

1991/92

## תמרים

### מעקב אחרי גידול שורשי חתמר

גדעון זיו - מו"פ נגב-ערבה - תחנת ניסויים "ערבה"

עוזי ברן - יטבתה

### תקציר

שיטת ההשקיה הנפוצה במטעי התמרים בערבה מבוססת על מערכת טפטוף נקודתית. לימוד התפתחות מערכת השרשים לאורך השנה יכול לתרום לשיפור הטפולים האגרוטכניים הניתנים לעץ כמו: השקיה, דישון ועבודים שונים. על מנת ללמוד כיצד נבנית מערכת שרשים בתנאים כנ"ל ומהם הגורמים המשפיעים על התפתחותה נבנתה מערכת שבאמצעותה ניתן לעקוב אחרי גידול השרשים בתנאי סביבה משתנים.

במהלך השנה בוצעו מדידות שבועיות של התארכות שרשים כפי שנצפו ע"ג לוח הפרספקס השקוף באזור מחומם ובאזור הבקורת נמדדו הטמפרטורות בשני האזורים ונערך מעקב אחרי קצב גידול העץ (בשיטת מדידת התארכות הלולב) נתוני הטמפ' וקצב גידול העץ הושוו לנתונים קיימים באזור על מנת לוודא שאין במערכת תנאים חריגים (גרף מס' 1). פרק נפרד עסק בנושא הגמאת שרשים בתמיסות שונות ומעקב אחריהן בצמרת העץ לצורך זה "אולצה" קבוצת שרשים לגדול לתוך שרוול שהתחבר לדופן המיכל.

## התארכות השרשים

מדידות הטמפרטורה באזור גידול השרשים המחומם והבלתי מחומם מראות טמפ' דומה עד חודש ספטמבר, מכאן ואילך יש הבדל בטמפ' הקרקע בין האזור המחומם ושאינו מחומם. סביר להניח שהטמפ' הדומות שנמדדו עד חודש ספטמבר נובעות מכך שהטמפרטורה החיצונית בחודשים אלה גבוהה מאד, (הטרמוסטט היה מכוון ל - 30 מעלות בלבד, מחודש ספטמבר כוון הטרמוסטט ל - 35 מעלות), והיא השפיעה על הטמפ' באזור גידול השרשים. בחודשי הסתיו והחורף שבהם הטמפ' החיצונית נמוכה יש הבדל ניכר בין הטמפ' בשטח המחומם ובשטח שאינו מחומם. קשה למצוא עקביות במדידת התוצאות השבועיות של התארכות השרש, כיוון שקצב ההתארכות אינו אחיד לאורך ציר הזמן.

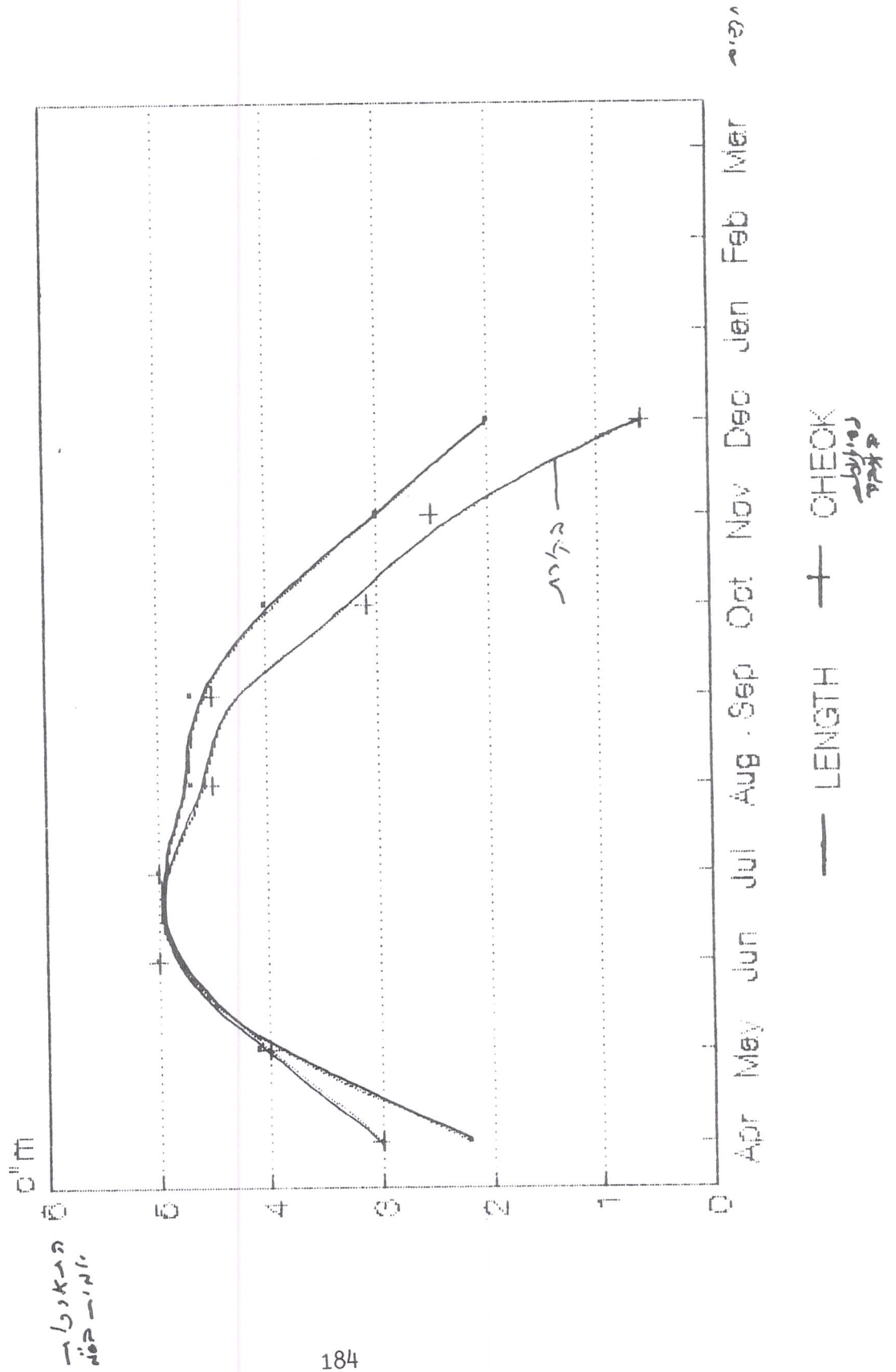
יש מגמה די ברורה של עיכוב בהתארכות בשטח המחומם לעומת השטח הלא מחומם, כמופיע בגרף מס' 3.

מנסיונות שנעשו בעבר הסתבר שתוצאה זו היתה צפויה, כיוון שנמצא שההתארכות אופטימלית של שורשים נעשית בטמפ' של  $25^{\circ}\text{C}$  (מידע בע"פ מפיו של עודד ראובני).

ממדידת התארכות השרשים ביום ובלילה (שהיתה מצומצמת מאוד) מסתמנת מגמה שהשרש מתארך ביום יותר מאשר בלילה, יתכן שזה קשור בפעילות העץ, כיוון שידוע שעץ תמר אינו מאדה מים בלילה, ובשל כך יתכן שגם פעילות התארכות השרש היא מוגבלת (גרף מס' 3).

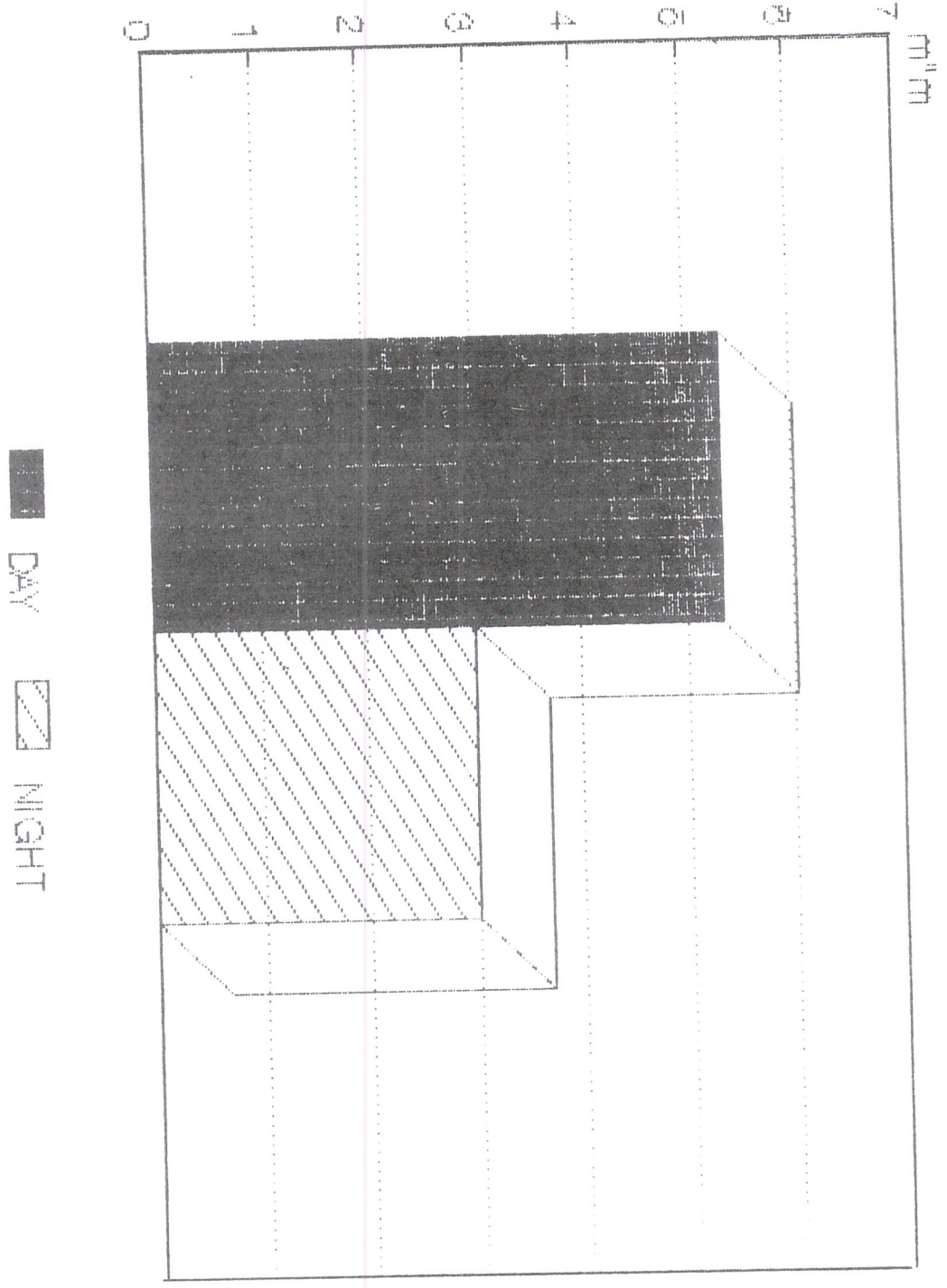
בצד הצפוני השרשים הם שורשים עיליים (שורשים שיצאו מהגזע מעל הקרקע) וכיוון גדילתם לא היה ברור, השרשים התפתחו לכל הכיוונים בניגוד למקובל לגבי שורשים שכיוון גדילתם הוא כלפי מטה (גיאוטרופיזם חיובי, הליוטרופיזם שלילי). בחפירה שנעשתה בצד הדרומי כיוונם הכללי של השרשים היה כלפי מטה (כמצופה).

- א. בבדיקת התמיסה שנותרה לאחר שהעץ גמא ממנה חלקית, יש עליה יחסית בשעור האשלגן והזרחן, וירידה בכמות החנקן למרות שנערכה בדיקה אחת בלבד. יתכן שהתוצאה מצביעה על קליטה סלקטיבית של השורשים לגבי יסודות שונים, מכיוון שידוע שחנקן הוא יסוד חיוני לעץ. זוהי גם תוצאה הגיונית, על מנת לוודא שזוהי מגמה אמיתית צריכים לחזור על ניסוי זה כמה פעמים.
- ב. לא נמצאו סימנים של MALCHIT GREEN בצינורות ההובלה של חתכי העלים אשר נעשו בכל צידי העץ (נחתכו 25 כפות מגילאים שונים). מטרת הבדיקה היתה לוודא האם העץ הוא סקטורלי או לא, שתי סיבות יכולות להיות לעובדה זו:
1. אותם שורשים שהוגמאו אינם מחוברים בהכרח לאותם צינורות המחוברים בעלים. וזה אפשרי מפני שישנם אלפי שורשים ורק שישים עליהם.
  2. בגלל שהמשכנו להגמיא במים את השורשים, במשך הזמן נוצר מיהול של החומר ויתכן שהוא גרם לכך שלא הצלחנו להבחין בצבע הירוק.
- השורשים החתוכים בצד דרום "שתו" את התמיסה בעצמה הרבה יותר גדולה מהשורשים בצד הצפוני. סיבת ההבדלים איננה ברורה, והיא יכולה לנבוע מכמה סיבות שמפעת קוצר הזמן לא הספקנו לבדקן בעבודה זו:
1. יתכן ששורשים תחתונים יותר יעילים בגמיאה משורשים עיליים.
  2. יתכן שהעובדה שהשורשים היו חתוכים הקלה על החומר לחדור לתוך השורשים לעומת הצד השני ששם השורשים היו שלמים (עם קצות שורש לא חתוכים), וזאת למרות שהשורשים הצפוניים נראו חיוניים יותר.
  3. יתכן שהחומר NEUTRAK RED מעכב את פעילות השורש מבחינת הגמיאה.



גרף מס' 2 - התארכות יום ולילה של השורשים

התארכת  
יומיים בלבד.



גרף מס' 3 - התארכות שורשים ממצועה

