

דישון זרחני בפלפל - סיכום תצפית, חצבה, סתיו 7-1986

קרמר שלמה - שה"מ, לה"ד נגב.

מיכאלי דני - מו"פ ערבה.

שר להשפעת
שר אושרו
תיל הפלפל
ולחנוט.

בניא

לפלפל המגודל על קרקע שעברה חיטוי במתיל-ברומיד נגרם עיכוב בהתפתחות עקב בעיות בקליטת זרחן.

גדלת מספר
יו, כאשר
ח"מ הניתן

בנסיון שנערך בעין-יהב בקרקע גירית (2) נמצא כי יש צורך ברמה גבוהה של 40 ח"מ זרחן במי ההשקיה, בכדי להתגבר על העיכוב בהתפתחות הצמחים. דישון זרחני בעוצמה כה גבוהה לאורך זמן עלול ליצור בעיות של עודפי זרחן בקרקע, לכן הוחלט לבחון רמות נמוכות יותר, שלא נבדקו בעין-יהב, בקרקע חולית קלה.

בפירות
הן מבחינת
לאיכות

(שטח יותר

דיונים ושיטות

התצפית בוצעה בזן "מאור" בתצפית נבחנו שתי רמות דישון זרחני במי ההשקיה:

15 ח"מ, ב) 30 ח"מ זרחן צרוף.

נבחרה חלקת מילוי חולית. בכל טיפול שש ערוגות באורך 50 מטר וברוחב 1.65 מ', כ"כ 500 מ"ר לטיפול.

בכל ערוגה שלוש שלוחות טיפוף עם טפטפות 2 ל"ש/ש' במרווח של 0.5 מטר, כך שהספיקה לדונם 7200 ל"ש'.

הסטה ניתן דישון יסוד של סופר-פוספט, בכמות של 80 ק"ג לדונם.

ב-25.7.86 בוצע חיטוי בערוגות במינון של 50 גרם מתיל-ברומיד למ"ר מחופה פלסטיק (כ-30 ק"ג גז לדונם). החיטוי בוצע בשיטת הגז החם דרך מערכת הטיפוף.

הסטה נזרע ב-10.8.86. בכל ערוגה שלוש שורות, כל שורה בתוך חריץ בו מונחת שלוחת הטיפוף. במשך עשרת הימים הראשונים ניתנו השקיות הנבטה בהמטרה 10-12 מ"ק לדונם

היום. לאחר מכן השטח הושקה בטיפוף בלבד. כמויות המים לטיפולים השונים מופיעות בטבלה 1.

ה בשלבי

עומד הצמחים היה 7200 צמחים לדונם כלומר, שני צמחים לכל טפטפת.

לכל טיפול היתה מערכת דישון נפרדת: משאבת דשן (ת.מ.ב) מפוקדת על-ידי קוצב דשן יחסי. מקור הדשן הזרחני היה חומצה זרחתית 85% (25% זרחן צרוף למשקל). הטיפולים נמשכו כחודשיים מהזריעה עד ל-18.10.86. לאחר מכן קיבלו שני הטיפולים דישון זהה: 20 ח"מ זרחן צרוף במים. ריכוז החנקן והאשלגן היה זהה בשני הטיפולים לאורך כל העונה. במהלך העונה נדגמו מי ההשקיה ונבדקו בהם ריכוזי הדשנים. התוצאות מופיעות בטבלה 2. דיגומי קרקע לבדיקת רמת המליחות והדשנים בקרקע בוצעו לפני הכנת השטח, באמצע העונה ובסופה. התוצאות מובאות בטבלה 3.

הקטיף להערכת יבול בוצע בערוגה האמצעית בכל טיפול, כאשר ערוגה זו מחולקת לשני קטעים של 25 מטר: קטע 1 - קרוב למחלק וקטע 2 - רחוק מהמחלק, על-מנת לברוק את השפעת המרחק מהמחלק על היבול. בוצעו חמישה קטיפים כל 10-12 יום, החל מ-4.1.87 ועד 24.2.87. נתוני היבול מופיעים בטבלה 4.

תוצאות ודיון

בשלבי הגידול הראשונים בטיפול ב' היה ריכוז הזרחן במים נמוך מהמתוכנן ולמעשה שני הטיפולים קיבלו רמה דומה של זרחן במים - כ-15 ח"מ. החל מ-11.9.87, לאחר שתוקנה התקלה במערכת הדישון, התבצעו הטיפולים כמתוכנן למשך חודש ימים, עד לסיומם ב-20.10.87.

בחינת נתוני היבול (טבלה 4) מראה בבירור יתרון לקטעים הקרובים למחלק. רמת היבול בקטעים הרחוקים הגיעה רק לכ-70% מאשר בקטעים הקרובים. תוצאות אלו מצביעות בבירור כי שימוש בשלוחות טיפטוף מעבר לאורך המומלץ על פי קוטר השלוחה, מרווח הטפטפות וספיקתן יגרור פחיתת יבול או יביא לשימוש מופרז במים (על-מנת לפצות את האיזורים בקצות השלוחות).

במהלך הקטיפים הראשונים הסתמן יתרון קל לטיפול ב', במיוחד בקטע ב'1. בהמשך הקטיפים החל להסתמן יתרון לטיפול א'. בסיכום הקטיפים הניב יבול א' כחצי טון פרי סוג 10 יותר מאשר טיפול ב'.

תוצאות אלו עשויות להיות מוסברות בכך, שבתנאי הניסוי בקרקע חולית לא היתה מגבלת יידי קוצב וישן אכפקה של זרחן לצמחים. הנחה זו תואמת את תוצאות ניסוי הדישון וההשקייה בפלפל, שנערך (ל). הטיפולים בצבה בקרקע קלה (1), כאשר תחום ריכוזי הזרחן במים היה 2 ח"מ בטיפול הנמוך, דרך 4 דישון זהה: 20 ח"מ עד 6 ח"מ בטיפול הגבוה בתחילת הגידול ו-7.5 ח"מ, 15 ח"מ, 23 ח"מ מאמצע הגידול כל העונה. יעד לסופו.

2. בעבודות שנעשו בעין-יהב (2,3), רק הרמה הגבוהה של 40 ח"מ זרחן במי ההשקייה תרמה השטח, באמצע הפניעת עיכוב בהתפתחות צמחי פלפל. נתונים אלו מצביעים על שתי אפשרויות: א. בגלל הקלה בהפעלת טיפול ב' - 30 ח"מ זרחן במים, לא מוצה פוטנציאל הטיפול. ב. יתכן ואין מחולקת לשני בידך ברמת זרחן של כ-30 ח"מ במים לפלפל המגודל באדמה חולית, שעברה חיטוי במתיל דוק את השפעת החיטוי.

4.1.87- ועד על-מנת לקבוע בבירור איזו אפשרות נכונה, יש צורך לבצע תצפית נוספת לבחינת תוצאות.

ולמעשה שני
אחר שתוקנה
עד לסיומם

רמת היבול
ות בבירור,
ח הטפטפות
ת האיזורים

1. בהמשך
זן פרי סוג

טבלה 1: כמויות המים, מקדמי ההשקיה ותדירות ההשקיה במהלך העונה בשני הטיפולים. מ"ק/דונם.

תדירות	מקדם השקיה (משך השקיה)	ממוצע יומי מ"ק/דונם	ב	א	תקופה / טיפול: הנבטה (המטרה)
			100	100	10-18.8
כל יום	0.6		35.8	34.2	19.8-23.8
פעם ביומיים	0.4		56.4	53.6	24.8- 1.9
			192	188	מצטבר
כל יום	0.5		24.6	22.8	2.9 - 5.9
פעם ביום	שעה	7.4	235.8	233.2	6.9 -4.10
			452	444	מצטבר
פעם ביומיים	שעה	3.7	94.4	93	5.10-18.10
פעם ביומיים	שעה	3.7	690.4	664.6	19.10.86-9.3.87
			1237.4	1200.4	סה"כ

2: ריכוז זרחן, חנקן חנקתי ואשלגן במי ההשקיה בשני הטיפולים במהלך העונה.

אשלגן (מג/לי')		חנקן N-NO3 (מג/לי')		זרחן (מג/לי')		יטור טיפול/
ב	א	ב	א	ב	א	
40	40	38.2	34.5	20.0	13.6	26.8.88
40	40	28	32	14.8	16.2	1.9
52	48	54	39	44.6	18.4	11.9
44	40	12	41	32.3	17.6	13.9
40	48	35	36	29.2	15.8	20.9
80	80	52	54	27.2	15.2	24.9
48	40	50	42	26.6	12.5	8.10
64	64	49	52	21.8	22.4	20.10
40		43		32.8		21.1.87
48		51		13		12.2

י ר ו ת

ום

ביומיים

3: מוליכות חשמלית וריכוז חנקן חנקתי, זרחן, אשלגן וכלור בקרקע בשני הטיפולים במהלך העונה.

ום

ביום

כלור מ"ג/ליטר	אשלגן מ"ג/ק"ג	זרחן מ"ג/ק"ג	חנקן חנקתי מ"ג/ק"ג	מוליכות חשמלית ממוה"ס/ס"מ	עומק ס"מ	טיפול
						16.7.88
235	50	2.0	90	4.05	20	ביומיים
267	37	0.9	80	4.25	20	ביומיים
						28.12.88
60	84	104	15.6	0.9	20	
49	75	66	12.2	0.82	40	
47	98	86	14.6	2.06	20	
52	52	30	9.3	1.44	40	
						4.3.87
69	91	69	14.7	1.89	20	א
34	56	20	7.0	0.49	40	
62	116	78	17.1	1.07	20	
55	72	21	9.4	0.77	40	

טבלה 4: יבול פירות בכל קטיף ויבול מצטבר בטיפולים השונים (ק"ג/דונם)
 (1- מציין החצי הקרוב למחלק; 2 - מציין החצי הרחוק מהמחלק)

תאריך קטיף	א 1		א 2		ב 1		ב 2	
	סוג	כללי	סוג	כללי	סוג	כללי	סוג	כללי
4.1.87	520	655	290	405	465	710	440	615
6.1	560	1035	290	410	800	1025	620	820
28.1	950	1415	625	850	965	1415	650	970
13.2	980	1560	675	1205	680	1285	460	1040
24.2	475	915	370	955	210	565	135	445
מצטבר	3485	5590	2245	3820	3120	5000	2305	3890
קטיף חיסול								
10.3.87	300	930	175	910	155	710	110	475
סה"כ	3785	6520	2420	4730	3275	5710	2415	4365

* סוג 10 - פרי השוקל יותר מ-100 גרם.

ספרות

1. בר-יוסף ב., קרמר ש., בן-בסט ש., 1980, דישון משולב בהשקיה בטיפטוף בצפון הערבה 1, פלפל ליצוא. מינהל המחקר החקלאי, המכון לקרקע ומים, בית-דגן.
2. בר-יוסף ב., האס ג'., קריקון ח., מרקוביץ ט., קרמר ש., צויבל א., 1984, מניעת עיכוב בהתפתחות צמחי פלפל בקרקע מחוטאת במתיל ברומיד בעין-יהב בעזרת דישון זרחני והדבקה במיקוריוזה. מינהל המחקר החקלאי, בית-דגן.
3. בר-של א., בר-יוסף ב., כפכפי ע., אלוני ב., רילסקה א., 1985, השפעת סוג כלי הגידול, הזנה בחנקן ובזרחן והדבקה במיקוריוזה בשני מצעים על התפתחות שתילי פלפל מזן מאור במשתלה ועל היבול בשדה בעין-יהב. מינהל המחקר החקלאי, בית-דגן.