



סיכום מחקרי Post-Harvest

עונה 24-25

מילי זנבר



מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר

סיכום מחקרי Post-Harvest : עונה 24-25

פלפל

- בחינת יישום NAA (Naphthalene Acetic Acid) בשלב החנטה וההשפעות על מרכיבי איכות הפרי
- בחינת יעילות STK2 בשיפור מרכיבי איכות הפרי
- בחינת יעילותם של מיצויי צמחים בעיכוב התפתחות בוטריטיס

חציל

- חשיפה לקרינת UV בגידול חציל בערבה והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

בחינת יישום NAA (Naphthalene Acetic Acid) לפני ולאחר קטיף בגידול פלפל

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, גבריאל פריזם, נופית וקנין, חגי יסעור, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי

שתילות אוגוסט 24
ניל (צהוב, הזרע)



צילום: מוטי אושרוביץ

חלקת הניסוי 23/12/24

בחינת יישום NAA (Naphthalene Acetic Acid) לפני ולאחר קטיף בגידול פלפל

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, גבריאל פריזם, נופית וקנין, חגי יסעור, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי

יישום בשטח – ריסוס בשלב החנטה

טיפול	מספר מועדי ריסוס	תאריכי ריסוס
ביקורת	2	15.12.24 ,14.11.24
ביקורת	3	10.12.24 ,25.11.24 ,10.11.24
NAA 0.02g/L	2	15.12.24 ,14.11.24
NAA 0.02g/L	3	10.12.24 ,25.11.24 ,10.11.24

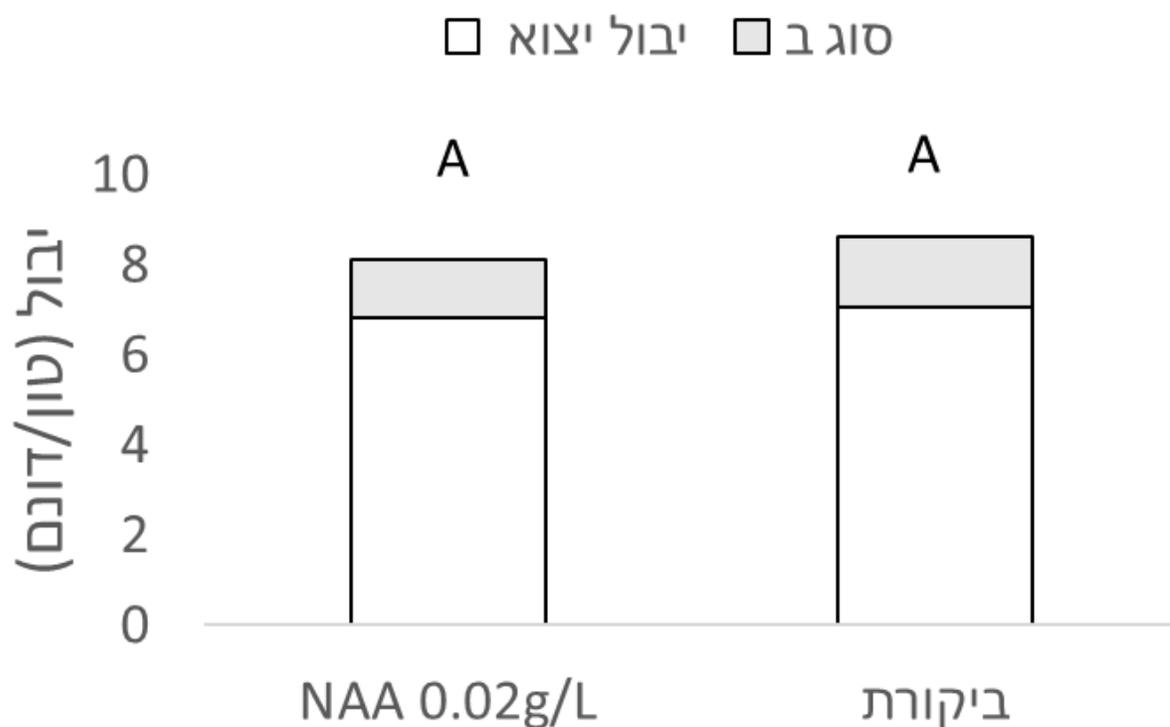


מעקב אחר מרכיבי היבול ואיכות הפרי מכלל הקטיפים

סימולצית יצוא: 18 ימי אחסון ב-7 מ"צ ו-96% לחות יחסית ושלושה ימים נוספים ב-20 מ"צ

בחינת יישום NAA (Naphthalene Acetic Acid) לפני ולאחר קטיף בגידול פלפל

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, גבריאל פריזם, נופית וקנין, חגי יסעור, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי



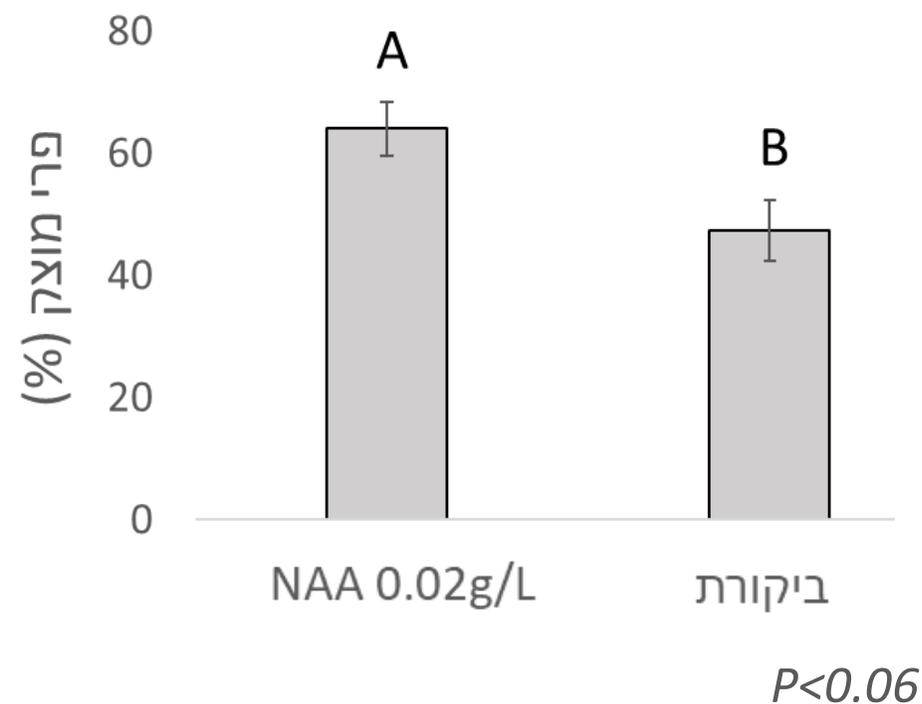
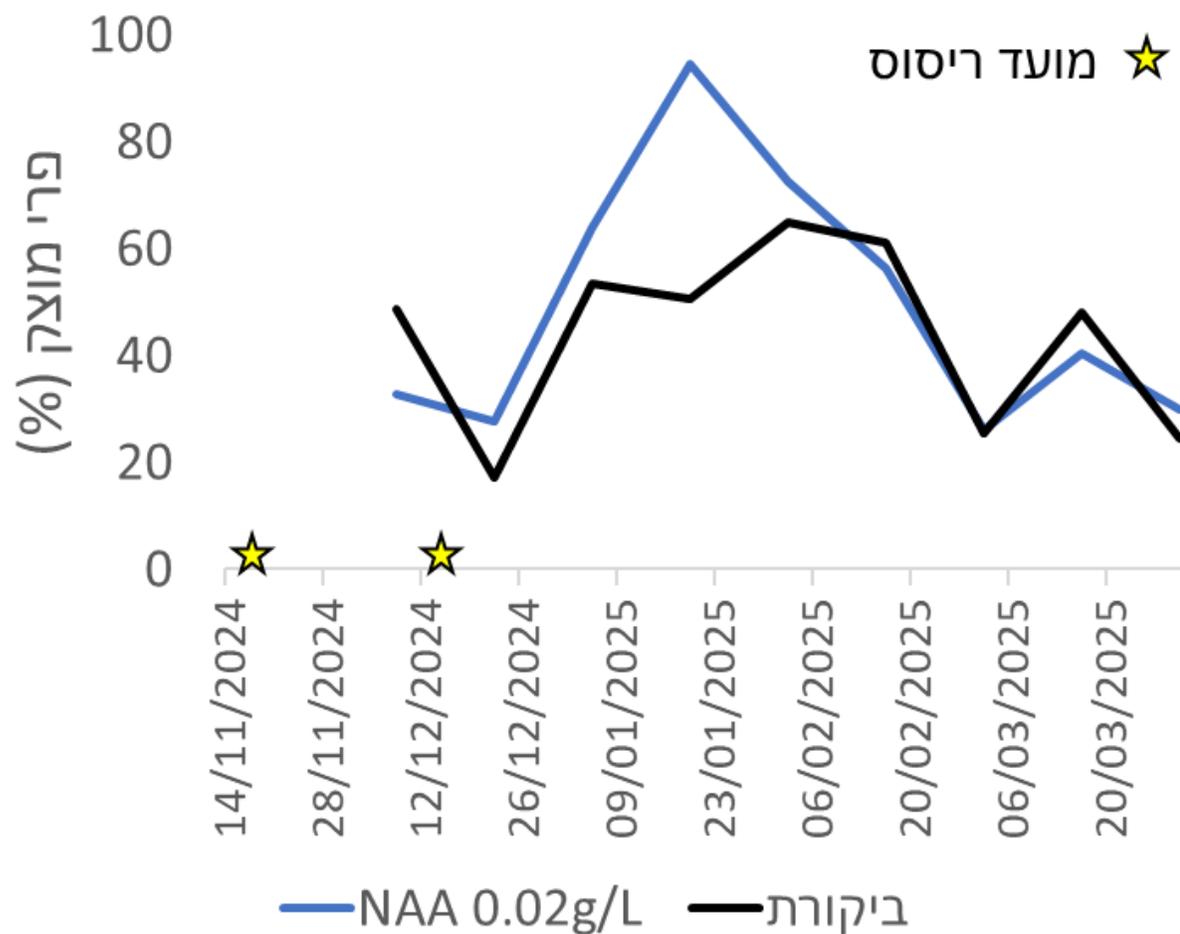
שתילות אוגוסט 24
ניל (צהוב, הזרע)

2 מועדי ריסוס: 15/12/24 , 14/11/24
קטיף ראשון: 24/11/25
קטיף אחרון: 30/03/25

הטיפול לא השפיע על מרכיבי היבול

בחינת יישום NAA (Naphthalene Acetic Acid) לפני ולאחר קטיף בגידול פלפל

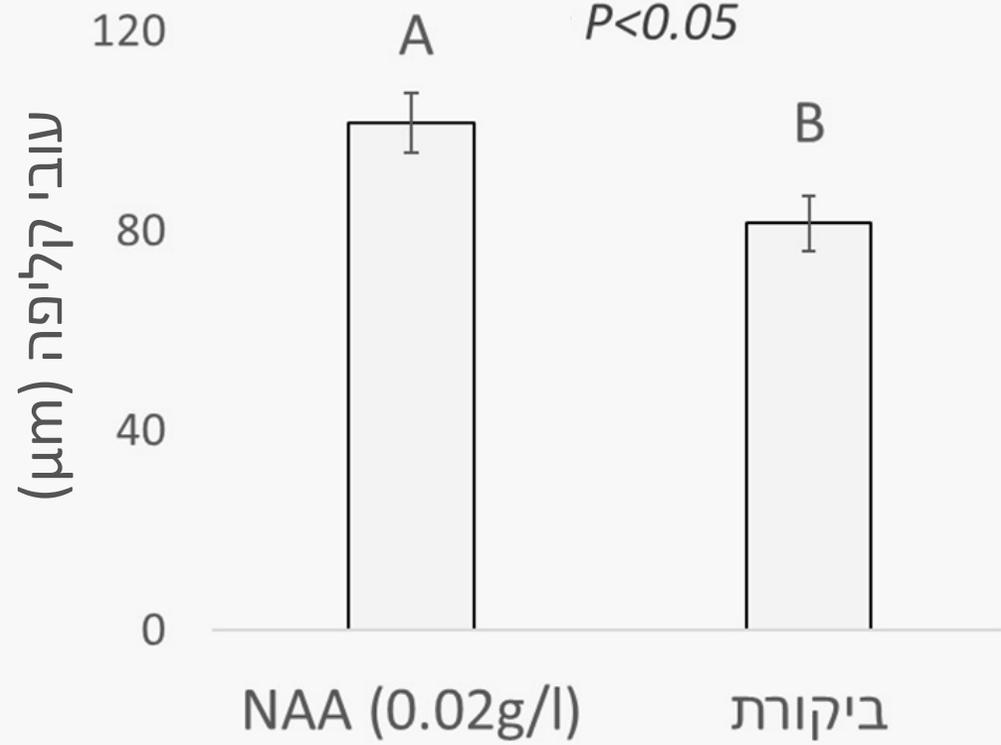
מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, גבריאל פריזם, נופית וקנין, חגי יסעור, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי



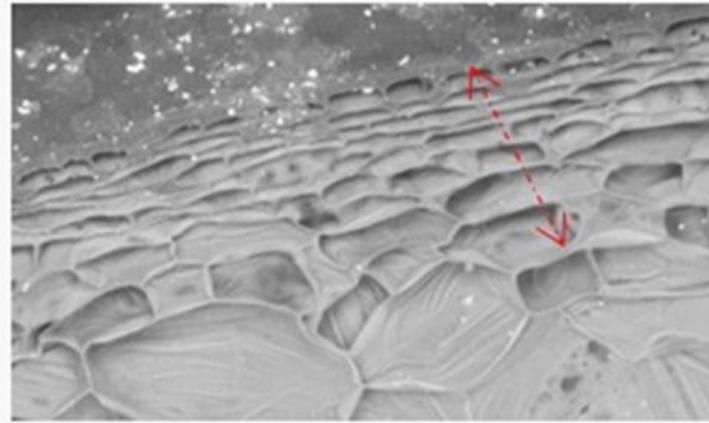
מוצקות פרי משופרת במרכז העונה

בחינת יישום NAA (Naphthalene Acetic Acid) לפני ולאחר קטיף בגידול פלפל

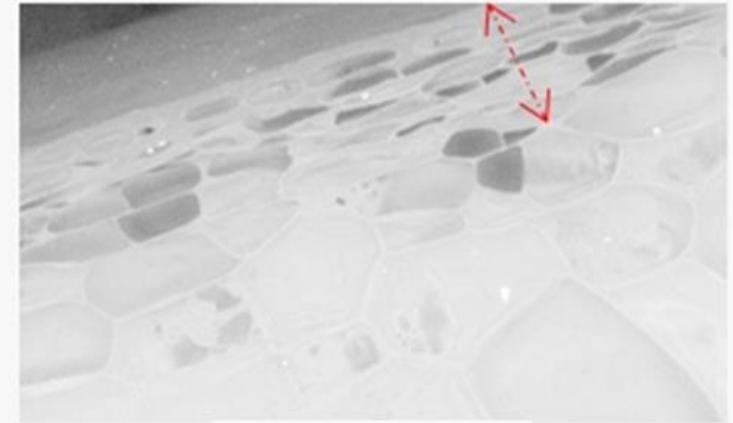
מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, גבריאל פריזם, נופית וקנין, חגי יסעור, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי



תמונות מיקרוסקופ אלקטרוני סורק (SEM) באדיבות דר' חגי יסעור, מרכז גילת, וולקני

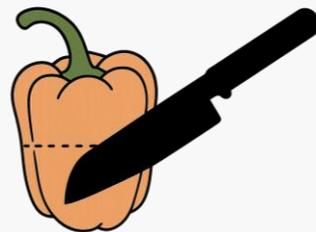


NAA (0.02g/l)



ביקורת

100μm



בחינת יישום NAA (Naphthalene Acetic Acid) לפני ולאחר קטיף בגידול פלפל

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, גבריאל פריזם, נופית וקנין, חגי יסעור, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי

סיכום ומסקנות

- יישום NAA בשני מועדי ריסוס במהלך נובמבר דצמבר – מוצקות פרי משופרת.
- תוצאות דומות התקבלו בעונה שעברה.
- חשיבות לדיוק הטיפול – יישום בשלושה מועדים – לא תורם.
- יישום NAA לאחר קטיף – לא תורם.

להמשך –

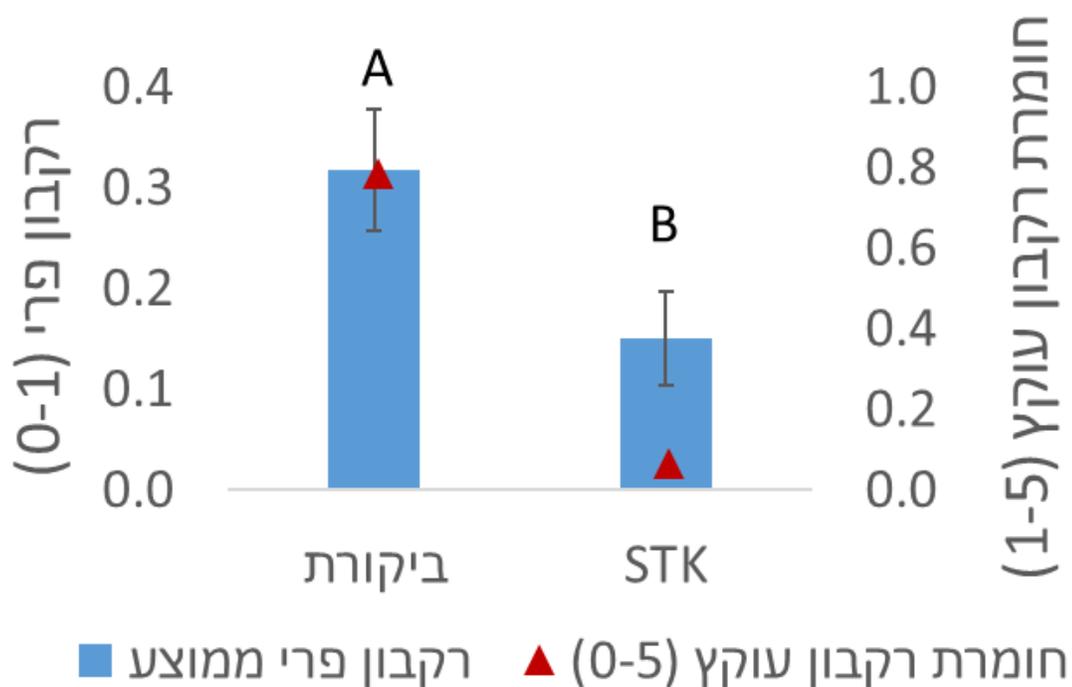
- בחינת מועד ריסוס בודד במהלך נובמבר
- מעקב אחר התפתחות החנטים



בחינת יעילות STK2 בשיפור מרכיבי איכות פלפל

מילי זנבר סבטלנה גוגיו – מו"פ ערבה

דני גמרסני, עופר שיר, תום שלומוביץ', אסף ישראלי – מיג"ל



זן קנון (אדום, סינג'נטה)

סבב חצי מסחרי

34 ימי אחסון

קטיף אפריל 2024

$P < 0.05$

הפחתת שיעור רקבון הפרי וחומרת רקבון העוקץ לאחר יישום STK2 בריכוז 0.1%

בחינת יעילות STK2 בשיפור מרכיבי איכות פלפל

מילי זנבר סבטלנה גוגיו – מו"פ ערבה

דני גמרסני, עופר שיר, תום שלומוביץ', אסף ישראלי – מיג"ל

זן ניל (צהוב, הזרע)
סבב חצי מסחרי
4 חזרות/טיפול
20 פירות/חזרה
30 ימי אחסון
קטיף מרץ 2025

שם טיפול	ציון כללי (1-5)	חומרת רקבון פרי (0-5)	התרככות פרי (1-3)	חומרת רקבון עוקץ (0-5)
STK2 0.1%	2.4 ± 0.1 A	0.9 ± 0.1 B	2.1 ± 0.1 B	0.4 ± 0.1 B
ביקורת – טיפול משקי*	2.0 ± 0.0 B	1.7 ± 0.2 A	2.4 ± 0.1 A	1.7 ± 0.2 A
ללא שטיפה	2.1 ± 0.0 B	1.6 ± 0.2 A	2.4 ± 0.1 A	1.6 ± 0.2 A

$P < 0.003$

*שטיפה בכלור 150ppm



שיפור בכלל מרכיבי איכות הפרי לאחר יישום STK2 בריכוז 0.1%

בחינת יעילות STK2 בשיפור מרכיבי איכות פלפל

מילי זנבר סבטלנה גוגיו – מו"פ ערבה

דני גמרסני, עופר שיר, תום שלומוביץ', אסף ישראלי – מיג"ל

סיכום ומסקנות

- STK2 נמצא יעיל בריכוז 0.1% בהפחתת שיעור הרקבון ובשיפור כלל מרכיבי איכות פירות פלפל
- התוצאות מבוססות על בחינה חצי מסחרית בשתי עונות גידול ובשני זנים (קנון-אדום וניל-צהוב)
- בעבר מצאנו כי 'סקולאר' (Fludioxonil, מכתשים) יעיל אף הוא בריכוז 0.1% אך ריכוז זה גבולי מבחינת MRL

שם המוצר	חומר פעיל
סקולאר (מכתשים)	Fludioxonil 230g/l
STK2 (סטוקטון)	Fludioxonil 125g/l Tea Tree Oil 150g/l

נדרש להניע תהליך לרישוי STK2 – מיוזמת הנהגה מקומית/משרד החקלאות

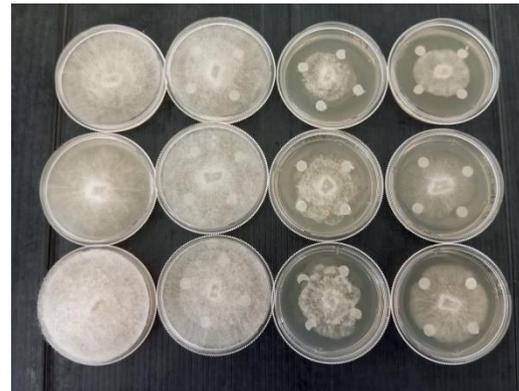
מיצויים מצמחי מדבר לטיפול במחלת העובש האפור

מילי זנבר, סוזנה פרנוב, חיים חזן, נאוה פיטשון, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה ויעל בר לבן

בחינת יעילותם של מיצויים שונים בעיכוב התפרצות *Botrytis cinerea*



בחינת יעילות ביישום על פירות פלפל מאולחים



בדיקות יעילות בריכוזים שונים בצלחות פטרי



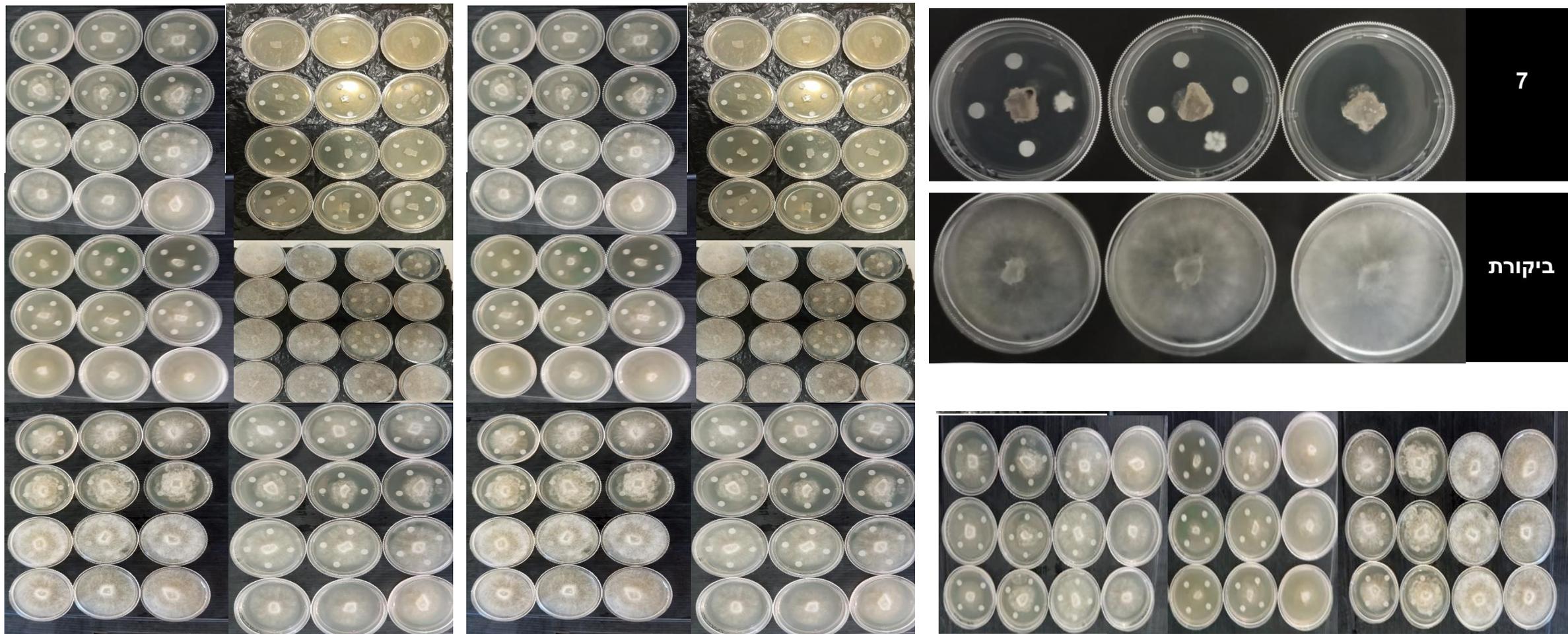
השוואת שיטות מיצוי וממסים שונים



הפקת מיצויים מצמחי מדבר שונים

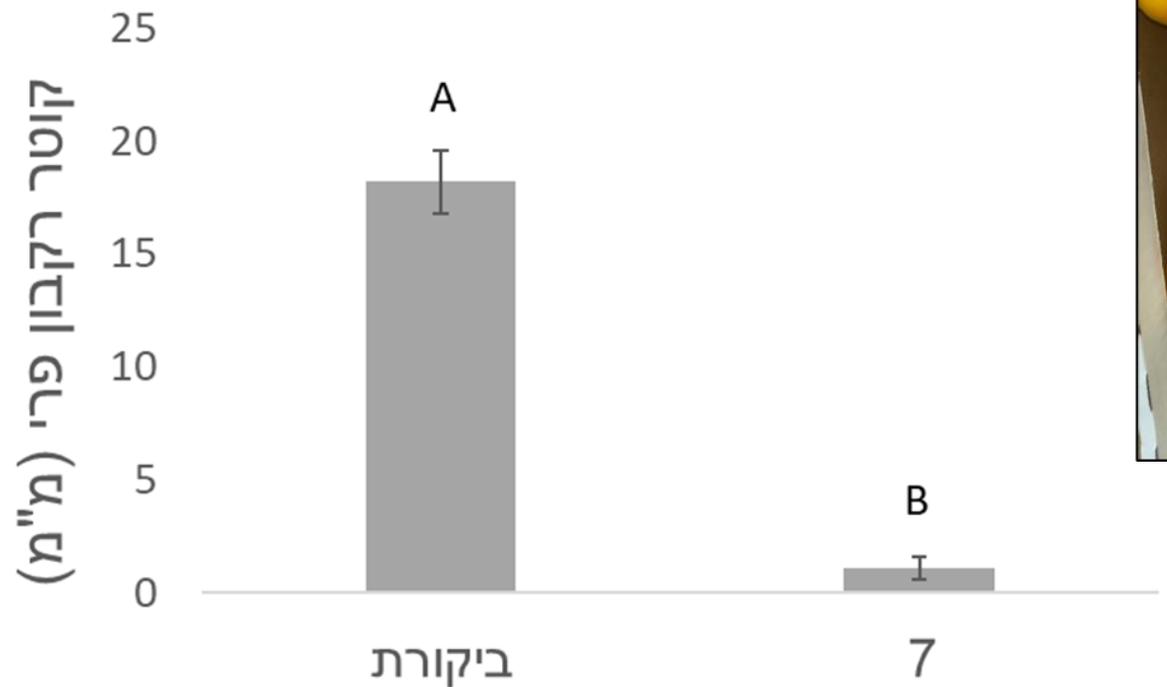
מיצויים מצמחי מדבר לטיפול במחלת העובש האפור

מילי זנבר, סוזנה פרנוב, חיים חזן, נאוה פיטשון, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה ויעל בר לבן



מיצויים מצמחי מדבר לטיפול במחלת העובש האפור

מילי זנבר, סוזנה פרנוב, חיים חזן, נאוה פיטשון, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה ויעל בר לבן



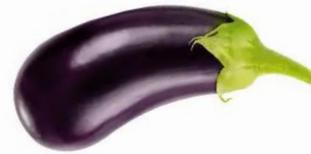
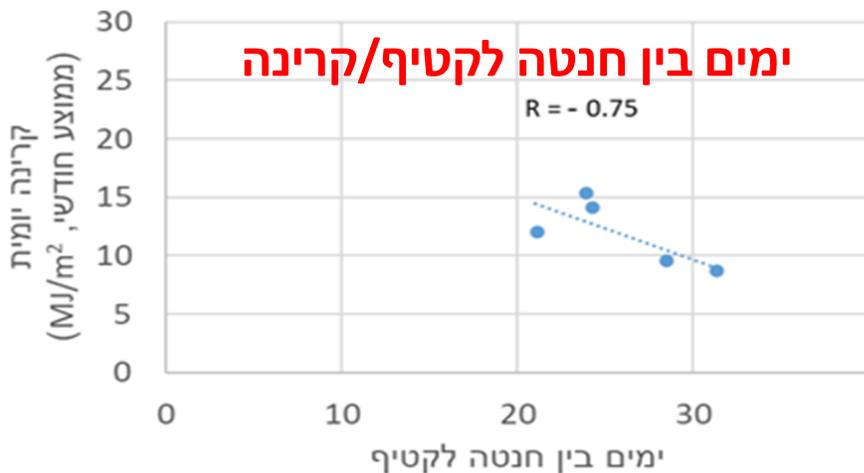
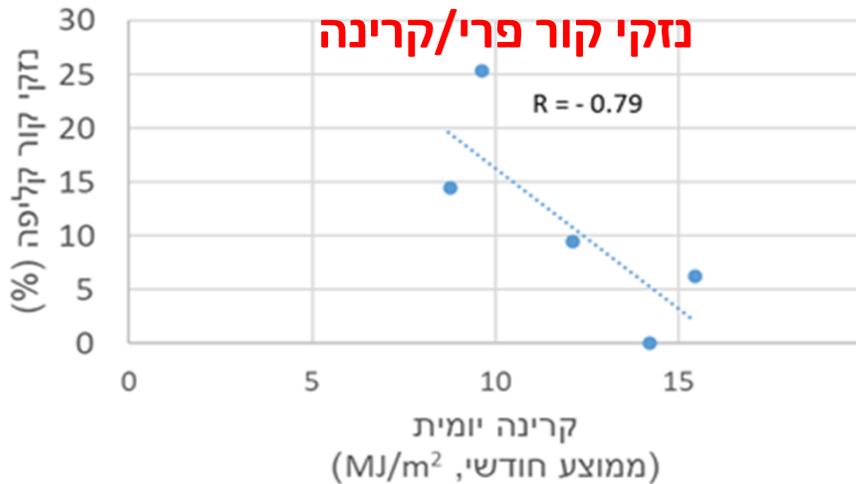
$P < 0.05$



- תוצאות חוזרות גם בבדיקות המשך
- ממשיכים לבחון בשילוב ציפויים אכילים לקבלת אפקט סינרגיסטי: הפחתת רקבון + שמירה על מוצקות

חשיפה לקרינת UV בגידול חציל והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
 עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות



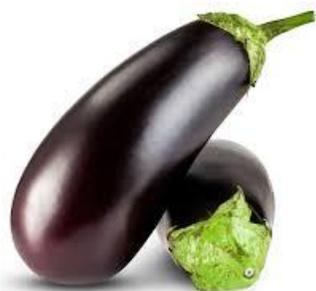
שתילות ספטמבר 21, 206 מורכב

מתאם מחושב (R)	קטגוריה 2	קטגוריה 1
-0.79	קרינת השמש יומית (MJ/m ²)	נזקי קור קליפה (%)
0.59	ימים בין חנטה לקטיף	נזקי קור קליפה (%)
-0.75	ימים בין חנטה לקטיף	קרינת השמש יומית (MJ/m ²)
0.33	קרינת השמש יומית (MJ/m ²)	התרככות פרי (%)
-0.19	ימים בין חנטה לקטיף	התרככות פרי (%)
-0.20	ימים בין חנטה לקטיף	טמפ' מינימום (מ"צ)

==<< השערה: מחסור בקרינה מהווה גורם מגביל לקבלת פרי איכותי

חשיפה לקרינת UV בגידול חציל והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות



שתילות ספטמבר 24, זן 603 (מורכב, גדות)
פריסת פלסטיק: 03/12/24 חירור: תחילת ינואר כל קשת חמישית
קטיף ראשון: 30/10/24 קטיף אחרון: 07/05/25
מעקב – יבול, איכות, סבילות לצינה

בחינת כיסויי פלסטיק
בעלי תכונות העברת
קרינה שונות
השוואת עומדי שתילה
80, 60, 40

שם	מעבר אור 400-700nm	מעבר UV 320-380nm
AV	70%	1%
תרמי מפזר IR	64%	28%
נקטרינה	66%	53%

הבדיקות נעשו במכשיר UV-VIS של חברת JASCO

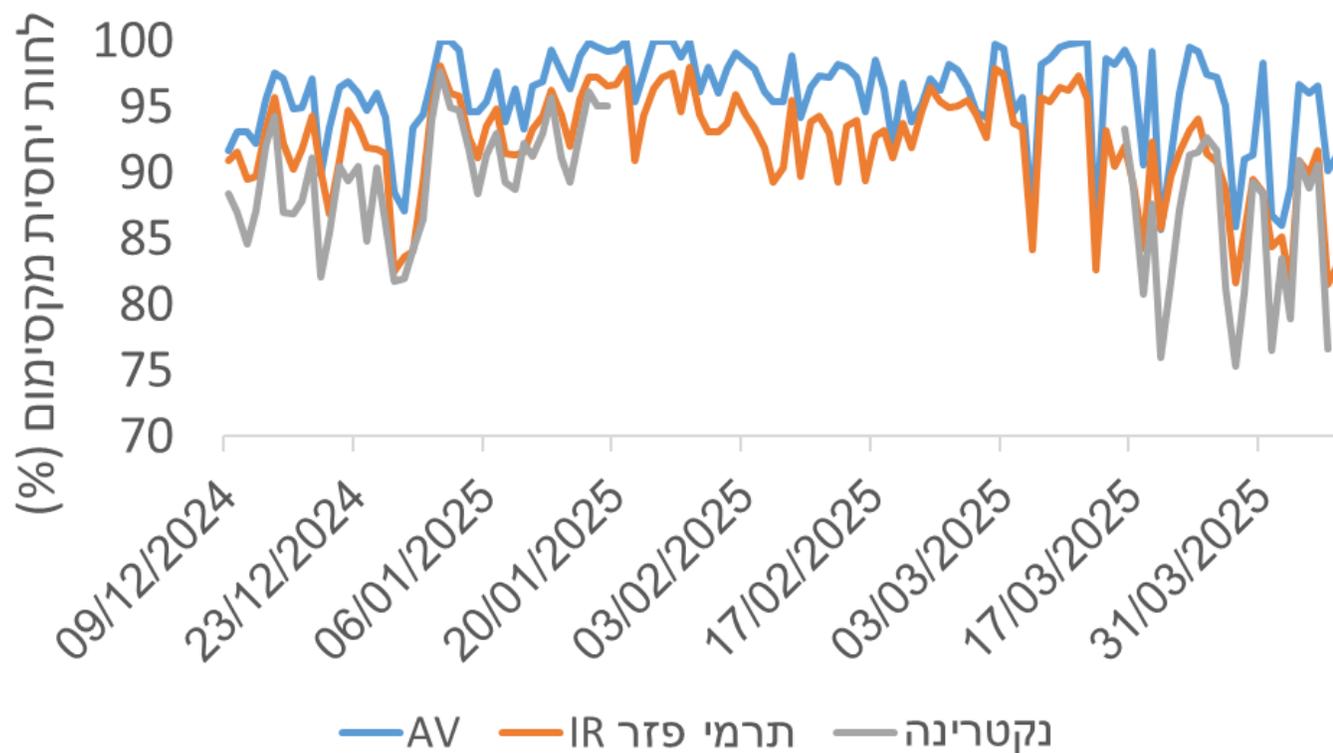
חשיפה לקרינת UV בגידול חציל והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוכיה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות



חשיפה לקרינת UV בגידול חציל והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות



לחות יחסית (מקסימום)

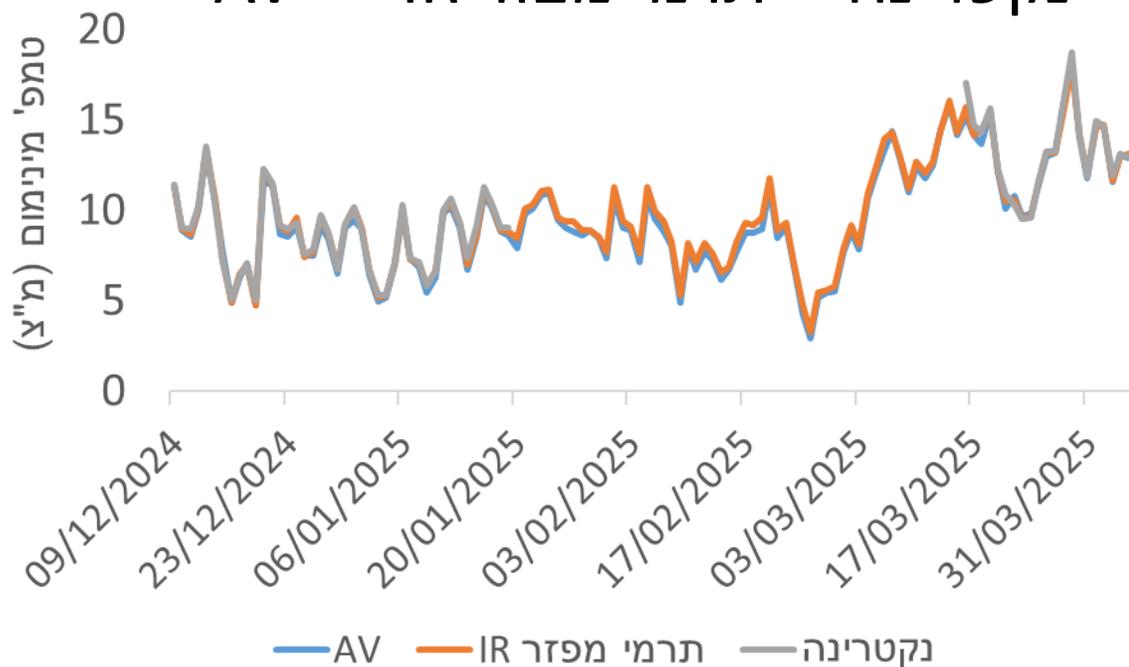
נקטרינה > תרמי פזר IR > AV

חשיפה לקרינת UV בגידול חציל והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות

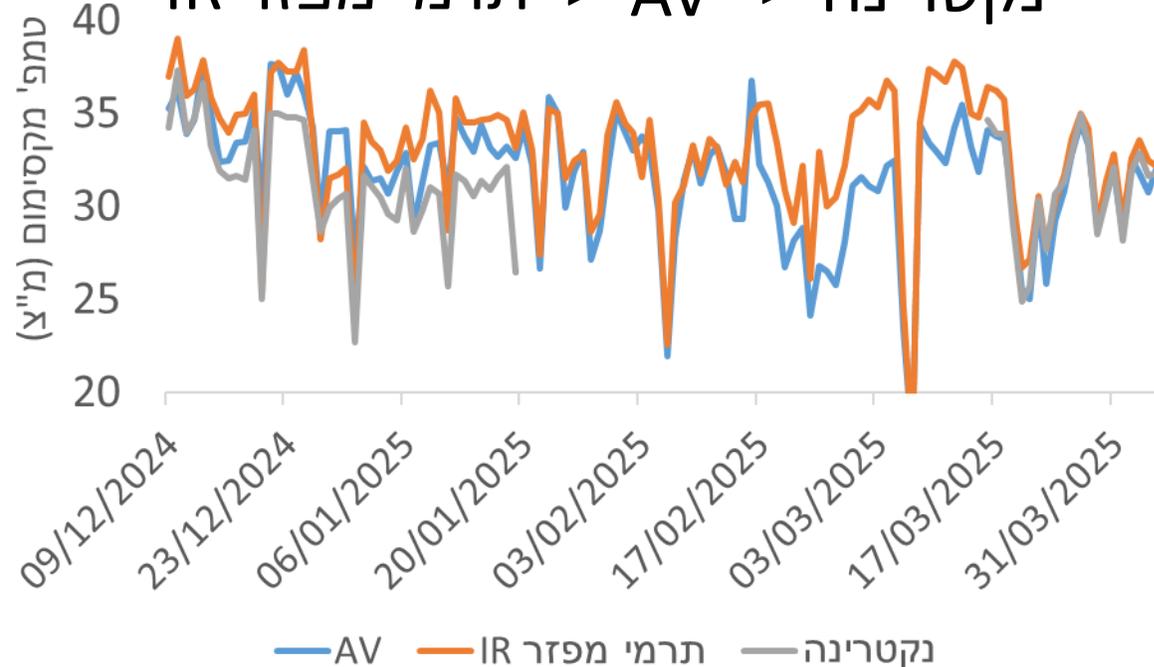
טמפ' מינימום

נקטרינה = תרמי מפזר IR = AV



טמפ' מקסימום

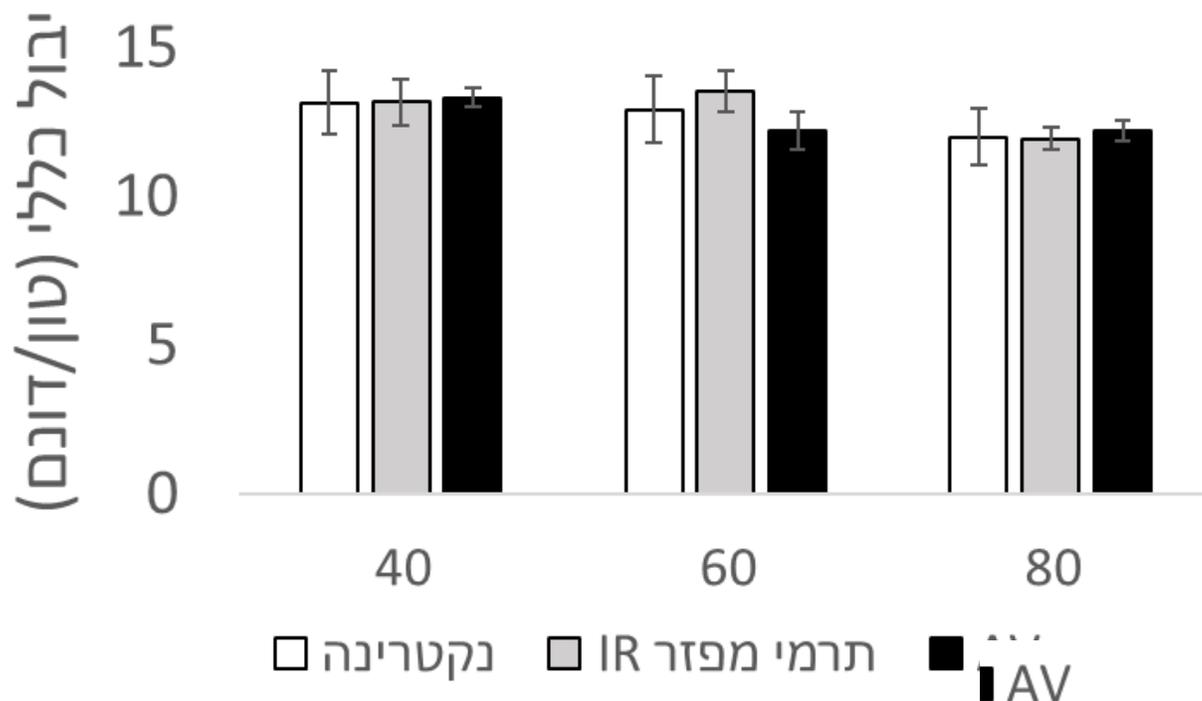
נקטרינה > AV > תרמי מפזר IR



חשיפה לקרינת UV בגידול חציל והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות

יבול כללי

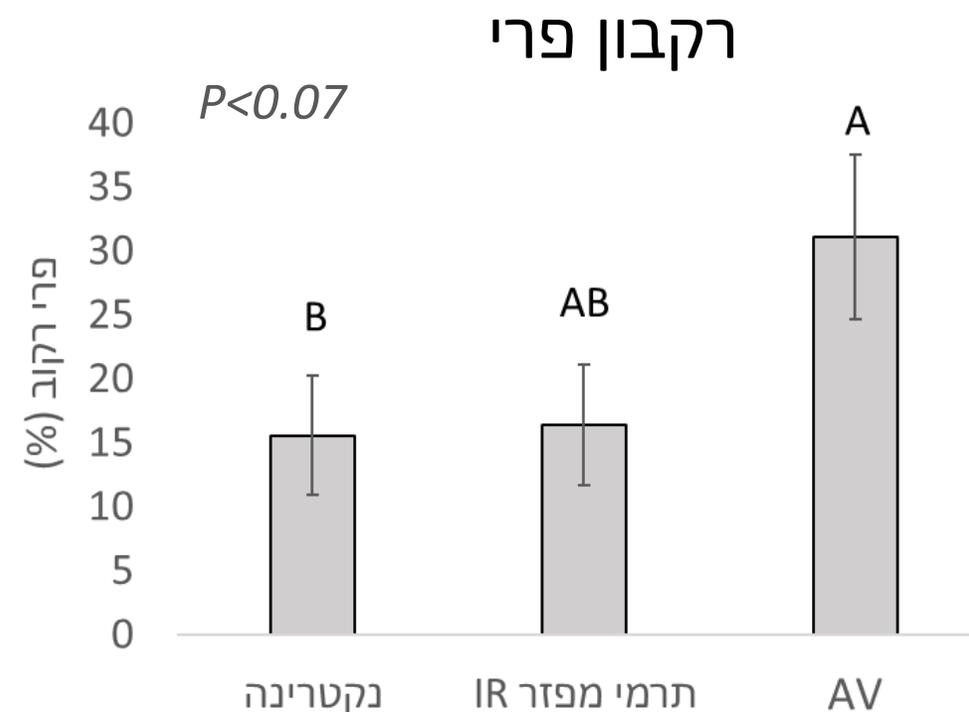
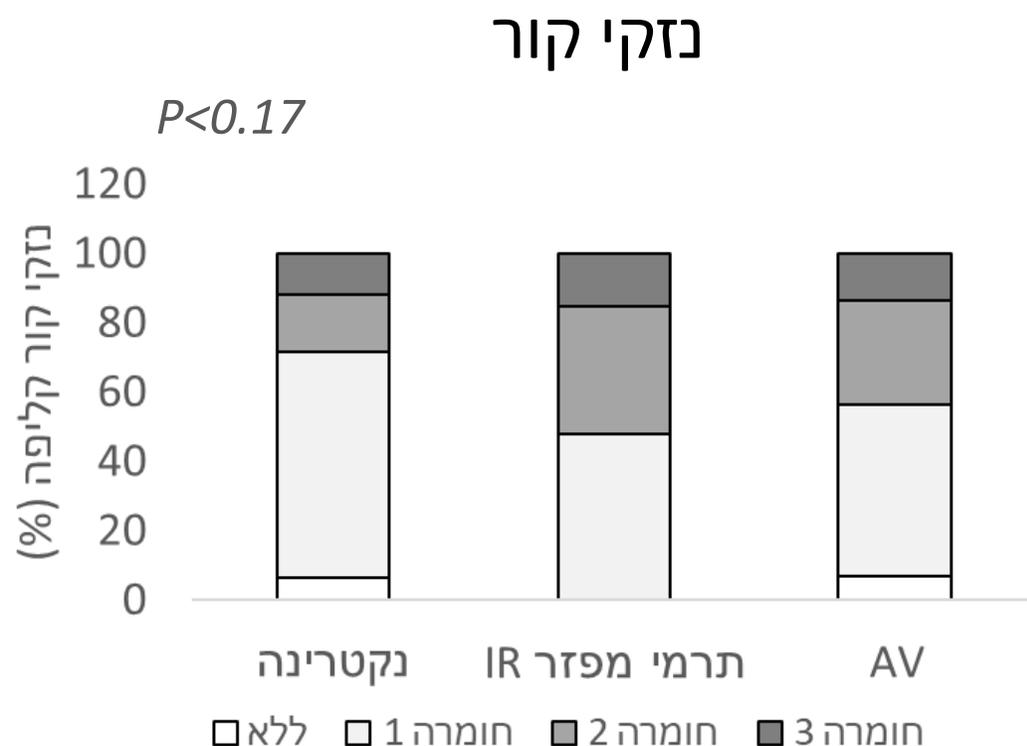


נבחנו גם השפעות על יבול יצוא,
משקל פרי, פרי מעוות וחריגי צבע

אין הבדל במרכיבי היבול
בין הטיפולים שנבחנו

חשיפה לקרינה בגידול והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

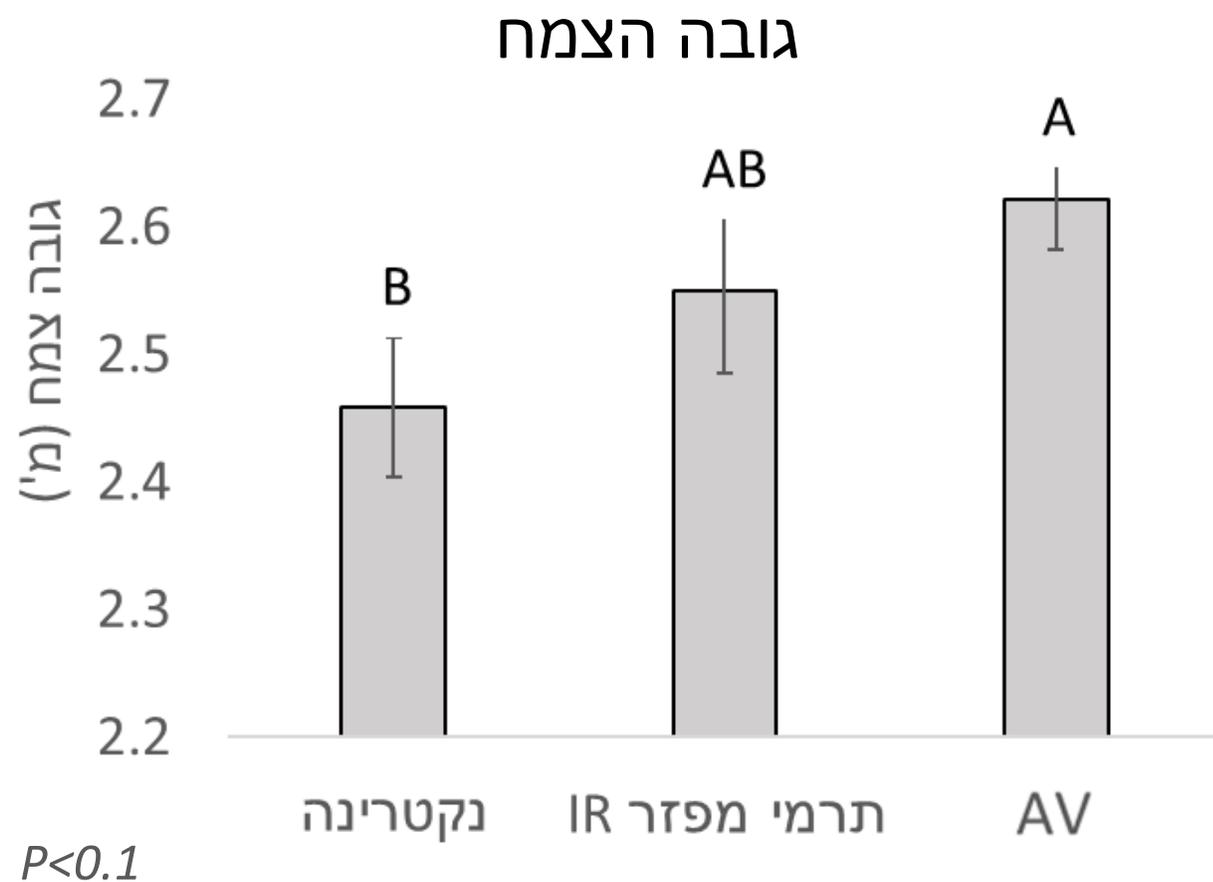
מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות



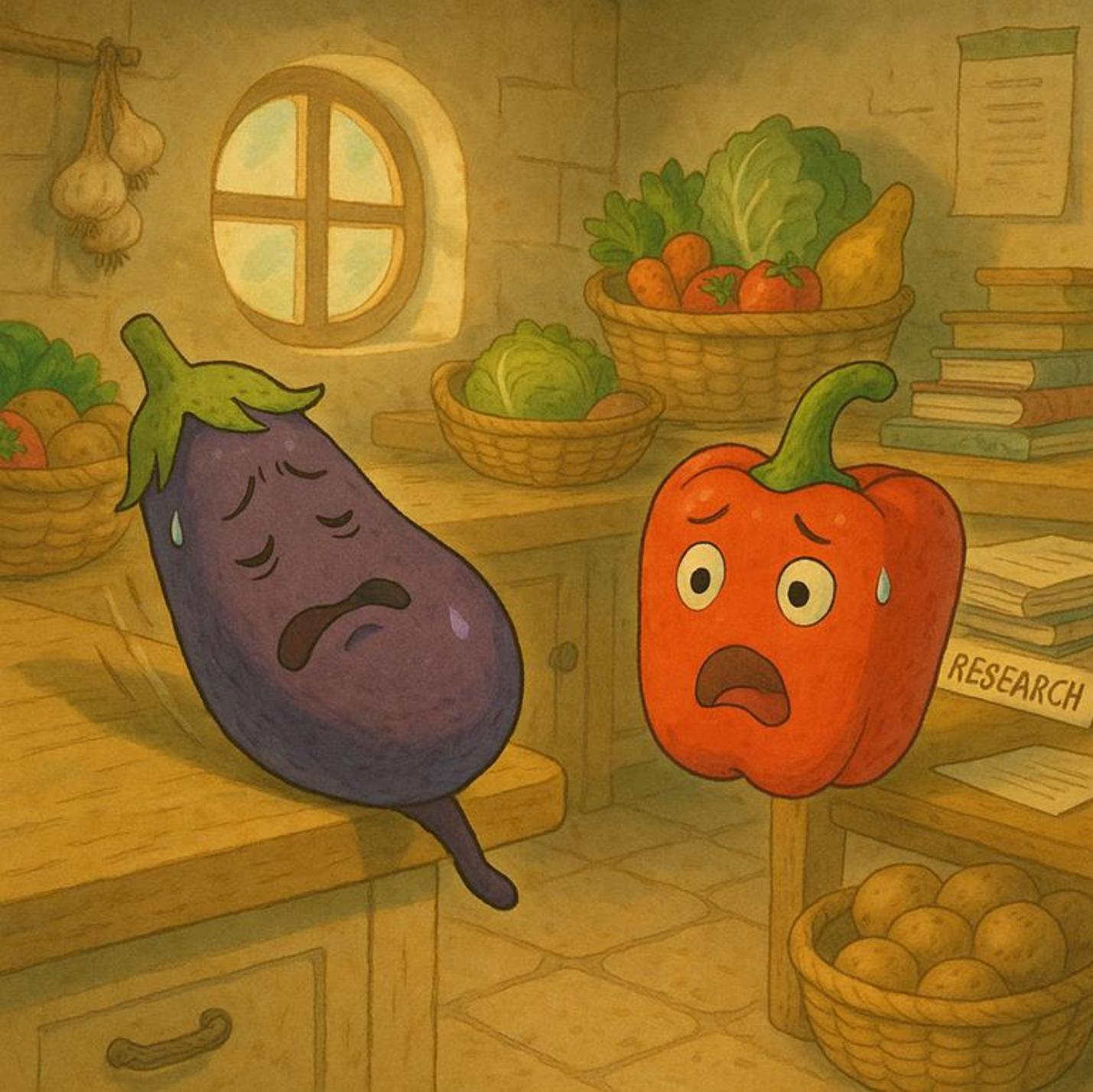
שיפור במרכיבי איכות הפרי תחת כיסוי נקטרינה

חשיפה לקרינת UV בגידול חציל והשפעתה על מרכיבי איכות הפרי

מילי זנבר, סבטלנה גוגיו, שמעון פיבוניה, נופית וקנין, מוטי אושרוביץ ויובל ברזילי – מו"פ ערבה
עדי סויסה – שה"מ, משרד החקלאות



AV 08/04/2025



תודה רבה!

