

# מפעלי רמת הנגב בע"מ

ד.ג. חלוצה 8551500

טל: 08-6557919 | פקס: 08-6557492

agr\_exp@mop-rng.org.il



יוני 2023

## איתור ואפיון זני מלפפון גדול "בית אלפא" ברמת נגב לגידול בעונת החורף

### צוות המחקר:

יובל קיי, עופר גיא, רוני מקליון, שבתאי כהן, מילי זנבר, קארין קמחי – מז"פ רמת נגב

### תקציר:

באזור רמת הנגב, מבוסס זה שנים, גידול עגבניות, ועגבניות צ'רי לייצוא ולשוק המקומי. על מנת להגדיל ולגוון את מגוון הגידולים באזור יש להכניס אלטרנטיבות נוספות בירקות. אחד המוצרים הרלוונטיים לחקלאי האזור, הוא מלפפון גדול מטיפוס "בית אלפא" בגידול סביב עונת החורף.

כיום עיקר גידול המלפפונים בארץ מרוכז במספר מצומצם של מושבים באזור עמק חפר ומבוצע באופן אינטנסיבי של גידול מונוקולטורה. כנראה שבשל כך בשנים האחרונות הצמחים באזור זה סובלים מבעיות חמורות של הגנת הצומח הנובעות בעיקר מהדבקה משולבת של הנגיף Cucumber Green Mottle Mosaic Virus (CGMMV) וזנים שונים של פתוגנים. **בשל כך ובשל המחסור בעונת החורף יש עליה בביקוש של מוצר זה שפודה מחירים גבוהים.**

אזור רמת הנגב יחסית מבודד ובעל אקלים חם ויבש המהווה יתרון יחסי לגידול מלפפון רוב ימות השנה. תקופת החורף ברמת הנגב עשוי להיות קרה בה תיתכן פגיעה ביצירת פרחים תקינים ופגיעה בחנטה.

מחקר זה בא ליצור ידע לטובת חקלאי רמת הנגב באשר למגוון הזנים ולאגרוטכניקה המתאימה בגידול במנהרות עבירות ומתמקד בתקופת החורף על מנת ליצור רצף שיווקי של מלפפון לאורך השנה בתנאי רמת נגב.

**רקע:** באזור רמת הנגב, מבוסס זה שנים, גידול עגבניות, ועגבניות צ'רי לייצוא ולשוק המקומי. ענף זה סובל בשנים האחרונות משחיקה ברווחיות. חקלאי אזור רמת הנגב עוברים שינוי משמעותי בשיווקי היעד של מוצריהם, ומשלבם בסל המוצרים שלהם, מוצרים ייחודיים (מוצרי נישא) לשוק המקומי לצד המוצרים ה"רגילים". אחד המוצרים הרלוונטיים לחקלאי האזור, הוא מלפפון גדול מטיפוס "בית אלפא" בגידול סביב עונת החורף. כיום עיקר גידול המלפפונים בארץ מרוכז במספר מצומצם של מושבים באזור עמק חפר ומבוצע באופן אינטנסיבי של גידול מונוקולטורה. כנראה שבשל כך בשנים האחרונות הצמחים באזור זה סובלים מבעיות חמורות של הגנת הצומח הנובעות בעיקר מהדבקה משולבת של הנגיף Cucumber Green Mottle Mosaic

Virus (CGMMV) וזנים שונים של פתוגנים כפטריית פיתיום. בשל כך ובשל המחסור בעונת החורף יש עליה בביקוש של מוצר זה שפודה מחירים גבוהים. אזור רמת הנגב מתאפיין בעיקר בגידול עגבנייה ולכן נקי יחסית משילוב של פתוגנים אלו. אנו בתחנת הניסיונות מאמינים, כי יש ליצור ידע לטובת חקלאי רמת הנגב באשר למגוון הזנים ולאגרוטכניקה המתאימה לזנים אלו. גידול מלפפון הינו גידול קצר בהשוואה לעגבנייה (3-5 חודשים בהתאם לעונה), על כן כדי ליצור רצף שיווקי לאורך עונות החורף והאביב מבוצעות מספר שתילות. העונה המתגרת ביותר לגידול המלפפון ברמת הנגב הינה עונת החורף בה מקבלים הצמחים מופע שמתבטא בפרקים קצרים מאוד, פגיעה ביצירת פרחים תקינים ופגיעה בחנטה. לכן בחרנו להתמקד במציאת הזנים המתאימים לאזור ולעונה ולקיים מבחן זנים בשתילת אמצע נובמבר במנהרות המכוסות בפלסטיק. אנו מכוונים להגיע לשיא החורף עם צמחים חזקים שהתפתחו באופן תקין למשך חודש לפחות, וכך לנסות לקבל יכול רב באיכות טובה.



תמונה 1: מבחן זני מלפפון במנהרה עבירה 2" ברמת נגב (צולמה 5 שבועות משתילה)

**מטרת הניסוי:** לזהות זני מלפפון גדול "בית אלפא", בעלי פוטנציאל יבול מקסימלי ליחידת שטח בעונות החורף-אביב.

#### **שיטות וחומרים:**

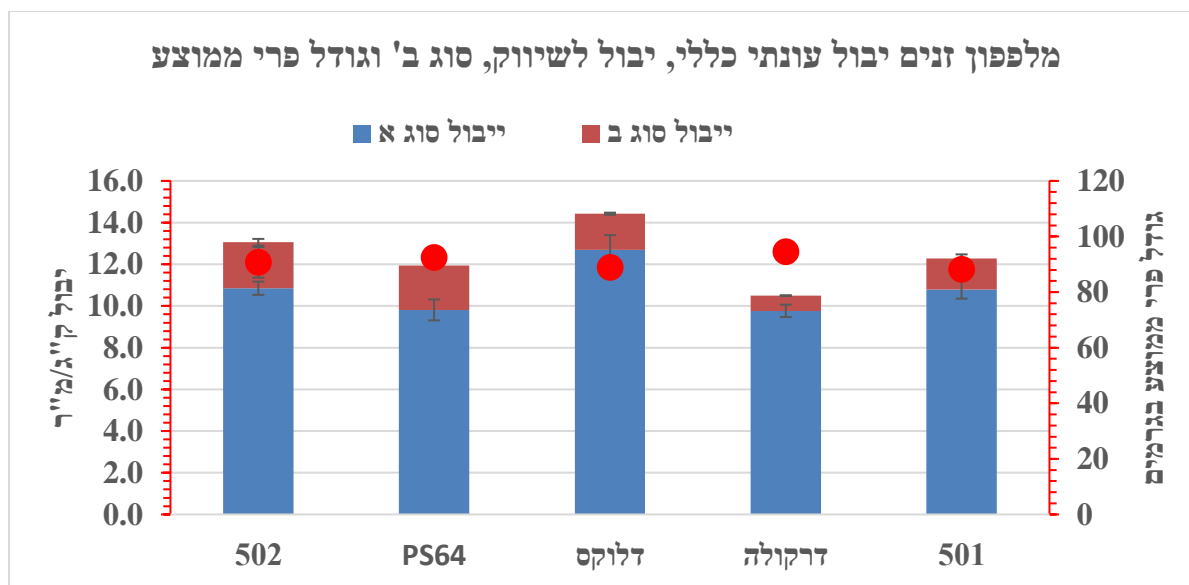
בניסוי זה השתילה נעשתה של מבחן זנים במנהרה 2 צול עבירה ב- 22/11/22. השתילה נעשתה בקרקע חולית, לאחר חיטוי באדיגן וקונדור במינונים המומלצים ע"י היצרן, למניעת פתוגנים שוכני קרקע. עומד השתילה: בכל מטר רץ ישתלו 4 שתילים לקבלת עומד של 2500 שתילים

לדונם. במנהרה 6 ערוגות, ברוחב 1.66 מ'. הגידול נעשה בהדליה הולנדית עם רולרים, הכוללת הנמכת הצמחים. גג המבנה מכוסה בפלסטיק (בעובי 150 מיקרון). השתילים נשתלו בתוך חיפוי פלסטיק שקוף בקרקע (בעובי 40 מיקרון). צידי המבנה חופו ברשת 50 מש בתוספת וילון פלסטיק לצד המבנה הניתן לפתיחה וסגירה על-פי מזג האויר. הדישון התחיל בדשן 6:6:6 (+6) למשך כשבועיים משתילה ולאחר מכן בדשן שפר 4:2:6 מתוגבר (+6) 0.5% מגנזיום ו-2% סידן ויסודות קורט: 600 מ"ג/ק"ג ברזל (Fe), 300 מ"ג/ק"ג מנגאן (Mn), 150 מ"ג/ק"ג אבץ (Zn), 22 מ"ג/ק"ג נחושת (Cu), 16 מ"ג/ק"ג מוליבדן (Mo). ההשקיה היתה על בסיס מים מהולים EC 1/5ms/cm הניסוי הורכב מחמישה זנים שונים בארבע חזרות באורך 6 מטר כל אחת. מתוכם נדגמו להערכת יבול 4 מטרים (6.6 מ"ר לחלקה). הזנים אשר השתתפו בניסוי מתוארים בטבלה 1. בתום כל קטיף הפרי נשקל וימוין לסוג א' ו-ב'.

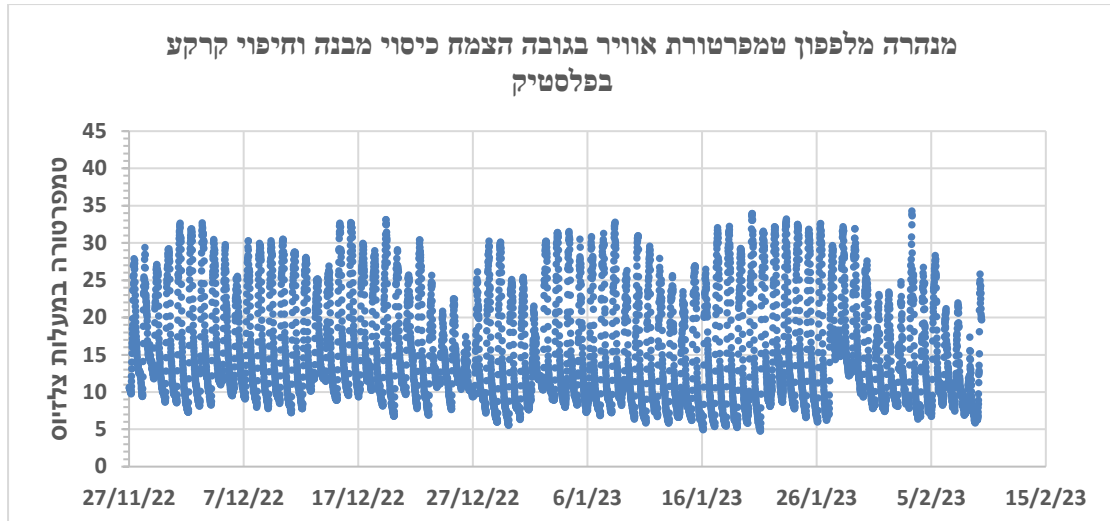
טבלה 1: פירוט זני המלפפון המשתתפים במבחן הזנים

חברה	זן	חברה
מועיד זחאלקה	דרקולה	1
סינגינטה	דלוקס	2
מועיד זחאלקה	PS64	3
הזרע	502	4
הזרע	501	5

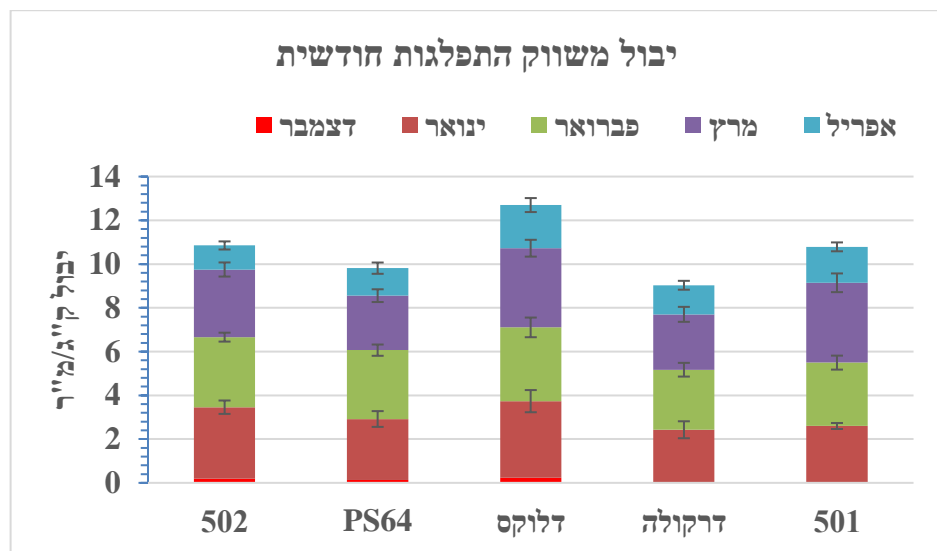
תוצאות:



איור 1: יבול עונתי כללי, סוג א' ו-סוג ב' קילוגרם/מ"ר וגודל פרי ממוצע בגרמים (נקודות אדומות) בזנים השונים, (SE, n=4)



איור 2: טמפרטורת אוויר במבנה מנהרה עבירה ברמת נגב בתקופת החורף תחת כיסוי פלסטיק, המדידה התבצעה בסמוך לאמיר הצמח.



איור 3: יבול מצטבר סוג א' ק"ג/מ"ר לפי התפלגות חודשית חודשים דצמבר עד אפריל, (SE, n=4).

**דיון ומסקנות:**

בניסוי זה נערכה שתילה מאוחרת ביחס לניסויי עבר במלפפון ברמת נגב, אך בהתאם למקובל אצל חקלאים בפתחת ניצנה. תקופת החורף בדרך כלל זו עונה קשה לגידול בתנאי רמת נגב המתאפיינת ביבולים נמוכים בדרך כלל. למרות זאת, התקבלו תוצאות יבול טובות ומפתיעות לעונה. כפי הנראה זה הודות לאקלים מתון יחסית לחורף ממוצע (איור 2). ניתן לראות כי בכל תקופת הגידול הטמפ' לא ירדה מתחת ל- 5 מ"צ ומספר הלילות אשר היו כ-5 מ"צ היו ממש ספורים עד אמצע ינואר, ולא היו קרות.

כמו כן, לא היו בעיות איכות בזנים השונים, במשך רוב תקופת הגידול התוצרת ברובה היתה סוג א' ולא נתקלנו בבעיות מיוחדות של מזיקים או מחלות במהלך תקופת הגידול.

ניתן לראות כי כל הזנים הניבו יבול כללי של כ-15-11 ק"ג/מ"ר. הזן 'דלוקס' הניב את היבול הגבוה ביותר- כ-15 ק"ג/מ"ר מתוכם כ-13 ק"ג/מ"ר יבול לשיווק. הזנים 'דלוקס' ו-'502' הניבו ראשונים מעט יבול מוקדם כבר בדצמבר. מינואר בכל הזנים היתה עליה ביבול בשיעור דומה, כ-3 ק"ג/מ"ר/חודש עד אפריל בו הזנים נחלשו וסבלו מאיכות פרי ירודה וירידה ביבול. הזנים 501 ודלוקס יצאו הכי טוב מהחורף מבין הזנים (איור 3).

גודל הפרי לאורך הניסוי ובזנים השונים היה אחיד בשל קטיף סלקטיבי לפי אורך אשר נקבע מראש, מדד אורך פרי (כ-17 ס"מ). כלומר האחידות בגודל משקפת עבודת קטיף אחידה לזנים וקריטריון לביצוע נכון של הקטיף. לקראת סוף העונה הפרי התעוות, איכותו ירדה והקטיף והניסוי הופסק באמצע אפריל. השתילה בקרקע ומשך הגידול הארוך יחסית אפשר שימוש ברולרים להדליה וזה אף שיפר את ממשק הגידול, זה בוצע ללא הורדת עלים.

לסיכום, ניתן לומר כי בניסוי זה הצלחנו לקבל יבול גבוה בתקופה בה מחירי המלפפון אטרקטיביים. זאת הודות לטמפ' לילה מתוננת יחסית לעונה ושימוש בפלסטיק לכיסוי המנהרה וחיפוי הקרקע וכן על ידי שימוש בזנים המתאימים לגידול.

## ביבליוגרפיה

1. דומברובסקי וחברים, 2013, לימוד דרכי ההפצה של וירוסים מקבוצת הטובמווירוסים הגורמים להתמוטטות צמחי מלפפון בארץ, דו"ח מסכם (שנה 3) לתכנית מחקר מספר 12-1479-132
2. מור, פלח ופרנקל, 2020, דרכים חלופיות להתמודדות עם מחלת הפיתיום במלפפונים בבתי צמיחה, מספר מחקר: 870684620
3. Philosoph, M.A., Dombrovsky, A., Elad, Y., Koren, A., & Frenkel, O. (2019). Insight into late wilting disease of cucumber demonstrates the complexity of the phenomenon in fluctuating environments. *Plant disease*, 103(11), 2877-2883.
4. Philosoph, M.A., Dombrovsky, A., Elad, Y., Jaiswal, A. K., Koren, A., Lachman, O., & Frenkel, O. (2018). Combined infection with Cucumber green mottle mosaic virus and *Pythium* species causes extensive collapse in cucumber plants. *Plant disease*, 102(4), 753-759.

