

בחינת השימוש בשינויים בעובי הגזע וגידול הפרי בתפוח לבקרת השקיה

ע. נאור, מ. פרס, י. גל

רקע

המדד המומלץ כיום לבקרת השקיה במטעים הוא פוטנציאל המים בגזע בצהריים הנמדד באמצעות תא לחץ. בשל הסירבול היחסי בהפעלתו יש מקום לפתח מדדים נוספים, קלים להפעלה והמיצרים סינגלים הניתנים לעיבוד במחשב. במחקר בחנו שימוש בשינויים בעובי הגזע ושינויים בגודל הפרי כמדדים אפשריים לבקרת השקיה בתפוח.

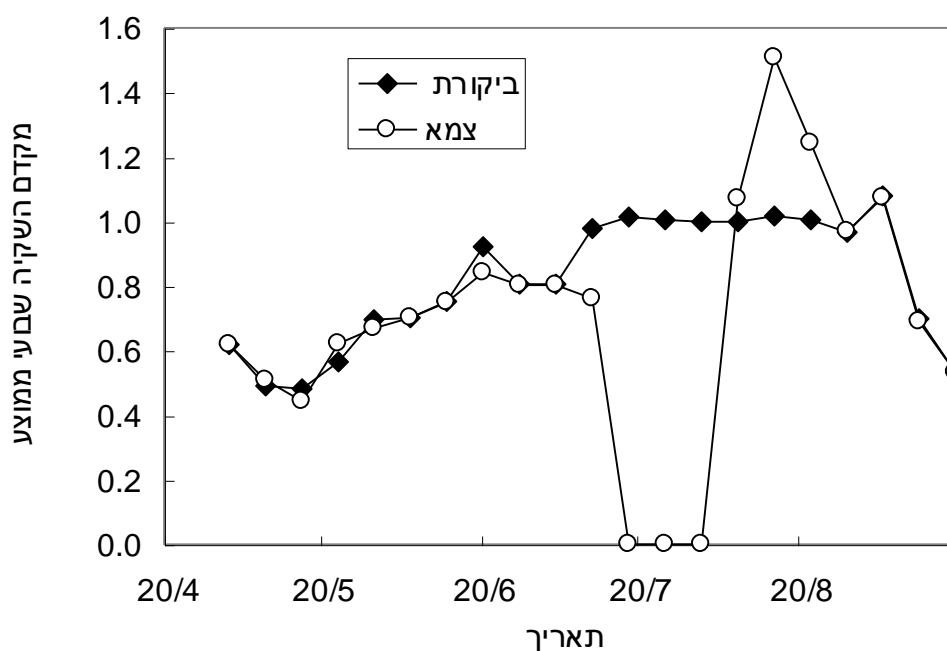
חומרים ושיטות

המחקר נערך במטע זהוב בוגר במרום גולן. בניסוי היו שני טיפולים: ביקורת ללא עקה וטיפול עקה בו הופסקה ההשקיה לתקופה של כחודש ימים בתחילת יולי. השתמשנו במערכות פיטק שבכל אחת שבעה חישני גודל פרי וארבעה חישני עובי גזע. בטיפול הביקורת הותקנו שתי מערכות ובטיפול הצמא שלוש מערכות.

תוצאות ודיון

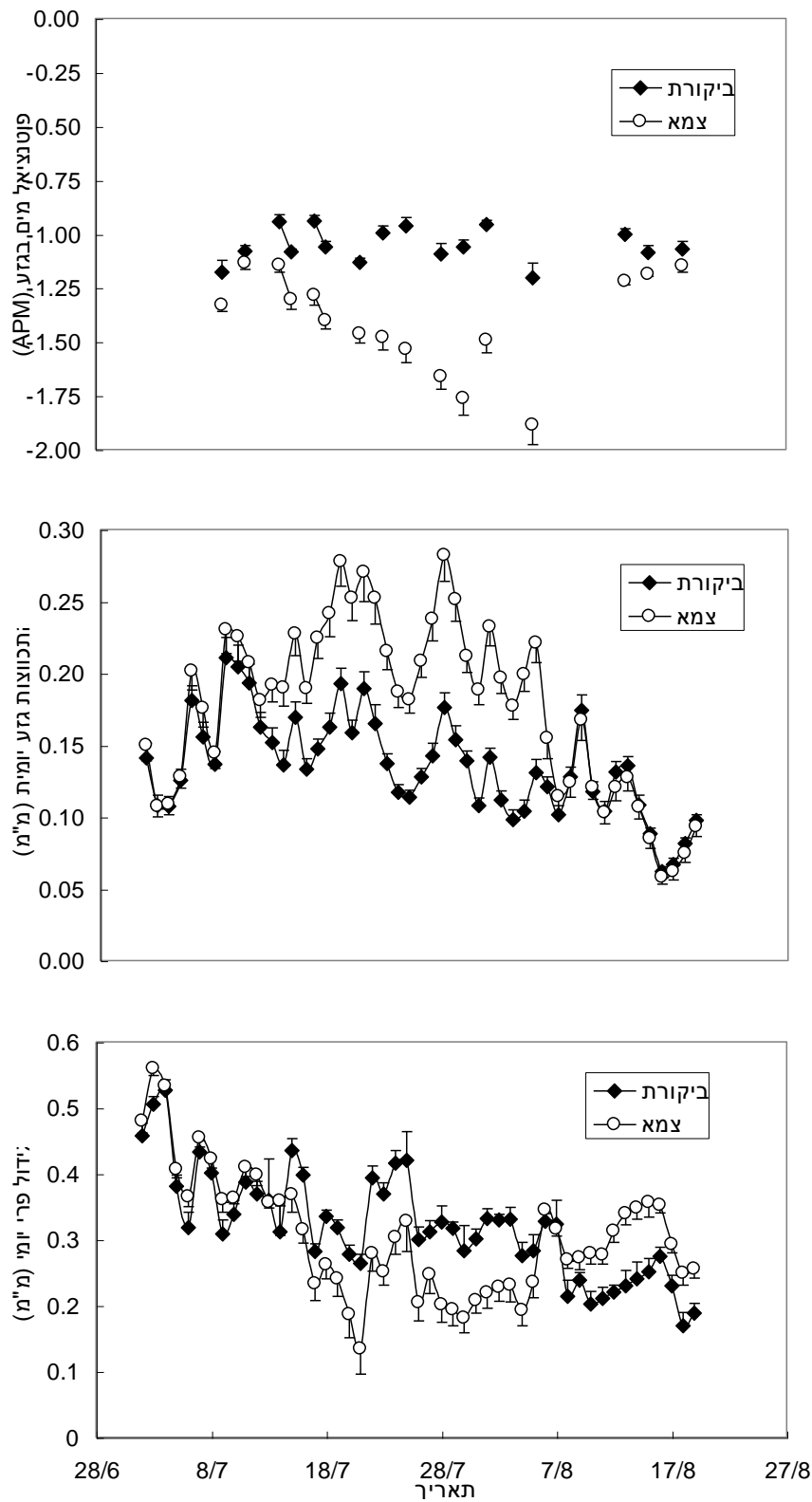
מקדם ההשקיה מפנמן בטיפול הביקורת היגיע לערך של 0.9 במהלך אוגוסט (ציור 1). בטיפול הצמא הופסקה ההשקיה בתחילת יולי ומשחודשה בוצעה השקיה במקדם גבוה על מנת לבטל את המחסור במים בחתך הקרקע.

ציור 1: פוטנציאל המים בגזע בצהריים בשני טיפולי ההשקיה לאורך העונה.



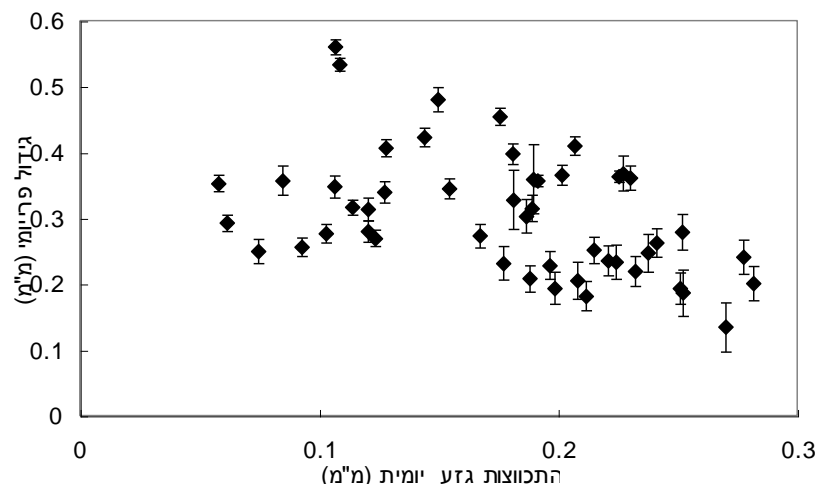
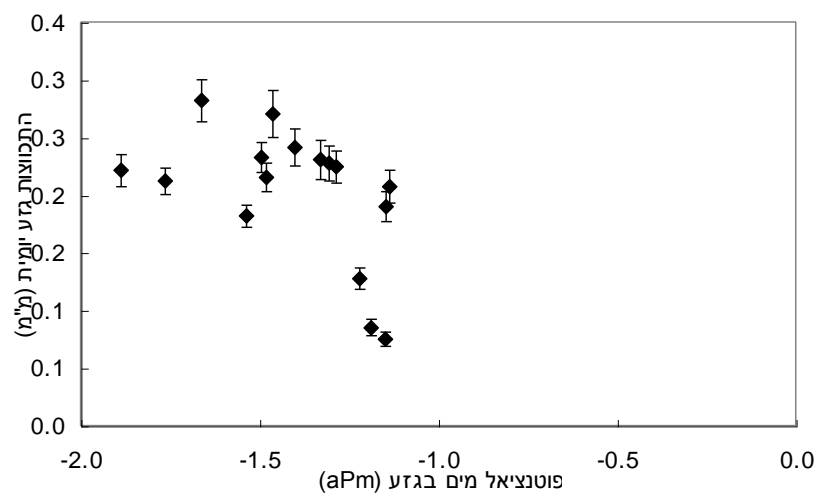
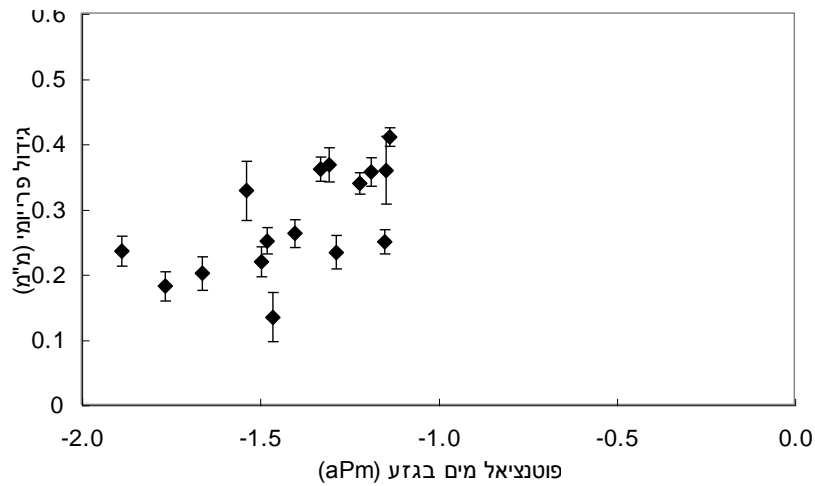
פוטנציאל המים בטיפול הביקורת היה סביב 1.0MPa - (ציור 2) ובטיפול הצמא הגיע פוטנציאל המים למינימום הקרוב ל-2.0MPa. לאחר חידוש ההשקיה השתוו ערכי פוטנציאל המים בגזע בשני הטיפולים. התכווצות הגזע היומית בטיפול הצמא הגיעה ל-0.25 מיקרון (ציור 2) בעוד שהתכווצות הגזע בביקורת היתה נמוכה יותר בכל שלב ההצמאה. גידול הפרי הואט בטיפול ההצמאה בשלב עצירת ההשקיה (ציור 2). עם חידוש ההשקיה עלה קצב גידול הפרי בטיפול ההצמאה על טיפול הביקורת דבר המצביע שחלק מההאטה בגידול היה הפיך.

ציור 2: פוטנציאל המים בגזע, התכווצות גזע יומית וגידול יומי של הפרי בשני טיפולי ההשקיה לאורך מחזור יבוש והרטבה.



המתאם בין פוטנציאל המים בגזע לבין הגידול היומי של הפרי היה נמוך (ציור 3) וכך גם המתאם בין פוטנציאל המים לשינויים בעובי הגזע ובין גידול הפרי לשינויים בעובי הגזע. בניסויים אחרים בתפוחים התקבל מתאם גבוה בין פוטנציאל המים בגזע לבין קצב גידול הפרי.

ציור 3: הקשר שבין פוטנציאל המים בגזע והתכווצות יומית של הגזע לבין קצב יומי של גידול פרי וכן הקשר שבין התכווצות יומית של הגזע לגידול היומי של הפרי.



שנת 2001 הייתה שנת גודל בה הרגישות להשקיייה נמוכה מהרגיל. בנוסף, חלה הקדמה בקטיף והפירות הגיעו לגודל מקסימלי מוקדם מהרגיל. קיימת אפשרות שעקת המים הופעלה במצב שהפרי הגיע כמעט לגודלו הסופי ובתקופה זו הרגישות לעקת מים מוגבלת יותר. בעונה הבאה יש צורך לבצע את הפסקת ההשקיה מוקדם יותר בעונה על מנת להבטיח רגישות מירבית לעקת מים. נמצא מתאם גבוה בין השינויים בעובי הגזע לבין הגרעון בלחץ האדים (ציור 4) בעוד שלא נמצא מתאם משמעותי בין פוטנציאל המים בגזע לגרעון בלחץ האדים. נתון זה מפתיע שכן התכווצות הגזע מושפעת מפוטנציאל המים בגזע. יש לבחון נושא זה לעומק בעונה הקרובה.

ציור 4: הקשר שבין ערך מקסימלי יומי של גרעון בלחץ האדים לבין ההתכווצות היומית של הגשע בטיפול הביקורת.

