

יעול השימוש במים בהשקיה לאחר הקטיף בנקטרינה

עמוס נאור – המכון לחקר הגולן

משה פליישמן – המכון למטעים, מנהל המחקר החקלאי

רפי שטרן – מו"פ צפון

מבוא –

ההשקיה שלאחר קטיף מהווה חלק משמעותי מעונת ההשקיה בהתאם לתאריך הקטיף. בכל המינים נהוג להוריד את מנת ההשקיה לאחר קטיף אך לא בוצעו מחקרים שיגדירו שעקת המים הנוצרת לאחר הקטיף אינה גורמת נזקים בעונה העוקבת. יש עדויות להשפעת עקת מים בסתיו על איכות גלעיניים ועל כן יש להגדיר את עוצמת העקה המקסימלית אליה ניתן להגיע לאחר הקטיף.

פרוט הניסויים שבוצעו –

הניסוי מבוצע בזן סנוקווין במטע קיבוץ יפתח בבקעת קדש. העצים נטועים במירווח של 4 X 4.5 מטר (56 עצים לדונם). בניסוי חמישה טיפולים ובעונת 2001 הופעלו שלושה טיפולים לאחר הקטיף. הגדרת הטיפולים היתה על פי פוטנציאל המים בגזע כך שבטיפולי ההשקיה השונים פוטנציאל המים היה -2.8 MPa, -2.0 MPa, -1.3 MPa. בשנת 2002 נעשה מעקב אחר נשירת חנטים ופרי עם תאומים. היבול נשקל ומוין לגודל ונספרו במידגם פירות עם מופע אסימטרי ועם חריץ (באזור שמופיע בדרך כלל פרי תאום).

לאחר הקטיף בשנת 2002 הופעלו חמישה טיפולי השקיה. בשלושה טיפולים נשמר פוטנציאל מים בגזי בערכים -2.8 MPa, -2.0 MPa, -1.3 MPa. שטיפול רביעי נשמר פוטנציאל מים של -2.0 MPa עד 1/9 ואחר כך -2.8 MPa וטיפול החמישי -2.8 MPa עד 1/9 ואחר כך -2.0 MPa. השפעת טיפולי השקיה לאחר קטיף של עונת 2002 יבחנו במהלך שנת 2003.

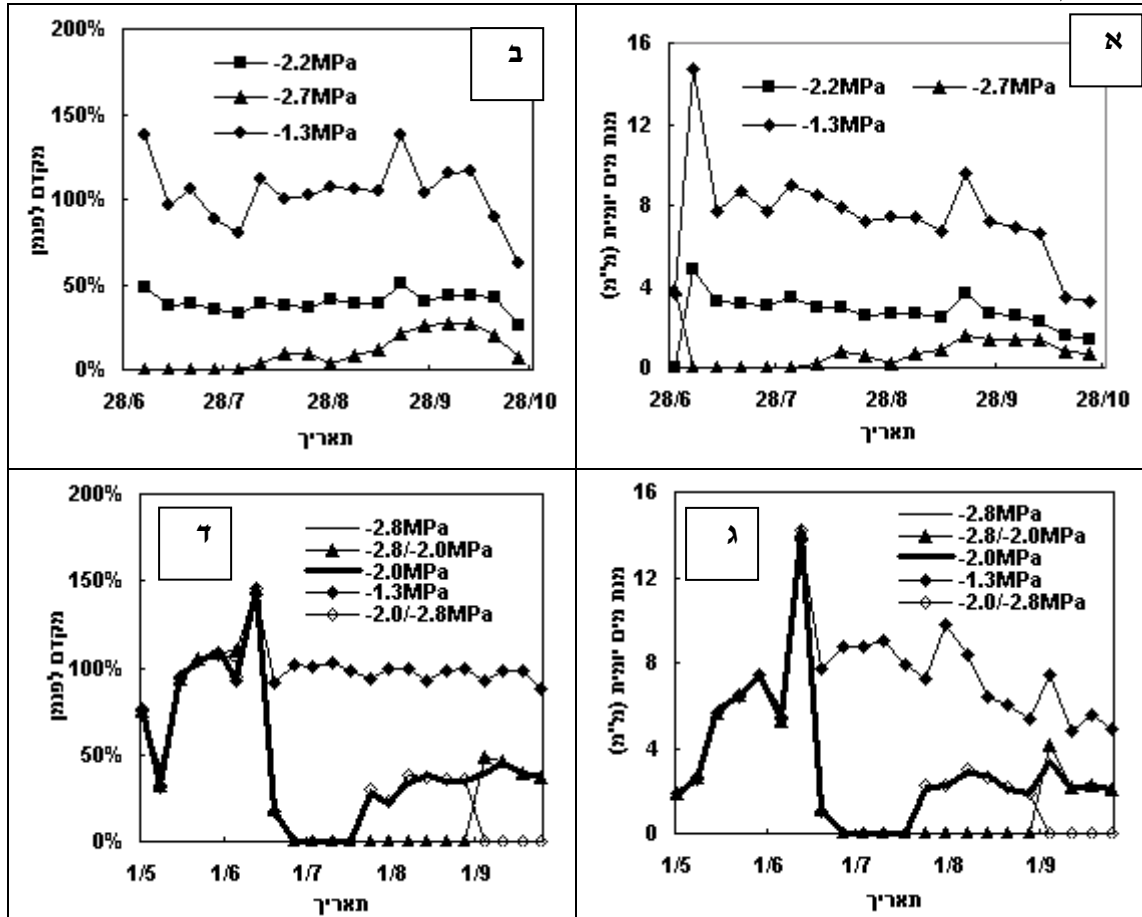
תוצאות – מנת המים שניתנה על ידי המשק עד הקטיף בשנת 2001 היתה 397 מ"מ (טבלה 1).

טבלה 1: מנת השקיה לאחר הקטיף בטיפולי ההשקיה השונים בשנת 2001 ו-2002. מנת ההשקיה עד לקטיף היתה 397 ו-312 בשנת 2001 ו-2002 בהתאמה.

מנת מים לאחר הקטיף בשנת 2002 (מ"מ)	טיפול השקיה בשנת 2002	מנת מים לאחר הקטיף בשנת 2001 (מ"מ)	טיפול השקיה בשנת 2001
5	-2.8 MPa	258	-2.2 MPa
127	-2.8/-2.0 MPa	63	-2.7 MPa
207	-2.0 MPa	232	-2.2 MPa
832	-1.3 MPa	699	-1.3 MPa
98	-2.0/-2.8 MPa	271	-2.2 MPa

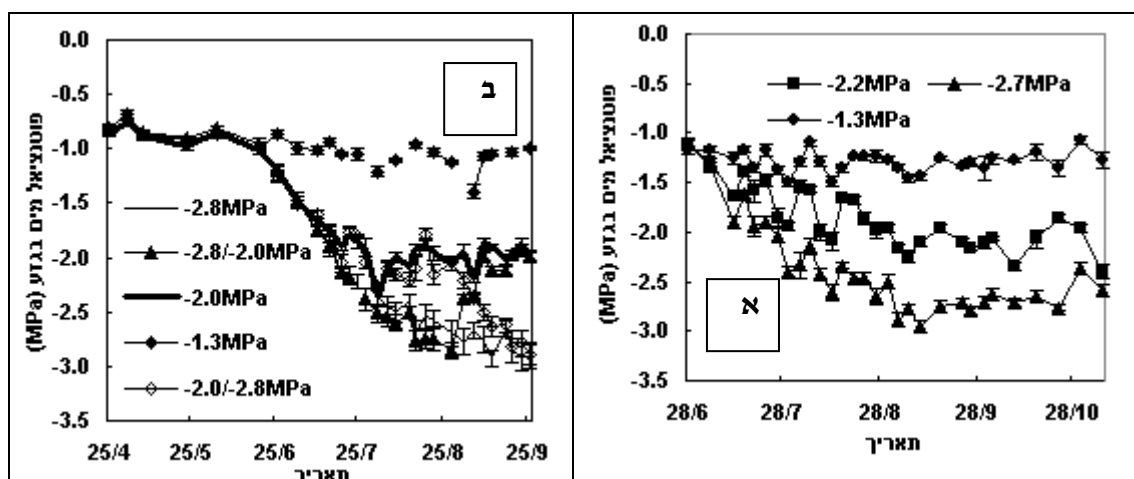
לאחר הקטיף הופסקה ההשקיה בשני טיפולי ההשקיה הנמוכים על מנת שיתקרבו לסף פוטנציאל המים שנקבע (איור 1).

איור 1: מנת המים היומית (א, ג) ומקדם ההשקיה מפנמן (ב, ד) לאחר הקטיף בטיפולי ההשקיה השונים בשנת 2001 ו-2002 בהתאמה.



פוטנציאל המים בגזע לאחר הקטיף נשמר על 1.3 MPa - בטיפול ההשקיה הגבוה במשך כל הזמן (איור 2) טיפול הביניים היגיע לסף בסוף יולי וטיפול ההשקיה הנמוכה היגיע לערך הסף בסוף אוגוסט (איור 2). פוטנציאל המים בשני טיפולי ההשקיה הנמוכים נשמר על 2.2MPa ו-2.7MPa.

איור 2: פוטנציאל המים בגזע בצהריים בטיפולי ההשקיה השונים בשנת 2001 (א) ו-2002 (ב).



מנות המים היומיות הממוצעות לאחר הקטיף נעו מ-0.6 ל-7.6 מ"מ שהם 0.1 עד 1.04 מפנמן (טבלה 1). מנת המים המצטברת נעה מ-60 ל-700 מ"מ לאחר הקטיף. בטיפול ההשקיה הגבוהה לא היו פירות תאומים כלל (טבלה 2) ואחוז התאומים עלה ל-7.2% בטיפול ההשקיה הנמוכה. אחוז החנטה לאחר 30 יום מפריחה ירד מ-87% עד 71% עם עליה בעוצמת עקת המים; אחוז החנטים לקראת הקטיף היה 38.6% בטיפול ההשקיה הגבוהה וירד ל-22.8% בטיפול ההשקיה הנמוכה.

טבלה 2: אחוז התאומים 30 יום מפריחה ואחוז החנטים 30 ו-81 יום מפריחה בשנת 2002.

פוטנציאל מים ממוצע בגזע לאחר קטיף	אחוז תאומים (30 יום מפריחה)	אחוז חנטים (30 יום מפריחה)	אחוז חנטים (81 יום מפריחה)
-1.3 MPa	0.0 b	87 a	38.6 a
-2.2 MPa	2.7 ab	81 a	33.4a
-2.7 MPa	7.2 a	71 b	22.8 b

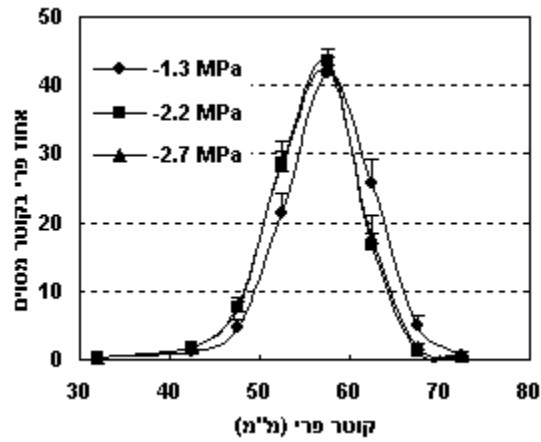
מספר הפירות לעץ ירד מכ-1250 בשני טיפולי ההשקיה הגבוהים ל-915 פירות לעץ בטיפול ההשקיה הנמוכה (טבלה 3).

טבלה 3: מספר הפירות לעץ והיבול הכללי לעץ בשנת 2002.

פוטנציאל מים ממוצע	פירות לעץ	יבול לעץ (ק"ג)
-1.3 MPa	1272 a	107.5 a
-2.2 Mpa	1217 ab	103.0 a
-2.7 Mpa	915 b	82.0 a

הירידה ביבול לא היתה מובהקת כנראה עקב עלית גודל הפרי בטיפול ההשקיה הנמוכה (איור 3). היבולים ככלל היו גבוהים (כ-6.0 טון/דונם בטיפולי ההשקיה הגבוהים).

איור 3: התפלגות גודל הפרי בטיפולי ההשקיה השונים בשנת 2002



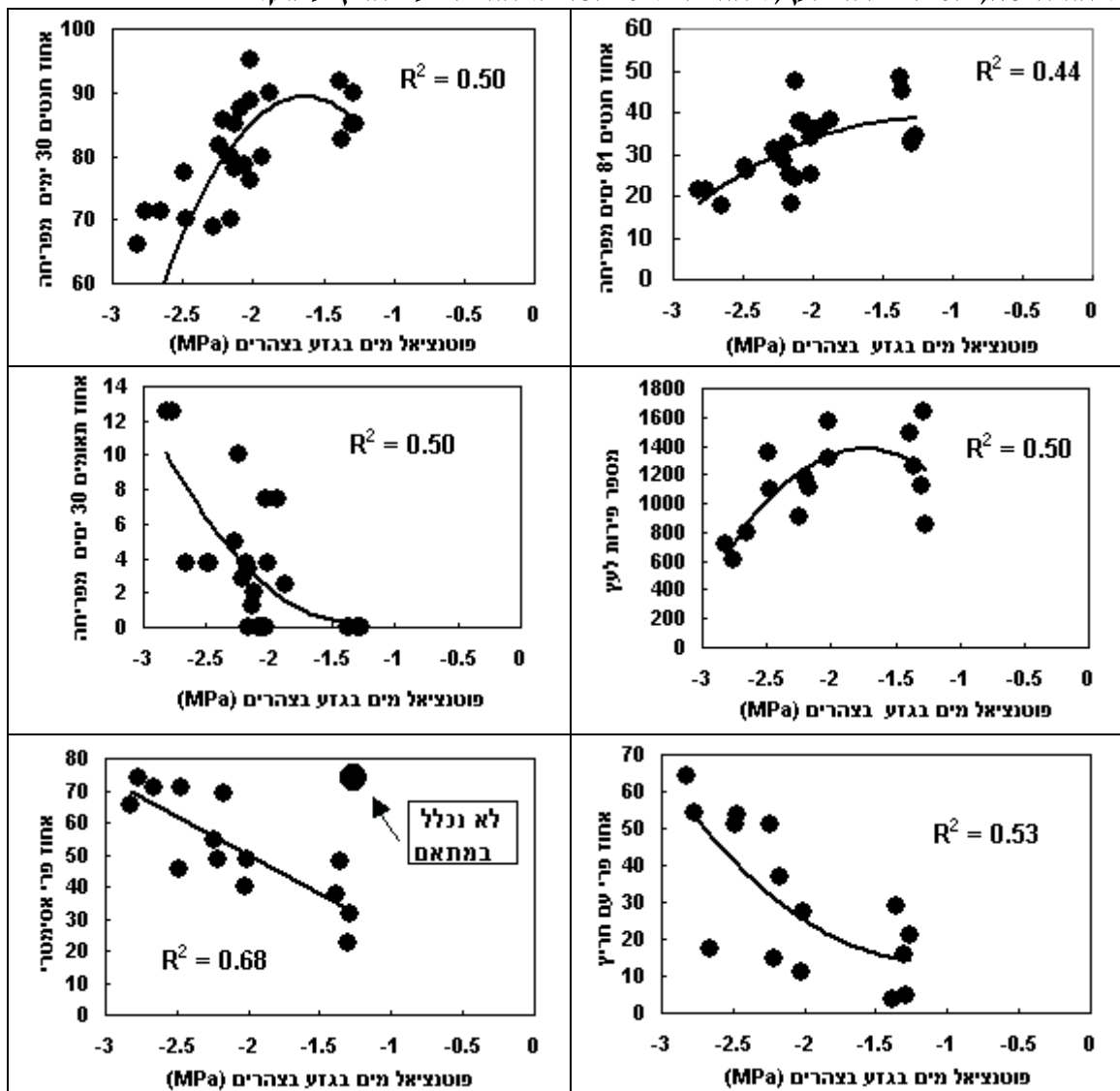
אחוז הפרי האסימטרי עלה מ-43% ל-65% עם עליית עוצמת עקת המים שלאחר הקטיף (טבלה 4). אחוז הפרי עם חריצים (בגדלים שונים) עלה מ-15% ל-49% עם עליית עוצמת העקה.

טבלה 4: אחוז הפרי האסימטרי ואחוז הפרי עם חריץ עמוק בשנת 2002 בטיפולי ההשקיה השונים.

פוטנציאל מים ממוצע	אחוז פרי אסימטרי	אחוז פרי עם חריץ עמוק
-1.3 MPa	42.6 b	14.8 b
-2.2 MPa	52.1 ab	28.1 ab
-2.7MPa	65.4 a	48.7 a

אחוז הפרי האסימטרי עלה באופן לינארי עם ירידת פוטנציאל המים הממוצע לחודשים אוגוסט ספטמבר (איור 4). מספר הפירות לעץ, אחוז החנטה, אחוז התאומים, אחוז הפרי עם חריצים היה במתאם עם פוטנציאל המים בגזע והקשר היה ממעלה שניה.

איור 4: הקשר שבין פוטנציאל המים בגזע הממוצע לאחר הקטיף לבין אחוז פירות תאומים, אחוז חנטה, מספר פירות לעץ, אחוז פרי אסימטרי ואחוז פרי עם חריץ עמוק.



המלצות ומסקנות להמשך המחקר –

ברור שמימשק ההשקיה הנהוג כיום לאחר קטיף עלול לפגוע בפוריות ואיכות הפרי. כיוון שקימת רגישות שונה במינים וזנים שונים יש לערוך סקר שימפה את עוצמת הבעיה במינים והזנים השונים. יש להשלים את המחקר לפני קביעת עקרונות מימשק חדשים.