

## חיפוי מטע אבוקדו עם פוליאטילן או פלריג – גליל מערבי 2009

הדר כהן – גליל מערבי מו"פ צפון, ענת לוינגרט אייצ'יצ'י – שה"ם, מיקי נוי – שה"ם.

### הקדמה ואמרת הניסוי:

מזה מספר שנים מיושמות טכנולוגיות חיפוי קרקע על הגדודיות באבוקדו עם פוליאטילן או פלריג מצופה אטום. התוצאות הראשוניות היו מעניינות מבחינת חיסכון במים, יבול וגודל פרי. לפיכך, הוחלט על ניסיונות נרחבים בהיקף ארצי במספר אתרים. בגליל המערבי הוקמו 3 אתרים שבהם נבחנת הטכנולוגיה, במטע געתון, מטע אילון, ומטע עין המפרץ.

### חומרים ושיטות:

#### געתון

זנים: האס, ריד, אטינגר ו BL (למב האס) X כנות מערב הודיות.

מועד נטיעה: 2003

גודל חלקה נמדדת: 20 ד' מחופים המושווים ל – 10 ד' ביקורת.

מרווחי נטיעה: 2.5 X 2.5 מטר (160 עצים בדונם).

אופן השקיה: טפטוף בשלוחה אחת, טפטפת כל 0.5 מ' ל"ש' - מים מושבים, קולחי געתון, בקרת השקיה ע"י טנסיומטרים משדרים של "מוטס".

החיפוי עם פוליאטילן של "גניגר" 100 מיקרון, כסף למעלה ושחור למטה. רוחב 1 מ' נטו (50 ס"מ משני צידי הגדודית).

פרמטרים נבדקים: שקילת יבול באטינגר, מתחי מים בקרקע, כמות מים מושקת בחלקה, בדיקת קרקע ופוטנציאל מים בגזע.

#### אילון

זנים: אטינגר והאס.

מועד נטיעה: 2002.

גודל חלקה נמדדת: 10 ד' בחיפוי משווה ל – 10 ד' בביקורת.

מרווחי נטיעה: 3.6 x 6 מטר. (46 עצים בדונם).

אופן השקיה: טפטוף בשתי שלוחיות. 2.3 לי"ש' כל 0.5 מ'. מים מושבים, מט"ש נהריה. בקרת השקיה ע"י טנסיומטרים משדרים של "מוטס".

החיפוי עם סולריג בצבע כסף. החומר אטום ומעביר 3% אור. רוחב 1.5 מ' (0.75 ס"מ משני צידי הגדודית).

פרמטרים נבדקים: מתחי מים בקרקע, כמות מים מושקת בחלקה, בדיקת קרקע ופוטנציאל מים בגזע.

#### עין המפרץ

זנים: פינקרטון וארד.

מועד נטיעה: 2003.

גודל חלקה נמדדת: פינקרטון: 10 ד' מחופה מול 14.5 ד' בקורת. ארד: 2.4 ד' מחופה מול 1.8 ד' בקורת.

מרווחי נטיעה: 4 x 7 מטר. (35.7 עצים בדונם).

אופן השקיה: טפטוף ב-3 שלוחיות. 1.6 לי"ש' כל 0.3 מ'. מים מושבים, מאגר אדמית - שמרת. בקרת השקיה ע"י טנסיומטרים משדרים של "מוטס" ובפינקרטון ישנם גם

דנדרומטרים של "פיטק".

החיפוי עם פוליאטילן של "גניגר" 150 מיקרון, לבן למעלה ושחור למטה. רוחב 2 מ' נטו (1 מ' משני צידי הגדודית).

פרמטרים נבדקים: יבולים, התכווצות גזע, כמות מים מושקת בחלקה, בדיקת קרקע ופוטנציאל מים בגזע.

## תוצאות:

בדיקות קרקע בכל האתרים – בוצעו בתאריך 16.11.09 (מיצוי רוויה).

המשק	הטיפול	שכבת דגימה בס"מ	PH	מוליכות חשמלית ds/m	כלוריד בקרקע meqv/l
געתון	בקורת	0-20	7.77	0.482	1.19
	חיפוי	0-20	7.68	0.436	1
	בקורת	20-40	7.85	0.614	2.33
	חיפוי	20-40	8.03	0.582	2.05
אילון	בקורת	0-20	7.96	0.861	2.48
	חיפוי	0-20	7.88	0.924	3.16
	בקורת	20-40	7.87	1.98	12.56
	חיפוי	20-40	7.67	2.02	12.92
עין המפרץ	בקורת	0-20	7.33	1.2	4.5
	חיפוי	0-20	7.29	1.248	5.47
	בקורת	20-40	7.5	1.922	9.91
	חיפוי	20-40	7.59	1.645	8.67

פירוט התוצאות שהתקבלו:

1. בכל החלקות יש ירידה מסוימת של ערכי ה-PH בשכבה העליונה, ועליה מסוימת בשכבה התחתונה של ה-20-40 ס"מ.
2. בגעתון יש ירידה של המוליכות החשמלית בכל חתך הקרקע שנבדק, באילון יש עליה מסוימת של המוליכות החשמלית בשכבה העליונה ואותם ערכים בשכבה התחתונה, בעוד שבעין המפרץ, אותם ערכי מוליכות חשמלית בשכבה התחתונה וירידה משמעותית בשכבה התחתונה.
3. רמות הכלוריד בחתך הקרקע הנבדק הן במתאם גבוה למוליכות החשמלית. בולטים ערכים גבוהים בשכבה התחתונה באילון.

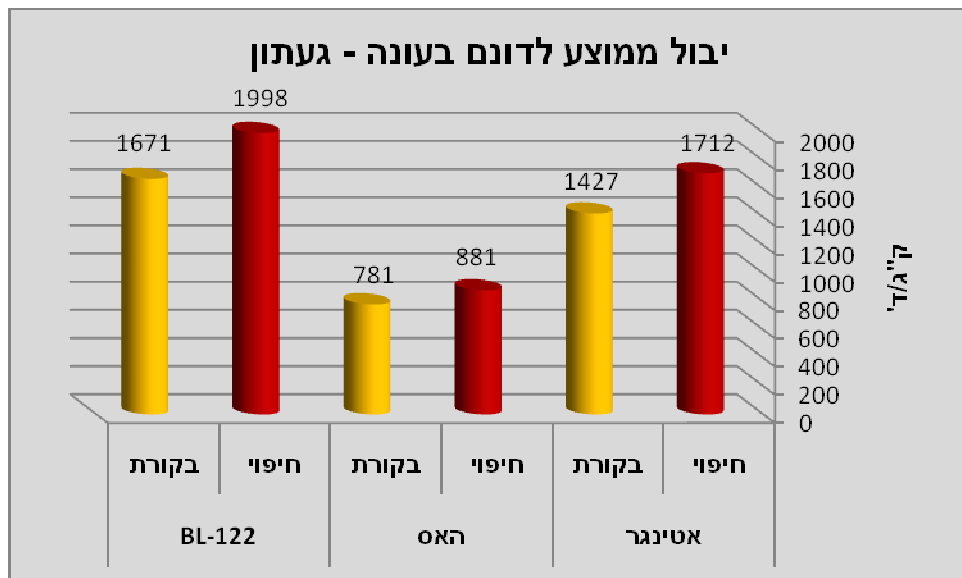
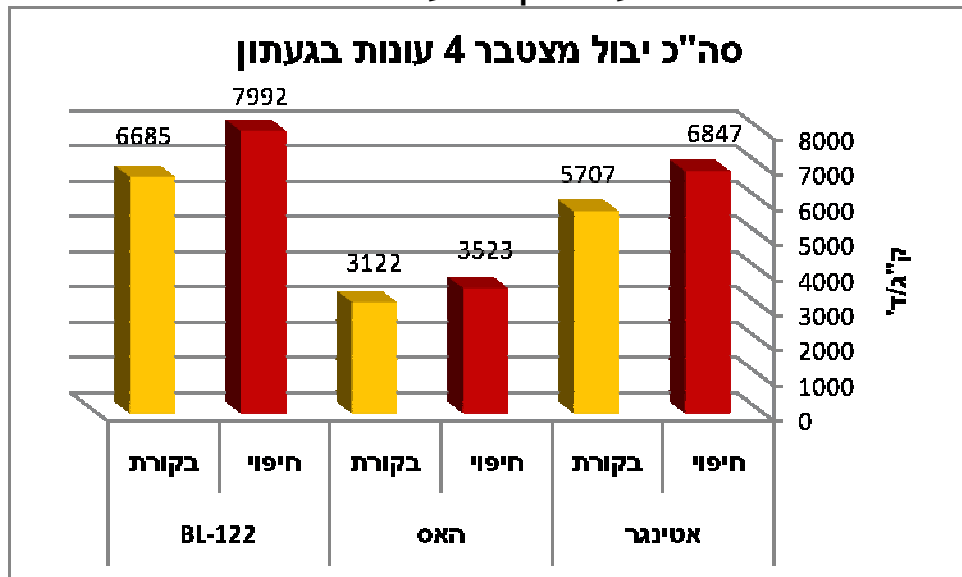
## נתוני איט Fe צונת 2009 בחלקות הניסוי (סד"ט)

מקום החלקה	מקור המים	PH	E.C. (Ds/m)	SAR	כלורידים (Meq/l)
געתון	קולחי געתון	7.83	1.64	2.47	176
אילון	מט"ש נהריה	8.01	1.69	2.87	239
עין המפרץ	מאגר אדמית-שמרת	7.98	1.6	3.13	231

## יבולאים:

### געתון

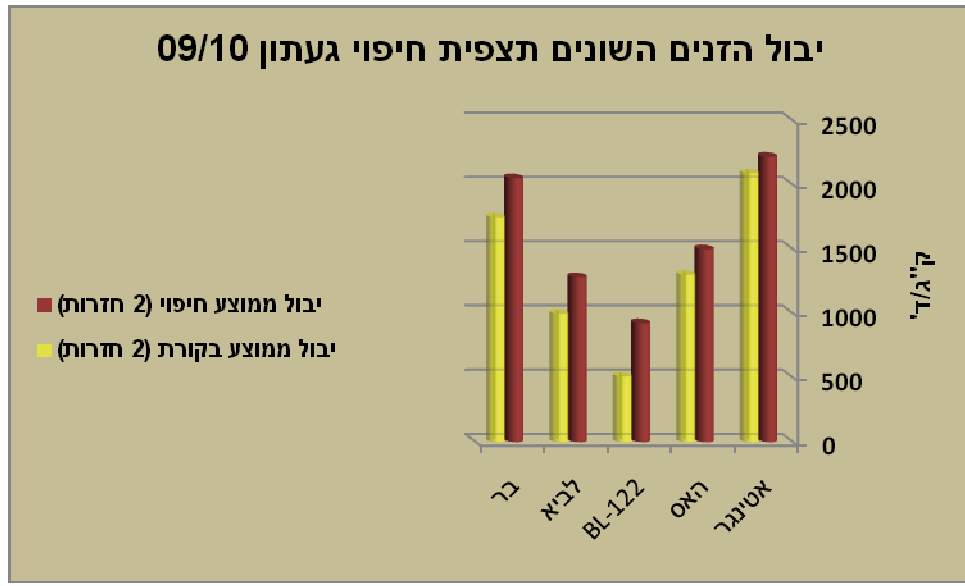
א. יבול מצטבר ל – 4 עונות בק"ג/ד' עפ"י הטיפולים.



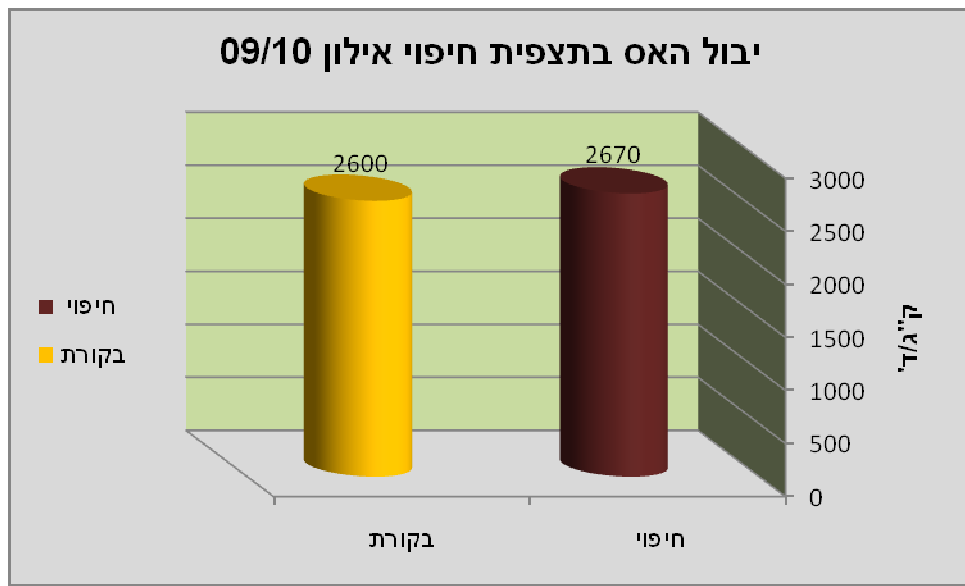
**טבלה 1: יבול מצטבר ב – 4 שנים של חיפוי בגעתון (ללא שנת 08/09 שבו המטע שוקם לאחר הקרה):**

תוספת יבול בטיפול חיפוי באחוזים	תוספת יבול בטיפול החיפוי ('ק"ג/ד')	חיפוי פוליאתילן ('ק"ג/ד')	ביקורת ('ק"ג/ד')	זנים
20%	1140	6847	5707	אטינגר
12.8%	401	3523	3122	האס
19.6%	1307	7992	6685	BL (למב האס)

**ב. היבול בגעתון 09/10**

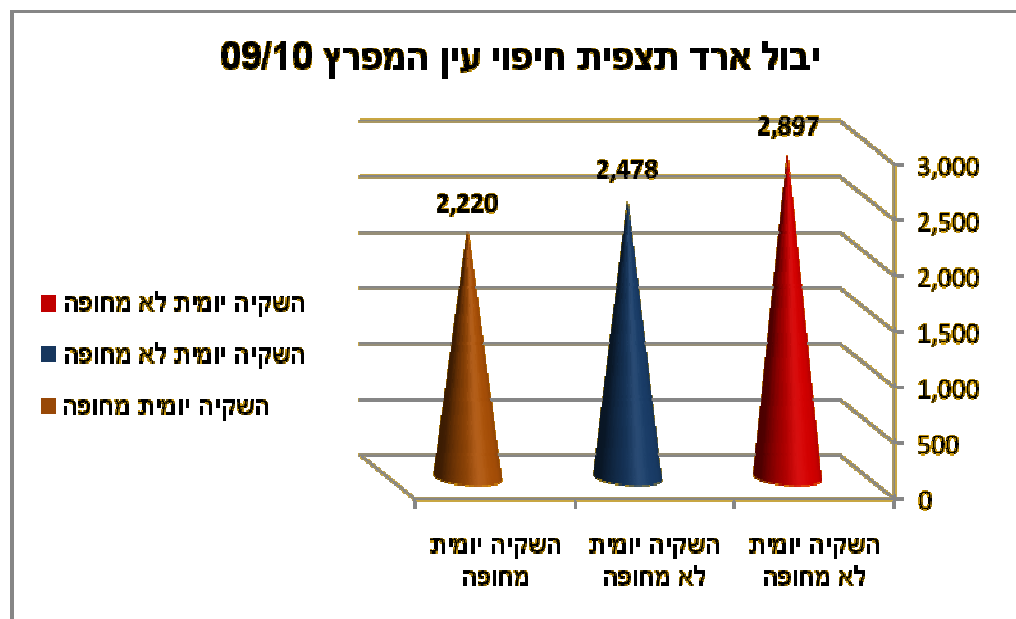
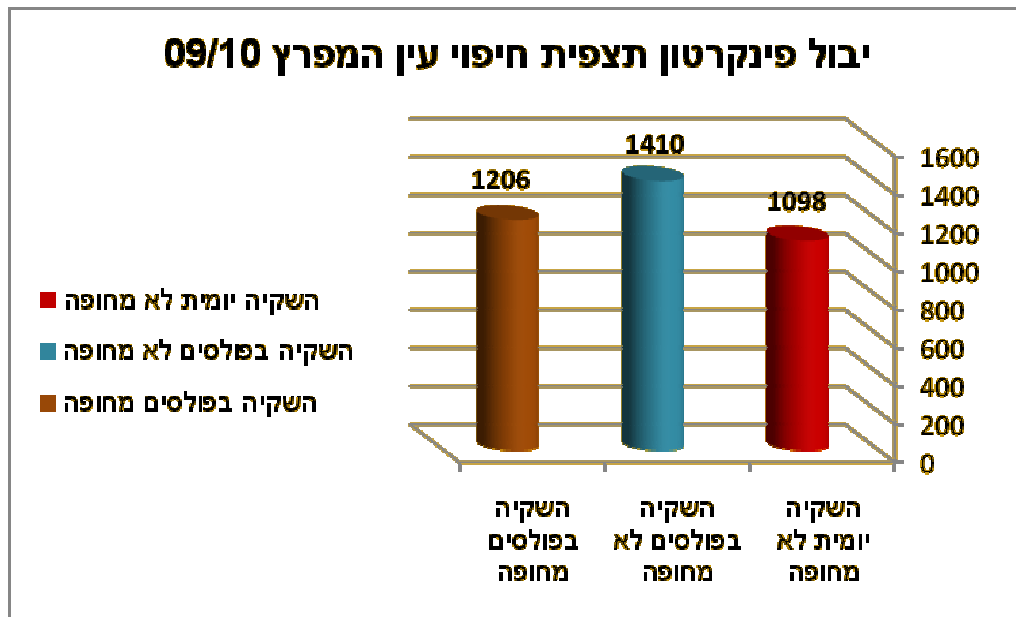


**ג. אילון**



ד. עין המפרץ

א. יבולי ארד ופינקרטון

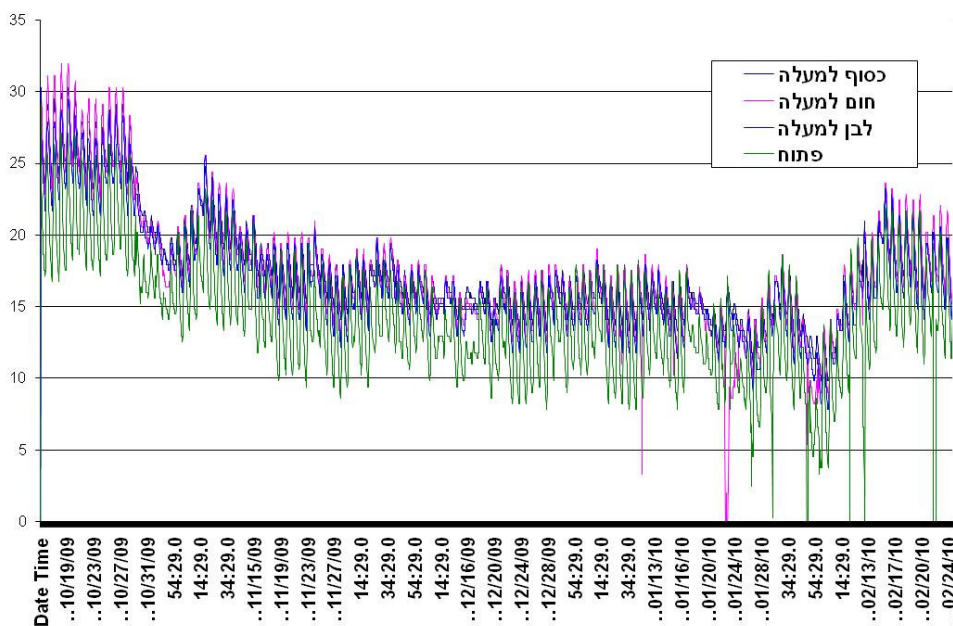


אנות מיט שנתיות בחלקות השונות:

קוב"ד	הזנים	בקורת	געתון
570 קוב/ד'	כל הזנים	בקורת	
375 קוב/ד'	כל הזנים	חיפוי	
780 קוב/ד'	האס	בקורת	אילון
730 קוב/ד'	האס	חיפוי	
738 קוב/ד'	ארד	בקורת	עין המפרץ
590 קוב/ד'	ארד	חיפוי	
794 קוב/ד'	פינקרטון	בקורת	
667 קוב/ד'	פינקרטון	חיפוי	

## הספעת צפוי חיפוי שונים על טמפ' הקרקע בצומק 10 ס"מ

נמדד בגעתון בחודשים ינואר ופברואר 2010.



1. הפרשי טמפ' מינימום ומכסימום תחת החיפויים השונים מתונים באופן ניכר מאלו בקרקע לא מחופה.
2. הקרקע תחת החיפוי החום מגיעה לטמפ' גבוהות משני החיפויים האחרים.

## בדיקות עליות (נלקחו בתחילת נובמבר 2009)

אין הבדלים משמעותיים בערכי המקרו אלמנטים, לפיכך מציג את ערכי הכלור והבורון שהתקבלו:

בורון בשריפה צמחי מ"ג/ק"ג	% cl במיצוי מימי		
30.66	0.24	חיפוי	געתון (האס)
30.5	0.17	בקורת	
23.43	0.21	חיפוי	אילון (האס)
29.46	0.13	בקורת	
22.71	0.14	חיפוי	עין המפרץ (פינקרטון)
27.29	0.1	בקורת	

1. בכל החלקות יש עליה ברמות הכלור בעלי העצים שבחלקות החיפוי.
2. בעוד שבגעתון אין שינוי בערכי הבורון שבעלי העצים בחלקת החיפוי לעומת אלו בחלקת הביקורת, נראית ירידה ברמת הבורון בחלקות החיפוי גם באילון וגם בעין המפרץ.

## דיון:

יבולים: בגעתון מתקבלת תוספת יבול קבועה בחלקות החיפוי כבר 4 שנים. השנה נכנסו לניבה גם הזנים לביא ובר וגם בהם התקבלה תוספת ביבול בחלקות החיפוי. תוספת היבול היא בסביבות 12%-20% שזה משמעותי כלכלית, מה גם שישנו חסכון ניכר במנות המים, בסביבות 20%-35%. נתונים אלו מראים ממשק המאפשר שיפור ניכר בתוצאות הגידול. באילון השיפור הוא מתון ואיננו דרמטי כמו בגעתון ואילו בעין המפרץ התוצאות הפוכות ומראות הרעה ביבול הארד המחופה לעומת הבקורת ויבול דומה בפיקרטון המחופה לעומת הבקורת.

סביר להניח שלאיכות המים השפעה משמעותית, המים בעין המפרץ עם ערכי כלורידים ו-SAR, גבוהים במעט מהמים שמשקה מטע אילון, אך באופן ניכר מאלו שמשקה מטע געתון. ישנו מתאם בין ההשפעה של החיפוי על היבול עם איכות המים. כמו כן יש לתת את הדעת על ממשק השקיה עם דגש על איוורור והדחת מלחים בהשקיה בכלל ובמטע מחופה בפרט, ועם עוד יותר דגש כשהקרקע כבדה וחרסיתית. לראיה מנות מים נמוכות בגעתון אשר מאפשרות כנראה איוורור משופר. דבר נוסף שעולה מהנתונים שכל עלי העצים בחלקות המחופות, צוברים יותר כלור. נתון זה מחזק את חשיבות ממשק ההשקיה שצריך להיות עם דגש על אינטרוול השקיות מרווח עם מנות מים של מספר ימים כך שידחו עד כמה שניתן את המלחים.

## תוצאות

תודות רבות לעזרה אידלמן וצוות מטע עין המפרץ, לירון ויסמרק וצוות מטע געתון ולדוד גלברד וצוות מטע אילון על שיתוף הפעולה המלא ואיסוף הנתונים. תודה למו"פ צפון ושולחן מגדלי אבוקדו על מימון העבודה.