

בחירת האפשרות לחיסכון מים בכרם ע"י שימוש בחיפוי קרקע.

א. צפלבץ, פיני סריג – מו"פ בקעת הירדן
ח. אורן – משרד החקלאות, שה"מ
א. אלקיים - מושב פצאל

תקציר:

בשנים 2003-2005 נערך ניסוי לבחינת האפשרות לחיסכון במים בכרם בזן 108, ע"י שימוש בחיפוי קרקע בפוליאתיילן. מתוצאות הניסוי מתברר שכנראה לא ניתן לחסוך במים ע"י חיפוי קרקע. החיפוי לא גרם לשינוי בולט במתח המים באף אחד מהעומקים שנמדדו ולכן לא ניתן הייה להחליט על שינוי בכמויות המים או באינטרוול ההשקיה בטיפול החיפוי, ביחס למה שבוצע בטיפול הביקורת ללא חיפוי. בנוסף לא קיבלנו שיפור ביבול או באיכות כתוצאה מהשימוש בחיפוי, כמו כן לא קיבלנו הבדל בולט בקליטת יסודות הזנה. האינדיקציה היחידה להבדל בצריכת המים התקבלה ברמת הכלוריד בעלים שהייתה יותר גבוהה בטיפול הביקורת ללא חיפוי.

הקדמה:

השימוש בחיפוי קרקע כדי לחסוך במים הוא דבר שהולך ונעשה נפוץ בגידולי מטע, כמו כן לחיפוי הקרקע יש אפקט של העלאת השורשים לשכבות העליונות ובמקומות שבהם ישנם בעיות קרקע בעומק, הדבר הזה יכול לסייע להתפתחות יותר טובה של הצמחים ובכך לשפר את היבול והאיכות. קרקעות בקעת הירדן מכילות רמות גבוהות של בורון, הבורון נשטף עם השנים ולכן בד"כ הוא מתרכז בעומק הקרקע, ע"פ זה שימוש בחיפוי קרקע בכרם בבקעת הירדן יכול להקטין את הקליטה של הבורון, כמו כן הוא יכול להקטין את כמויות מים להשקיה עקב הקטנה של ההתנדפות מפני הקרקע. דבר זה יהיה משמעותי בכרמים של אזור הבקעה שבהם צריכת המים השנתית לדונם מגיעה ל-1200 קוב. מטרת הניסיון הנוכחי לבחון את האפשרות לחיסכון במים בכרם ע"י שימוש בחיפוי קרקע בפוליאתיילן. כמו כן נבחן בניסוי את השפעת החיפוי על היבול והאיכות של הענבים.

חומרים ושיטות:

הניסיון הוצב בחלקה של אמנון אלקיים במושב פצאל. הזן 108. שנת נטיעה 1996. הניסוי כלל 2 טיפולים ב-3 חזרות בבלוקים באקראי. פרוט הטיפולים: 1. חיפוי קרקע בפוליאתיילן- רוחב החיפוי 1 מ'. 2. ביקורת ללא חיפוי. רוחב כל חזרה 3 שורות. ההשקיה בכל אחד מהטיפולים התבצעה לפי טנסיומטרים לעומקים 30,60,

ו- 90 ס"מ שהוצבו בשורה המרכזית של אחת החזרות, ההחלטות לגבי האינטרוול וכמות המים התקבלו בנפרד בכ"א מהטיפולים. מההתעוררות ועד לפריחה מתח המים להשקיה עמד על 40 סנטיבר ומחנטה ועד לבציר מתח הסף להשקיה עמד על 30 סנטיבר. ישום החיפוי התבצע לקראת הבציר של שנת 2003. שאר הטיפולים בחלקה התבצעו לפי המקובל בחלקות מסחריות בבקעת הירדן. בדו"ח הנוכחי מרוכזים הנתונים של שנת 2005.

תוצאות ודיון:

בטבלה 1 מרוכזים נתוני היבול והאיכות של שנת 2005.

טבלה 1- השפעת חיפוי קרקע על היבול והאיכות של הענבים מזן 108.

הטיפול	יבול (ק"ג לגפן)	משקל גרגר (גר')	קוטר גרגר (מ"מ)	סוכר (%)
חיפוי	13.32±1.07	5.36±0.20	19.2±0.18	14.2±0.4
ללא חיפוי	12.02±1.82	5.22±0.17	18.7±0.28	14.5±0.3

מטבלה 1 ניתן ללמוד שלא הייה הבדל מובהק בין הטיפולים ביבול או באיכות. ישנה מגמה ליבול וקוטר יותר גבוהים תחת חיפוי, ולרמת סוכר יותר גבוה בטיפול הביקורת אבל המגמות האלה אינם מובהקות. בטבלה 2 מרוכזים הנתונים של בדיקות הקרקע שנלקחו לקראת הבציר של שנת 2005.

טבלה 2- השפעת חיפוי הקרקע על רמת יסודות הזנה ויסודות מליחות לקראת בציר 2005.

הטיפול	עומק (מ"ס)	מוליכות (Ds/M)	רוויה (%)	ח.חנקתי (מ"ג/ל')	זרחן (מ"ג/ק"ג)	אשלגן (מא"ק/ל')	כלוריד (מא"ק/ל')	בורן (מ"ג/ל')
מחופה	30	1.3	66	4.5	31	0.6	6.0	0.3
	60	1.4	67	3.9	11	0.5	7.8	0.4
	90	1.9	75	6.9	8	0.6	10.4	0.5
לא מחופה	30	1.1	68	5.6	31	0.7	3.7	0.3
	60	1.4	74	4.1	8	0.5	7.6	0.3
	90	2.1	75	5.5	8	0.7	12.2	0.5

מטבלה 2 ניתן ללמוד שלא היו הבדלים בולטים ברמת המוליכות החשמלית במיצוי העיסה הרוויה בין 2 הטיפולים, כמו כן אין הבדל בולט ברמה של יסודות ההזנה ובשני הטיפולים רמת החנקן נמוכה (כך צפוי שיהיה ערב הבציר), רמת הזרחן והאשלגן בתחום הרצוי. לגבי הכלוריד ניתן לראות שבטיפול החיפוי, רמת הכלוריד בשכבה העליונה הרבה יותר גבוהה מהרמה בטיפול שלא הייה מחופה, העלייה הזו ברמת הכלוריד יכולה ללמד על צריכת מים יותר גבוהה בשכבה

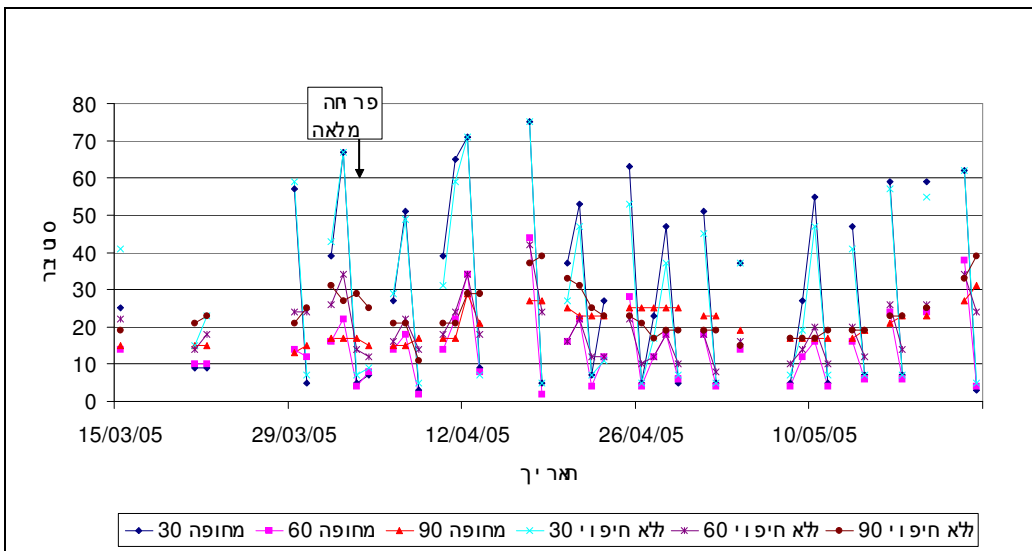
העליונה של טיפול זה, לעומת זאת בשכבה התחתונה רמת הכלוריד בטיפול הביקורת ללא חיפוי הייתה יותר גבוהה, כנראה שבטיפול זה הייתה צריכת מים יותר גבוהה מעומק הקרקע. בטבלה 3 מרוכזים הנתונים של רמת יסודות הזנה ויסודות מליחות מימי בפטוטרות. יסודות אחרים נבדקו בשרפה רטובה בטרפים). הבדיקות נלקחו לקראת בציר 2005.

טבלה 3- השפעת חיפוי קרקע על רמת יסודות הזנה ויסודות מליחות בעלים.

הטיפול	ח.חנקתי (מ"ג/ק"ג)	זרחן (%)	אשלגן (%)	נתרן (%)	בורן (מ"ג/ק"ג)	כלוריד (%)
מחופה	1471	0.40	1.32	0.05	180	0.25
לא מחופה	1332	0.36	1.39	0.05	180	0.33

מטבלה 3 ניתן ללמוד שלא היו הבדלים בין הטיפולים ברמת יסודות ההזנה בין הטיפולים. רמת החנקן גבוהה במקצת, הזרחן גבוה והאשלגן נמוך ב- 2 הטיפולים, כמו כן אין הבדל בין הטיפולים ברמת הנתרן והבורן, לעומת זאת לגבי הכלוריד ניתן לראות שהרמה של הכלוריד בעלים של הגפנים שהיו תחת חיפוי הייתה יותר נמוכה מהרמה של הכלוריד בעלים ללא חיפוי, יתכן והדבר נובע מצריכת מים יותר גבוה בטיפול הלא מחופה, כמו כן כפי שאמרנו רמת הכלוריד בקרקע בשכבה העליונה הייתה יותר גבוהה בטיפול המחופה ולעומת זאת בעומק הקרקע רמת הכלוריד הייתה יותר גבוהה בטיפול ללא חיפוי. נתונים אלו יכולים ללמד שכנראה למרות החיפוי עיקר קליטת המים של הגפנים מתבצעת מעומק הקרקע. באיור 1 מרוכזים הנתונים של הטנסיומטרים בכ"א מטיפולי הניסוי.

איור 1- השפעת חיפוי קרקע על מתח המים בטנסיומטרים.



מאיור 1 ניתן ללמוד שלא היו הבדלים במתח המים בקרקע בין הטנסיומטרים שהוצבו בטיפול החיפוי לטנסיומטרים שהוצבו בביקורת ללא חיפוי. בס"ה ניתן לומר שעיקר הפעילות של השורשים הייתה בעומק העליון, אבל גם בעומקים היותר עמוקים ניכר שהייתה הוצאת מים, לא ניתן להבחין בהבדל כלשהו בין הטיפולים בנושא זה. בניגוד להשערה שעמדה בבסיס הניסוי, שימוש בחיפוי במשך שנתיים וחצי לא הביא לשינוי בולט בפעילות השורשים ביחס לפעילות בגפנים ללא חיפוי. יש להדגיש שלמרות שבבדיקות הקרקע קיבלנו הבדלים מסוימים ברמת הכלוריד בעומקים השונים בכ"א מהטיפולים (טבלה 2) וכפי שהוסבר זה יכול ללמד שאולי הייה הבדל בקליטת המים בעומקים השונים, בפועל איור 1 מראה שכנראה לא הייה הבדל כזה.

יש לציין שמכוון שלא היו הבדלים בין הטיפולים במתח המים בקרקע, קיבלו 2 הטיפולים כמויות מים דומות. ב- 2004 קיבל טיפול החיפוי 339 קוב לד' עד התחלת הבציר (8/6/04) והביקורת ללא חיפוי קיבלה 346 קוב לד' לאותה תקופה. בס"ה המנה השנתית ב-2 הטיפולים עמדה על כ- 900 קוב לדונם. כמויות המים ב- 2005 היו דומות לכמויות ב- 2004.