

סיכום ניסויים להחלשת העוקץ בעונת 2010

סתיו – חורף 2010

ראובן בירגר, רוני שייר, יצחק שור, יוסי פורטל

בעונת מסיק הזיתים 2010, נמשכו הניסיונות והתצפיות בהחלשת עוקץ פרי הזית במס' חלקות במחוז העמקים. בעבודה זו נסכם את העבודות שנעשו בעונה זו במחוז. את העבודה התחלנו בסקירה של מספר רב של תכשירים בשילובים שונים על גבי ענפים בודדים כדי לראות השפעה ראשונית של התכשירים ולצאת לשדה עם התכשירים שיראו את התוצאה הטובה ביותר. בהמשך הדרך יישמנו תכשירים אלו באופן מסחרי במס' חלקות. בעונת מסיק זו, שולבו תכשירים חדשים כתוספת לתכשירים שנבדקו בעבר. לתכשירי המונו פוטסיום פוספט (MPK) – מסיקל ונוטריוואנט פיק שולבו גם שמנים שונים המיועדים להפחית את כמות העלים הנושרים במסיק, וחומצות אמינו ממקור טבעי.

ניסוי כפר קיש 2010-1:

הזן: מנזילו

מצב הפרי: ירוק

הריסוס: במרסס גב - 15 ליטר על גבי ענפים בודדים.

טבלה מס' 1: הטיפולים שנבדקו

מס'	טיפול
1	נוטריוונט פיק 3%+אוריאה 1%+אתרל 0.15%+דימול 0.5%
2	נוטריוונט פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.15%+דימול 0.5%
3	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.15%+דימול 0.5%
4	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.2%+דימול 0.5%
5	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.2%+דימול 0.5%+ AVG - RETAIN
6	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.2%+דימול 0.5%+ אלפנול 0.01%
7	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.2%+דימול 0.5%+ אלפנול 0.025%
8	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.2%+דימול 0.5%+ אלפנול 0.05%
9	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.1%+דימול 0.5%+ אקדיאן 0.1%
10	בונוס פיק 4%+אוריאה 1%+אתרל 0.15%+דימול 0.5%+ אקדיאן 0.1%
11	ביקורת

מועד הריסוס: 5.09.2010

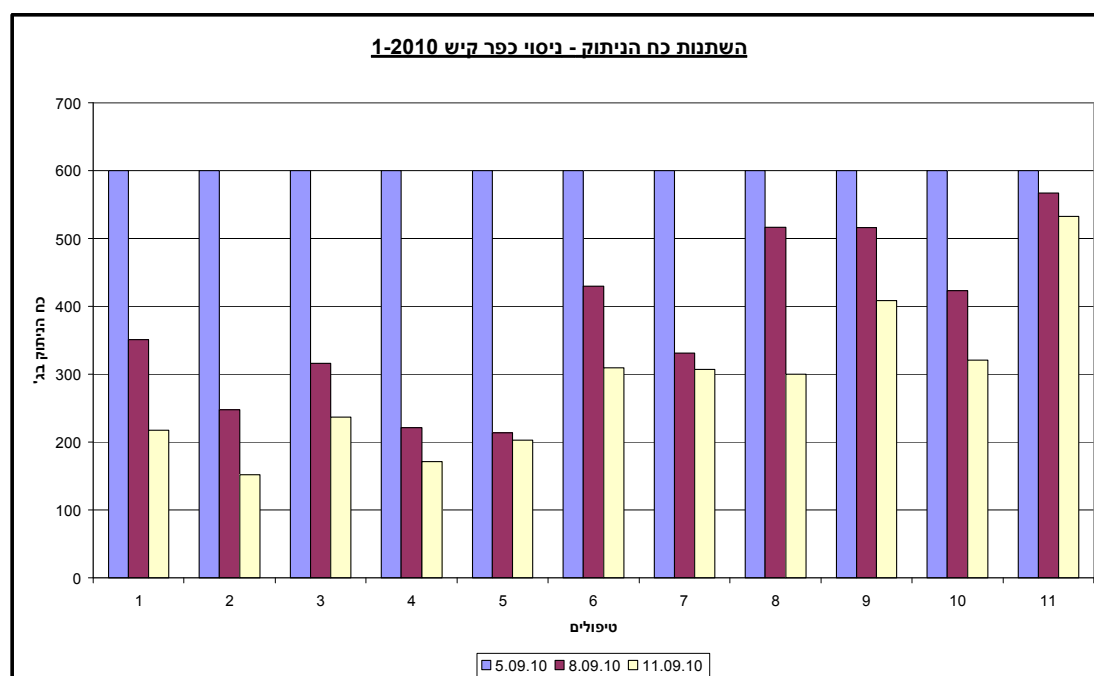
כוח הניתוק נבדק: ביום הריסוס 5/09/10, ב – 8/09/10 וב – 11/09/10.

התוצאות מובאות בטבלה מס' 2 ובאיור מס' 1.

טבלה מס' 2 : כוח הניתוק בגרמים ניסויי כפר קיש 1-2010

%	נשירת עלים *	כוח ניתוק			טיפול
		11.09.10	8.09.10	5.09.10	
41	3	218	351	600	1
28	4	152	248	600	2
44	2	237	316	600	3
32	4	171	222	600	4
38	4	203	214	600	5
58	1	310	430	600	6
58	0	307	331	600	7
56	0	300	517	600	8
77	0	409	516	600	9
60	0	321	423	600	10
100	0	533	567	600	11

*- נשירת עלים , מפתח 1-5



איור מס' 1 : כוח הניתוק בניסויי כפר קיש 1-2010

דיון:

מעיון בטבלאות ובגרף ניתן לראות כי טיפול מס' 2 גרם לירידה הגדולה ביותר בכח הניתוק אולם גם לנשירת עלים מוגברת ולכן לא ניתן להמשיך עם טיפול זה. גם טיפולים 5 ו-4 הורידו מאוד את כח הניתוק וגרמו לנשירת עלים גבוהה, כנראה בגלל הריכוז הגבוה של האתרל. אמנם בטיפול מס' הוספנו את ה-AVG שאמור למנוע נשירת עלים אולם במקרה זה לא קיבלנו השפעה. טיפול 6,7 ו-8 שקיבלו תוספת אלפאנול למניעת נשירה אך הגיבו בהתאם, אולם כוח גדל בהתאם ואינו מספק.

ניסוי כפר קיש - 2-2010:

הזן: מנונילו

מצב הפרני: ירוק

הריסוס: במרסס גב - 15 ליטר על גבי ענפים בודדים

טבלה מס' 3: הטיפולים שנבדקו

מס'	טיפול
1	נוטריונט פיק 3%+אוריאה 1%+אתרל 0.15%+דימול 0.5% + אלפנול 0.005%
2	נוטריונט פיק 3%+אוריאה 1%+אתרל 0.15%+דימול 0.5% + אלפנול 0.01%
3	נוטריונט פיק 3%+אוריאה 1%+אתרל 0.15%+דימול 0.5% + אלפנול 0.025%
4	מסיקל 5% + אתרל 0.15%+דימול 0.5%
5	מסיקל 5% + אתרל 0.2%+דימול 0.5% + אלפנול 0.01%
6	מסיקל 5% + אתרל 0.15%+דימול 0.5% + אקדיאן 0.05%
7	מסיקל 5% + אתרל 0.15%+דימול 0.5% + אקדיאן 0.1%
8	מסיקל 5% + אתרל 0.15%+אולטרפיין 0.5% + סטימלקס (אקדיאן נזלי) 0.4%
9	ביקורת

מועד הריסוס: 22.09.2010

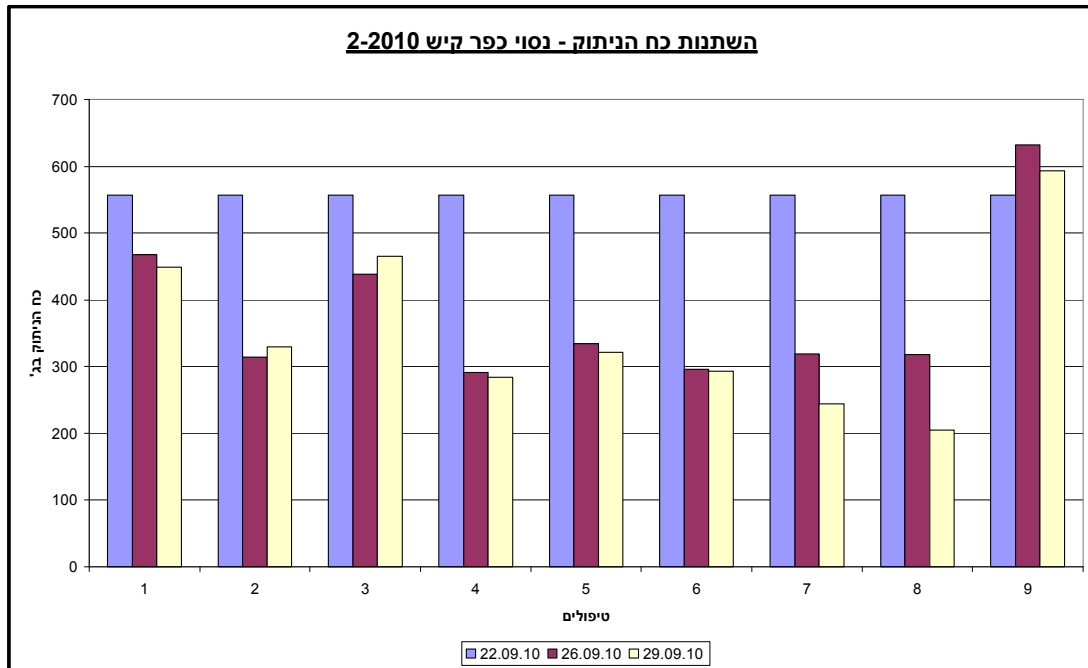
כוח הניתוק נבדק: ביום הריסוס 22/09/10, ב - 26/09/10 וב - 29/09/10.

התוצאות מובאות בטבלה מס' 4 ובאיור מס' 2.

טבלה מס' 4: כוח הניתוק בגרמים ניסוי כפר קיש 2-2010

%	נשירת עלים *	כוח ניתוק			טיפול
		29.09.10	26.09.10	22.09.10	
76	0	449	468	557	1
55	0	329	314	557	2
78	0	465	439	557	3
48	2	284	291	557	4
54	0	321	334	557	5
49	2	293	296	557	6
41	3	244	319	557	7
35	2	205	318	557	8
100	0	593	632	557	9

*- נשירת עלים, מפתח 1-5



איור מס' 2: כוח הניתוק בניסוי כפר קיש 2-2010

דיון:

מעיון בתוצאות ניתן לראות כי טיפול מס 8 היה היעיל ביותר מבחינת ירידת כוח הניתוק ובסה"כ נשירת העלים לא היתה מוגזמת (דרגה 2 מתוך 6). בטיפול 5 הוספנו אלפאנול בהשואה לטיפול 4 ואכן קיבלנו פחות נשירת עלים עם עליה מתונה מאוד בכוח הניתוק לעומת זאת בטיפולים 1, 2 ו 3 תוספת האלפאנול אמנם מנעה נשירת עלים אולם גרמה לעליה בכוח הניתוק מעבר לרצוי.

ניסוי כפר קיש - 2010-3:

הזן : מנזילו

מצב הפרי : ירוק

הריסוס : במרסס גב - 15 ליטר על גבי ענפים בודדים

טבלה מס' 5 : הטיפולים שנבדקו

מס'	טיפול
1	מסיקל 5% + אתרל 0.15% + דימול 0.5%
2	מסיקל 5% + אתרל 0.15% + אולטרפיין 0.5%
3	מסיקל 5% + אתרל 0.15% + אולטרפיין 0.5% + סטימלקס (אקדיאן נוזלי) 0.4%
4	מסיקל 5% + אתרל 0.15% + סופה לינק 0.1%
5	מסיקל 5% + אתרל 0.15% + סופה לינק 0.1% + סטימלקס (אקדיאן נוזלי) 0.4%
6	נוטריוונט פיק 3% + אוריאה 1% + אתרל 0.15% + סופה לינק 0.1%
7	נוטריוונט פיק 3% + אוריאה 1% + אתרל 0.15% + אולטרפיין 0.5%
8	נוטריוונט פיק 3% + אוריאה 1% + אתרל 0.15% + דימול 0.5%
9	ביקורת

מועד הריסוס : 7.10.2010

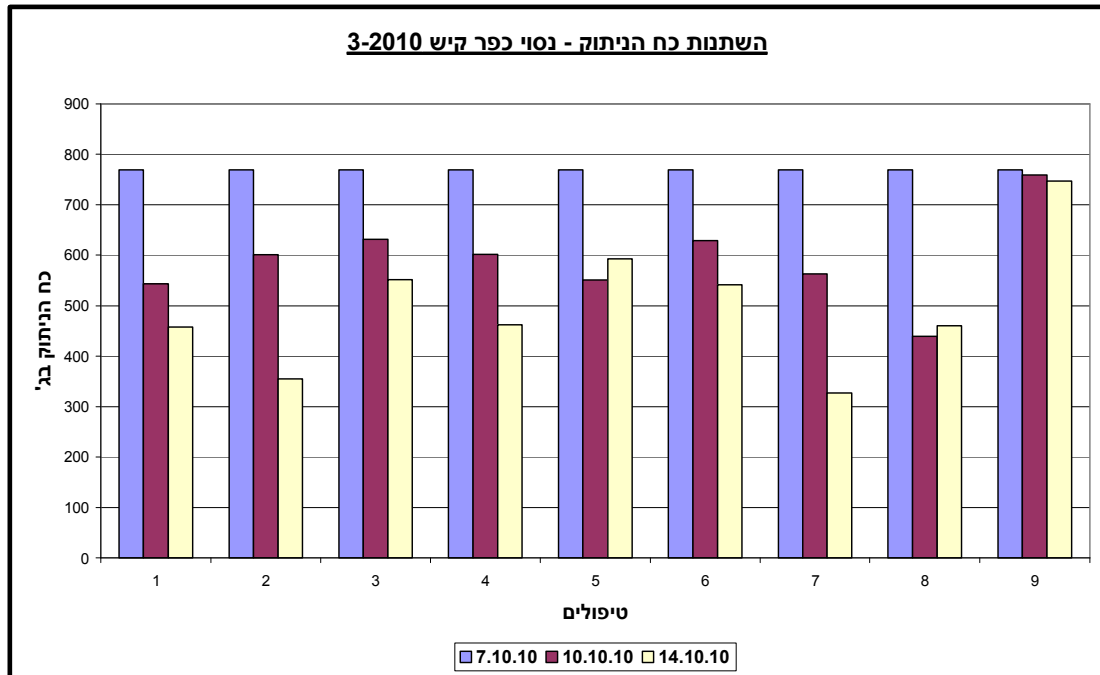
כוח הניתוק נבדק : ביום הריסוס 7/10/10, ב - 10/10/10 וב - 14/10/10.

התוצאות מובאות בטבלה מס' 6 ובאיור מס' 3.

טבלה מס' 6 : כוח הניתוק בגרמים ניסוי כפר קיש 2010-3

טיפול	כוח ניתוק			נשירת עלים *	%
	7.10.10	10.10.10	14.10.10		
1	769	543	458	0	61
2	769	601	355	1.5	48
3	769	631	552	1	74
4	769	602	462	0	62
5	769	551	593	0	79
6	769	629	542	3	73
7	769	563	327	1	44
8	769	439	460	1	62
9	769	759	747	0	100

*- נשירת עלים , מפתח 1-5



איור מס' 3: כוח הניתוק בניסוי כפר קיש 3-2010

דיון:

בניסוי זה נבחנו משטחים שונים וניתן לראות מהתוצאות כי המשטח סופה לינק בריכוז 0.1% בטיפולים 4,5 ו6 לא נתן תוצאה טובה בהשוואה לדימול ולאולטרפיין שמבקרה זה נתן אפילו תוצאה טובה במקצת מהדימול. תוספת האקדיאן במקרה זה לא תרמה במאומה להחלשת העוקץ

ניסוי מירב 2010:

הזן : ברנע

מצב הפרי : שינוי צבע (50 - 50)

הריסוס במרסס רובים בלחץ גבוה בנפח 125 ליטר.

לכל טיפול 4 חזרות.

טבלה מס' 7: הטיפולים שנבדקו

מס'	טיפול
1	מסיקל 5% + אתרל 0.1% + דימול 0.5%
2	מסיקל 5% + אתרל 0.1% + אולטרפיין 0.5%
3	נוטריוונט 3% + אוריאה 1% + אתרל 0.1% + דימול 0.5%
4	נוטריוונט 3% + אוריאה 1% + אתרל 0.1% + אולטרפיין 0.5%
5	מסיקל 5% + אתרל 0.2% + דימול 0.5% + אלפנול 0.01%
6	ביקורת

בטיפול מס' 5: האלפנול ניתן 4 ימים לאחר הריסוס הראשון (18.11.10).

הנוטריוונט: פיק – מונו אמוניום פוספט 32 – 49 – 0 בתוספת משטח פרטיוונט

מועד הריסוס: 14/11/10

כוח הניתוק נבדק ביום הריסוס – 18/11/10, ב - 22/11/10.

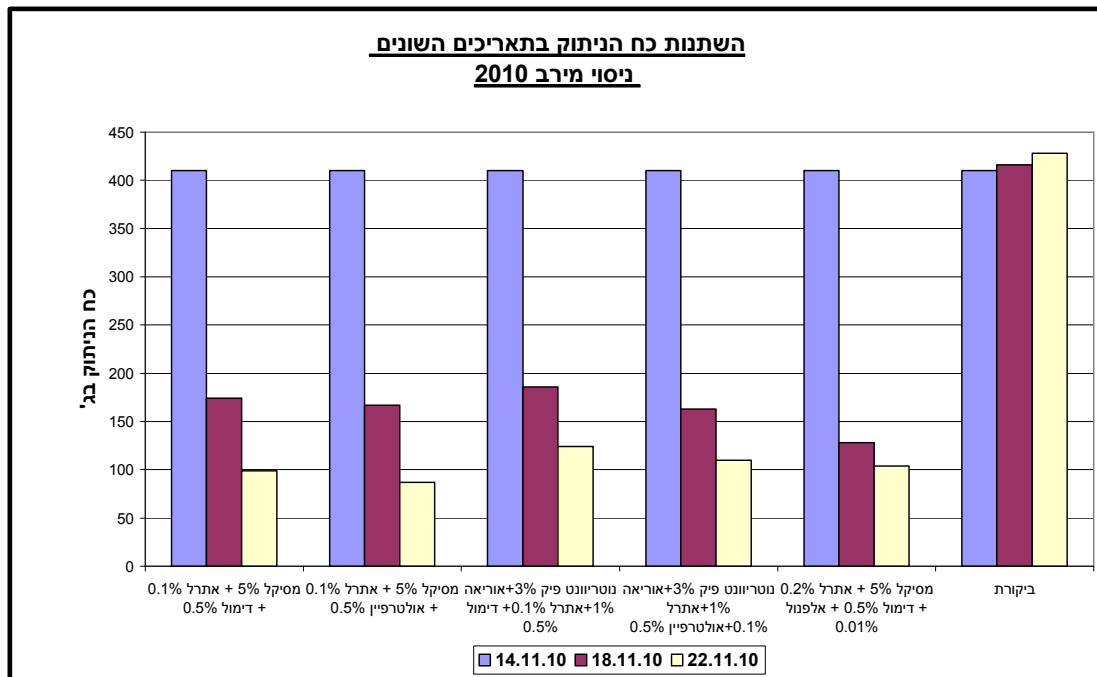
ניעור הפרי ושקילתו בוצעו ביום 22.11.10.

בעת המסיקל נשקל הפרי בכל חזרה, קודם כל הפרי שנוער בעזרת מנערת ואח"כ הפרי שירד בידי

המוסקים בעזרת מקלות, ביחד קיבלנו את סה"כ משקל הפרי שהיה על העץ.

טבלה מס' 8: השתנות כח הניתוק, בתאריכים השונים, ניסוי מירב 2010.

כח ניתוק בג'			
22.11.10	18.11.10	14.11.10	טיפול
99	174	410	1
87	167	410	2
124	186	410	3
110	163	410	4
104	128	410	5
428	416	410	6



איור מס' 4: כוח הניתוק בניסוי מירב 2010

ניתוח סטטיסטי להשוואת ממוצעים בוצע בתוכנת JMP לפי מבחן Tukey-Kramer ברמה 0.05.

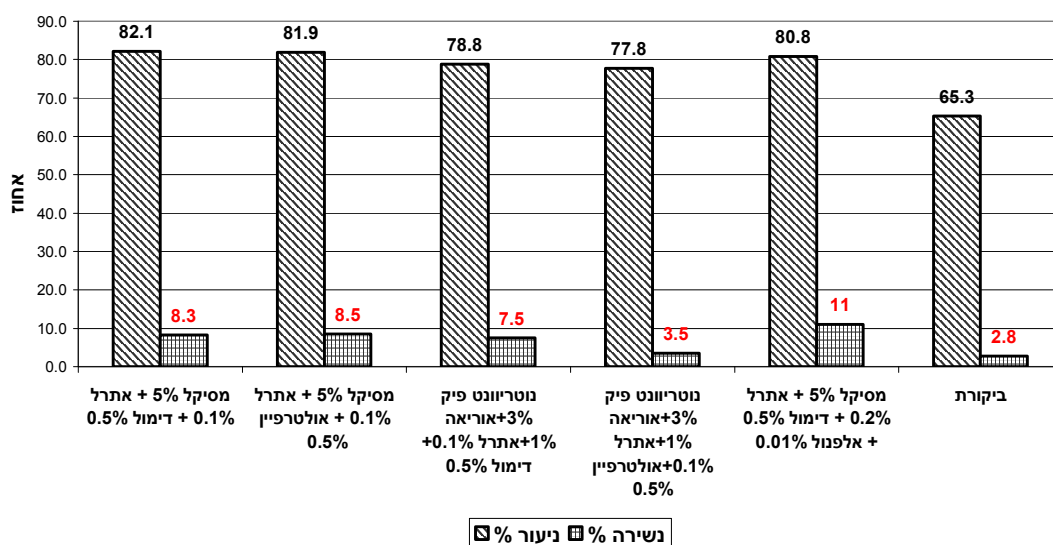
טבלה מס' 9: אחוז הניעור, ואחוז נשירת העלים 40 יום לאחר הריסוס.

ניסוי מירב 2010.

% נשירת עלים	% ניעור	טיפול
19.12.10	22.11.10	
A 8.3	A 82.1	1
A 8.5	A 81.9	2
A 7.5	A 78.8	3
A 3.5	A 77.8	4
A 11.0	A 80.8	5
A 2.8	B 65.3	6

אותיות שונות באותה עמודה מעידות על הבדל מובהקות ברמת $P < 0.05$.

**אחוז הניעור ונשירת העלים בטיפולים השונים להחלשת העוקץ
זן ברנע, מירב 2010**



איור מס' 5 : אחוז הניעור ונשירת העלים בטיפולים השונים – מירב 2010

דיון:

מעיון בטבלאות ובגרפים ניתן לראות כי לא היה הבדל בין תוספת הדימול כמשטח לתוספת האולטרפיין, באחוז הניעור ולא בנשירת העלים – 82.1% ו-81.9% בהתאמה גם נשירת העלים ב-2 הטיפולים דומה מאוד וסבירה.

הטיפול עם הנטריוונט, האוריאה, האתרל והדימול או האולטרפיין נתנו גם הם תוצאה דומה אם כי נמוכה במקצת מהמסיקל אך לא מובהקת. התוספת המאוחרת של האלפאנוול בטיפול מס' 5 לא נתנה נשירת עלים מופחתת ולא השפיעה על אחוז הניעור. למעשה כל הטיפולים העלו את אחוז הניעור לסביבות ה-80% לעומת הביקורת שבה היה רק 65% ניעור.

לסיכום ניתן לומר כי ניתן להשתמש בשמן אולטרפיין כמשטח ותחליף לשמן דימול. כמו כן ניתן גם להשתמש בנוטריוונט בריכוז 3% + אוריאה בריכוז 1% במקום המסיקל.