

השפעת מנת ההשקיה בשלב התקשות גלעין ועומס הפרי על היבול וגודל הפרי בנקטרינה

ע. נאור, מ. פרס, י. גרינבלט, י. גל

רקע

קיים ידע בעולם המצביע על כך שעקת מים בתקופת התקשות גלעין אינה פוגעת ביבול וגודל הפרי בגלעיניים. ניסוי השקיה שנערך בארץ תמך במימצאים אלו. קיים קושי לבקר את עוצמת העקה באמצעות מדדים קרקעיים ועל כן נראה שיש מקום להגדיר ספי עקת מים בתקופת התקשות הגלעין באמצעות פוטנציאל המים בגזע.

תכנית הניסוי – הניסוי נערך במטע יפתח שבבקעת קדש בזן פרליין. בניסוי היו ארבעה טיפולי השקיה כחלקות ראשיות. לכל אחד מטיפולי ההשקיה נקבע סף פוטנציאל מים בגזע כך שיתקבל טווח רחב של מצבי מים. הספים היו -2.1 , -1.8 , -1.5 , -1.2 והם יקראו בהמשך 12, 15, 18, 21 בהתאמה. בתקופת התקשות הגלעין בוצעו מדידות פוטנציאל מים פעמיים בשבוע ומקדם ההשקיה שונה בכדי לקרב כל אחד מהטיפולים למצב המים הרצוי. בכל חלקה היו ארבעה עצי מדידה מוקפים עצי גבול. ארבעת עצי המדידה שמשו לבחינת ארבעה עומסי יבול, כאשר הפרי בכל עץ נספר בתחילת יוני ודולל לרמה דרושה כך שהתקבל בכל חלקת ניסוי טווח רחב של עומסים. הניסוי בוצע בחמש חזרות.

מדידות

פוטנציאל המים בגזע – נמדד פעמיים בשבוע בתקופת התקשות גלעין ופעם בשבוע בתקופת התנפחות הפרי.

היקף הפרי – נמדד על עשרים פירות שסומנו בתחילת יוני. בעומס השלישי בוצעה מדידה אחת לשבוע ובשאר העומסים פעם בשבועיים.

מתח מים בקרקע – בכל חלקת השקיה הוצבה תחנת טנסיומטרים בעומקים 50 ו-80 ס"מ. הטנסיומטרים נקראו לפני כל השקיה.

קטיף – בוצעו שני קטיפים. הפרי מכל עץ נקטף בנפרד ומוין לגודל בממינת מסחרית בבית האריזה פרי פסגות.

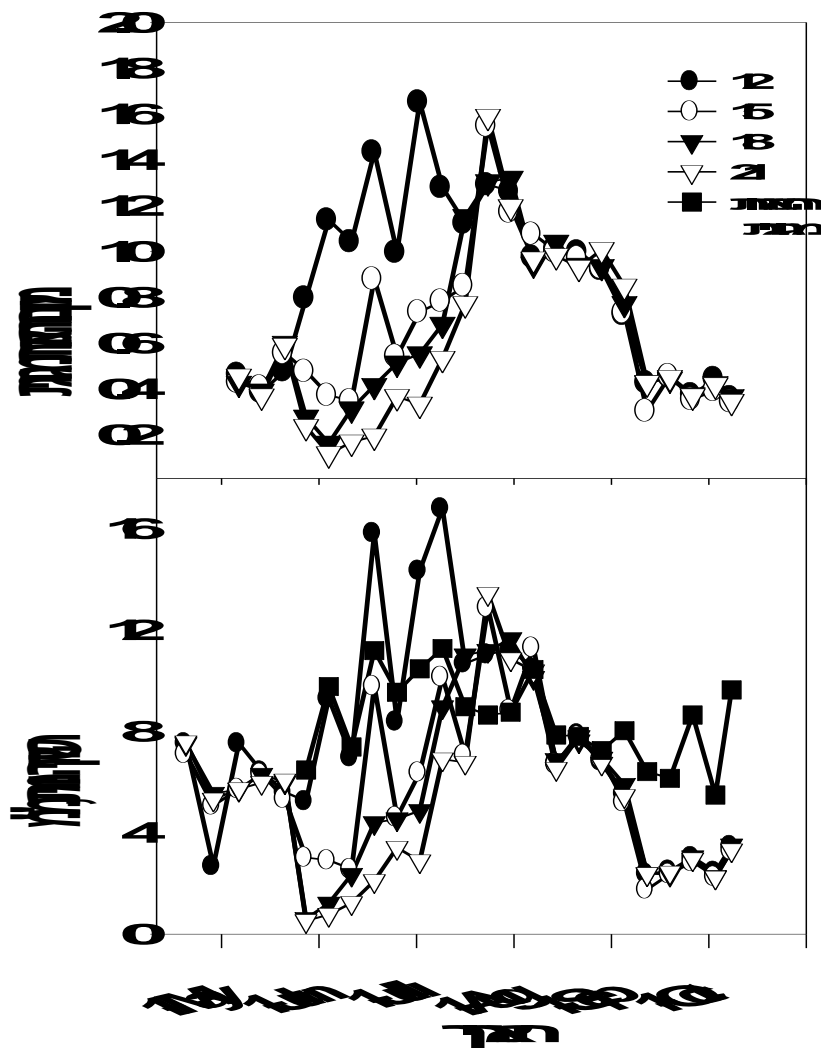
תוצאות

מנת ההשקיה היומית הממוצעת ומקדם ההשקיה הממוצע מוצגים בציר 1. מקדם ההשקיה הממוצע בשלב התקשות הגלעין (שלב II) נע 0.25 - בטיפול הנמוך ועד 1.22 - בטיפול הגבוה (טבלה 1). מקדם ההשקיה בשלב התנפחות הפרי (שלב III) היה דומה בכל הטיפולים (כ- 1.17 מגיגית).

טבלה 1: מקדמי ההשקיה הממוצעים ומנות השקיה המצטברות בטיפול השקיה השונים בשלב התקשות הגלעין (שלב II) ושלב התנפחות הפרי (שלב III).

טיפול השקיה								
21	18	15	12	21	18	15	12	
מנת מים לתקופה (מ"מ)				מקדם מגיגת לתקופה				
101	163	245	499	0.25	0.40	0.60	1.22	שלב II 24/5 – 7/7
476	499	473	495	1.17	1.22	1.16	1.21	שלב III 7/7 – 31/8

ציור 1: מנת ההשקיה היומית ומקדם ההתאדות מגיגת (ממוצעים שבועיים) בארבעת טיפולי ההשקיה לאורך העונה.

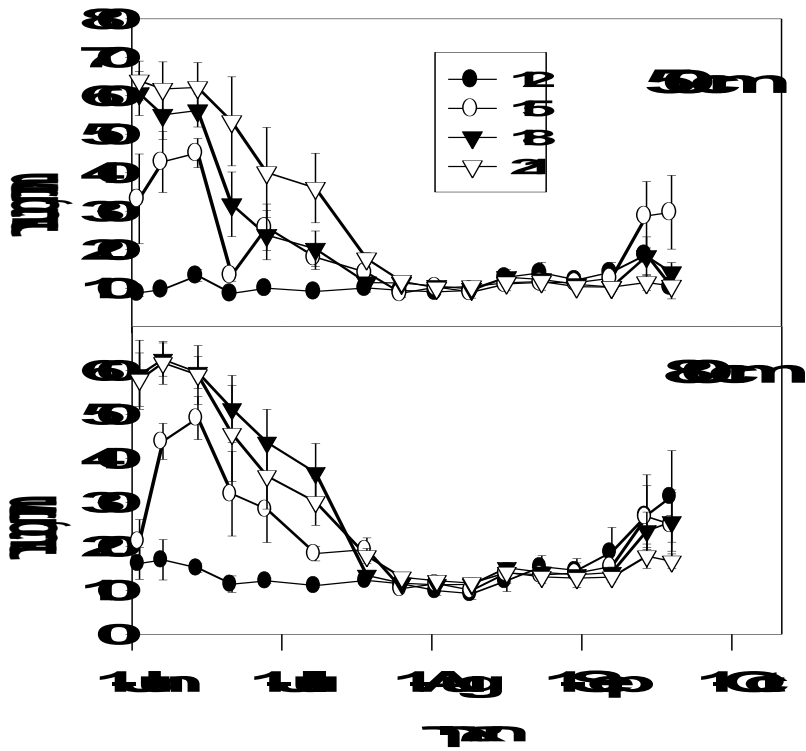


מתח המים בקרקע בטיפול ההשקיה הגבוה היה כ-10 סנטיבר לאורך כל העונה (ציור 2). בטיפולים האחרים עלה המתח במהלך יוני ולאחר מכן ירד. מתח המים בשלב התנפחות הפרי היה בכל הטיפולים כ-10 סנטיבר עד הקטיף ולאחר מכן חלה עליה קלה.

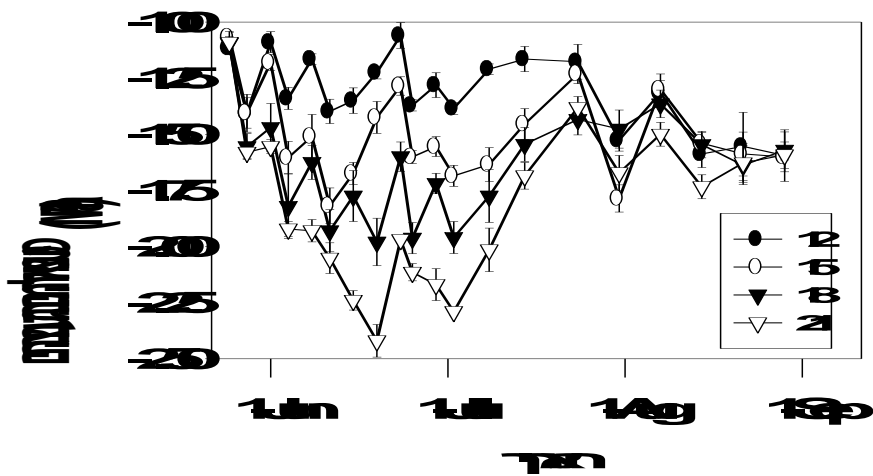
פוטנציאל המים בגזע בטיפול ההשקיה הגבוה היה סביב 1.3 MPa – בשלב II ובתחילת שלב III (ציור 3). פוטנציאל המים בטיפול ההשקיה הנמוך ירד במהלך יוני והגיע והיה סביב 2.2 MPa – בסוף שלב

II. שלב התנפחות הפרי התחיל במחצית יולי ושבע לפני מועד זה הושקו טיפולי העקה במנת מים גבוהה בכדי למנוע עקה בתחילת שלב III. לא הצלחנו למנוע עקה בתחילת שלב III אך לקראת סוף יולי מצב המים בכל הטיפולים היה דומה. במהלך אוגוסט חלה ירידה בפוטנציאל המים בגזע בכל הטיפולים עקב מעבר למקדם השקיה 1.0 (ציור 1).

ציור 2: מתח המים בקרקע בארבעת טיפולי ההשקיה לאורך העונה.

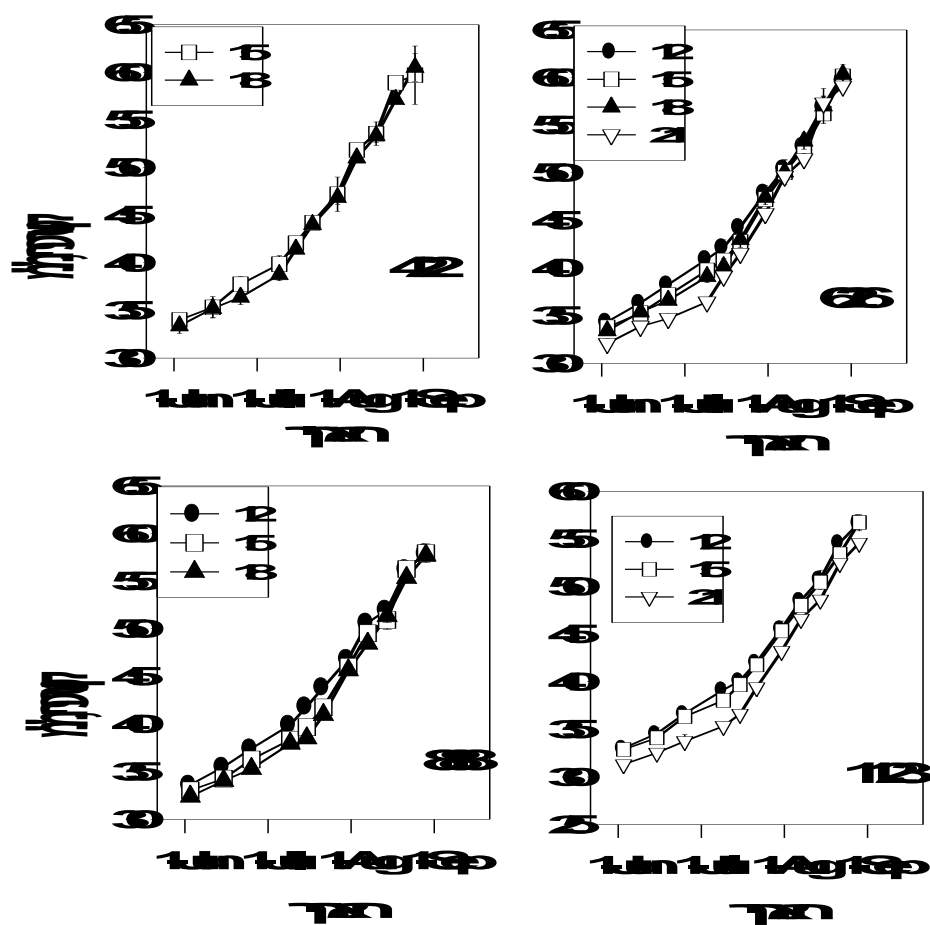


ציור 3: פוטנציאל המים בגזע בצהריים בארבעת טיפולי ההשקיה לאורך העונה.



קוטר הפרי היה נמוך בטיפול ההשקיה הנמוכים במהלך שלב התקשות הגלעין עקב עקת המים (ציור 4), אך בשלב התנפחות הפרי גדלו הפירות מטיפול העקה בקצב מוגבר וסגרו את הפער. לא נראה הבדל בקוטר הסופי של הפרי. נראה שבעומס הגבוה נותר פער כלשהו בין טיפול ההשקיה הנמוך ביותר לשאר טיפולי ההשקיה.

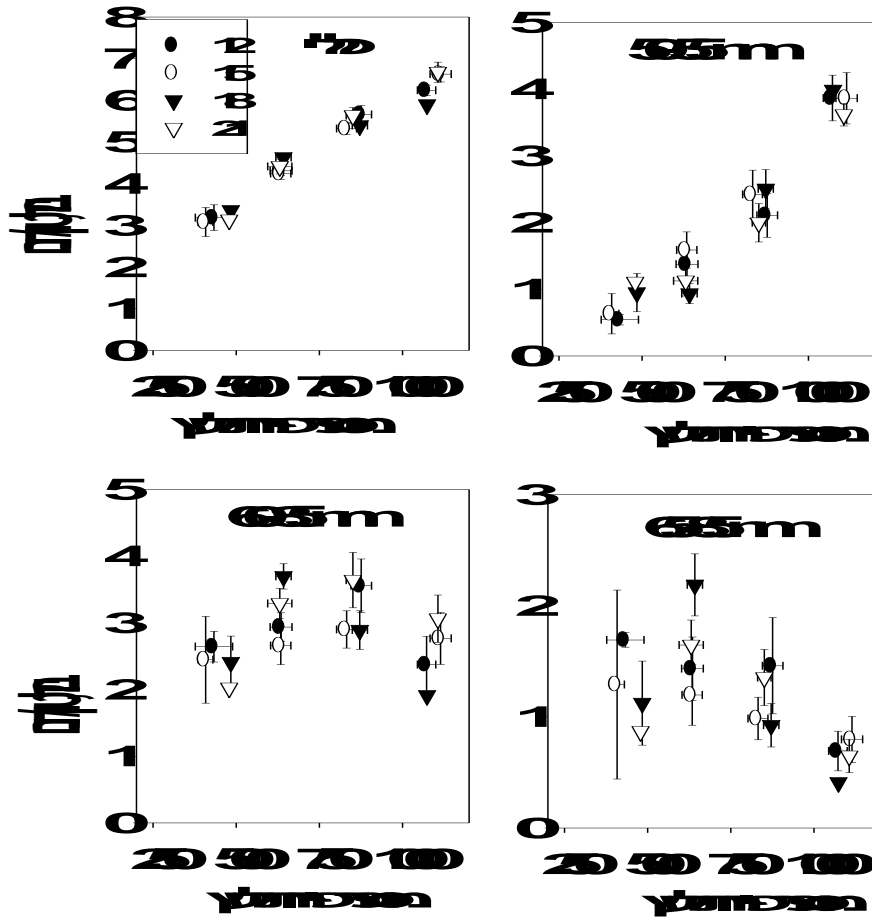
ציור 4: קוטר הפרי במהלך העונה בארבעת טיפולי ההשקיה במספרי פירות לעץ בין 422 ל-1123.



היבול הכללי עלה עם מספר הפירות (ציור 5) ללא הבדלים בין טיפולי ההשקיה. כמות הפרי הקטן עלתה משמעותית מעל 500 פירות לעץ ולדבר השלכות מבחינת עלויות קטיף ואחסון במידה וקוטפים את כל הפרי. עקת המים בשלב התקשות הגלעין לא השפיעה גם על היבול הגדול מ-60 והגדול מ-65 מ"מ (ציור 5). המימצאים מאשרים את תוצאות המחקרים בארץ ובעולם ומאפשרים להגדיר סף עקה בשלב התקשות הגלעין. יחד עם זאת, השונות היתה גדולה ויש צורך לאשש את התוצאות לפני הסקת מסקנות. הפרי השנה היה מחולק בצורה לא אחידה על העץ דבר שיכול להסביר חלקית את השונות. כמות הפרי הגדול מ-60 מ"מ היגיעה למקסימום (כ-3.5 טון/דונם) בעומס של 600-800 פירות לעץ ובעומס גדול יותר היא ירדה. היבול המקסימלי של פרי גדול היה קטן מזה שהתקבל באותה חלקה בשנים קודמות (כ-5 טון/דונם). קימת אפשרות שחלוקת הפרי יצרה עומס אפקטיבי גדול יותר. כמו כן החלקה נראתה כסובלת מבעיות הזנה דבר היכול אף הוא להשפיע. לקראת העונה

הבאה דושנה החלקה בסתיו בדשן מורכב ובתחילת העונה הבאה תדושן החלקה באופן מוגבר עד פיצול טיפולי ההשקיה להקטין גורמי שונות. בקטיף התרשמנו שהפרי בטיפולי העקה היה אדום יותר אולי עקב חשיפה מוגברת לשמש עקב הקטנת צימוח בטיפולי העקה. בשנה הבאה תבוצע בדיקה כמותית של הנושא.

ציור 5: היבול כפונקציה של מספר הפירות בטיפולי ההשקיה השונים בארבעה מקטעי גודל.



סיכום

הניסוי בעונה הנוכחית מצביע על כך שניתן להשקות נקטרינה בשלב התקשות הגלעין במנה נמוכה וניתן להגדיר סף תחתון של פוטנציאל מים בגזע. יש צורך להמשיך בניסוי שנה נוספת על מנת לבסס את התוצאות.