



כביש 90 נוסעים ונהנים

- בחינת דשנים שונים והשפעתם על הגדילה והיבול של עץ התמר בשנותיו הראשונות תוצאות גדיד ראשון - המשך מחקר ערבה דרומית
- בחינת מנות השקיה ורמות יבול עצים בוגרים תמר עידן –שנה ראשונה

עודד פרידמן

שירות שדה, שה"מ משרד החקלאות ופיתוח הכפר



בחינת דשנים שונים והשפעתם על הגדילה והיבול של עץ התמר בשנותיו הראשונות 2019-22



שותפים
מטע קיבוץ קטורה לוני דרור
והצוות
CFPN עמית זינגרמן
יעל רייך
דב ניר
שלמה קרמר







מטרות הניסוי

- לבחון את ההשפעה של דישון בחנקן, זרחן ואשלגן בתחילת הגידול על התפתחות העץ ועל פוטנציאל היבול העתידי.
- ליצור המלצות דישון מותאמות לעצים צעירים ולקבוע ערכי סף לבדיקות עלים לקביעת ממשק דישון מיטבי לשלבי גידול ראשונים בתמר.
- האם משתלם לדשן בשנים הראשונות לפני ניבה ?





טיפול

תחילת טיפול	טיפול	
ינו-19	מי קו	ללא דשן
15-פבר	מי קו	NPK+ללא דשן
ינו-19	9-2-0	NP
ינו-19	9-0-8	NK
ינו-19	9-2-8	NPK

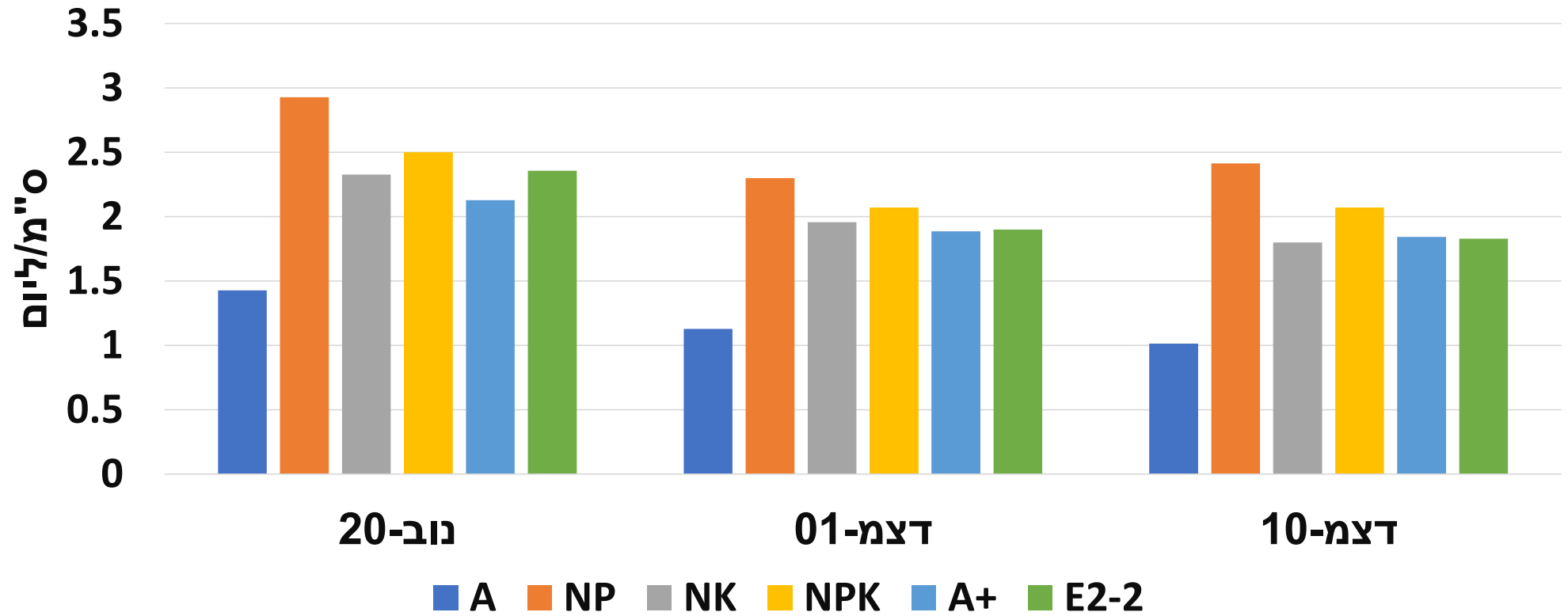
תוצאות



מספר עלים חדשים לעץ	קוטר הגזע (ס"מ)	גובה העץ (ס"מ)	טיפול
17.0	170.1	134.3	ביקורת
21.1	179.7	126.0	+ ביקורת
*22.3	*189.5	? 191.6**	NP
*22.5	*193.8	168.9*	NK
20.2	*195.5	166.1*	NPK

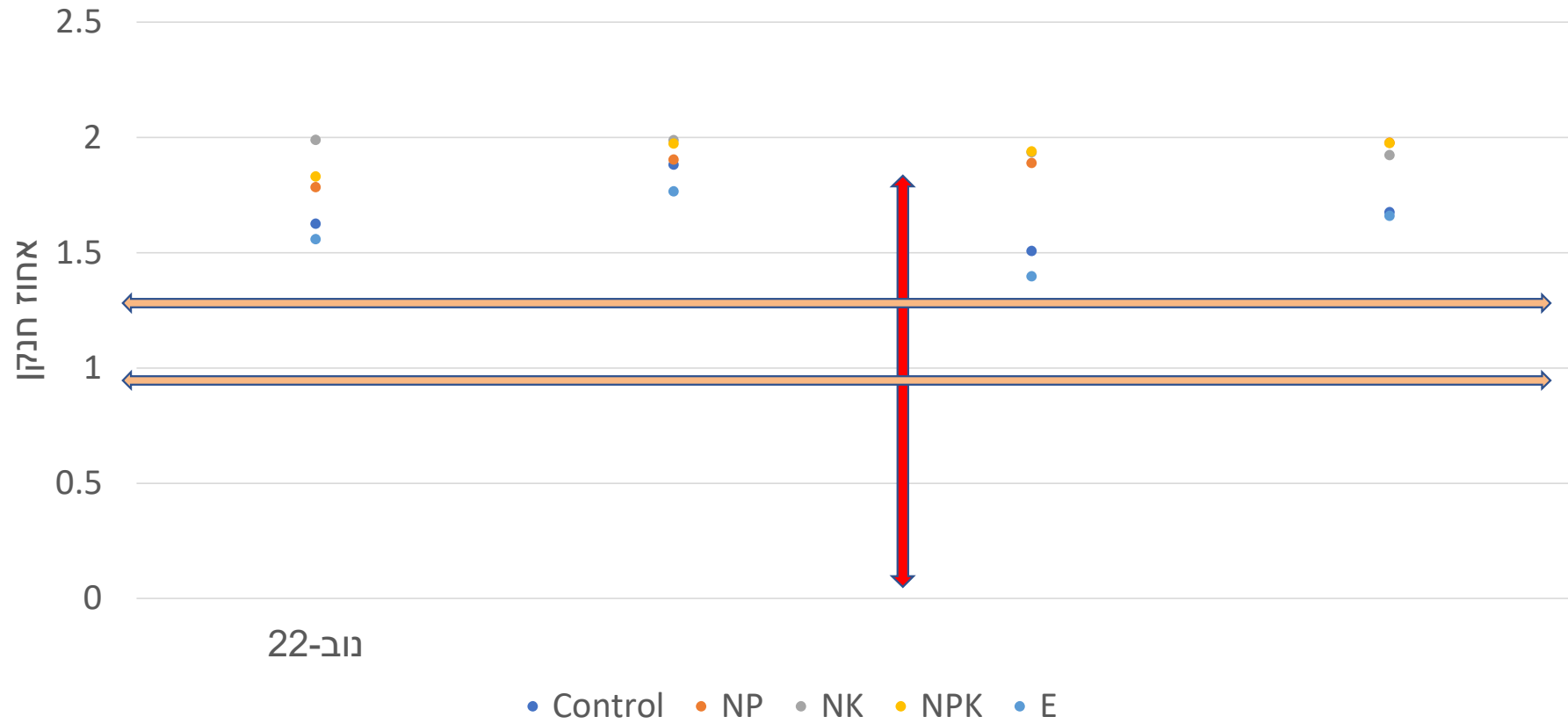


קצב התארכות לולב



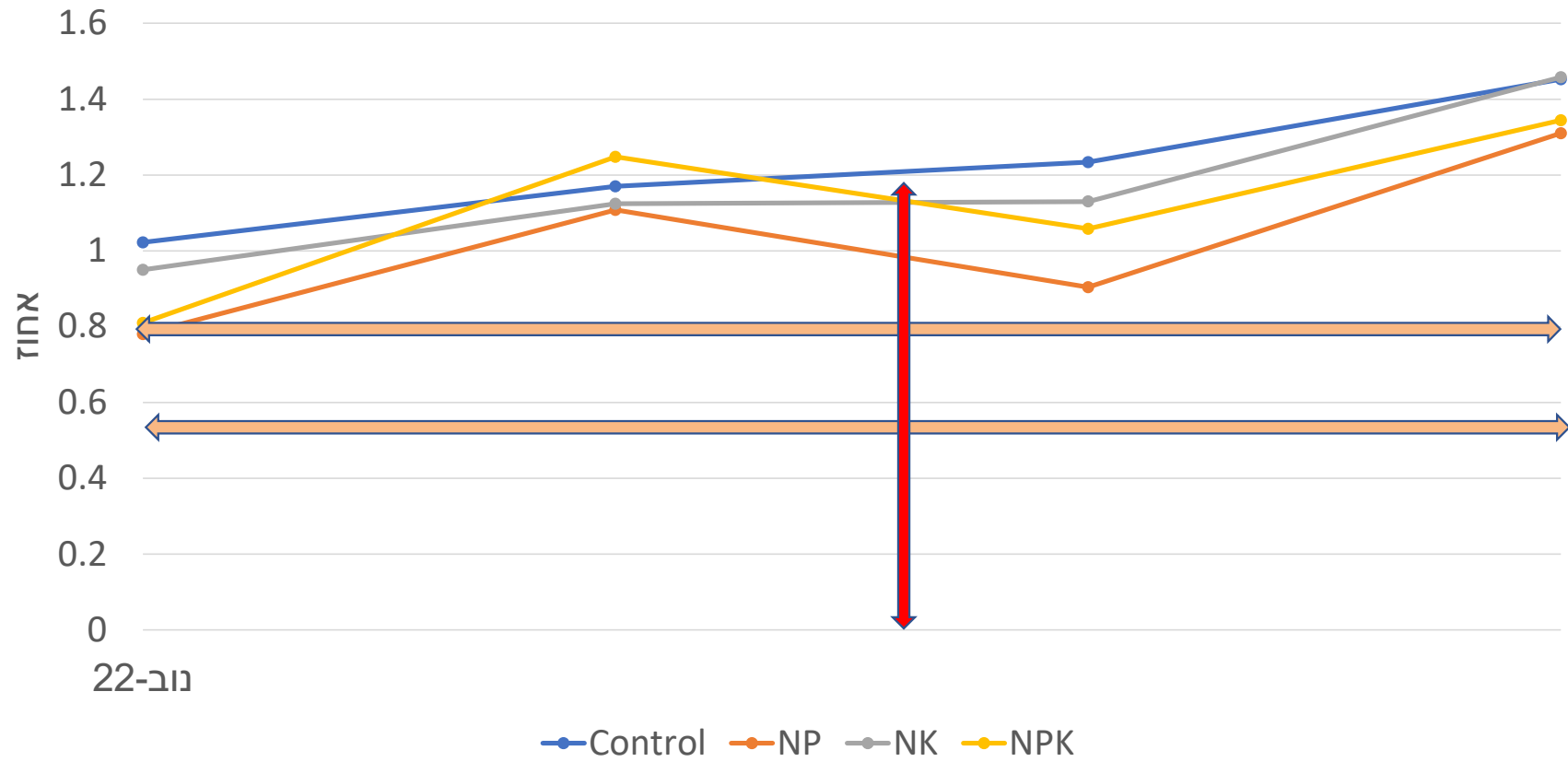


בדיקות עלים





אשלגן





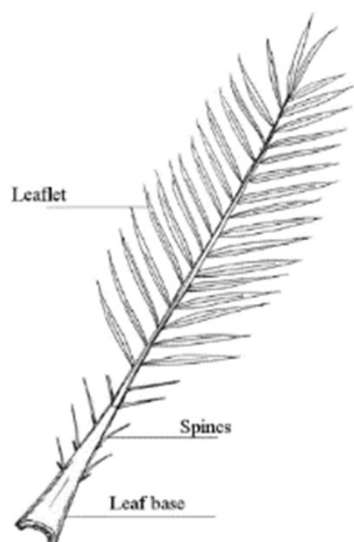
המלצות לבדיקות עלים

- עד שנת הניבה הראשונה רצוי לשמור על ערך של מעל 1.9% חנקן בבדיקות עלים.

- זרחן ערך של 0.11 בעלים

- אשלגן לא התקבלו הבדלים בין הטיפולים

- ערכים גבוהים מהמקובל בעצים בוגרים



יבול

הכנסה משוערת לעץ ש"ח	יבול כולל לעץ ק"ג	משקל ידה ממוצע ק"ג	טיפול
103	5.7	1.1	ביקורת
167	9.3	1.6	ביקורת +
473	*26.3	*3.2	NP
454	*25.2	*3.0	NK
380	*21.1	*2.6	NPK



תחשיב כדאיות הדישון (9-2-8)

עלות הדשן	ליטר דשן 9-2-8	סה"כ חנקן	שנה				כמות דשן
			2022	2021	2020	2019	
2055	687.0	74.2	25.0	18.5	18.5	12.3	לדונם
167	55.9	6.0	2.0	1.5	1.5	1.0	לעץ

הכנסה של כ-380 ש"ח לעץ לעומת 167 ש"ח
הפרש של כ-213 ש"ח לעץ ו-2620 ש"ח לדונם

גם דישון רק משנת הניבה משתלם, עלות של כ-660 ש"ח לעומת רווח של כ-740 ש"ח יותר

מתי לדשן

• עצים צעירים (1-3) – כל השנה למעט בחודשי החורף (דצמבר ינואר)

• צריכת מינרלים עצים ללא יבול לעומת עצים עם יבול

צריכה משוערת ק"ג לעץ			
אשלגן	זרחן	חנקן	יבול
0.26	0.1	0.18	ללא
1.2	0.21	0.7	מלא

* הנתונים באדיבות ד"ר חמוטל נאורי בורוכוב, 2005.



מסקנות

% אשלגן	% זרחן	% חנקן	
1-1.4	0.11	1.9	מג'הול 1-3

• קרקע – תוצאות בהמשך

• עלים – ערכים מומלצים

• בתנאים של איכות המים בערבה וריכוז מספק של זרחן בבדיקות קרקע מומלץ לדשן בחנקן בלבד לפחות עד שנת הניבה הראשונה

• עץ שדושן מהתחלה הכניס בממוצע 455 שח לעומת 105 שח בממוצע לעצים ללא דשן

• מתי לדשן (1-3) – כל השנה למעט בחודשי החורף (דצמבר ינואר)

השפעת מנת המים ורמת הדילול על היבול ואיכותו

דפנה הררי, אביתר אתיאל, טוביה סטרייקר, סבטלנה גוגיו, תמיר אורן – מו"פ ערבה תיכונה וצפונית

עודד פרידמן – שה"מ

מוטי ארנון – מנהל המטע בעידן





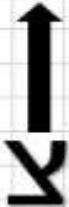
מה היה לנו ? ? ?

ממוצע של יבול לעץ			
2021	2020	2019	טיפול/עונה
113	129	151	100
117	138	150	130

טיפולים

מנת מים (קוב לדונם)	טיפול השקיה %
1309	55
1621	68
1870	78
2180	91
2400	100
2712	113

ממוצע של סה"כ פרי לידה	מספר פירות בדילול	מספר סנסנים ממוצע	טיפול דילול
560	14	40	H
400	10	40	C
280	7	40	L



תמרים עידן 2022 (A4)

***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	
36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	
24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	T	T	T	T	T	T	
6	5	4	3	2	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

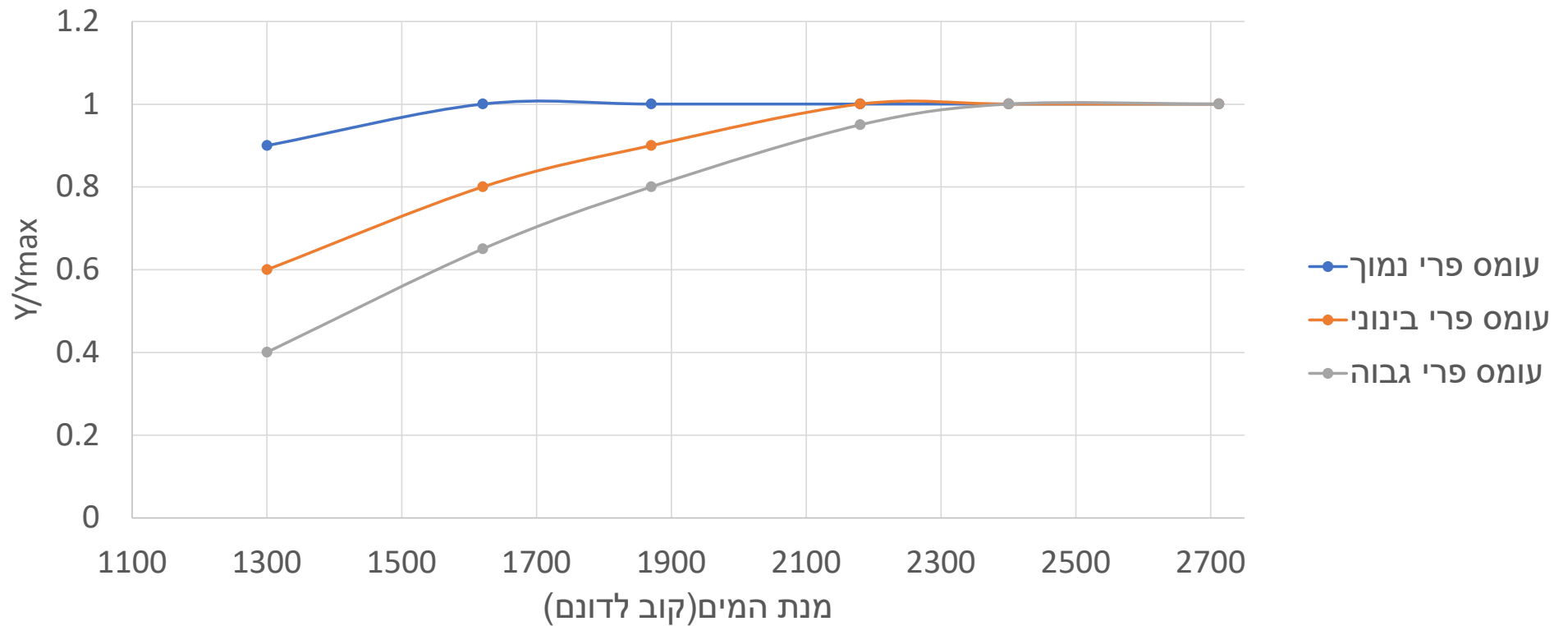
דילול	
14*40	H
40*7	L

קוב לדונם		לש		%	
1870	60	60	78		
1621	52	27	25	68	
2182	70	35	35	81	

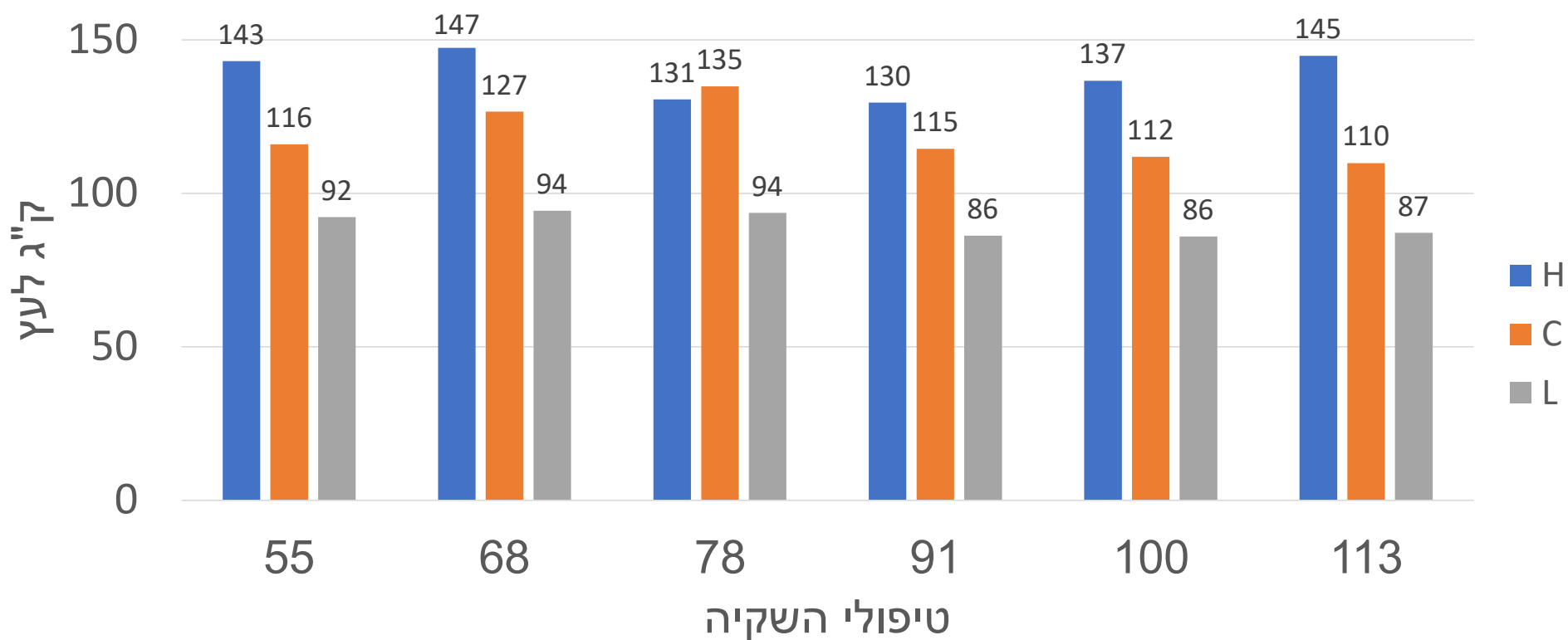
קוב לדונם		לש		%	
2400	77	42	35	100	
1309	42		42	55	
2712	87	60	27	113	

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

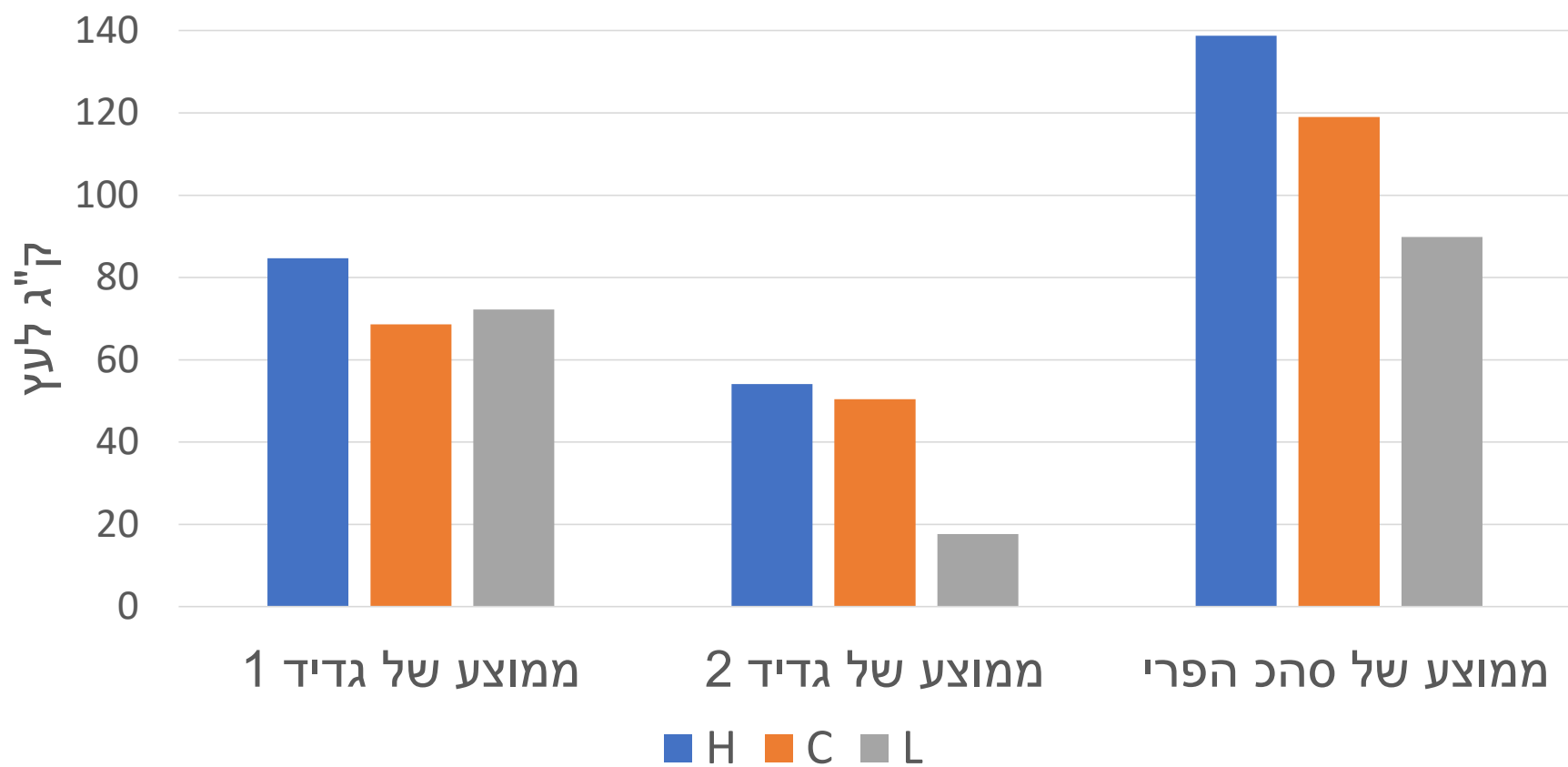
"מודל" השפעת מנת המים על האיכות וגודל היבול היחסי



תוצאות - סך היבול המשוק בטיפולי ההשקיה השונים/דילול



סך היבול לפי טיפולי הדילול



איכות



איכות לפי ממוצע טיפולי דילול



ש"ח ממוצע לק"ג	אחוז	ק"ג ממוצע לעץ של פרי גדול L ומעלה	אחוז	ק"ג ממוצע לעץ באיכות פרמיום	דילול
14.8	80%	105.5	53%	69.7	H
14.5	76%	89.8	53%	62.5	C
17.5	88%	71.9	70%	57.6	L

אחוז	כמות הפרי גודל לומעלה	אחוז פרי באיכות פרימיום	ק"ג ממוצע לעץ באיכות פרמיום	טיפול השקיה	טיפול H
77%	107.2	48%	67.0	55	
80%	109.6	52%	71.7	68	
80%	99.0	55%	67.9	78	
79%	99.6	51%	64.0	91	
84%	113.1	59%	78.6	100	
81%	104.2	54%	68.9	113	
אחוז	כמות הפרי גודל לומעלה	אחוז פרי באיכות פרימיום	ק"ג ממוצע לעץ באיכות פרמיום	טיפול השקיה	טיפול L
87%	60.9	69%	48.3	55	
88%	81.8	72%	67.0	68	
89%	81.7	71%	65.0	78	
87%	67.9	72%	56.1	91	
88%	70.3	69%	55.1	100	
86%	68.8	67%	53.8	113	

מחיר ממוצע לק"ג יבול לפי טיפולי השקיה ודילול

L	C	H	טיפולי השקיה
17.1	14.8	14.1	55
17.3	15.6	14.6	68
17.3	13.2	14.8	78
17.4	13.5	14.6	91
17.3	16.2	15.7	100
16.8	15.4	15.2	113

תחשיב משוער לעץ

טיפול דילול

יבול ממוצע לעץ(ק"ג)

L	H	C	
89.8	138.8	119.0	
17.4	14.8	14.5	מחיר ממוצע לק"ג
404.2	624.4	535.5	הוצאות מיון
215.0	215.0	215.0	מחיר מים לעץ
2.4	1.5	1.8	מחיר קוב מים לק"ג יבול
89.8	138.8	119.0	הוצאות גדיד
675.0	675.0	675.0	הוצאות נוספות (עבודה, כלים, ציוד...)
7.5	4.9	5.7	הוצאות נוספות לק"ג
4.5	4.5	4.5	הוצאות מיון לק"ג
1.0	1.0	1.0	הוצאות גדיד לק"ג
15.4	11.9	13.0	סה"כ הוצאה לק"ג
1564.3	2059.6	1725.6	הכנסה ברוטו
1384.0	1653.2	1544.5	הוצאה לעץ
180.3	406.4	181.1	רווח לעץ בש"ח
1070.3	1296.4	1071.1	רק הוצאות מיון + גדיד

יבול רצוי ק"ג	מספר פירות לעץ	מספר פירות לידה	מספר ידות	טיפול דילול
140	14,560	560	26	H
115	10,400	400	26	C
90	7,280	280	26	L
90	7,280	404	18	L-L

ממשיכים

• הוספת טיפול דילול

• הגדלת הפערים בעומס היבול 160 ק"ג לעומת 120 ו 80 ק"ג



• המשך טיפולי ההשקיה לבדיקת השפעה לטווח ארוך

• יש צורך לעבור על התחשיב כל אחד והנתונים שלו

• התאמת תכנון הדילול לעונה

תודה רבה

• דפנה הררי

• טוביה

• מייק

• צוות המופ

• מטע קטורה לוני ודרור

• הסטודנטים מווייטנאם, קמבודיה וקניה

• שלמה קרמר

• בתי אריזה

קדמה

נחל ערבה

ערדום

