

בחירת ממשקי השקיה שונים בתמרים מזן מג'הול בהשוואה לנתונים המתקבלים מגידולם בליזימטרים

אפי טריפלר וזהבה יהודה- מו"פ ערבה דרומית

רקע, תאור הבעיה ומטרות המחקר:

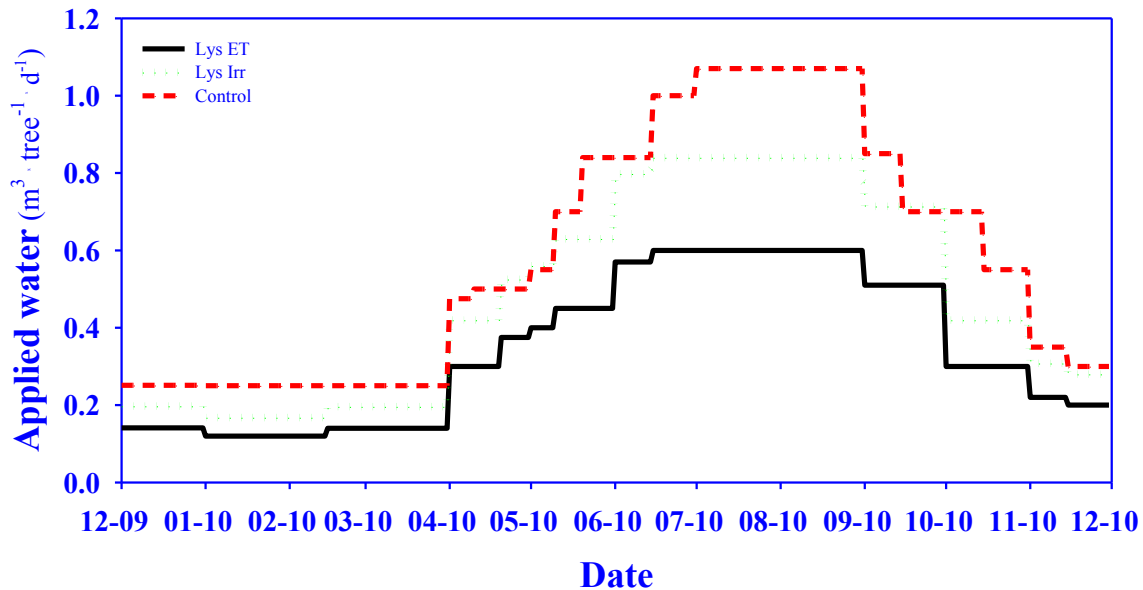
בשל מיעוט משקעים ודיות גבוהה בערבה הדרומית קיומם של גידולים חקלאיים בכלל ותמרים בפרט מותנה בהשקיה. ייעול ההשקיה (מבחינת כמות המים ותדירות יישום) הינו חיוני לאור הידלדלות מקורות המים והירידה באיכותם. למחקר זה חשיבות גוברת כיוון שבערבה הדרומית מתרחשים במקביל שני תהליכים אשר עלולים באופן פוטנציאלי להקטין את קצב הגידול של ענף מרכזי זה: התהליך הראשון הינו עליית מחירי מי הקולחין והמים המליחים; והשני הינו העדר מקורות מים חדשים ומתחדשים. ממצאים ממחקר זה עשויים להוביל להפחתה בכמות מי ההשקיה המיושמים במטע, לחיסכון במים, ולהפניית המים הנכסחים לנטיעות חדשות. היפותזת המחקר גורסת כי היות שכמות היבול ואיכותו נקבעים בתקופת האביב המוקדם, קרי מרץ-מאי, אספקת המים לעצי התמר בתקופה זו צריכה להיות מיטבית. יישום כמויות מים נמוכות בכ-30% מההמלצות, בתדירות גבוהה תאפשר להשיא יבולים מבלי לפגוע באיכותם, ובמקביל, לחסוך במים.

מועד התחלה וסיום המחקר: 2011-2008

מהלך המחקר ושיטות העבודה הניסוי מתבצע במשק גרופית במטע הסמוך למאגר אליפז, בו גדלים עצי מג'הול שנטעו כחוטרים והם בגיל דומה לגילם של העצים הגדלים בליזימטרים בתחנת הנסיונות יטבתה. יחידת הניסוי היא העץ הבודד. בניסוי 4 טיפולים: [1] השקיה לפי המנה והתדירות המומלצות ע"י שה"מ; [2] השקיה בכמות מים כוללת הזהה לזו שבטיפול [1] בתדירות של 4 השקיות ביממה; [3] השקיה לפי מאזן המים המחושב מהליזימטרים בתוספת פקטור נקז של 25% ממנת ההשקיה; [4] השקיה בכמות מים כוללת הזהה לזו שבטיפול [3] בתדירות של 4 השקיות ביממה.

תוצאות

נפחי ההשקיה המצטברים ב-2010 היו 2,200 מ"מ בטיפולים [1] ו-[2] ו-2,700 מ"מ בטיפולים [3] ו-[4] (איור 1). כלומר, בממשק השקיה המתנהל על-פי מדידות של צריכת המים בתמרים הגדלים בליזימטרים בתחנת הנסיונות נחסכים כ-20% מים בהשוואה לממשק ההשקיה הנהוג בערבה הדרומית. בשנת 2010 נפחי ההשקיה היומיים בשתי מנות ההשקיה הנבחנות בניסוי, עלו בכ-15%, לעומת 2009.



איור 1. כמות השקיה יומית (במ"ק) בעצים המושקים על-פי צריכת המים בליזימטרים (Lys Irr) ובעצים המושקים לפי המומלץ בערבה הדרומית (Control). Lys ET מייצג את האופוטורנספירציה שנמדדה עבור התמרים הגדלים בליזימטרים.

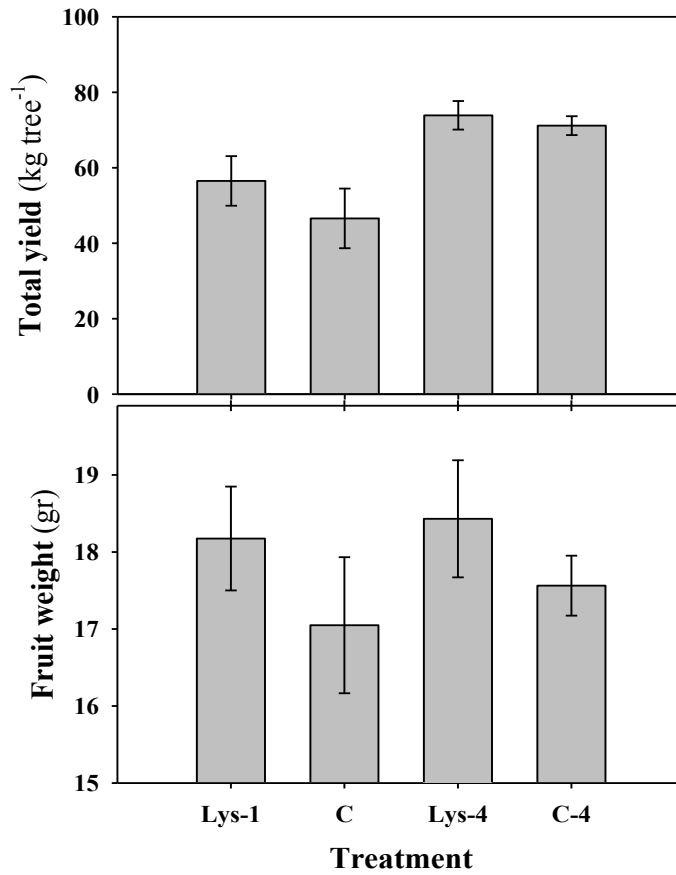
היבול הכללי עלה עם העליה בתדירות ההשקיה בתקופה שבין נובמבר לבין מאי של השנה העוקבת (איור 2), יבול של 50 ק"ג לעץ נמדד בעצים המושקים מידי 3-4 ימים; 58 ק"ג בעצים המושקים אחת ליום; ו- 73 ק"ג בעצים המושקים ב-4 פולסים ליממה. בטיפול המושקה לפי המלצות הגידול המקובלות בערבה הדרומית התקבל פרי קטן בהשוואה לשאר הטיפולים, אם כי לא באופן מובהק (איור 2, למטה). יעילות השימוש במים בטיפול המושקה על-פי ליזימטרי התמרים ב-4 פולסים ביממה הייתה כפולה (33.7 ג'"/מ"ק), בהשוואה לזו שנמדדה בטיפול שהושקה לפי המלצות הגידול המקובלות (17 ג'"/מ"ק, איור 3).

סיכום

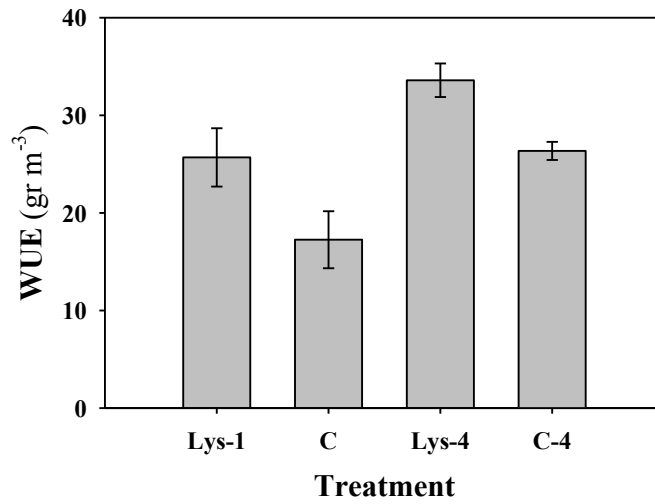
המחקר בוחן את תגובת העצים למשטרי ההשקיה על-פי צריכת המים של עצים בני גיל דומה הגדלים בליזימטרים ולפי המלצות ההשקיה המקובלות בחלקה מסחרית בערבה הדרומית. אינטגרציה של תוצאות היבול בשלוש שנות המחקר עם מדדי הצימוח (קצב התארכות הלולב) וכמויות המים בהן הושקו העצים על מידה רבה של חיסכון במים (כ-400 מ"ק לדונם) בטיפול בו מנת המים מחושבת על-פי צריכתם בליזימטרים במו"פ ערבה דרומית, וזאת ללא פחיתה במדדים פיזיולוגיים או ביבול. יתכן ואף קיים יתרון לממשק ההשקיה במספר פעימות ביממה בכמות מים נמוכה מזו המומלצת למגדלים כיום.

השילוב של תנאי האקלים המדבריים ושל היות הקרקעות בעלות מרקם גס ב משטר ההשקיה הנהוג בפועל, קרי מידי 3-4 ימים בסתיו ובחורף, עלול לגרום לפגיעה ביבול. אנו משערים כי השקיה

בפעילות בתקופה בה הפרי מתפתח (אוקטובר- יוני) חיונית לשם אופטימיזציה של יעילות השימוש במים בתמרים.



איור 2. יבול גולמי לעץ (למעלה) ומשקל פירות (למטה). Control (C) - טיפול משקי, כמות ותדירות השקיה לפי ההמלצות המקובלות; Lys freq 1 - השקיה על-פי הליזימטרים בתדירות יומית; Lys freq 4 - השקיה על-פי הליזימטרים שניתנת ב-4 פולסים ביממה. רווחי הסמך מייצגים שגיאת תקן (n=5).



איור 3. יעילות השימוש במים (יבול גלמי מחולק בכמות השקיה השנתית). (C) Control - טיפול משקי, כמות השקיה ותדירותה לפי ההמלצות המקובלות; Lys freq 1 - השקיה על-פי צריכת המים של עצי תמר הגדלים בליזימטרים בתדירות יומית; Lys freq 4 - השקיה כנייל שניתנת ב-4 פולסים ביממה. רווחי הסמך מייצגים