובה והמחירים סבירים. היבוא שיפר מאד את איכות התוצרת המגיעה לשווקים. 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 מגדלים את זני התפוח העיקריים, זהוב וטופרד, על כנות מננסות ומטרנו לקבל עץ נמוך ופרי איכותי. אזור פיכמן מתאים יותר מכל אזור אחר בארץ לגידול תפוח בכנות מננסות כמו M-9 ו-M-26.

שיטות וחומרים:

הכנות לניסוי M-26, M-9 נתקבלו **כנקיות מוירוס** ממקור פיכמן, ייבוא חומר צמחי משנת 94 אשר קיבל את אישור אגף הגנת הצומח ונמצא במשתלת גרעין בחוות פיכמן. בבחינה רב שנתית נראה לנו כי החומר אולח והיום אי אפשר לקרוא לו **חומר נקי מוירוס**. 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 מתוכנן 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 להמשך המחקר על כנה זו והיא הוצאה מהמחקר. היום לאחר נשיאת יבולים רב שנתיים, החלקה נשארת במעקב כדי ללמוד על אורך חיי מטע, והתפתחותו בגיל המבוגר.

שאלות המחקר:

1. זן זהוב טיפוס 972:

בהקמת הניסוי תכננו שאלות מחקר אחדות כמו: קיטום ואי קיטום הציר, סיעוף בגובה 50 או 80 ס"מ מע"פ קרקע. במהלך השנים לא הקפדנו על ביצוע שאלות מחקר אלו ועל כן שאלת המחקר שנותרה היא: **בחינת היבול וגדל פרי במרחקי נטיעה שונים בין העצים.**

א. בכנה M-9: מרחק נטיעה-בחינת 2 מרחקים: 1 מ' צפיפות של (286 עץ/ד') או 1.5 מ' צפיפות של (191 עץ/ד').

2. זן טופרד: **א. בכנות M-26 ו-M-9** מרחק נטיעה 1 מ' צפיפות של (286 עץ/ד') או 1.5 מ' צפיפות של (195 עץ/ד').

טבלת הטיפולים.

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

שיטת העיצוב - ציר חופשי

הציר בטיפולי הקיטום נקטם בסוף שנה א' 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 כתלות במרחק הנטיעה. בנטיעה במרחק כל 1.0 מ', הכיפוף הסופי היה כאשר ענפים היו באורך 50 ס"מ. בנטיעה במרחק 1.5 מ' הכיפוף הסופי היה כאשר ענפים היו באורך - 75 ס"מ. ענפים מאיימים על הציר הוסרו. ענפים בצמיחה אנכית טופלו כך שיהיו ענפי פרי חלשים בעיקר ע"י טיפולי קיץ, ענפים חזקים הוסרו.

תוצאות

תוצאות מדדים צמחיים נמצאות בדו"ח שנת 2000

תוצאות 2010

טבלה 1: זן זהוב 2010: יבול (טון/ד'), משקל פרי ממוצע (גר')

הטיפול	יבול ממוצע 2010	משקל פרי ממוצע (גר') 2010	יבול ממוצע 2010-98
M9 מטר 1	16.6 a	161.1 a	8.3
M9 מטר 1.5	11.2 b	163.3 a	6.8

*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

טבלה 2: זן סטרקינג 2010: יבול (טון/ד'), משקל פרי ממוצע (גר')

הטיפול	יבול ממוצע 2010	משקל פרי ממוצע (גר') 2010	יבול ממוצע 2010-98
M9 מטר 1	9.4 a	171.7 a	6.9
M9 מטר 1.5	5.6 b	170.3 a	5.5
M26 מטר 1	8.8 a	178.0 a	6.8
M26 מטר 1.5	6.7 ab	175.3 a	6.3

*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

טבלה 3: זן זהוב: יבול (טון/ד') (98-2010)

מצטבר	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	
107.8	16.6	2.2	13.0	5.0	11.2	6.0	13.6	4.0	14.6	3.4	8.4	1.9	7.8	M9 1 מטר
87.8	11.2	1.9	10.4	4.6	5.4	6.9	10.1	4.2	12.6	3.8	9.1	1.6	6.1	M9 1.5 מטר

טבלה 4: זן סטרקינג: יבול (טון/ד') (2010-98)

מצטבר	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	הטיפול
89.6	9.4	6.2	11.3	6.4	5.8	8.3	6.0	6.2	8.8	4.7	7.1	7.1	2.3	M9 מ 1
71.1	5.6	4.5	8.8	4.4	4.9	5.7	5.5	6.8	8.0	4.3	5.7	5.6	1.3	M9 מ 1.5
88.4	8.8	2.9	10.2	4.1	8.2	9.7	7.2	4.9	10.5	3.7	7.4	7.7	3.1	M26 מ 1
82.4	6.7	8.2	8.7	8.3	6.5	10.1	4.9	6.0	7.2	4.6	4.0	5.4	1.9	M26 מ 1.5

דיון ומסקנות

יבולים התפלגות גדלים ואיכות פרי:

זן זהוב - החלקה סבלה מסרוגיות יבולים חריפה מאד ב 4 שנות יבול ראשונות. ב 4 שנים לאחר מכן היתה התמתנות בסרוגיות, ובשנים האחרונות שוב קיימת סרוגיות קשה, בעיקר עקב יבול גבוה ב 2008, ויבול נמוך מאד ב 2009. השנה 2010, היה יבול גבוה מאד אף כי טיפלנו לדילול באמצעים החריפים ביותר, דילאמיד 100, אלפנול 20 ח"מ, סוין 0.15%.

יבולי השנה 2010 גבוהים מאד בהתאם למרחקי נטיעה, ב 1 מ' יבול שיא של 16.6 ט/ד, גבוה ומובהק מיבול טיפול במרחק 1.5 מ' יבול של 11.2 ט/ד'.

גודל הפרי טוב מאד 170 ג' גדל 70 ומעלה.

היבול המצטבר הטוב ביותר הוא בצפיפות הנטיעה הגבוהה, במרחק 1 מ' בין העצים. היבול הממוצע הוא כ 8.3 ט/ד' במרחק 1 מ' בין העצים. לעומת יבול של 6.8 ט/ד' במרחק 1.5 מ' בין העצים.

הבעיה העיקרית איתה אנו צריכים להתמודד, היא **הקטנת הסרוגיות**, הפרי השנה גדול, מרמז על אפשרות כי הפחתת מס' הפירות תקל עלינו עם הסרוגיות בשנה הבאה.

סטרקינג- הזן סטרקינג בד"כ סרוגי בהרבה מזהוב, ואילו בחלקה זו, הצלחנו בשנים 2003-7 לקבל בכנה 9, 1 מ', יבול כמעט זהה של כ 6 ט/ד' בכל שנה. השנה 2010 היה דילול כימי דילול מתון בסטרקינג בסוין 0.125% וכן טיפול בבונגרו 50 ח"מ להגדיל פרי. יבולי שנים האחרונות יותר סרוגיים אבל גם יותר גבוהים, ב 2008 -11 ט/ד', ב 2009 6 ט/ד' והשנה 2010 9 ט/ד'.

היבול הגבוה השנה 2010 בכנה 9 מ' בין העצים, 9.4 ט/ד', יבול גבוה ומובהק מיבול כנה 9-1.5 מ' בין העצים, 5.6 ט/ד'. יבול כנה 9, 1 מ' בין העצים, זהה במובהקות ליבול כנה 26 מ' בין העצים, יבול של 8.8 ט/ד', ויבול כנה 26 מ' בין העצים 6.7 ט/ד'.

בכנה 9- במרחק 1.5 מ' היבול מעט יותר נמוך, היבול בין 2003-7 היה כ 5.5 ט"ד' עם סרוגיות מעט יותר גדולה, ואילו ב 2008 היבול היה 9 ט"ד', 2009 4.5 ט"ד' והשנה 2010 5.5 ט"ד', יתכן ויאפשר קבלת יבול פחות סרוגי בשנה הבאה.

גודל פרי- הפרי היה גדול ממוצע מעל 70 בשתי הכנות. הצבע שהתקבל היה טוב.

ביבול מצטבר- שוויון בין כנה 26 במרחק 1 מ' בין העצים, ליבול בכנה 9, מרחק 1 מ' בין העצים. היבול הממוצע לשנה הוא בכנה 9, 1 מ' בין עצים, של 6.9 ט"ד', בכנה 26, מרחק 1 מ' בין עצים, יבול של 6.8 ט"ד'. יבול מצוין.

בכנה 26 אנו רואים כי כנה זו עולה ביבולים בשנים האחרונות, בעיקר בולט היבול הממוצע המצטבר, כנה 26 במרחק 1.5 מ' יבול של 6.3 ט"ד', לעומת יבול כנה 9 במרחק 1.5 מ' בין העצים יבול של 5.5 ט"ד' יתכן ומצביע על יתרון כנה 26 ביבולים רב שנתיים.