

שיפור כושר קליטת המים בנשירים בקרקעות כבדות ע"י מימשק השקיה ושיפור מבנה הקרקע

עמוס נאור – המכון לחקר הגולן

רפי שטרן – מו"פ צפון

מוטי פרס – שה"ם

מבוא –

רוב מטעי האגס בארץ נטועים בקרקעות כבדות 50% חרסית ויותר. מחקר שערכנו בעבר הראה פוטנציאל המים בגזע בצהריים המקסימלי שהתקבל באגס, הוא נמוך מהזה שנמצא בעולם בעצי אגס ללא מיגבלת מים. מימצא דומה נמצא בנקטרינות הגדלות בקרקעות כבדות. כמו כן לא התקבל שיפור בפוטנציאל המים עם עליה נוספת במנת ההשקיה. סקר שערכנו הצביע על כך שבקרקעות קלות מתקבל פוטנציאל מים בגזע גבוה מזה שברוב הקרקעות הכבדות. סך המימצאים העלו את האפשרות שקימת בעית קליטת מים באגסים בקרקעות כבדות, דבר המגביל את מיצוי פוטנציאל גודל הפרי. שיפור כושר קליטת המים אמור להעלות את יעילות ההשקיה וע"י כך ניתן יהיה לחסוך במים. מטרות המחקר לפתח מימשק שישפר את כושר קליטת המים באגסים.

פרוט הניסויים שבוצעו –

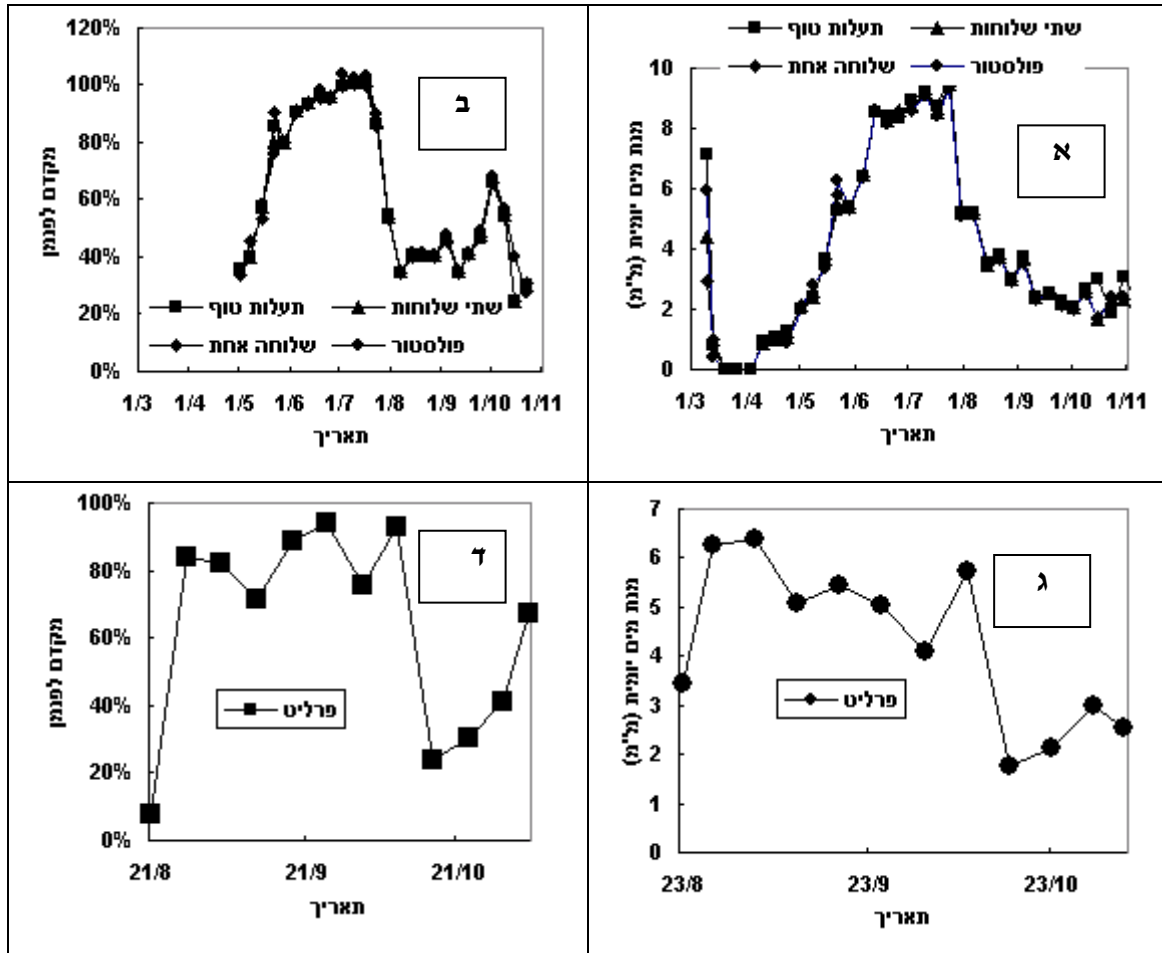
מבוצע באגס מהזן ספדונה במטע בוגר בראש פינה (חלקת אורן). בניסוי שנמשך שלוש עונות נערכת השוואה בין השקיה בשלוחה לשתי שלוחות עם פולסים, השקיה עם חמישה מתזים לעץ עם פולסטור, ועורק טוף הניסוי מבוצע בחמש חזרות בבולקים באקראי ובכל חלקה עצי ושורות גבול. במשך שנתיים מבוצעת תצפית בצמוד לניסוי בו נבחן עורק פרליט, עורק חומר אורגני ותילול מעל הגזע לעידוד השתרשות בתצפיות נמדדים עשרה עצים. הניסוי והתצפית מדושנים בדשן מורכב 5-2-5. בשנת 2002 התחיל ניסוי הבוחן עורק פרליט, שני עורקי פרליט, שני עורקי פרליט עמוקים, כל זאת בהשוואה לביקורת ללא פרליט.

מדידות – פוטנציאל המים בגזע נמדד לאורך העונה אחת לשבועיים. המדידה נעשית באמצעות תא לחץ על עלים מוצלים. העלים מכוסים כשהם עדיין מחוברים לעץ בשקית נילון מצופה נייר אלומיניום למשך 90 דקות לפני המדידה. היבול מכל עץ נקטף בנפרד ומיון לגודל במערך מיון מסחרי.

תוצאות –

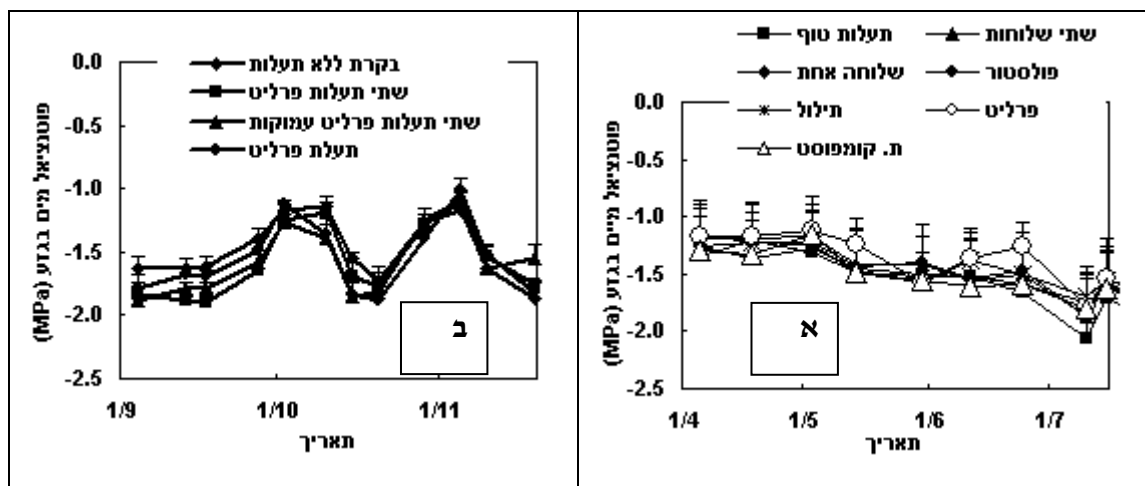
מנת ההשקיה שניתנה בניסוי היתה גבוהה מהמלצות ההשקיה המקובלות על מנת לודא שמיגבלת המים היא מינימלית. מנת המים העונתית הייתה 800 מ"מ. מנות ההשקיה ומקדמי ההשקיה עלו מתחילת העונה עם התפתחות העלווה והיגיעו לשיא בתחילת יוני (איור 1).

איור 1: מנת המים היומית ומקדם ההשקיה בשני ניסויי ההשקיה.



לאחר הקטיף חלה ירידה משמעותית במקדמי ההשקיה. לא היו הבדלים במנות ההשקיה בין הטיפולים. מנת החנקן העונתית היתה 37 ק"ג חנקן צרוף לדונם. זוהי מנה גבוהה במיוחד על רקע מתן דשן בריכוז 50 ח"מ בעורקי הטוף/פרליט/חומר אורגני. לא התקבלו הבדלים מובהקים בפוטנציאל המים בגזע בצהריים בין הטיפולים השונים (איור 2), יחד עם זאת בפרליט הייתה נטייה לערכים גבוהים יותר משאר הטיפולים במשך רוב העונה.

איור 2: פוטנציאל המים בגזע בצהריים בטיפולים השונים בשני הניסויים



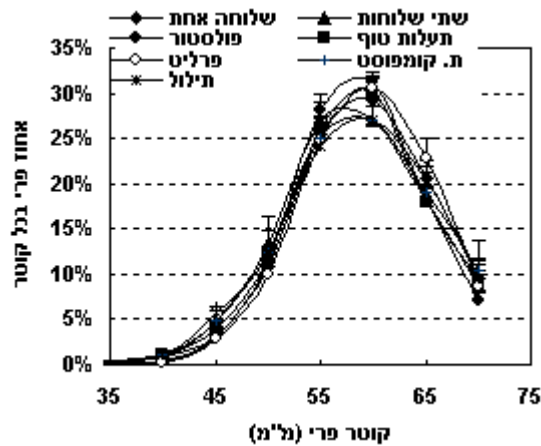
היבולים בכל טיפולי הניסוי היוגבוהים ונעו מ-4.8 ל-6.3 טון/דונם (טבלה 1). היה קשר לינארי גבוה בין מספר הפירות ליבול הכללי (לא מוצג).

טבלה 1: היבול הכללי ומספר הפירות לעץ בטיפולים השונים בשנת 2002.

יבול כללי טון/דונם	פירות לעץ	
6.0	576	שלוחה אחת
5.8	588	שתי שלוחות
6.3	614	פולסטור
5.7	570	עורק טוף
5.4	530	תילול (תצפית)
5.2	490	עורק פרליט (תצפית)
4.8	479	עורק קומפוסט (תצפית)

בהתפלגות גודל הפרי לא נמצאו הבדלים מובהקים בין הטיפולים (איור 3), אך הייתה נטיה לפרי גדול יותר בטיפול הפרליט.

איור 3: התפלגות גודל הפרי בשנת 2002 בטיפולים השונים.



הניסוי החדש הוקם לאחר הקטיף בחלקה שכנה לניסוי הישן. מיד לאחר הקמת הניסוי ניתנו מנות השקיה גבוהות על מנת לאפשר התפתחות שורשים בעורק הפרליט (איור 1). מיד לאחר התקנת עורקי הפרליט היה פוטנציאל המים בביקורת גבוה מטיפולי הפרליט (איור 2), הבדל שנעלם במשך הזמן. עם סגירת המים בנובמבר, התקבל פוטנציאל מים גבוה יותר בטיפול עם שני עורקי פרליט בנפח כפול.

דיןן –

נראה שהטיפולים שניתנו עד כה לשיפור זמינות המים ע"י העלאת בית השרשים לא שיפרו את מצב המים וגודל הפרי. כך ניתן לאמר גם לגבי עורק הטוף. השילוב של שיפור במצב המים (לא מובהק) בתצפית הפרליט עם נטיה לפרי גדול יותר באותה תצפית (לא מובהק) מעלה אפשרות שהפרליט יהיה מצע שישפר את ביצועי האגס. לצורך זה הוצב הניסוי בשנת 2002 כאשר שאלת המחקר היא מהי השפעת נפח הפרליט על ביצועי העץ. הנפחים הם, 0, 6.6, 13.2 ו-26.6 מ"ק/דונם.

המלצות ומסקנות להמשך המחקר –

הניסוי החדש רק בראשיתו ויש להמתין בסבלנות מספר עונות תוך מעקב אחר מצב המים והתפלגות גודל הפרי.