

## תמר- מעקב קליטת מים ויסודות הזנה בעצים צעירים

אפרים ציפלבניץ, אבי סטרומזה – מופ בקעת הירדן

### תקציר

בעבודה הנוכחית עקבנו במשך שנתיים אחרי הקליטה של מים ויסודות הזנה ע"י עצי תמר צעירים. לפי הגודל של העצים בפועל הגדרנו אותם כעצים בני 2-3 שנים. מתוצאות המעקב נראה שהקליטה של המים בשיא עומדת על 60 ליטר לעץ ליום, החנקן על כ- 8 יח' לד' לעונה, האשלגן על כ- 5 יח' לד' לעונה והזרחן על כ- 2.7 יח' לד' לעונה. מתוצאות המעקב נראה שישנה שאלה על קליטת המים.

### מבוא

התמר הוא גידול המטעים המרכזי בבקעת הירדן והיקפו בשנה הנוכחית מגיע ל-30000 ד'. בניגוד לגידולים אחרים שמקובלים בבקעה, כמו כרם או פלפל, בתמר המחקרים שעסקו בהזנה בארץ ובעולם הם מועטים. המלצות הדישון בגידול זה יחסית גבוהות, ואין מחקרים שעוסקים בצורך לדייק את קליטת יסודות ההזנה במהלך העונה וזאת גם בגלל העלות הגבוהה של ביצוע מחקר בגידול זה.

מטרת העבודה הנוכחית ללמוד על הקליטה של יסודות ההזנה בעץ תמר צעיר וזאת באמצעות ממוצע של קליטת מים ויסודות הזנה מ-3 ליזימטרים כפי שמופיע בתמונה בהמשך הדו"ח.

### מהלך המחקר ושיטות עבודה

המעקב מתנהל באמצעות דיגום שבועי של מי טפטפת ומי נקז בחלקה של ליזימטרים שנמצאים במטעים של קיבוץ קליה. העצים נשתלו בחביות של 200 ליטר במצע פרלייט בשנת 2017 והמעקב התנהל בשנים 2019 ו-2020. המטע מושקה במי קולחין מהאוג. מים ממקור זה מכילים רמה גבוהה של יסודות הזנה ולכן אין בחלקה דישון כימי מעבר לרמה שקיימת במי ההשקיה.



**תמונה 1 : ליוזמטרים בקלייה**

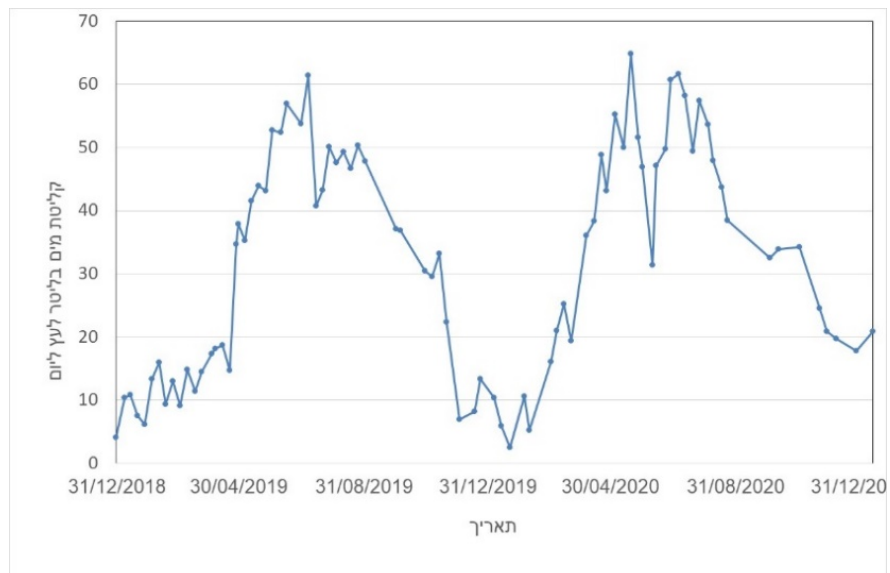
הנתונים שנאספים הם :

- סה"כ כמות המים שניתנת לחלקה וכן כמות המים בנקז (מתוך 2 הנתונים האלה מחושבת קליטת המים של העצים).
- ריכוז יסודות ההזנה בטפטפת ובנקז.

מתוך כל הנתונים האלה ניתן לחלץ את הקליטה של המים ויסודות ההזנה בעץ תמר צעיר.

## תוצאות

באיור 1 מוצגים הנתונים של קליטת המים בליטר לעץ ליום במהלך השנתיים של המעקב.

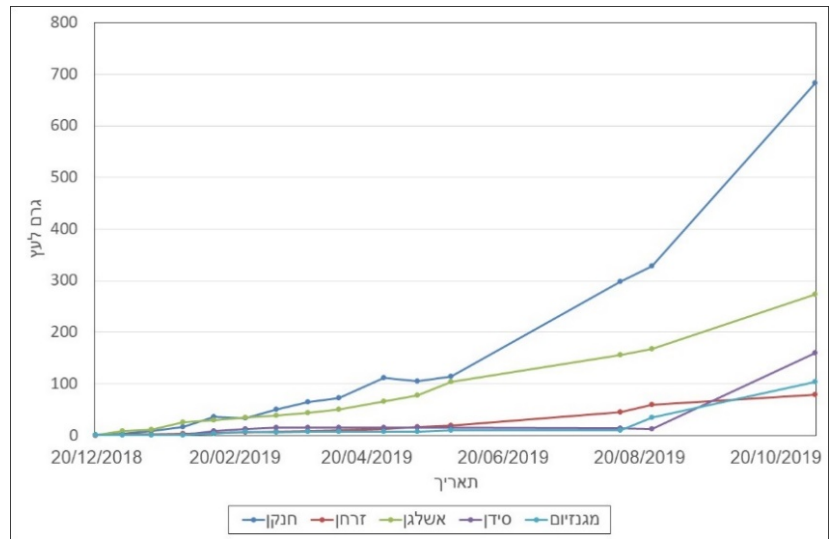


**איור 1- קליטת מים יומית ממוצעת לעץ במהלך שנתיים של מעקב**

מאיור 1 ניתן ללמוד שבמהלך החורף קליטת המים היומית יורדת עד ל 5 ליטר לעץ ליום ובקיץ היא עולה עד 65 ליטר לעץ ליום. יש לציין שהקליטה הזו עומדת על כרבע מההשקיה המקובלת

לתמרים בגיל זה (ייתכן ונשקול בהמשך לעדכן את המלצות ההשקיה לעצים צעירים ע"ס מעקב זה).

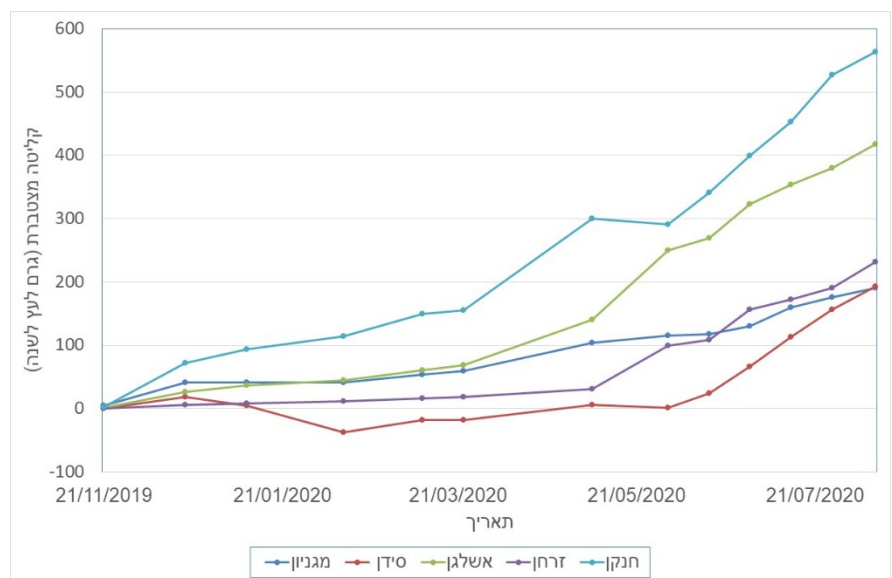
באיור 2 מרוכזים הנתונים של קליטת יסודות ההזנה בשנה הראשונה של המעקב.



**איור 2- קליטת יסודות הזנה ע"י העץ בשנה הראשונה של המעקב**

מאיור 2 ניתן ללמוד שסה"כ הקליטה המצטברת של החנקן מגיעה ל 700 גר' לעץ לשנה (כ-8 ק"ג לדי'), קליטת האשלגן מגיעה ל 280 גר' לעץ לשנה (3.4 ק"ג לדי'). מתחת ל-2 יסודות אלה נמצאת הקליטה של הסידן והמגנזיום שלא מקובל להתייחס אליהם בדישון הכימי. היסוד שרמת הקליטה שלו הכי נמוכה הוא הזרחן שהקליטה שלו מגיע ל 90 גר' לעץ לעונה (כ 1.0 ק"ג לדי').

באיור 3 מרוכזים הנתונים של קליטת יסודות ההזנה בשנה השנייה של המעקב.



**איור 3- קליטת יסודות הזנה ע"י העץ בשנה השנייה של המעקב**

מאיור 3 ניתן ללמוד שבשנה השנייה קליטת החנקן ירדה במקצת כ 550 גר' לעץ לעונה. קליטת האשלגן עלתה ל 420 גר' לעץ לעונה. הזרחן ג"כ עלה ל 220 גר' לדי לעונה (מעל הסידן והמגניון) וגם הסידן והמגניון עלו ל 200 גר' לדי לעונה.

## דיון

בעבודה הנוכחית עקבנו אחרי קליטת המים ויסודות הזנה של עצים צעירים. לפי דעתנו, ניתן להגדיר את העצים כעצים בני 2-3 שנים, וע"פ זה צריך להתייחס לתוצאות שקיבלנו. **קליטת מים** -מצאנו שבשיא, הקליטה מגיעה ל -60 ליטר לעץ ליום. מכיוון שהמלצות ההשקיה של איזור הבקעה עומדות על 20% מהתאדות גיגית לעץ בן שנתיים ו- 30% מהתאדות גיגית לעץ בן שלוש (כמויות המים שמומלצות ביום שיא הם 163-244 ליטר לעץ ליום), מתברר לכאורה, שיש מקום לחיסכון ניכר במים ביחס להמלצות המקובלות. חשוב לזכור שמקור המים בניסוי הינו מי קולחין מאתר העוג שהמוליכות החשמלית הממוצעות שלהם עומדת על 1.5-1.8 דציסימנס למטר.

**קליטת יסודות הזנה** – בהנחה שהקליטה של עץ בן שנתיים עומדת על כרבע מהקליטה של עץ בוגר בסה"כ מתקבלת התמונה לפיה הקליטה של החנקן במעקב זה (8 יח' לדי לעונה) דומה להמלצות הדישון בתוספת של כ- 10%. לגבי האשלגן, גם הקליטה בשנה השנייה, שעלתה מאוד ביחס לקליטה בשנה הראשונה, הרמה מגיעה לכ- 5 יח' אשלגן לדי לעונה. אם נניח שהקליטה בעץ בוגר מגיעה עד לפי 4 מהקליטה שהתקבלה במעקב הנוכחי, עדין אנחנו נמצאים בקליטה של פחות מ 50% מהקליטה המקובלת בחלקות מסחריות. לגבי הזרחן, חישוב נתוני הקליטה לדונם בשנה השנייה של המעקב הינו 2.7 ק"ג לדי זרחן לעונה. אם נניח שהקליטה בעצים בוגרים גדולה פי 4 מהקליטה במעקב הנוכחי, נקבל שהקליטה של הזרחן בניסוי זה גבוהה מההמלצות המקובלות לדישון בזרחן. יש לציין שבמעקב מסחרי של בדיקות עלים (לא מדווח בדווח הנוכחי), אנחנו רואים כי ברוב המקרים בהשקיה במי קולחין, הרמה של הזרחן בעלים גבוהה ולכן אנחנו לא ממליצים לדשן בזרחן. לגבי הסידן והמגניון, לכאורה אין לנו נתונים מעבודות אחרות או מהניסיון בשטח שאפשר להשוות אליהם את הנתונים שקיבלנו במעקב הנוכחי.