

סקירת ניסויים בירקות – מו"פ ערבה עונת 2023/24

סיכום עונה תחנת זהר 23/6/2024

שמעון פיבוניה, גבריאל פריזם, יורם צביאלי, נופית וקנין כהן, איריס בן דוד, שלומי וקרט - מו"פ ערבה

עדי סויסה, עודד פרידמן - שה"מ



ניסוי הדברת טוטה אבסולוטה, תחנת יאיר, צילום: יורם צביאלי

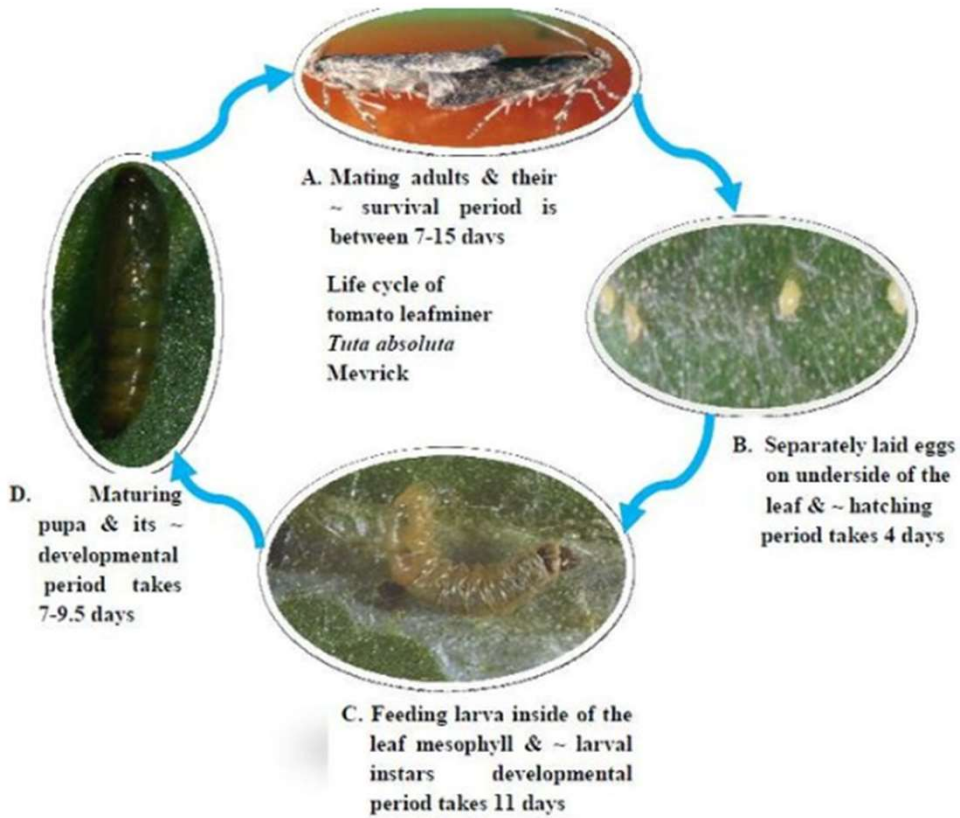


• נושאים עליהם נדבר:

- טוטה אבסולוטה בעגבנייה
- ניסוי פלפל במנהרות עבירות: סוג הפלסטיק / סוג הרשת / זנים.
- ניסוי זנים דיפלואידים באבטיח
- נבילה מוקדמת של שדות אבטיח
- ניסוי זני מלון חורף.
- דקוס במלון
- גידול ארטישוק בכיכר

בתחום המטעים: מועד גיזום כפות התמרים וההשפעה על היבול ורמת הפייחת בפרי

הדברת טוטה אבסולטה (ואקריות) בעגבנייה
מאת: שמעון פיבוניה, מו"פ ערבה ורמת נגב



***Tuta absoluta*: life cycle**

Pupae are brown in color. Pupation takes place in mines, on the leaf surface, or in the soil. Duration: 10 days



Moth is only 6mm long. Males live 7 days, females 14 days.



Young larvae are 1mm long and creamy yellow, with time they become greenish or sometimes reddish in color and up to 7 mm in length. **VERY DESTRUCTIVE.** Duration: 8 to 12 days



Eggs are only 0.5mm and usually laid on under side of leaves, buds, stems and calyx of unripe fruit. A female can lay 250-300 eggs. Duration : 5-7 days

מניעת החדירה למבנה: זה הביסים!!

- שעות פעילות (תעופה) עיקריות של הבוגרים – מוקדם בבוקר – לא לפתוח את דלתות המבנה בשעות אלו.
- התעופה הטבעית בשטח פתוח היא בעיקר בגובה נמוך, סמוך לקרקע – חשוב במיוחד לאטום גם בגובה נמוך, סמוך לקרקע.

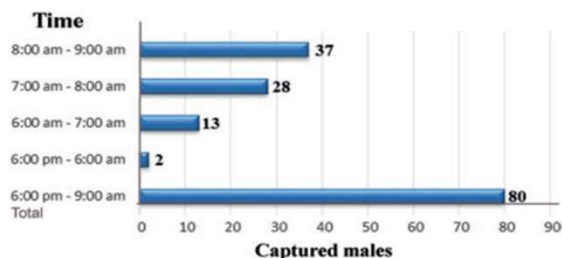


Fig. 23.1 Pheromone captured males of *Tuta absoluta* versus time (March 2016, sunrise: 6.46–6.51 am)

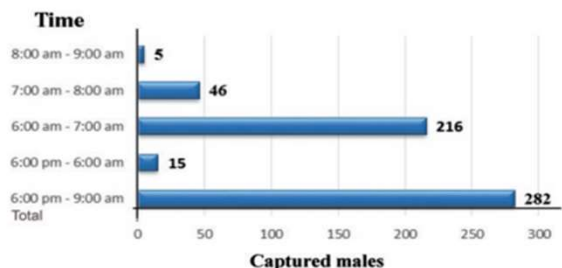


Fig. 23.2 Pheromone captured males of *T. absoluta* versus time (April 2016, sunrise: 6.24–6.32 am)

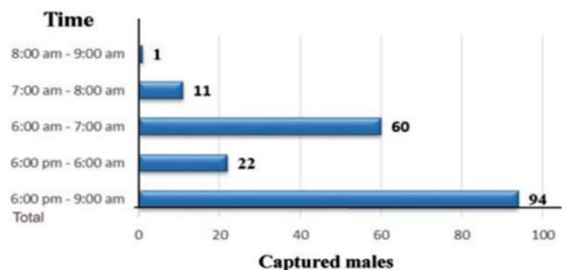


Fig. 23.3 Pheromone captured males of *T. absoluta* versus time (May 2016, sunrise: 6.16–6.21 am)

Flight Behaviour and Activity Time of *Tuta absoluta* (Meyrick) Males Trapped on Tomato and Miscellaneous Crops, Gezira State, Sudan

Rida M. Musa, Ahmed E. M. Hassan, and Ashraf A. Eisa

Table 23.2 Captured males of *T. absoluta* per month at different heights (year 2017)

Trap height	Miscellaneous crops					Total	%
	Jan.	Feb.	March	April	May		
0	5	126	102	89	83	405	88
50	2	1	14	5	6	53	12
100	1	2	5	3	2		
150	3	1	6	2	0		
Tomato							
0	29	155	365	248	96	893	91
50	3	4	24	19	6	90	9
100	3	4	11	3	2		
150	2	1	5	2	1		

Table 23.3 Response of *T. absoluta* captured males to wind velocity

Pheromone height (cm)	Wind velocity (m/sec.) vs. captured males			
	1–2	%	6–7	%
0	601	89	368	93
50	41	11	18	7
100	15		9	
150	15		2	
Total	672	100	397	100

תכשירים מורשים: פעילות וקבוצת IRAC אליה משתייכים

חסימת תעלות נתון: אלורדה (B22)

אוונט (A22)

פתיחת תעלות נתון (פירטרואידיים): (A3)

טלסטר, קרטה, דסיס....

מווסת גדילת חרקים (מג"ח): רימון, מץ', מוליט (15)

ראנר (18) אטברון (15)

שמנים (+): EOS, JMS, נימגארד, שמן נים,

ביופילם, אולטראפיין, סיטול,

דימול, מטרונום, פליפר.....

משטחים סיליקוניים – מחץ, סילווט גולד.....

רעלן של חיידק B.T. - (דיפל, פרוביט, סנטארי, דלפין

ביוביט, קוסטאר (A11)

אלטרנציה בין תכשירי BT עשויה לעזור למניעת עמידות

שיתוק השרירים: טקומי, קורגן, אקסירל, ורימרק (28)

קורגן בשילוב: שילוב עם פירטרואיד: אמפליגו

שילוב עם נאוניקוטינואיד: דוריבו

תכשירים ממקור חיידקי: A: טריסר (5)

ספרטה

ספרטה בשילוב: שילוב עם מג"ח: ארמדה (ראנר) (רגישות צולבת)

B: פרוקליים (6)

פרוקליים בשילוב: שילוב עם מג"ח: דנים (מץ'), מטרופולין (ראנר),
אקזיט (מוליט)

C: ורטימק (6)

מילבנוק (6)

פרה אינסקטיציד: פגיעה במיטוכונדריה: D: פיראט (13)

מחליש את הזחלים: בז (UN)

אזדירכיטין: (עזגן, נימיקס) – פוגע בגדילה והפסקת אכילה (UNE)

טוטה אבסולוטה בעגבנייה – הדברה באמצעות אזדירכטין

- התכשיר נימיקס נמצא יעיל להדברת טוטה במבנה עם רמת נגיעות גבוהה מאוד. בתוך 2-3 ריסוסים שבועיים הייתה בד"כ הדברה מלאה. הטיפולים שבדקנו היו 0.1-0.3% בשילוב עם שמן EOS.
- החומר הפעיל בתכשיר הוא אזדירכטין המופק מזרעי אזדרכת הודית (נים). יש על המדף עוד תכשירים עם חומר פעיל זה: עזגן, איזידור, נימזל. הם שונים בניהם בריכוז החומר הפעיל (בניסוי נבחן רק נימיקס).
- פעולת התכשיר איטית. הוא פוגע בעיקר בזחלים בדרגה 1-2 וגורם להרעלת קיבה, הפסקת הזנה, שיבוש הורמונאלי - מאריך את משך הגלגול ופוגע במעבר מדרגה לדרגה (מג"ח). כמו כן הוא פוגע בפוריות הנקבה ומפחית את חיוניות הביצים.
- לא ידוע על פיתוח עמידות לאזדירכטין. ניתן לשלב אותו בממשק הדברה קונבנציונאלי וכמובן בביולוגי ובאורגני. ניתן ליישמו מספר רב יותר של פעמים מהמקובל.
- הטיפול עשוי להצטרף לטיפולים כנגד טוטה שלא פוגעים בפרסימיליס ומתאימים להדברה ביולוגית של אקריות כמו בז, ראנר, אלורדה, אוונט ועוד....

שימוש בנימיקס והשפעתו על קטילת זחלי טוטה אבסולוטה

דוגמא לכמות החומר הפעיל הניתן בריסוס

נימקס 0.3% לפי נפח ריסוס 40 ליטר לדונם:

$$= 40,000 * 0.3\% * 4.5\% \text{ (ח"פ)}$$

5.4 גרם Azadirachtin **לדונם**

פיראט 50 סמ"ק לדונם:

$$= 50 * 24\% \text{ (ח"פ)}$$

12 גרם Chlorfenapyr **לדונם**

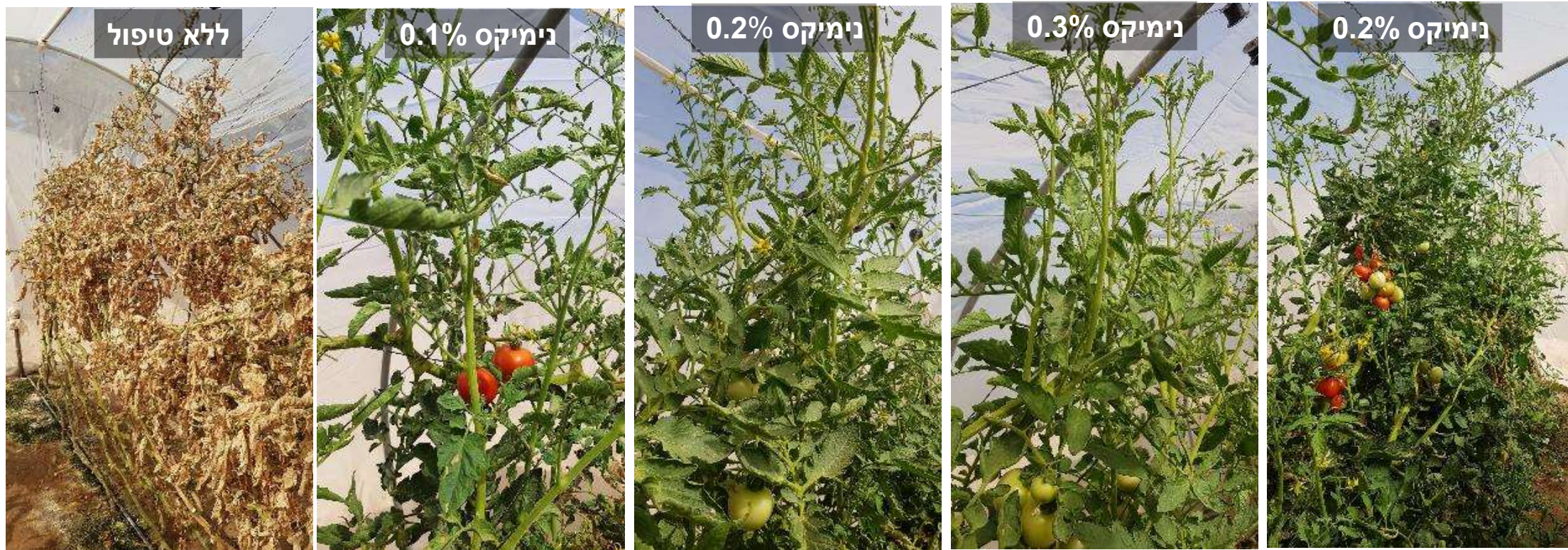
ריסוסים:	מבנה 1	נגיעות
ריסוס ראשון	24/01/2024	גבוה
ריסוס שני	31/01/2024	גבוה מאוד
ריסוס שלישי	07/02/2024	גבוה מאוד
	30/01/2024	30/01/2024
	תמותה %	מת
	16.7%	5
	0.0%	0
	06/02/2024	06/02/2024
	תמותה %	ח
	54.3%	21
	0.0%	5
	13/02/2024	13/02/2024
	תמותה %	ח
	88.2%	6
	לא נמצאו	0
		דרגה 1-2
		דרגה 3-4



בניסויים הייתה קטילה טובה והתחדשות יפה של צמחים עם נגיעות גבוהה גם לאחר יישום 3 טיפולי נימיקס בריכוזים 0.1% ו 0.2%. נראה שהתחדשות הנגיעות בטוטה הייתה איטית יותר בחלקות מטופלות ב 0.3% אולם בהחלט אפשר לקבל הדברה גם בריכוזים נמוכים יותר.

ספירת זחלים - שבוע אחד לאחר הריסוס השלישי, יעילות ההדברה הייתה $0.1\% \leq 0.2\% < 0.3\%$.

מראה הצמחים שלושה שבועות לאחר יישום שלישי של נימיקס בריכוזים שונים



בלבול זכרים

הטוטה ממשיכה לפתח עמידות לתכשירים שונים ומהווה איום משמעותי על גידול העגבנייה במבנים. תכשירים שהיו יעילים עד לפני מס' עונות כמו קורגן, פיראט, אוונט, אלוורדה, מץ', פרוקליים, טרייסר וורטימק כבר לא יעילים ו\או שמאבדים מיעילותם במהלך העונה.

שיטת הבלבול

- ניטור לבדיקת יעילות הבלבול
- שילוב אמצעים לקטילת בוגרים – מלכודות דבק צהוב או שחור וקטלנים.

הסיכוי להזדווגות יעלה יחד עם 1. עלייה באורך חיי העש
2. עלייה בגודל האוכלוסייה

<<< קטילת בוגרים תעזור להפחתת שני הגורמים.

- שילוב עם ריסוסי הדברה כאשר יש עלייה ברמת הנגיעות בזחלים במבנה מעבר לרמת נגיעות ספורדית.



שטח שנשתל באוגוסט 23 והחל בו בלבול זכרים בתחילת נובמבר. מנובמבר ועד מאי השטח טופל פעמיים כנגד טוטה. (צולם ב 9/5/24)

בחינת פלפל במנהרות עבירות

נבחנו:

- סוג הפלסטיק: 1. פלסטיק רגיל (IR ערבה) 2. פלסטיק נקטרינה (מעביר UV).
- סוג רשת הצל: 1. שחורה 40% 2. פנינה ארוגה 40% 3. פנינה סרוגה 40%
- זן: 1. וויפר 2. שוברט 3. פיציה 4. 1204
- מועד השתילה: 13.9.2023

יבול חורף – ינואר עד מרץ

פלסטיק רגיל

גודל פרי	סך יבול	יצוא מס.	יצוא	רשת פנינה סרוגה
גרם	ק"ג/מ"ר		ק"ג/מ"ר	
202	8.37	32	6.37	1204
190	7.94	30	5.64	וייפר
221	9.74	36	7.96	<u>פיציה</u>
212	8.10	28	5.99	שוברט
רשת פנינה ארוגה				
197	7.44	29	5.72	1204
191	6.83	23	4.33	וייפר
220	8.89	33	7.27	<u>פיציה</u>
201	8.44	29	5.72	שוברט
רשת שחורה				
199	7.83	31	6.14	1204
189	6.94	25	4.74	וייפר
221	8.46	30	6.62	<u>פיציה</u>
204	7.12	25	5.17	שוברט

פלסטיק נקטרינה

גודל פרי	סך יבול	יצוא מס.	יצוא	רשת פנינה סרוגה
גרם	ק"ג/מ"ר		ק"ג/מ"ר	
206	6.93	32	6.55	1204
201	8.21	33	6.58	וייפר
234	8.78	31	7.23	<u>פיציה</u>
207	8.41	31	6.30	שוברט
רשת פנינה ארוגה				
204	6.97	31	6.38	1204
191	7.40	30	5.77	וייפר
225	9.02	34	7.56	<u>פיציה</u>
203	8.54	35	7.14	שוברט
רשת שחורה				
205	7.25	28	5.78	1204
200	7.82	30	5.94	וייפר
229	8.15	28	6.50	<u>פיציה</u>
205	7.54	30	6.14	שוברט

יבול אביב – אפריל עד מאי

פלסטיק רגיל

משקל פרי XL	יבול XL	יבול כללי	יבול משווק	
גרם		ק"ג/מ"ר		רשת פנינה סרוגה
242	1.78	5.17	3.23	1204
221	0.88	4.21	2.33	וייפר
251	1.95	5.75	3.59	פיציה
225	1.42	5.62	3.14	שוברט
				רשת פנינה ארוגה
247	1.40	4.39	2.46	1204
221	0.90	4.71	2.36	וייפר
249	2.24	5.98	3.88	פיציה
218	1.16	5.66	3.18	שוברט
				רשת שחורה
240	1.10	3.98	2.11	1204
223	0.95	3.33	1.93	וייפר
246	1.64	4.47	2.91	פיציה
224	1.01	4.31	2.71	שוברט

פלסטיק נקטרינה

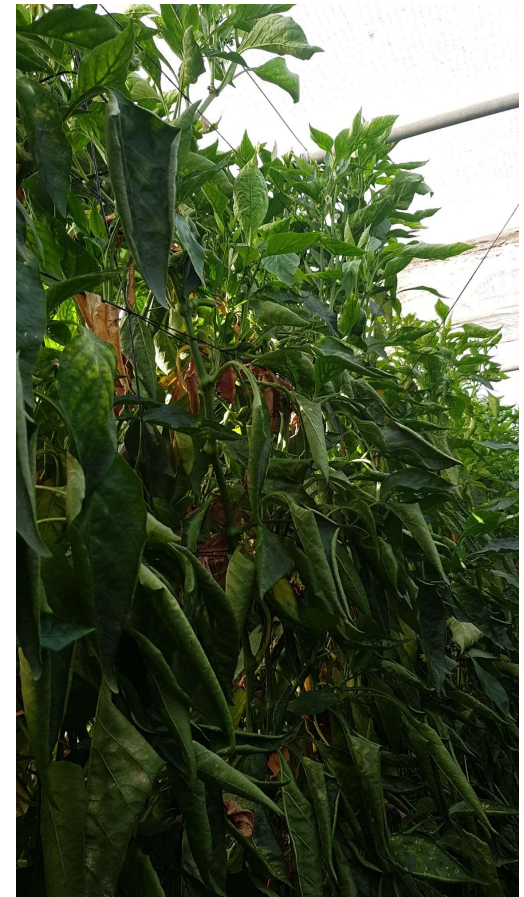
משקל פרי XL	יבול XL	יבול כללי	יבול משווק	
גרם		ק"ג/מ"ר		רשת פנינה סרוגה
245	1.25	4.40	2.53	1204
215	0.58	4.18	1.91	וייפר
245	1.71	5.45	3.19	פיציה
225	1.37	5.74	3.35	שוברט
				רשת פנינה ארוגה
244	1.40	4.36	2.56	1204
218	0.81	4.42	2.24	וייפר
243	1.57	5.17	3.30	פיציה
226	1.40	5.75	3.60	שוברט
				רשת שחורה
242	1.37	4.29	2.53	1204
219	0.65	3.41	1.98	וייפר
254	1.07	4.08	2.28	פיציה
220	1.01	3.43	2.03	שוברט

חנטה אביבית (צילומים מה 6.5)

תחת רשת פנינה



תחת רשת שחורה



יבול שנתי: חורף + אביב (במנהרת פלסטיק רגיל)

תוספת היבול של רשת פנינה ביחס לשחורה				
אחוז משווק	גודל פרי	יבול כללי	יבול משווק	זן
0%	0%	7%	8%	1204
5%-	1%-	15%	10%	וייפר
1%	1%-	17%	19%	פיציה
6%-	0%	22%	14%	שוברט

אחוז משווק	גודל פרי בגרם	יבול משווק יבול כללי		רשת פנינה
		היבול בק"ג למ"ר		
70%	200	12.69	8.89	1204
62%	185	11.84	7.33	וייפר
75%	217	15.18	11.35	פיציה
65%	195	13.90	9.02	שוברט
רשת שחורה				
70%	199	11.81	8.25	1204
65%	188	10.26	6.67	וייפר
74%	219	12.93	9.53	פיציה
69%	195	11.43	7.88	שוברט

יבול משווק	תוספת פיציה/וייפר
55%	רשת פנינה
43%	רשת שחורה

יבול משווק	תוספת שוברט/וייפר
23%	רשת פנינה
18%	רשת שחורה

איכות חורף:

מוצקות

Level		Least Sq Mean
שוברט	A	0.92667737
1204	A	0.89676716
פיציה	A	0.88321753
וייפר	B	0.72490305

רקבון

Level		Least Sq Mean
רגיל	A	0.04059048
נקטרינה	B	0.01910792

Levels not connected by same letter are significant

איכות אביב: תוצאות משופרות תחת פלסטיק נקטרינה

חטטים באחסון

Level		Least Sq Mean
רגיל, וייפר	A	0.0432953
רגיל, פיציה	B	0.0179787
1204, רגיל	B	0.0151966
רגיל, שוברט	B	0.0107186
1204, נקטרינה	B	-2.082e-17
נקטרינה, וייפר	B	-2.082e-17
נקטרינה, פיציה	B	-2.082e-17
נקטרינה, שוברט	B	-2.082e-17

חריגי צבע

Level		Least Sq Mean
רגיל	A	0.01876639
נקטרינה	B	0.00461310

Levels not connected by same letter are significant

פרי מוצק

Level		Least Sq Mean
נקטרינה	A	0.97500536
רגיל	B	0.92171377

התמוטטות חיצונית

Level		Least Sq Mean
רגיל	A	0.09501308
נקטרינה	B	0.00635823

Levels not connected by same letter are significant

ניסויי זני אבטיח דיפלואידי עונה שניה

❖ זריעה בתאריך 13.11.23

❖ זריעה כל 1 מטר

❖ תחילת פריחה 11.12.23 (28 יום מזריעה)

❖ הורמון ראשון 24.12.23 (41 יום מזריעה)

❖ קטיף ראשון 13.2.24 (92 יום מזריעה, 51

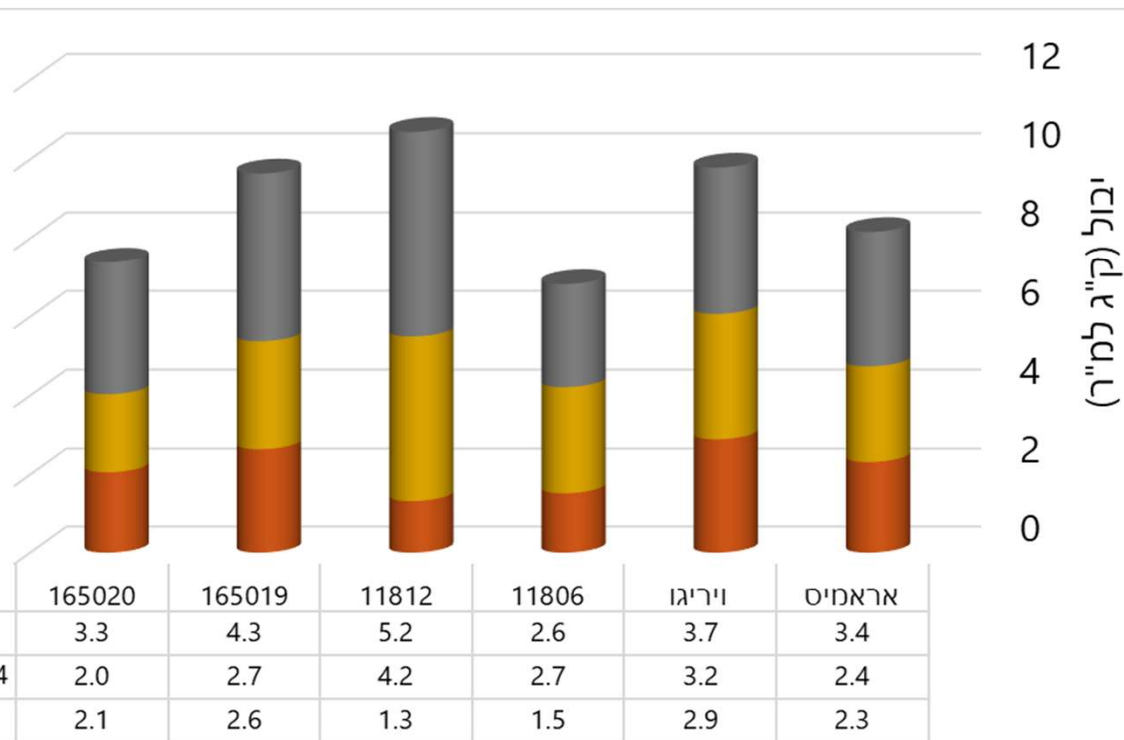
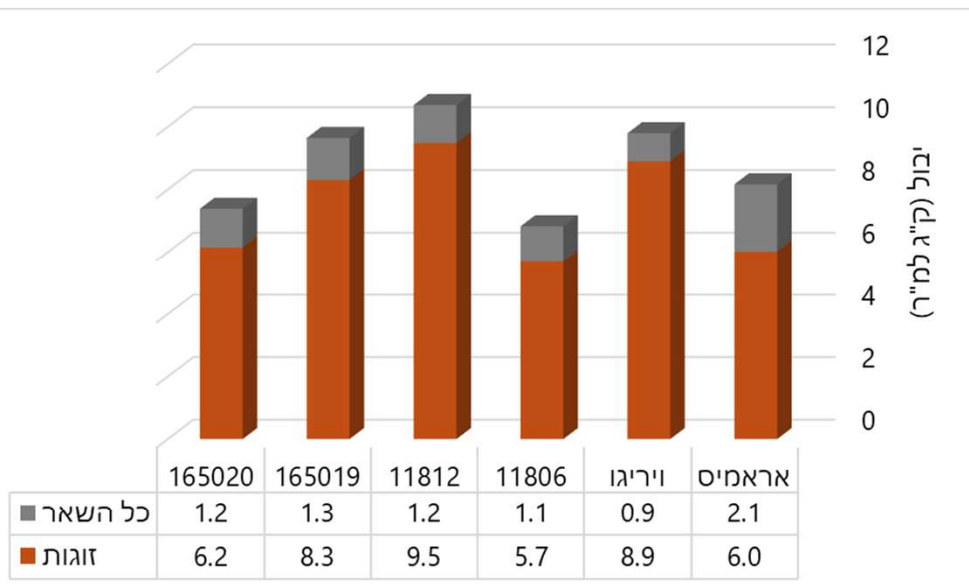
יום מהורמון ראשון)

❖ סך הכל 13 סבבי הורמון, אחת לשבוע

❖ קטיף אחרון 8.5.24



תוצאות היבול

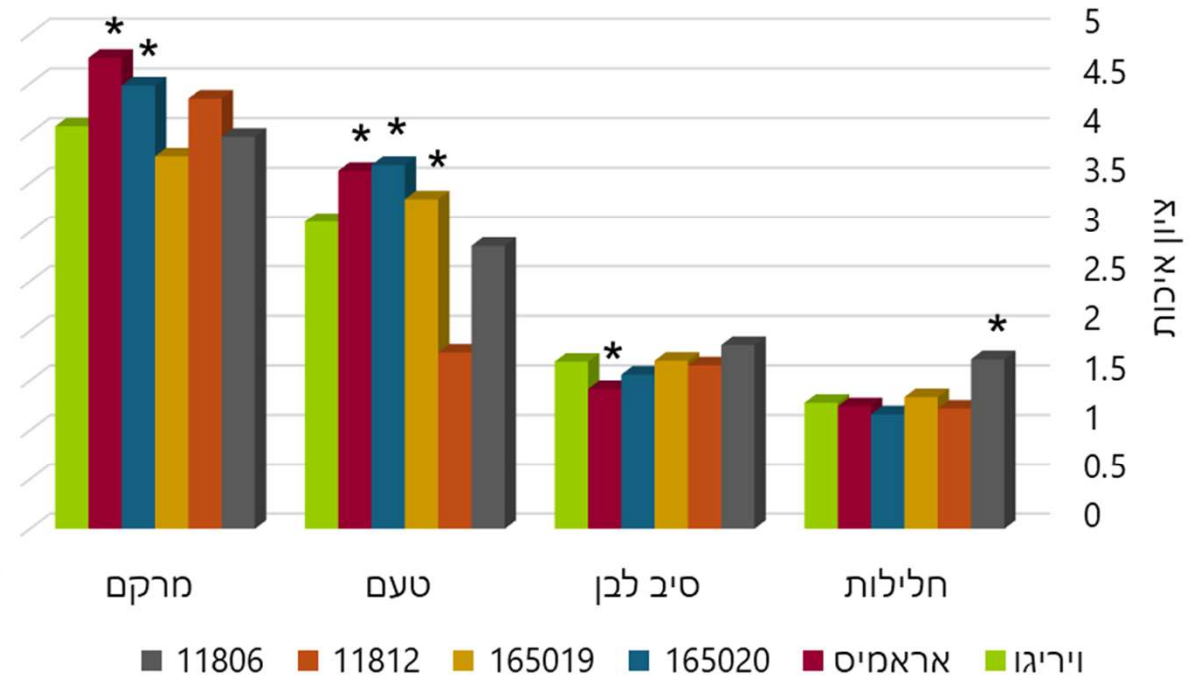
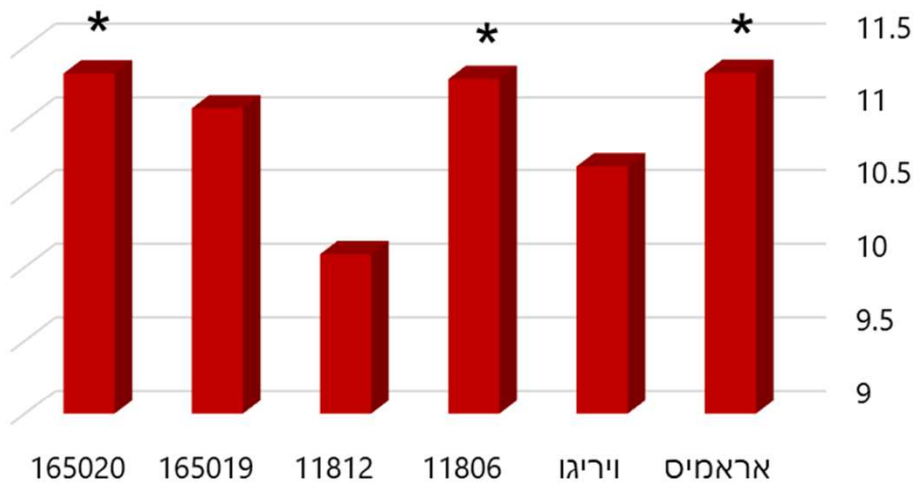


❖ לזן ויריגו (הזרע סידס) יבול גבוה (ללא מובהקות)

❖ הזן 165020 (אוריג'ין) מתנהג דומה לאראמיס מבחינת יבול

איכות עונתית

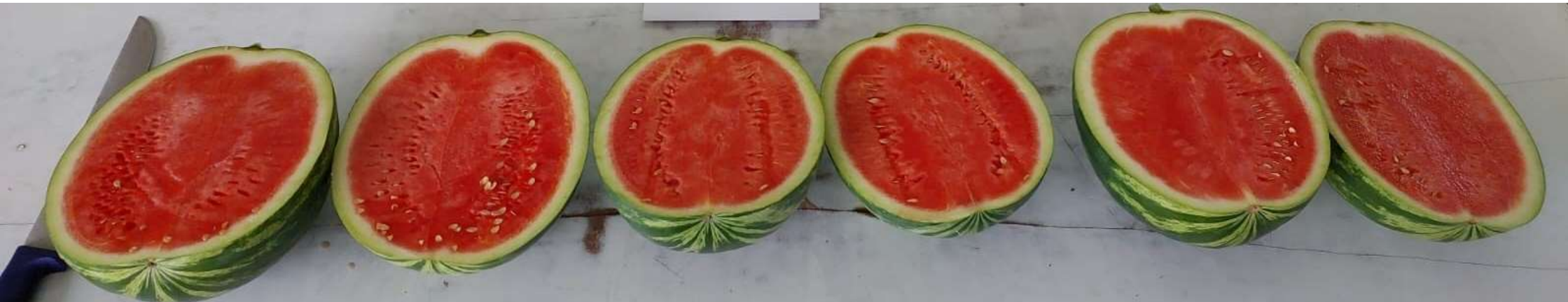
אחוז סוכרים מסיסים



- ❖ הזנים אראמיס, 165020 ו- 165019 היו טעימים יותר מהשאר
- ❖ לזנים אראמיס ו- 165020 מרקם טוב יותר משאר הזנים
- ❖ לזנים אראמיס, 165020 ו- 11806 אחוז סוכר (TSS) גבוה ביחס לשאר הזנים

מסקנות עד כה

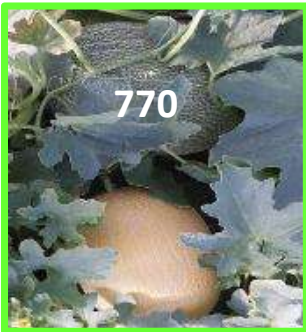
- ❖ לקבלת פרי ללא זרעים יש להשתמש במווסתי צמיחה ולשמור על המבנה סגור
- ❖ לא התקבלו זרעים בזנים הדיפלואידים
- ❖ הזן ויריגו בעל פרי גדול ויבול גבוה
- ❖ הזן 165020 בעל פוטנציאל טוב. הפרי שלו עגול וייתכן שנדרש חצי מהריכוז הנהוג לחנטה איכותית- כדאי להמשיך ולבחון אותו
- ❖ הניסוי השנה היה בזריעה, ללא כנות. אנו מעריכים כי גודל הפרי יכול להיות גדול יותר תחת הרכבה.



מבחן זנים - מלון חורף

- בעונות קודמות התמקדנו בגידול אביבי מוקדם בגידול שרוע.
- העונה ובשנה הקרובה אנו מתמקדים במלון חורף לקטיף בדצמבר – ינואר
- הזנים המקובלים בעונה זו הם ג'ינה ופוקסי
- נבחנו השנה שישה זנים בתחנת יאיר – שתילת 16/10/23 וחמישה זנים בתחנת זהר – שתילות 25/10/23, 8/11/23.

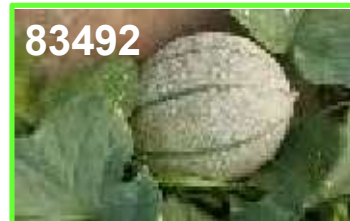
טיפוס אנוס



טיפוסי שרנטה



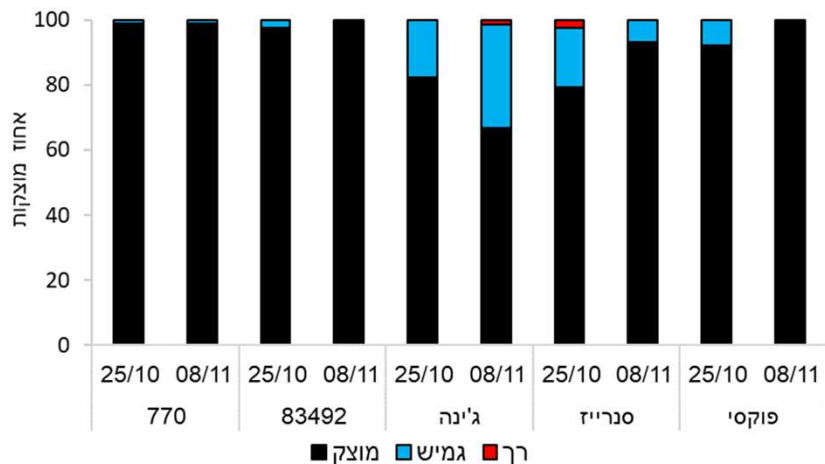
פרלינה פסים/שרנטה



טיפוסי גליה



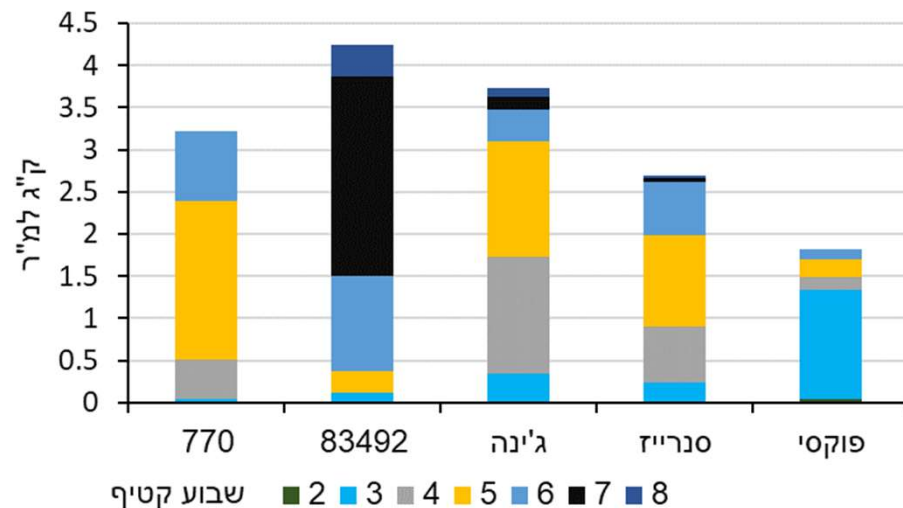
איכות פרי לאחר השחייה



יבול מועד שני - שתילת 8/11

אחוז פרי גדול מהמשווק	יבול ק"יג למ"ר		אחוז משווק	יבול ק"יג למ"ר		זן
	פרי גדול מ1.75	פרי בין 0.95-1.75		משווק	כולל	
47	1.51 BC	1.71 A	78	3.22 AB	4.13 A	770
63	2.69 A	1.56 A	97	4.24 A	4.37 A	83492
54	2.01 AB	1.72 A	79	3.73 AB	4.72 A	ג'ינה
27	0.71 CD	1.97 A	76	2.69 BC	3.54 A	סנרייז
0	0 D	1.82 A	51	1.82 C	3.58 A	פוקסי
38	1.38	1.75	77	3.14	4.07	ממוצע הזנים

אחוז TSS	שיעור הפגם (אחוזים) לאחר השחיה						זן	מועד שתילה
	התמוטטות פנימית	חריגי צבע	התמוטטות חיצונית	רקבון פיטם	רקבון עוקץ	פרי רקוב		
11.3 ± 0.3	25.3 ± 5.1	5.0 ± 5.0	4.6 ± 2.7	0 ± 0	4.6 ± 2.7	8.1 ± 4.9	770	25/10
11.1 ± 0.4	8.8 ± 3.4	0 ± 0	8.9 ± 3.6	5.0 ± 5.0	6.3 ± 6.3	4.2 ± 2.4	83492	
11.7 ± 0.3	34.4 ± 11.8	27.8 ± 10.2	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	ג'ינה	
12.3 ± 0.4	20.9 ± 4.1	53.3 ± 4.1	11.0 ± 4.6	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	סנרייז	
11.3 ± 0.4	37.5 ± 1.7	5.6 ± 5.6	7.8 ± 7.8	5.6 ± 5.6	0 ± 0	0 ± 0	פוקסי	
11.7 ± 0.5	2.5 ± 2.5	0 ± 0	14.2 ± 5.6	3.8 ± 2.2	0 ± 0	0 ± 0	770	08/11
10.2 ± 0.8	0 ± 0	6.3 ± 6.3	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	83492	
12.6 ± 0.2	4.6 ± 2.7	57.5 ± 4.4	27.0 ± 3.4	0 ± 0	1.6 ± 1.6	0 ± 0	ג'ינה	
12.7 ± 0.6	0 ± 0	50.5 ± 14.0	11.8 ± 4.9	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	סנרייז	
11.8 ± 0.3	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	פוקסי	





**הזן 83492 נמצא אפיל יחסית לשאר הזנים
הזנים 83492 ו 770 (פחות) בלטו בחיי מדף
ארוכים: מוצקות טובה ושיעור נמוך של
התמוטטות פנימית**



**בניסוי בתחנת יאיר
הייתה נגיעות גבוהה
בזבוב הדלועיים
(דקוס ציליאטוס)
שפגעה ביבול**

דרכים להפחתת נזקי דקוס הדלועיים בחורף ובאביב

- במועד שתילות מלון חורף, רמת הזבוב בשיאה.
- בבדיקה שערכנו נמצא שתעופת הזבוב היא בעיקר בגובה נמוך. על מנת להפחית נגיעות מומלץ לפתוח חורי אוורור בגובה של מעל מטר וחצי ולסגור את הכניסה למנהרה ברשת. הדבורים יודעות להיכנס למבנה גם דרך פתחי אוורור גבוהים.
- באביב הזבוב מתחיל להגיח באופן טבעי עם עליית הטמפרטורה, בסביבות אמצע מרץ.
- במנהרות בהן גדל מלון חורף שותלים בד"כ מלון אביב בינואר.
- בשל הטמפ' הגבוהות במנהרה, גולם הנמצא בקרקע המבנה יגיח בשלב הרבה יותר מוקדם מהרגיל ויפגע בחנטים המתפתחים בפברואר.
- על כן טיפול לקטילת בוגרי הזבוב לפני הכנסת הדבורים יועיל מאוד למניעת נזק, מלכודות צהובות, ריסוס בטלסטר, ביסקיה, מוספילן... בחלקות עם גידול דלועיים שלא דורש דבורים ניתן לטפל גם בקונפידור.



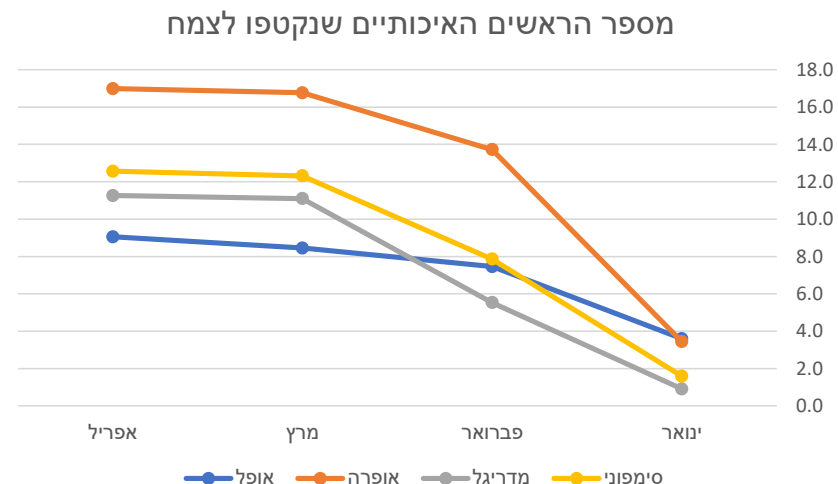
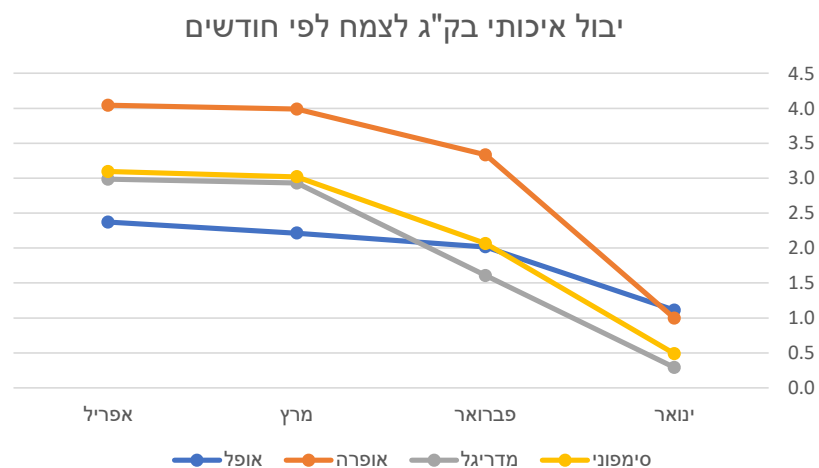
ארטישוק

- גידול רב שנתי המתפתח היטב בטמפרטורות מתונות.
- בניסויים אנו בודקים את גידולו כחד שנתי, שלהערכתנו מתאים יותר לתנאים מדבריים.
- כדי לקבל מחיר טוב, השאיפה שלנו היא לקטוף את הקרקפות מוקדם ככל האפשר ולשווק את מירב היבול עד סוף פברואר.
- בניסויים נבחנו 4 זנים: אופל, אופרה, מדריגל וסימפוני. לכל זן היתרונות והחסרונות שלו. לכל זן נמצא פרוטוקול מתאים של יישום ג'יברלין לשם הפרחה מוקדמת.
- נמצא שכאשר מתחילים לטפל בג'יברלין חשוב שהשדה יהיה ללא כיסוי עילי (קרינה מלאה).
- שימוש בצינור בעזרת ממטירים (נבדק עם מים מליחים) עשוי להקדים ולשפר את היבול.

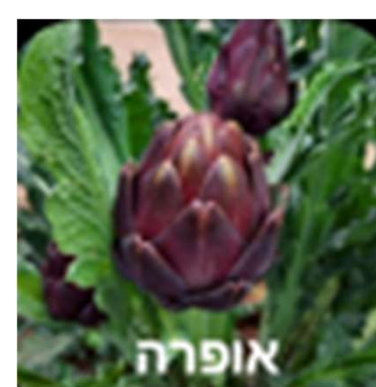
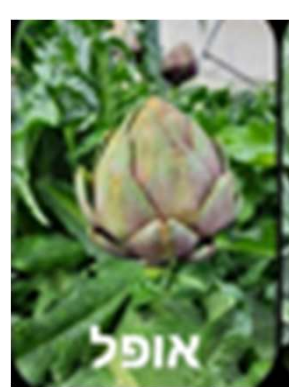
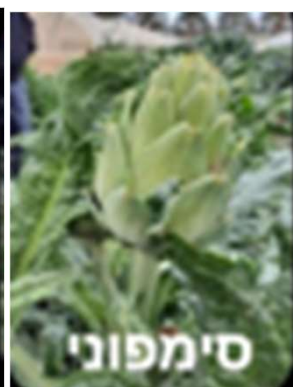
מחירי קינרס (ארטישוק) סגול סיטוני נח לק"ג

חודש									
יולי	יוני	מאי	אפר	מרץ	פבר	ינו	דצמ	נוב	שנה
	6.0	4.8	2.5	3.4	13.3	15.6	15.9	15.0	2016
3.4	4.9	2.5	3.6	6.1	11.3	12.5	12.5	13.3	2017
	4.0	5.8	3.4	3.7	7.8	9.0	10.1	15.3	2018
2.6	4.6	2.9	3.6	7.2	7.7				2019
			3.6	6.1	15.6	15.8	16.4	19.1	2020
		3.8	4.0	5.2	12.3	15.7	18.4		2021
					11.3	11.2	8.9	11.5	2022
3.0	5.3	3.5	3.4	5.3	11.6	12.5	12.3	14.2	ממוצע

יבול איכותי לצמח



מועד השתילה: **13.9.23** עד הריסוס הראשון בג'יברלין הצמחים היו תחת רשת צל שחורה 40%
 ריסוס ראשון בג'יברלין ניתן ב 1/11



תודה רבה

