

עצוב תפוח מזון סמוטי על כנת 106 בציר מרכזי 2002

מגישה : יעל גרינבלט אברון

בצוות המחקר : דר' עמוס נאור, ישראל דורון, גלית רדל

מבוא:

מטעי התפוח בארץ ניטעים בשנים האחרונות בשיטת הציר. לעיתים רבות אנו ניתקלים בבעיות של חוסר התפתחות מספקת של העצים, ואיננו שבעי רצון ממילוי נפח העץ לקראת שנת נשיאת הפרי הראשונה. מחלקות המחקר בחוות מתיתיהו ומהסתכלות במטעי תפוח במשקים נתקבל הרושם שעומס ענפים רב מדי עלול לתקוע את העץ. החוקר לספינס במאמריו כותב על השפעת גובה התחלת הסיעוף על חוזק העץ, והוא ממליץ על התחלת סיעוף בגובה של 80-100 ס"מ. מטרת המחקר לבחון את השפעת עומס הענפים וצפיפותם על התפתחות העץ. לשם כך במטע קבוץ מלכיה ניטעה חלקת זהוב סמוטי על כנת MM106 בשנת 1997. המטע ניטע במרווחים של 4 מ' בין השורות ו 1.5 מ' בין העצים. 166 עצים בדונם. השתילים נבחרו בקפידה, כשתילים אחידים, מפותחים ועומדים בסטנדרט השתיל הטוב לנטיעת עץ בציר.

בניסוי הוגדרו שני משתנים : 1 – תחילת גובה סיעוף . 2- צפיפות בין ענפים. הוגדרו 4 גבהים להתחלת הסיעוף : 50 ס"מ, 70, 90, 110 . מרחק בין ענפים הוגדר : 10 ס"מ בין ענף לענף. 15 ו 20 ס"מ. סה"כ 12 טיפולים. 6 חזרות המורכבות מ 5 עצים לחזרה מתוכם 3 עצי מדידה.

במהלך 3 שנות הגידול, המשכנו להקפיד על המשתנים שבניסוי. מדדי צימוח כמו היקף גזע, גובה עץ, אורך ענפים, צימוח של הציר, מספר ענפים בכל קומה של העץ נמדדו במהלך 3 שנות גידול. השנה – שנת יבול ראשונה, נקטף הפרי מכל עץ בנפרד ונשקל. כל חזרה מוינה לגודל, צבע ומכות שמש.

תוצאות:

בכל העצים, בכל הטיפולים, הציר שהתקבל בגמר שנה ראשונה ושניה היה חזק, ללא נפילת עובי. ציר שכזה איפשר לקומה שניה להיבנות במשך שנתיים ולהגיע לעץ מלא בכל גובהו. בסוף שנה שלישית הציר כופף לשם עצירת הגובה. במהלך דילול הענפים הורדו ענפים עבים. כך שבעץ נשארו ענפים בעובי בינוני, סדר גודל נמוך מעובי הציר.

טבלה 1. מדדי צימוח : היקף גזע וגובה עץ .

גובה עץ בשנת 99 (ס"מ)	גובה עץ בשנת 97 (ס"מ)	הקף גזע בשנת 00 (ס"מ)	הקף גזע בשנת 97 (ס"מ)	מרחק בין ענפים	גובה תחילת הסתעפות
313.9	181.4	20.5	6.0	10	50
313.3	175.8	21.5	5.6	15	50
313.1	179.4	21.1	5.6	20	50
308.6	176.9	21.1	5.8	10	70
305.3	169.7	21.0	5.5	15	70
303.1	174.2	20.4	5.6	20	70
312.5	178.2	20.6	5.8	10	90
315.8	181.4	20.4	5.7	15	90
317.8	178.3	20.7	5.9	20	90
315.6	165.0	20.7	5.3	10	110
318.1	174.7	20.5	5.7	15	110
318.3	173.3	20.1	5.4	20	110

טבלה 2. מדדי צימוח : מס' ענפים וחלוקתם בעץ.

מדידות שנת 2000			מרחק בין ענפים	גובה תחילת הסתעפות
מס ענפים חד שנתי קומה 2	מס ענפים חד שנתי קומה 1	מס ענפים דו שנתי קומה 1		
5.1	4.8	11.2	10	50
4.4	5.1	10.7	15	50
4.3	4.7	8.4	20	50
3.3	4.4	9.7	10	70
2.9	4.6	8.3	15	70
4.2	3.9	7.7	20	70
3.8	4.4	9.5	10	90
4.0	4.3	8.9	15	90
3.4	5.3	7.9	20	90
3.9	3.3	8.8	10	110
4.6	5.0	8.3	15	110
3.8	4.1	6.2	20	110

טבלה 3. נתוני יבול דו שנתיים : יבול, גודל פרי ואיכותו

אחוז פרי בגדלים 70-85		אחוז פרי סוג 1		ק"ג לדונם		גובה תחילת הסתעפות	מרחק בין ענפים
2002	2001	2002	2001	2002	2001		
57.6	90.8	87.8	97.8	7,166	4,081	50	10
71.1	89.3	87.3	97.8	6,004	4,620	50	20
74.9	92.1	85.2	98.4	6,654	4,690	110	10
64.3	91.4	79.4	97.1	6,197	4,537	110	20

סכום:

יבול: יבול שנת קטיף ראשונה טוב מאוד. מסתכם בכ 4 טון לדונם ויותר. הפרי כולו גדול מ 70 (90% ממנו) וכמות מכות השמש מזערית (כ 2 – 3%). לא היה הבדל בין הטיפולים. יבול שנת 2002 גדל למעל שישה טון לדונם. אחוז הפרי סוג 1 ירד לסביב 85%. בגלל בעית מכות שמש וחיספוס שהיה קשה השנה ברב המקומות. גודל פרי מעל 70 התייצב על ככ 70% ללא הסבר ברור לאחוז הפרי הקטן בטיפול 5010.

מדדי צימוח: העצים הגיעו לשנתם הרביעית מפותחים מאוד, אולי אפילו חזקים מדי במידה מסויימת. כך שבסוף שנה שלישית נאלצנו לקשור ענפים רבים אל תוך השורה כדי לאפשר מעבר כלים.

כפי שניתן לראות בטבלאות המצורפות, צימוח הציר היה טוב מלכתחילה, כמות הענפים שהתקבלה היתה טובה ובניסוי דיללנו ענפים לקבלת מספר הענפים הרצוי לטיפול. מספר הענפים שנתקבלו ב"קומה שניה", כלומר בשלבי גידול המאוחרים יותר של העץ, היה טוב למדי, כ 5 ענפים לקומה, באורך ממוצע של כ 50 ס"מ לענף בשנה. יש לציין שבסוף שנה שניה, שנת '98 נראה לנו שהציר התפתח טוב, אך התפחות הקומה השניה לא היתה מספקת. את הקפיצה הגדולה העצים עשו בשנתם השלישית.

מסקנות:

למרות כישלונות רבים בארץ לקבלת עץ חיוני ומספק על כנת MM106, ניסוי זה מראה שניתן בתנאי הארץ לקבל עצים חזקים (במידה מסויימת אפילו חזקים מדי). בחירת העצים קפדנית ביותר מראה שהתחלה עם חומר צמחי טוב מאפשרת להגיע לתוצאה טובה מאוד כפי שמתקבלת בניסוי זה.

בכל העצים, למרות עומס ענפים משתנה בהתאם לטיפולים, ולמרות התחלת סיעוף נמוכה בחלק מהטיפולים, ענפי המשנה הלטרליים אינם ענפים עבים מאוד, ורובם בעובי בסדר גודל פחות מהציר עליו הם יושבים. ענפים עבים הורדו בתהליך דילול הענפים. יתכן מאוד ששתי פעולות אלו – בחירת עצים והקפדה על עובי ענפים, הם שהביאו את העצים לחוזק שנתקבל.