

שימוש בכופתיות מועשרות זרחן בשינטוע תפוח - 2004

יוני גל – שה"מ, צוות המטע – אורטל, איתמר - שח"ם גבעת עדה.

רקע

בשנים הבאות מטעי צפון הגולן יאלצו להרחיב את השימוש בשינטוע תפוח (נטיעת תפוח ע"ג מטע תפוח שנעקר), עקב מחסור צפוי בקרקע. ידוע, כי שינטוע תפוח הוא בעיה עקב "תופעות שינטוע" אשר המאפיין אותן באופן כללי הוא התפתחות איטית של העץ בשנים הראשונות, עד כדי ניוון. האמצעים המקובלים היום להתמודד עם תופעה זו הם: חיטוי קרקע באמצעים שונים, נטיעת כנה חזקה, כגון חשבי, ושימוש בדשן זרחני לחיזוק מערכת השורשים (בעיקר בהתבסס על עבודת הגמר של יורם לוצטי מברעם בנושא).
עבודה זו באה לבחון שינטוע תוך שימוש בכופתיות מועשרות זרחן בעת הנטיעה.

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 כ – 10 ס"מ. בכל הבורות הוכנסו כופתיות קומפוסט מועשרות בזרחן (הרכבן: 80% זבל בקר 20% זבל עופות ו – 100 ק"ג סופרפוספט 25% בטון) 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.

עם תום עונת הקטיף בוצעה בדיקה השוואתית בזן סטרקינג, בין טיפול הכופתיות (צמד השורות הסמוך לצמד הביקורת) לבין הביקורת. נבחרו 10 עצים ברצף בכל "טיפול" ובהם נספרו מספר הענפים שצמחו בעונה ונמדד האורך של כ"א מהם. בנוסף למספר הענפים לעץ והאורך הממוצע שלהם, נמצא גם הענף הארוך ביותר לכל עץ וחושב האורך המקסימלי הממוצע לעשרת עצי המדידה. כמוכן חושב האורך המצטבר של ענפי כל עץ (בס"מ לעץ).

תוצאות ודיון

מהטבלה עולה בבירור יתרון לטיפול הכופתיות במספר הענפים לעץ. למרות שלא ניתן לבצע ניתוח שונות על התוצאות (העצים נלקחו ברצף ולא באקראיות מייצגת) הרי שניתן להתרשם משגיאות התקן כי ההבדל במספר הענפים לעץ הוא משמעותי ואף מובהק. מקובל להניח כי אם ההפרש בין הטיפולים הוא גדול מפעמיים שגיאת התקן כי אז ניתן לומר כי ההבדל "מובהק". למרות מספר הענפים הגדול יותר, הרי אורכם של ענפים אלה לא היה קטן יותר משל הביקורת, ואולי מעט גדול יותר, אם גם לא מובהק. כשמחברים את כל ארכי הענפים לעץ מקבלים ביטוי מסוים לסך הצימוח של העץ. מדד זה מראה כי הצימוח בטיפול הכופתיות היה רב יותר משל הביקורת בכמעט 50%! גם הענף הארוך ביותר בכל עץ היה מעט ארוך יותר בטיפול הכופתיות.

טבלה מס' 1 : מספר הענפים ואורכם בטיפול הכופתיות ובביקורת.

הטיפול	מספר ענפים לעץ	שגיאת תקן	אורך ענף של ממוצע (ס"מ)	שגיאת תקן	סכום הענפים (ס"מ לעץ)	הענף הארוך ביותר לעץ (ס"מ)
כופתיות	10.7	1.2	66.9	6.5	716	89.1
ביקורת	7.5	1.0	64.1	4.6	481	85.0

האם הכופתיות תרמו להתפתחות העץ? ההבדל במספר הענפים והעובדה כי כל המדדים שנבדקו נוטים כולם לכיוון הכופתיות מעידים, לכאורה, כי היתה השפעה לכופתיות על התפתחות העץ. כיצד עשויות הכופתיות להשפיע? יתכן והעשרת בית השורשים המתפתח בקומפוסט וזרחן משפיעה על העצמה של כל נקודת צימוח – אך זה אינו ברור.

השורות הקיצוניות, שהושארו ללא תילול נראו בבירור מפגרות בהתפתחות לעומת שאר החלקה. עובדה זו מחזקת מאוד את הצורך בתילול בכנה זו. נראה בבירור כי התילול השפיע יותר מהכופתיות, כי מן הסתם באזור המתולל התפתחו עוד שורשים מ"הרוכב".

מכאן ניתן לומר, כי למרות הכנה החלשה, יחסית, (כנת ה - M-106), הרי שהתילול בתוספת השימוש בכופתיות המועשרות בזרחן איפשר לעצים כבר בתום העונה הראשונה מהנטיעה להתפתח באופן נאות. יש צורך להמשיך ולעקוב אחר התפתחות העצים ע"מ לראות עד כמה ההבדל ההתחלתי שניצפה עקב השימוש בכופתיות הוא משמעותי.