

שינטוע תפוח על כנת 106

סכום תצפיות באורטל, 2005

צוות מטע אורטל, יוני גל – שה"מ.

רקע

בחלקת תפוח אשר ניטעה מחדש נעשו מספר תצפיות בשנים 2004 ו- 2005. התצפיות שנעשו ב- 2004 הראו כי שינטוע של תפוח על כנת 106 נתן תוצאות טובות כאשר החלקה עברה תילול סמוך לנטיעתה. כופתיות מועשרות בזרחן שיפרו מדדי צימוח כגון, מספר ענפים לעץ, אורך ענפים ואורך כולל של הצימוח על העץ – לעומת עצים שלא טופלו בכופתיות. בשנת 2005 נוספו עוד תצפיות בחלקה.

שיטות וחומרים

חלקת תפוח על כנת M-106 ניטעה במטע בראון של קיבוץ אורטל. המטע שנעקר לאחר קטיף 2000 היה נטוע על כנת מאלוס. הנטיעה נעשתה לאחר חיטוי בפרודור (שבוצע בסתיו 2003) כשהשתילים חשופי שורש, בחורף תחילת 2004. מרווח הנטיעה 4.5X1.5 מ'. השתילים ניטעו בבורות, כשנקודת ההרכבה בולטת מע"פ הקרקע בכ- 10 ס"מ. בכל הבורות הוכנסו כופתיות קומפוסט מועשרות בזרחן (הרכבן: 80% זבל בקר 20% זבל עופות ו- 100 ק"ג/טון סופרפוספט 25%) בכמות של 500 סמ"ק לבור (74 ליטר/ד'). שתי שורות סטרקינג הושארו כביקורת, ולא יושמו בהן הכופתיות. לאחר הנטיעה השטח תולל באמצעות גריידר, כך שנקודת ההרכבה כוסתה בעפר בגובה של עד כ- 15 ס"מ. שתי שורות קיצוניות הושארו ללא תילול.

הטיפולים (טבלה 1 מסכמת את הטיפולים):

- שורות שלא תוללו – ג' 1 ו- ג' 2.
- "גילוח" ענפי המשנה: שורה ג' 1 עברה בחורף 5-2004 (עם תום עונת גידול ראשונה) הסרה ("גילוח") של כל ענפי המשנה שיצאו מהציר המרכזי. בשורה ג' 2 לא נעשתה פעולה זו. שתי שורות אלו טופלו בכופתיות בעת הנטיעה.
- השפעת הכופתיות.
- שורה ג' 3 ושורה ו' 3 עברו גם הן את טיפול ה"גילוח". כך ניתן להשוות את השפעת הכופתיות בשנה העוקבת, על רקע של הסרת כל ענפי המשנה ("גילוח").
- השפעת "גילוח", כופתיות ותילול.
- שורה ג' 5 "גולחה" ושורה ג' 11 לא גולחה גם היא לשם השוואת ההשפעה של הכופתיות כנגד ה"גילוח" וכנגד התילול.

טבלה מס' 1: סיכום הטיפולים השונים.

שורה	ג' 1	ג' 2	ג' 3	ג' 5	ג' 11	ו' 3
תילול	לא	לא	כן	כן	כן	כן
כופתיות	כן	כן	לא	כן	כן	לא
"גילוח"	כן	לא	כן	כן	לא	לא

מדידות: בכל שורה נבחרו 5 עצים, כל עץ שני. בכל עץ נספרו הענפים העיקריים וענפי המשנה ואורך כ"א מהם נמדד.

תוצאות

תוצאות המדידות מרוכזות בטבלה 2.

טבלה מס' 2: מספר ואורך ענפים ראשיים ומשניים ב"טיפולים" השונים (בסוגריים: שגיאת התקן).

שורה	ג' 1	ג' 2	ג' 3	ג' 5	ג' 11	ו' 3
תילול	לא	לא	כן	כן	כן	כן
כופתיות	כן	כן	לא	כן	כן	לא
"גילוח"	כן	לא	כן	כן	לא	לא
מס' ענפים לעץ	14.8 (3.0)	13.2 (1.0)	17.2 (1.5)	18.8 (1.4)	15.4 (1.7)	15.2 (0.9)
אורך ענף ממוצע (ס"מ)	72.1 (3.2)	80.2 (3.8)	76.1 (7.7)	79.5 (3.8)	86.0 (4.1)	85.3 (4.3)
מספר ענפי משנה לעץ	0.2	5.2	0.4	0.2	7.8	4.6
אורך כולל לעץ (ס"מ)	1059 (196)	1319 (61)	1320 (175)	1518 (154)	1680 (206)	1488 (150)

השוואת צמדים

1. השפעת התילול. השוואה בין שורות ג' 1 לשורה ג' 5. כמעט כל המדדים של השורה המתוללת היו גבוהים יותר מזו שלא תוללה: מספר ענפי השלד (לא מובהק), אורך ענף ממוצע (מובהק), והאורך הכולל (מובהק). מספר ענפי המשנה היה זהה, יתכן משום שפעולת ה"גילוח" היא זו שקבעה את מידת הסיעוף של ענפי השלד.

2. השפעת הכופתיות.

א. עם "גילוח". השוואה בין שורות ג' 3 לג' 5 (חזרה על השוואה מ – 2004). כמעט כל המדדים בשורת הכופתיות נטו להיות גבוהים יותר מזו שלא טופלה בכופתיות. עם זאת, בחינת שגיאת התקן מראה כי לא ניתן לייחס מובהקות להבדלים אלה. שתי השורות היו בעלות מספר דומה של ענפי משנה, ושתיהן עברו "גילוח". זהו שוב רמז להשפעת ה"גילוח".

ב. ללא גילוח. השוואה בין שורה ג' 11 לשורה ו' 3. לא היו הבדלים ניכרים במדדים: מספר ענפים לעץ ואורך ענף לעץ. גם במספר ענפי המשנה ההבדלים באופן יחסי היו נמוכים, עם יתרון קל לשורה שטופלה בכופתיות. האורך הכללי נטה להיות גדול יותר בשורה שקיבלה כופתיות, אך לא במובהק.

3. השפעת ה"גילוח".

א. ללא תילול: השוואת שורה ג' 1 לשורה ג' 2. מספר הענפים לעץ היה גדול יותר בשורה שגולחה, אך שגיאות התקן גבוהות בכדי לייחס להבדל מובהקות. אורך הענף הממוצע היה גדול יותר בשורה שלא גולחה, והבדל זה נראה מובהק! כך גם לגבי האורך הכולל של ענפים בעץ. ההבדל הבולט הוא במספר ענפי המשנה: בעצים שלא גולחו היו הרבה יותר ענפי משנה!

ב. עם תילול: השוואה בין שורה ג' 5 לשורה ג' 11. מספר הענפים היה קטן יותר בשורה שלא גולחה, וההבדל נראה מובהק. אורך הענפים היה גדול יותר בשורה שלא גולחה, ושגיאות התקן מראות כי ההבדל עשוי להיות מובהק. גם האורך הכולל של הענפים בעץ היה גדול יותר בשורה שלא גולחה, אם כי ההבדל לא היה מובהק. מספר ענפי המשנה היה גבוה מאוד בשורה שלא גולחה, בדומה למצב בשורות שלא תוללו.

סיכום

סיכום ההשפעות העיקריות :

1. התילול השפיע באופן ברור על הצימוח של העצים (השוואה 1).
 2. הכופתיות השפיעו מעט על הצימוח. ההבדלים היו קטנים ולא מובהקים, אך המגמה חזרה על עצמה.
 3. הגילוח (השוואה 3) העלה במקצת את מספר הענפים לעץ, אך הצימוח שלהם והצימוח הכולל בעץ היה קטן יותר בגלל פעולה זו. הסתעפות הענפים העיקריים היתה באופן בולט רבה יותר בעצים שלא גולחו. בכל הטיפולים היה אורך הענפים הממוצע מעל 70 ס"מ (האורך הדרוש), אך הסתעפותם היתה קטנה בעצים שגולחו, ולא בטוח שישנו כאן יתרון לגילוח. הטיפול הבולט ביותר מבחינת עצמת הצימוח היה בשורה ג' 11. שורה זו כללה תילול, כופתיות וללא "גילוח": מעט פחות ענפים לעץ, אך אורכם הממוצע, ומספר ענפי המשנה היו הגדולים ביותר. סה"כ האורך הכולל לעץ היה הגדול ביותר בשורה זו.
- נראה כי תילול של תפוח על כנה 106 בשינטוע עשוי להתגבר על בעיות הצימוח האפייניות בשינטוע. כופתיות מועשרות בזרחן תורמות במידה מסוימת להתפתחות העץ. יש להעמיק יותר בתרומת פעולת ה"גילוח". יש להשוות את היבול בקטיף להשלמת התמונה.