

## השקיית תמרים מהזן מג'הול לפי דרישת העץ –

### (I.O.D) Irrigation of Demand

אפרים צפליץ, פיני סריג, אבי סטרומזה - מו"פ בקעת הירדן

שי דניאל - שה"מ, משרד החקלאות

יוסי שיק - קבוץ קליה

יוסי כפיר - משואה

#### תקציר

בניסוי שהתבצע במטע התמרים של קליה ובתצפית שהתבצעה במשק כפיר במושב משואה נבחנה האפשרות להפעיל את השקיית התמרים לפי דרישה של הצמחים עצמם (I.O.D). את הדרישה של הצמחים קיבלנו מחיווי של טנסיומטרים וזאת לעומת ההשקיה לפי ההמלצות המסחריות המקובלות. ההשקיה לפי טנסיומטרים התנהלה כך שכשהטנסיומטר בעומק 60 ס"מ יגיע לערך של 30 סנטיבר הוא נתן את הפקודה לפתיחת המים והטנסיומטר בעומק 150 ס"מ בקלייה או 120 ס"מ במשואה הגיע ל 13 סנטיבר הוא נתן את הפקודה לסגירת המים. בקלייה הנוהל כלל גם תוספת של 180 ד' השקיה לאחר שהמתח בטנסיומטר של 150 ס"מ ירד לערך של 13 סנטיבר. מתוצאות הניסוי בקלייה עולה שבשלב זה אין הבדל מובהק ביבול או באיכות וישנו חיסכון של כ 30% בכמויות המים, לעומת זאת בתצפית במשואה היבול ירד באופן מובהק והחיסכון במים הגיע ל 40% ביחס למקובל בחלקות המסחריות.

#### מבוא ותאור הבעיה

תמרים הם ענף מטעים מרכזי בבקעת הירדן והיקפו בעונה הנוכחית מגיע ל- 30,000 דונם. לפי ההמלצות המקובלות כיום, כמות המים הממוצעת להשקיה של דונם תמרים בוגר (החל מגיל 8) הינה 1200-1300 מ<sup>3</sup> לעונה. מים הינם משאב במחסור ועלותם יקרה אי לכך יש מקום לחזור ולבדוק את צריכת המים הכללית ולנסות לדייק את מרווח ההשקיה וע"י כך לאפשר צמצום הוצאות הגידול ללא פגיעה ביבול או באיכות, השפעת רמת ההשקיה על היבול והאיכות של התמרים נבדקה בתנאי הבקעה במס' עבודות. בעקבות מחקר שהתבצע בשנים 2002-2004 נקבע מקדם השקיה ביחס להתאדות גיגית של 0.9. עיקר ההשפעה של המקדם הזה ביחס למקדמים יותר נמוכים הייתה על גודל הפרי, כמו כן נמצא שגם מקדמים יותר נמוכים לא השפיעו על מס' הידות שיצאו באפריל. מכאן הגענו לניסוח המלצות השקיה לפי 0.9 מהתאדות גיגית החל מחנטה ועד לשלב שכל הפרי הופך לצהוב ואז ירידה למקדם של 0.5 עד לחנטה בעונה הבאה. במחקר נוסף (2014-2017) שעסק במשטר ההשקיה לקראת גיד, נמצא שירידה במקדם ההשקיה עד למצב שבו לא משקים החל מפרי צהוב ועד לסיום הגידוד עוזר לקבלת פרי יבש שמוכן לאריזה ללא צורך ביבוש נוסף באמצעות תנורים. ביישום ההמלצות בכל הבקעה צריך לקחת בחשבון את איכות המים שיכולים להיות מים שפירים (מוליכות חשמלית 0.8-1.0 דציסימנס למטר) או מי קולחים (מוליכות חשמלית 1.5-1.8 דציסימנס למטר) או מי ירדן (מוליכות חשמלית 6.0-8.0 דציסימנס למטר) או מיהול של מקורות המים האלה. כמו כן בבקעה ישנו מגוון גדול של קרקעות שבחלקם מליחות ולא מנוקזות.

בשנים האחרונות מתרבה השימוש בשיטת השקיה לפי דרישה (I.O.D), בשיטה זו אין אינטרוול קבוע ואין מנת מים קבועה והכל נקבע לפי חיווי מהעצים עצמם. שיטה זו נבחנה בתצפית שהתבצעה בקיבוץ קליה באחריות חוקרי מו"פ בקעת הירדן. בתצפית זו ההשקיה הופעלה ונסגרה ע"ס חיווי מטנסיומטרים. פתיחת מים התבצעה כשמתח המים בעומק 60 ס"מ עלה ל 30 סנטיבר וסגירת מים התבצעה כשמתח המים בעומק 120 ס"מ ירד ל 13 סנטיבר כשמתח המים המקסימלית לעץ נקבעה על 1.5 קוב. מסיכום המעקב במשך שנתיים עולה שבטיפול השקיה לפי דרישה כמויות המים השנתיות היו כ 50% מהכמויות בהשקיה המסחרית ומרווח ההשקיה היה פי 2-3 יותר ארוך, כל זה ללא פגיעה ביבול או באיכות. ע"ס התצפית הזו הוחלט להפעיל ניסוי מסודר שיכלול 2 טיפולים (I.O.D לעומת מסחרי) ולבחון את ההשפעה של ה I.O.D על היבול והאיכות ועל צריכת המים של התמרים.

### מהלך המחקר ושיטות עבודה

הניסוי מתבצע במטע התמרים של קיבוץ קליה בזן מגיהול שנת נטיעה 2011 והוא כולל 2 טיפולים ב 6 חזרות באקראיות גמורה. כל חזרה מכילה לפחות 3X3 עצים כך שלעצים הנמדדים יהיו עצי גבול מכל כיוון. החלקה לא מקבלת תוספת דשן היות וההשקיה היא במי קולחין עם רמה גבוהה של יסודות הזנה. השקיה מתבצעת באמצעות 5 טפטפות של 25 ליטר לשעה, הטפטפות מותקנות על שלווחה במרחק של 1 מ' אחת מהשנייה (בסה"כ 5 טפטפות תופסות 4 מ', 2 מ' מכל צד של העץ). לפני הפיצול לטיפולים בוצע בחלקה סקר קרקע שכלל 2 בורות ב 2 עצים מייצגים. מכל בור נלקחו מדגמים במרחק 150 ס"מ מהגזע ובמרחק של 300 ס"מ מהגזע. הרמה הממוצעת של מליחות ויסודות מליחות בכל מרחק מהעץ לכל עומק החתך נתונה בטבלה מס 1.

טבלה 1- רמה ממוצעת של מוליכות חשמלית ויסודות מליחות בחתך הקרקע בקיבוץ קליה לפני

#### התחלת הניסוי

מרחק מהעץ בס"מ	עומק מ בס"מ	עומק עד בס"מ	רطوبة %	pH	מוליכות חשמ. dS/m	מא"ק/ל" כלוריד	נתרן מא"ק/ל"	סידן+מגניום מא"ק/ל"	במיצוי K 'מא"ק/ל'	B במיצוי	SAR	חצץ %
150	0	50	29.6	7.7	6.1	27.3	32.3	28.6	0.9	0.6	8.3	59.7
	50	100	27.5	7.8	6.5	28.2	34.7	28.6	0.4	0.7	9.0	69.5
	100	150	26.5	7.8	4.5	21.8	24.7	17.6	0.2	0.9	8.2	71.1
	150	200	25.4	7.8	2.2	8.8	10.6	7.8	0.3	0.9	5.7	68.1
	200	250	23.7	8.0	2.5	8.6	10.2	10.2	0.4	0.9	4.7	80.0
	250	300	22.7	8.0	2.8	8.3	16.3	10.6	0.5	0.4	7.1	69.5
	300	350	23.2	8.0	4.7	23.9	25.6	19.2	0.7	0.9	8.2	69.8
300	0	50	26.5	8.0	19.3	152.3	106.8	91.6	5.3	1.9	15.5	55.7
	50	100	25.1	8.1	6.3	31.7	32.4	30.7	0.8	1.1	8.3	70.3
	100	150	27.0	8.0	3.8	16.3	19.3	15.5	0.7	0.7	7.2	68.2
	150	200	26.6	8.1	6.3	27.3	31.9	31.5	0.9	0.6	8.0	62.0
	200	250	22.9	8.0	4.2	21.5	14.7	23.7	0.8	0.4	3.8	72.5

מטבלה 1 ניתן ללמוד שהקרקע בקליה היא יחסית קלה, כמו כן קיימת הצטברות מסוימת של מלחים בשכבות הקרקע העליונות, בדיגום שהתבצע במרחק 150 ס"מ מהגזע ובכל חתך הקרקע בדיגום שהתבצע במרחק 300 ס"מ מהגזע (המוליכות החשמלית הממוצעת של מי הקולחים שמשמשים להשקיה בניסוי זה היא 1.5-1.8 דציסימנס למטר). במרחק 300 ס"מ מהגזע בשכבה העליונה הצטברות מלחים יותר גדולה. הסיבה האפשרית לזה שהדיגום במיקום הזה נילקח מהשוליים של ההרטבה. גם הרמה של יסודות המליחות מלמדת על כך שישנה הצטברות בחתך

הקרקע. הבורון יחסית נמוך אבל ישנה הצטברות מסוימת בעומק 0.5-1.5 מ' במרחק 300 ס"מ מהגזע, כמו כן ניתן לראות שהקרקע מכילה רמה גבוהה של חצץ לכל העומק. הפיצול לטיפולים התבצע בתחילת מרץ 2021. בטיפול ה I.O.D הוצבו 2 תחנות טנסיומטרים תוצרת חברת וירידיקס, פתיחת מים התבצעה כשהממוצע של 2 הטנסיומטר בעומק 60 ס"מ עלה ל 30 סנטיבר והסגירה התבצעה כשהממוצע של 2 הטנסיומטרים בעומק 150 ס"מ ירד ל 13 סנטיבר + 180 ד' של המשך השקיה להבטחת מנת מים מינימלית לעץ. כמו כן הוצבו 2 תחנות טנסיומטרים תוצרת אותו היצרן בביקורת. בחרנו לעבוד בניסוי עם טנסיומטרים תוצרת חברת וירידיקס בגלל האפשרות להגיע לעומקים שאינם קיימים בטנסיומטרים הרגילים וללא הצורך בתחזוקה גם בזמן הצמאות, המערכת סוגרת מעגל עם בקרי ההשקיה שבניסוי ומאפשרת שליטה בהשקיה בזמן אמת לפי מקדמים שנקבעו בניסוי. מתנהל מעקב אחרי מרווחי ההשקיה, כמויות המים וערכי מתח המים. בנוסף בחלקה המושקת ע"פ דרישה הוצבו 2 תחנות נוספות של טנסיומטרים של חברת נטפים לצורך בקרה נוספת. בנוסף לניסוי בקלייה הופעלה תצפית במשק כפיר במושב משואה. בתצפית, שטח של 7 דונם חולק ל- 2 טיפולים: 1. השקיה מסחרית לפי ההמלצות המקובלות בבקעת הירדן. 2. I.O.D - הפעלת השקיה לפי חיווי מתחנה של טנסיומטרים. (גם בתצפית הטנסיומטרים הם תוצרת חברת וירידיקס), טנסיומטר במרכז בית השורשים (60 ס"מ) נתן חיווי לפתיחת המים וטנסיומטר בעומק 120 ס"מ נתן חיווי לסגירה של המים. הערכים של הפתיחה והסגירה היו כמו בניסוי בקלייה (מתח סף של 30 סנטיבר לפתיחה ומתח של 13 סנטיבר לסגירה). גם בתצפית ביצענו סקר קרקע לפני הפעלת הטיפולים. בטבלה מס' 2 מרוכזים הנתונים של המוליכות החשמלית ושל יסודות המליחות בחתך הקרקע לפני הפעלת הטיפולים.

טבלה 2- רמת המוליכות החשמלית ויסודות המליחות בחתך הקרקע בתצפית במשואה לפני

הפעלת הטיפולים

SAR	במיצוי B 'מ"ג/ל	במיצוי K 'מא"ק/ל	סידן+מגניזיום מא"ק/ל	נתרן מא"ק/ל	כלוריד מא"ק/ל	מוליכות חשמ. dS/m	pH	רוויה %	עומק עד	עומק מ-
5.8	0.87	2.0	14.7	15.6	25.1	3.7	7.7	73.8	20	0
11.0	0.64	1.7	18.8	33.9	37.9	5.2	7.5	80.6	40	20
11.3	0.51	1.7	18.0	33.9	37.7	5.0	7.4	86.4	60	40
7.9	0.56	1.9	16.4	22.6	28.5	4.2	7.71	74.0	90	60
9.9	0.46	1.6	19.6	30.9	39.0	5.3	7.65	67.4	120	90
7.6	0.45	1.3	16.4	21.8	34.1	4.4	7.67	69.9	150	120
8.7	0.45	1.7	30.5	33.9	42.8	5.5	7.75	71.6	180	150
10.9	0.45	1.7	20.5	34.9	48.8	5.8	7.9	73.1	210	180

מטבלה 2 ניתן ללמוד שהקרקע במשואה היא קרקע כבדה, כמו כן המוליכות החשמלית בחתך הקרקע יחסית נמוכה (צריך לזכור שההשקיה במשואה מתבצעת במים ממאגר תירצה- מוליכות חשמלית ממוצעת 4.0-5.0 דציסימנס למטר), במרכיבי המוליכות ישנה דומיננטיות יחסית גדולה לנתרן וזה בא לידי ביטוי ב SAR שהוא יחסית גבוה. בנוסף ניתן לראות שרמת הבורון נמוכה בכל עומק החתך. בוצע מעקב אחרי כמויות המים והאינטרוול, כמו כן בוצע גדיד לפי טיפולים. (לאור זאת שבתצפית אין חזרות סימנו 4 עצים ב I.O.D ו- 4 עצים במסחרי והם מהווים תת מדגם לכל טיפול כך שניתן לעשות ניתוח סטטיסטי).

הגדיד בקלייה התחיל ב 24/8, בסה"כ בעונה הנוכחית היו 2 גדידים. בתצפית במשואה היה גדיד אחד בתאריך 20/9/2021. בגדיד נקבע המשקל הכללי לעץ בעצי המדגם. הפרי עבר מיון לגודל, %

שילפוח ו- % פרי יבש. בדצמבר נבצע בחלקה בדיקות עלים לפי טיפולים וזאת כדי ללמוד האם כמויות המים הנמוכות בטיפול ה I.O.D גרמו להצטברות יסודות מליחות בעץ עצמו. בשני האתרים המחקר התחיל בעונה הנוכחית והכוונה היא להמשיך לפחות 3 שנים.

## תוצאות

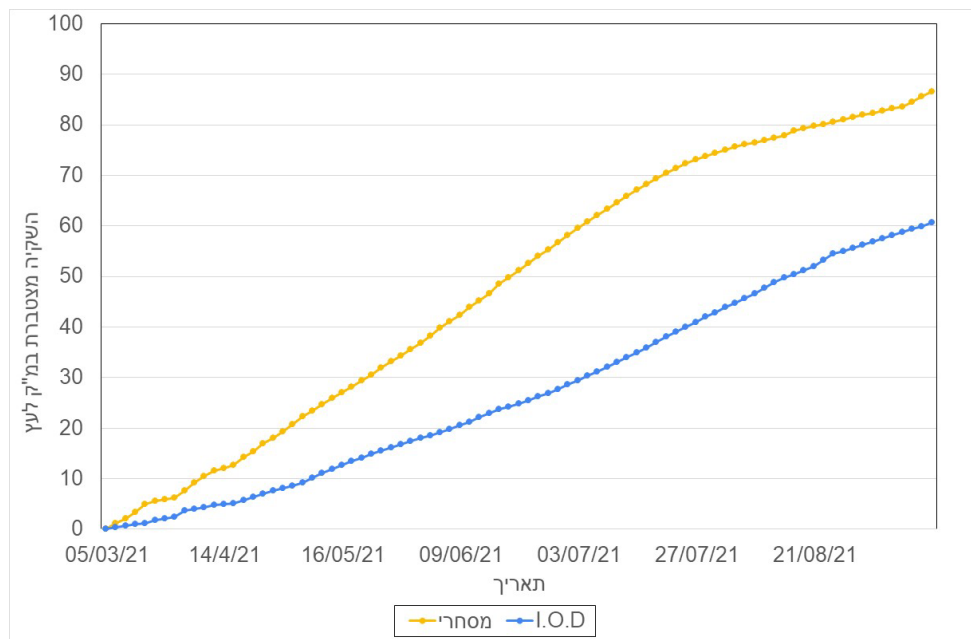
### נתוני הניסוי שנאספו מהניסוי בקליה

יבול ואיכות - בטבלה מס' 3 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על היבול והאיכות בגדיד בקליה.

טבלה 3- השפעת הטיפולים על היבול והאיכות בניסוי בקליה

הטיפול	יבול (ק"ג לעץ)	משקל פרי (גרם)	שילפוח (%)	פרי יבש (%)
מסחרי	8.1±142	0.54±27.0	0.7±23.4	2.2±24.8
I.O.D	5.8±128	0.29±26.3	1.4±21.7	2.3±29.1

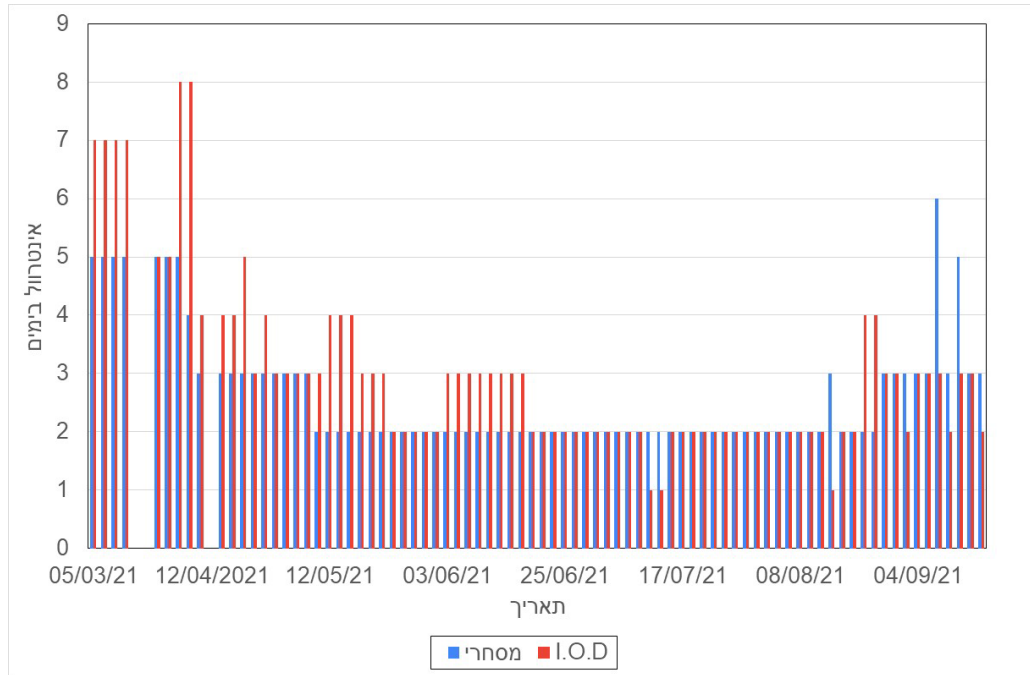
מטבלה 3 ניתן ללמוד שהיבול בחלקה היה גבוה, משקל הפרי הבודד גדול ו- % השילפוח נמוך, כמו כן % הפרי היבש נמוך (בשלב הגדיד % גבוה מהפרי היה רטוב). בסה"כ לא היה הבדל מובהק בין הטיפולים. אבל ישנה נטייה לפגיעה ביבול בטיפול ה I.O.D. כמויות מים ואינטרוול השקיה- השפעת הטיפולים על כמויות המים המצטברות במ"ק לעץ בניסוי בקליה מרוכזת באיור מס' 1.



### איור 1- השפעת הטיפולים על כמויות המים המצטברות במ"ק לעץ בניסוי בקליה

מאיור 1 ניתן ללמוד שבסה"כ בתקופה הנמדדת כמויות המים לעץ בטיפול המסחרי עומדות על כ- 90 קוב ולעומת זאת בטיפול ה I.O.D הכמויות המצטברות הגיעו לכ- 60 קוב לעץ בלבד. (חיסכון של 30% בכמויות המים).

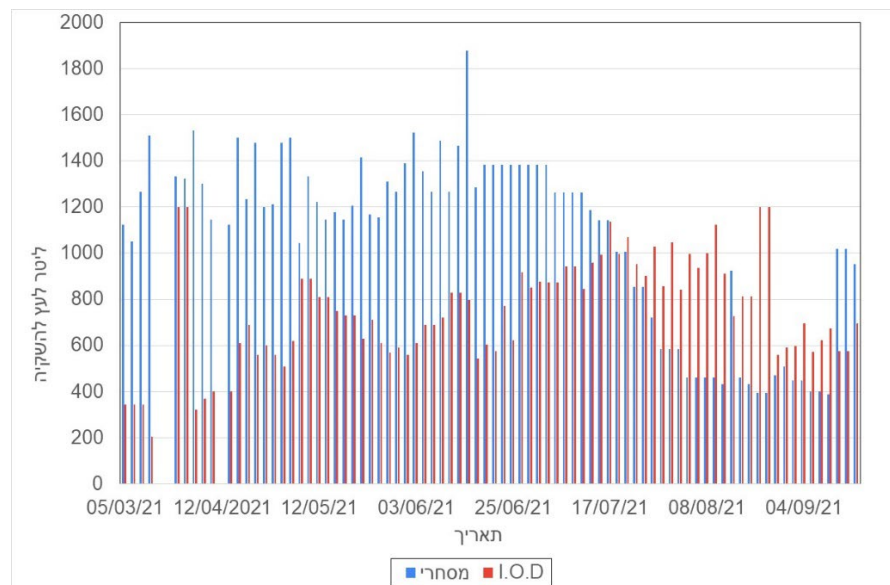
מידע על השפעת הטיפולים על אינטרוול ההשקיה מרוכז באיור מס' 2.



**איור 2- השפעת הטיפולים על האינטרוול בניסוי בקליה**

מאיור 2 ניתן ללמוד שבתחילת העונה האינטרוולים של טיפול ה I.O.D יותר ארוכים מהאינטרוול בטיפול המסחרי, בהמשך כבר אין הבדל בין הטיפולים וישנם מקרים שהאינטרוול של הטיפול המסחרי יותר ארוך (זה קורה בעיקר בתקופה של הירידה בכמות המים החל מהשלב שהפרי צהוב).

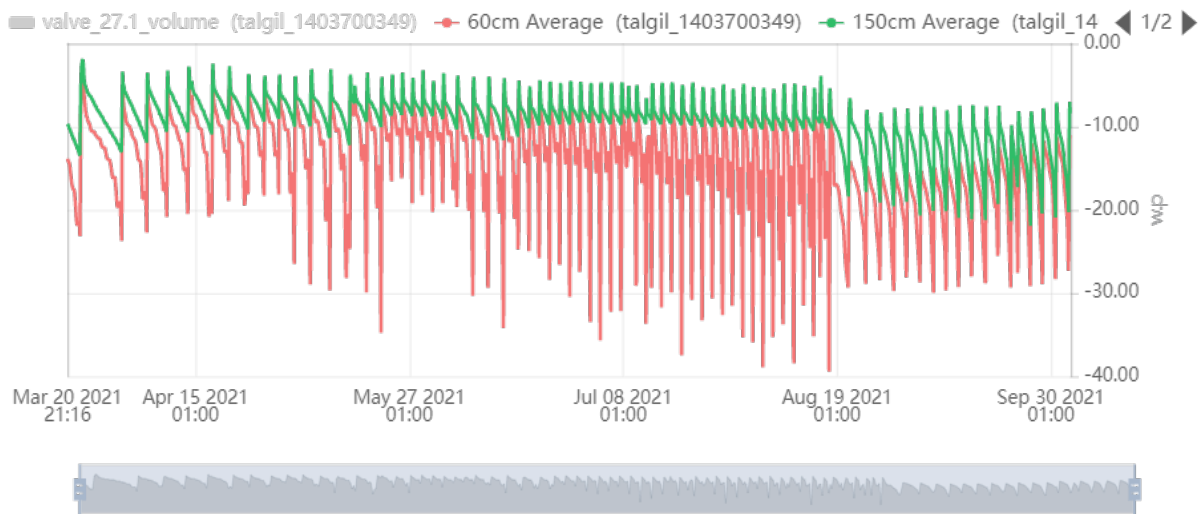
מידע על השפעת הטיפולים על כמויות המים להשקיה לעץ מרוכזים באיור מס' 3.



**איור 3- השפעת הטיפולים על כמות המים להשקיה (ליטר לעץ) בניסוי בקליה**

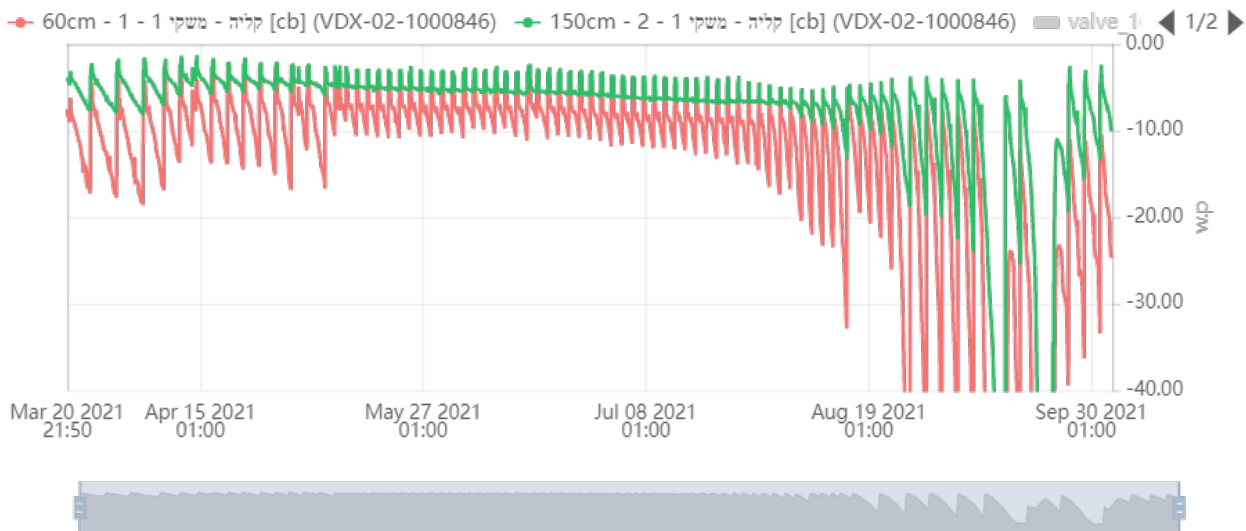
מאיור 3 ניתן ללמוד שהחל מהתחלת הניסוי ועד לצמצום ההשקיה בטיפול המסחרי אחרי שכל הפרי צהוב, כמויות המים להשקיה לעץ בטיפול המסחרי יותר גדולות מכמויות המים בטיפול ה I.O.D ורק כשכמויות המים בטיפול המסחרי יורדות, התמונה משתנה וכמויות המים להשקיה לעץ ב I.O.D יותר

**נתוני מתח המים בקרקע ב 2 הטיפולים - באיור מס' 4 מרוכזים הנתונים של מתח המים בקרקע בעומק 60 ס"מ (מרכז בית השורשים) ובעומק 150 ס"מ (מתחת לבית השורשים). בטיפול ה I.O.D בניסוי בקלייה.**



**איור 4 - ממוצע מתח המים בקרקע בעומק 60 ס"מ (אדום) ובעומק 150 ס"מ (ירוק) בטיפול I.O.D בניסוי בקלייה**

מאיור 4 ניתן ללמוד שפעילות השורשים מרוכזת בעומק 60 ס"מ (אדום), ובעומק הזה ערכי הסף לפתיחת המים היו קרובים לערכים שהוגדרו עם סטייה של  $\pm 10$  סנטיבר. בעומק 150 ס"מ התנודות של מתח המים יחסית קטנות, כמו כן ניתן לראות שהחל מאוגוסט ישנה צריכת מים יותר משמעותית גם מעומק הקרקע. באיור מס' 5 מרוכזים הנתונים של מתח המים בקרקע בעומק 60 ס"מ ובעומק 150 ס"מ בטיפול המסחרי בניסוי בקלייה.



**איור 5 - ממוצע מתח המים בקרקע עומק 60 ס"מ (אדום) ובעומק 150 ס"מ (ירוק) בטיפול המסחרי בניסוי בקלייה**

מאיור 5 ניתן ללמוד שבטיפול המסחרי הערכים עד חודש אוגוסט יותר נמוכים גם בעומק 60 ס"מ וגם בעומק 150 ס"מ ביחס לערכים בטיפול ה I.O.D (איור 7), כמו כן ניתן לראות שבאוגוסט עם

הצמצום של כמויות המים הערכים עולים ב 2 העומקים. בסה"כ מתח המים בקרקע בטיפול המסחרי שונה באופן משמעותי ממתח המים בקרקע בטיפול ה I.O.D.

**תנוי הניסוי שנאספו מהתצפית במשואה**

יבול ואיכות- השפעת הטיפולים על היבול והאיכות בתצפית במשואה מרוכזת בטבלה 4.

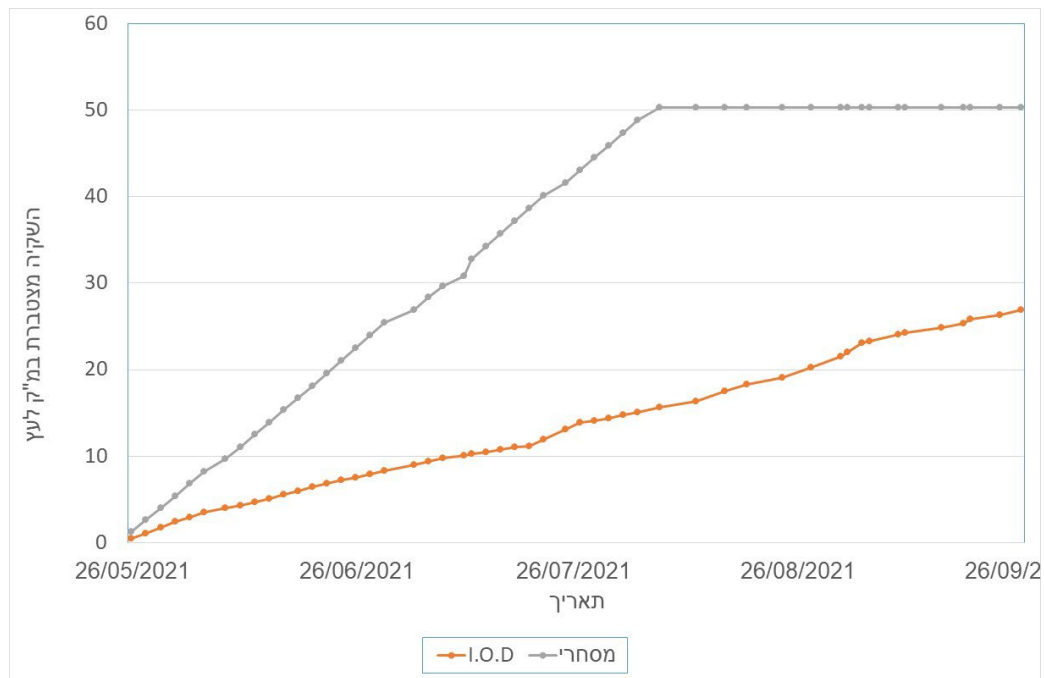
טבלה 4- השפעת הטיפולים על היבול והאיכות בתצפית במשואה

הטיפול	יבול (ק"ג לעץ)	משקל פרי (גרם)	שילפוח (%)	פרי יבש (%)
מסחרי	א 109	א 26.3	ב 31.4	36.9
I.O.D	ב 97	ב 22.8	א 44.6	35.8

± אותיות שונות באותו טור מלמדות על הבדל מובהק ברמה של 5%

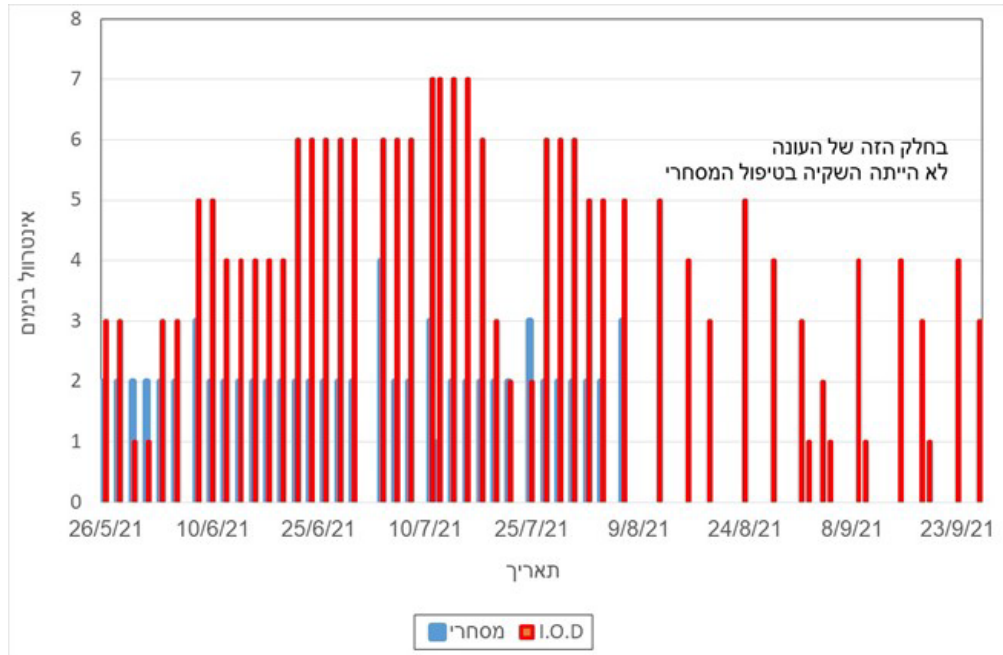
מטבלה 4 ניתן ללמוד שבתצפית במשואה הטיפול של ה I.O.D גרם לפגיעה מובהקת ביבול הכללי לעץ ובמשקל הממוצע לפרי, כמו כן הוא העלה באופן מובהק את רמת השילפוח, לעומת זאת ב % הפרי היבש לא היה הבדל מובהק בין הטיפולים.

כמויות מים ואינטרוול השקיה- השפעת הטיפולים על כמויות המים המצטברות במ"ק לעץ בתצפית במשואה מרוכזת באיור מס' 6.



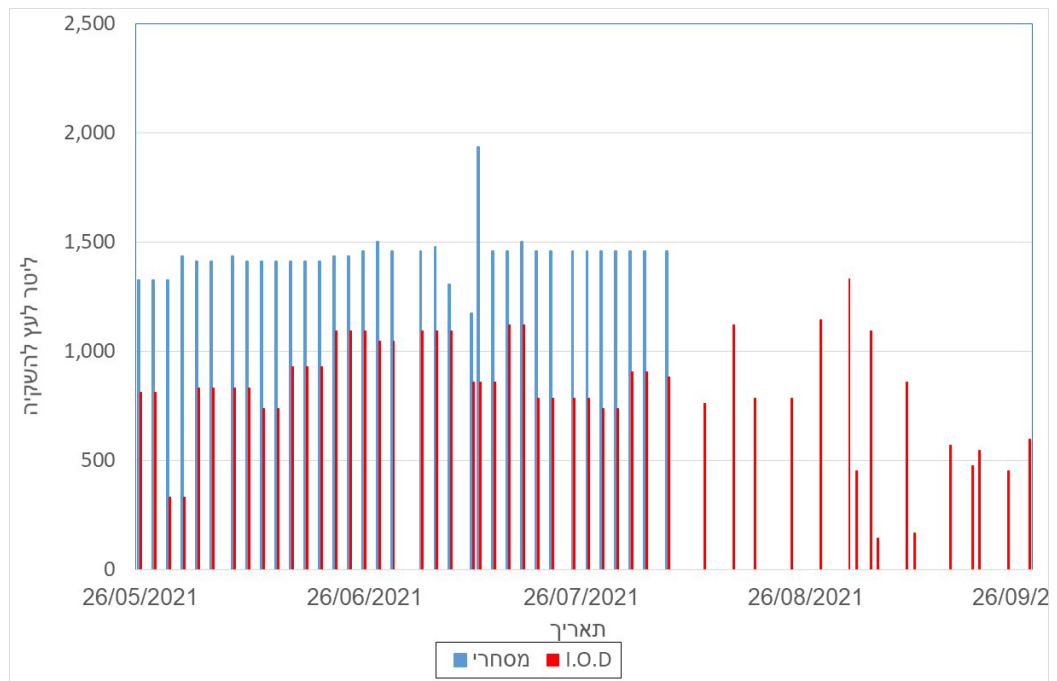
איור 6- השפעת הטיפולים על כמויות המים המצטברות במ"ק לעץ בתצפית במשואה

מאיור 6 ניתן ללמוד שבתצפית במשואה כמויות המים בטיפול ה I.O.D היו כ 60% מכמויות המים בטיפול המסחרי. כמו כן החל מהשלב שהפרי צהוב ישנה הפסקת השקיה יזומה בטיפול המסחרי ולעומת זאת טיפול ה I.O.D ממשיך בקבלת המים לפי דרישה של הצמח. באיור מס' 7 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על האינטרוול של ההשקיה



**איור 7- השפעת הטיפולים על האינטרוול של ההשקיה בתצפית במשואה**

מאיור 7 ניתן ללמוד שבתצפית במשואה האינטרוול בטיפול ה I.O.D היה פי 2-3 יותר ארוך מהאינטרוול המסחרי, כמו כן במשואה החקלאי עצר את ההשקיה החל מהשלב שהפרי צהוב ועד לסיום הגדיד. ולעומת זה בטיפול ה I.O.D ההשקיה ממשיכה לפי הדרישה של הצמחים. באיור מס' 8 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על כמות המים בליטר לעץ להשקיה בתצפית במשואה.

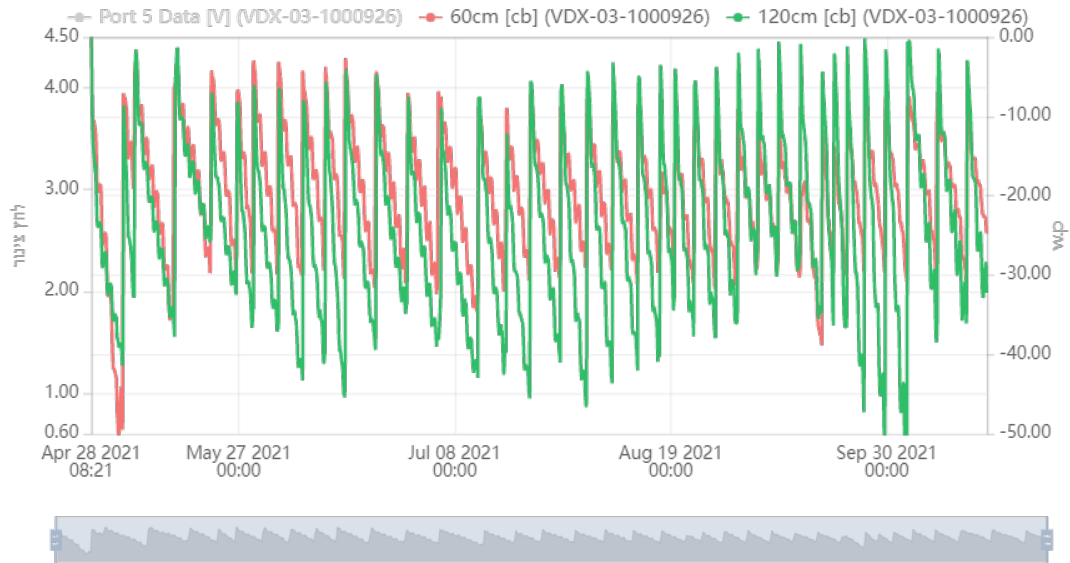


**איור 8- השפעת הטיפולים על כמות המים בליטר לעץ להשקיה בתצפית במשואה**

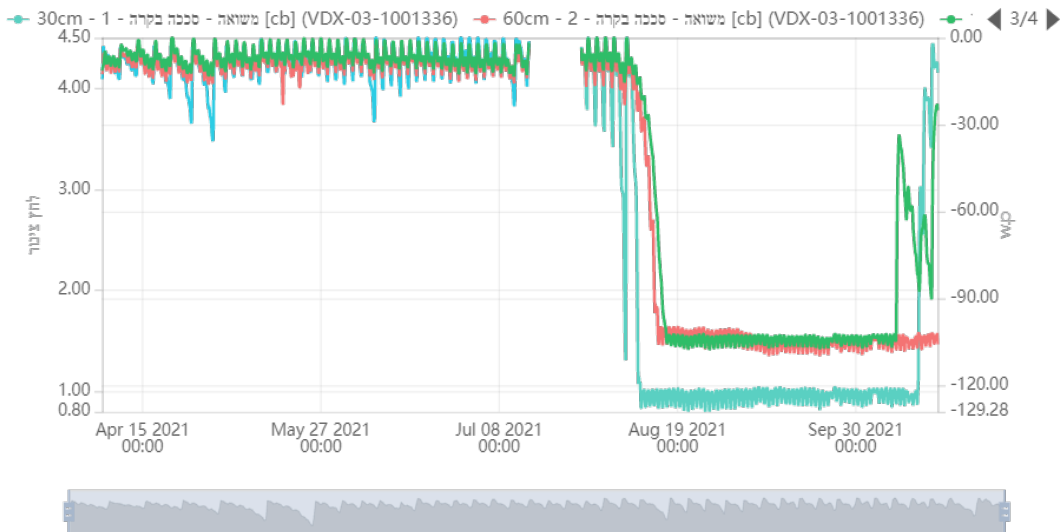
מאיור 8 ניתן ללמוד שגם במשואה מנת המים לעץ בטיפול המסחרי הייתה יותר גדולה ממנת המים בטיפול ה I.O.D, כמו כן ניתן לראות שהעצים ב I.O.D ממשיכים לקבל את המים גם כשבטיפול המסחרי ההשקיה נעצרה.



**נתוני מתח המים בקרקע ב 2 הטיפולים - באיור מס' 9 מרוכזים הנתונים של מתח המים בקרקע  
בטיפול ה I.O.D בתצפית במשואה**



**איור 9 - מתח המים בקרקע בטיפול ה I.O.D בתצפית במשואה**  
מאיור 9 ניתן ללמוד שבניגוד לניסוי בקליה שבו עיקר הפעילות הייתה בעומק 60 ס"מ, במשואה הפעילות קיימת באותה רמה בעומק 60 ובעומק- 120 ס"מ.  
באיור מס' 10 מרוכזים הנתונים של הטיפול המסחרי בתצפית במשואה (בתצפית הוצב טנסיומטר גם בעומק 30 ס"מ).



**איור 10 - מתח המים בטנסיומטרים בטיפול המסחרי בתצפית במשואה**  
מאיור 10 ניתן ללמוד שעד חודש אוגוסט שבו הופסקה ההשקיה בטיפול המסחרי, מתח המים בכל העומקים היה יחסית נמוך, לעומת זאת באוגוסט כשהשקיה הופסקה הערכים בכל העומקים ירדו ל 100- סנטיבר, כמו כן ניתן לראות שכשהחזרנו את ההשקיה בסיום הגידול מתח המים מתחיל לחזור לתחומים שהיו לפני סגירת המים.

השנה הנוכחית (2021) היא השנה הראשונה של הניסוי בקליה ושל התצפית במושב משואה. חשוב להדגיש כי הנתונים שנאספו עד עכשיו לא מספיקים בשביל להסיק מסקנות.

**קליה-** נראה שהמגמה המתקבלת איננה תואמת את המגמות שראינו בתצפית שעמדה בבסיס הניסוי, בתצפית לא היה הבדל בין הטיפולים ביבול ובאיכות והמגמה שהתקבלה הייתה שיפור במשקל הפרי בטיפול ה I.O.D. נראה לנו שההבדל קשור לאינטרוול, בתצפית מרווח ההשקיה בטיפול ה I.O.D היה יותר ארוך מהאינטרוול בטיפול ה I.O.D שהתקבל בניסוי. מכיוון שמתחמים ב-2 התחנות של הטנסיומטרים היה שונה ובעונה הנוכחית עבדנו לפי הממוצע של שניהם נראה לנו להמשיך את המחקר לפי חיווי מתחנה שפחות פעילה, התחנה הזו תגרום לכך שהאינטרוול של ההשקיה יהיה יותר ארוך וכמות המים להשקיה יותר גדולה וכך נקבל שטיפה יותר טובה. ההחלטה הזו נתמכת ב-2 התחנות הנוספות של הטנסיומטרים שהיו בטיפול ה I.O.D ולא היו מחוברות למחשב, התנודות של מתח המים בתחנות אלה היו יותר דומות לתנודות בתחנה הפחות פעילה.

**משואה-** הבחינה שמתבצעת במשואה מוגדרת כתצפית ואין בה חזרות. הפגיעה בגודל הפרי שהתקבלה בטיפול ה I.O.D נראית כהשפעה שקשורה בחוסר שטיפה של מלחים ולכן נראה לנו להמשיך עם עדכון של ההנחיות לטיפול ה I.O.D כך שאחרי שמתח המים בעומק התחתון ירד ל-13 סנטיבר ההשקיה תימשך עוד שעה וחצי. את ההשפעה של עדכון שיטת העבודה בטיפול ה I.O.D נוכל לראות רק בשנים הבאות של הניסוי.