

# סיכום עונת פלפל 2013/14 בערבה

מרכז ספיר 26 במאי, 2014

## תקצירי הרצאות, תוצאות מבחני זנים, תחשיבי גידול והמלצות זנים

ריכוז ועריכה: יורם צביאלי ועדי סויסה

דו"חות מקצועיים, המלצות ותחשיבי גידול באתר המו"פ <http://arava.co.il/haklout>

מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר, ספיר ד.ג. ערבה 86825 טל 08-6581653 פקס 08-6581235 מייל [mop-office@arava.co.il](mailto:mop-office@arava.co.il) אתר <http://agri.arava.co.il>



מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר



קרו קימת לישראל

מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 ופיתוח הכפר  
 שה"מ  
 לשכת הדרכה נגב



## סיכום עונת פלפל 2013/14 בערבה וכיכר סדום

אולם האירועים ע"ש רוזנטל, מרכז ספיר 26/5/2014

### סדר היום

שעה	נושא	מרצה
08.45	התכנסות	
09.00-09.30	פתיחה וברכות - ד"ר אייל בלום - ראש המועצה האזורית ערבה תיכונה חמי ברקן - יו"ר ועדה חקלאית ערבה תיכונה	בועז הורוויץ - מנהל מו"פ ערבה
09.30-09.45	סקירת העונה בערבה	יורם צביאלי, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית
09.45-10.00	סקירת הגידול בישראל	ד"ר אביטר איתיאל, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
10.00-10.15	הגנת הצומח לעונת הגידול	סבטלנה דוברינין, שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
10.15-10.35	מגמות בצריכת ירקות בעולם (דגש על הפלפל)	ציפי פרידקין, החטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
10.35-10.55	קואופרציה שיווקית באיחוד האירופאי - מבנה, תועלות ותמיכה מדינית	רוני הרשקוביץ, החטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
10.55-11.15	תחשיבי גידול פלפל	ברכה גל, המחלקה לכלכלת ייצור, שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
11.15-11.50	הפסקה וכיבוד קל	
11.50-12.10	השפעת טיפולי העשרה באוויר ובמי חמצן על ריכוזי החמצן בבית השורשים ועל יבול פירות בפלפל	ד"ר אביטר איתיאל, שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
12.10-12.30	ניהול מושכל של הדישון וההשקיה בגידול פלפל בערבה	שלמה קרמר, שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
12.30-12.50	האם פירות תחת עקה טובים/בריאים יותר? התפקיד של נוגדי חמצון בתגובת פלפל לעקת חום	ד"ר חגי יסעור, מרכז מחקר גילת, מנהל המחקר החקלאי
12.50-13.10	הובלת שינוי וחדשנות	איל פוליקר, צופר
13.10-13.30	על גודל ורווח בואו נתווכח	ד"ר יוני אלקינד, הפקולטה לחקלאות, האוני' העברית בירושלים
13.30	סיכום היום	

מנחה היום: יורם צביאלי

בברכת יום פורה,  
 צוות מו"פ ערבה והמדריכים

## סקירת עונת הגידול 2013/14 בערבה

יורם צביאלי

מו"פ ערבה תיכונה וצפונית - תמר

[yzvieli@arava.co.il](mailto:yzvieli@arava.co.il)

עונת הגידול 2013/14 התאפיינה מבחינה אקלימית בסתיו שהחל בטמפ' רגילות לעונה וחנטה תקינה. בחודש דצמבר חלה ירידה בטמפרטורה דבר שגרם לעצירת חנטה.

בשדות הפלפל גידלו השנה בערבה כ-60 זנים אדומים (העיקריים היו 7158 וגרנדי), כ-20 זנים צהובים (העיקריים היו דינמו, דלוקס וטירזה) וכ-20 זנים כתומים (העיקריים היו זוהר וארנסיה), המשווקים על ידי 16 חברות, טיפוח ישראלי ונציגות חברות מחו"ל.

בעונת 2013/14 ערך מו"פ ערבה שני ניסויי זני פלפל בבתי רשת, במשק קלם פארן (19 זנים) ובתחנת יאיר (40 זנים). הניסויים בהשתתפות החברות אפעל, א.ב. זרעים, גדות אגרו, גינסיס, הזרע, זרעים גדרה, זרעים טכנולוגיות, ירוק 2000, מכתשים, סולי, סמקו, רימי ותרסיס. תקציר תוצאות הניסויים מוצג בחוברת זו.

## סקירת הגנת הצומח בפלפל בעונת גידול 2013/14 בערבה

סבטלנה דוברינין

שרות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות

[svetyd@gmail.com](mailto:svetyd@gmail.com)

נזקים בפרי מתריפס הפרחים המערבי: עם החדירה המסיבית של תריפס הפרחים המערבי לחלקות הפלפל, החלו המגדלים בטיפול הדברה. הטיפול אשר נתן פתרון הדברה מוצלח עד העונה היה בתכשיר טרייסר אולטרה, המשתלב היטב בממשק הדברה ביולוגית משולבת. העונה חווינו כישלון של תכשיר טרייסר אולטרה בהדברת התריפס, ונוצר נזק תריפס על הפירות בגל הראשון. הנזק העקיף של התריפס הוא העברת נגיף כתמי הנבילה של העגבנייה (TSWV). בשטחי הפלפל, אשר בהם לא הצליחו להדביר ביעילות את אוכלוסיית התריפסים נצפתה נגיעות בנגיף.

מעונה לעונה בהתמדה גדל מספר שטחי הפלפל הנגוע בנימיות (נמטודות) קשות ההדברה (נימית עפצים *Meloidogyne spp.* ונימית פוצעת חודרת *Pratylenchus penetrans* [ני הכתמים]). בחודש אוקטובר חלה נבילה של צמחי הפלפל בשטחים נגועים בנימית זו. טיפול מתאים עזר למגדלים להתגבר על הבעיה. נוכחות הנימיות בשטחי הפלפל מחייבת את המגדלים להקפיד בביצוע חיטוי קרקע.

עם צניחת הטמפרטורה בדצמבר וינואר תופעת התמוטטות חורפית בפלפל הייתה רחבה מאוד ברוב מושבי הערבה. התופעה נצפתה גם בשטחים שקיבלו טיפול בתכשיר רידומיל גולד וגם בשטחים ללא כל טיפול. נראה שבתנאי מזג האוויר ששררו השנה, הרבה ימים עם טמפרטורות נמוכות, טיפול בתכשיר רידומיל גולד אינו מספיק יעיל במניעת תופעת ההתמוטטות החורפית של הפלפל.



## מגמות בצריכת ירקות

ציפי פרידקיין

החטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

[tsipip@moag.gov.il](mailto:tsipip@moag.gov.il)

פירות וירקות מהווים כשישית מערך הייצור החקלאי של האיחוד האירופי. האיחוד האירופי הוא היצרן השני בגודלו, היצואן השני בגודלו והיבואן הגדול ביותר של פירות וירקות בעולם. המדיניות החקלאית המשותפת של האיחוד האירופי (CAP) עברה רפורמות בשנים 1996, 2001 ו-2007 במסגרתן ננטשו התמיכות במחיר לטובת סיוע ישיר מוגבר לחקלאים.

על פי משרד החקלאות האמריקאי (USDA), האיחוד האירופי ממשיך לפעול מערכת מורכבת של מכסות יבוא, הגבלות עונתיות והסדרי סחר מועדפים, מודרכת על ידי מערכת מחיר הכניסה.

שנת 2009 הייתה שנה קשה למסחר בפירות וירקות באיחוד האירופי. ירידת המחירים שאפיינה את התקופה הכניסה את המגזר לחץ פיננסי גדול, תולדה של ההאטה הכלכלית הגלובלית ויבולים גבוהים.

החששות החמורים הופרכו במידת מה. הדו"ח השנתי של האיחוד האירופי 'החקלאות באיחוד האירופי' טוען כי שנת 2010 הייתה טובה במונחי מחיר בהשוואה לשנת 2009. הדו"ח גם ציין כי העלייה המשמעותית במחירים 'התקרבה לרמות של שנת 2008'. חשוב לציין עם זאת כי מצב זה נבע במידה רבה מהספקה נמוכה אותה שנה, תוצאה של בעיות ייצור, אשר הביאו לירידה באספקת ירקות ופירות לאיחוד האירופי. גם שנת 2010 הביאה שיפור במחירים, אולם מצבם הכלכלי של מגדלי הפירות והירקות באיחוד האירופי הושפע לרעה מאירועי מזג אוויר, או ממשברים פיננסיים (לדוגמא, יוון). מצבם של מגדלי הפירות והירקות באיחוד האירופי היה ספציפי לתתי ענפים ולאזורים שונים באיחוד האירופי.

אותה שנה הובעו חששותיהם של מנהיגי חקלאים באיחוד האירופי ביחס לתלות הגוברת של האיחוד האירופי בפירות וירקות מיובאים. חששות אלה משתנים ממגזר למגזר, ומהסכם להסכם. באופן כללי, יצרני הפירות והירקות בדרום אירופה מודאגים מההסכמים עם מדינות צפון אפריקה השכנות ביותר (Agritrade) מאמרי דאגה ספרדית על עסקת סחר מרוקו לאיחוד האירופית, "ינואר 2010, ו' ההסכם חדש מרחיב את ההזדמנויות ליצוא פירות וירקות ממצריים ... ' (אוקטובר 2010), ואילו בצפון אירופה מודאגים יותר מההסכמים עם מדינות אמריקה הלטינית.

לנוכח האזהרות על המחסור העולמי האפשרי באספקת פירות וירקות, קנו מספר חברות מסחר של פירות וירקות באירופה קרקעות במדינות מתפתחות במטרה להבטיח אספקה ארוך טווח. מדינות אמריקה לטיניות נתפסות כאטרקטיביים במיוחד במקומות השקעה.

בשנת 2011 התפוגג הסיוע הציבורי במגזר הפירות וירקות ולבש צורה של 'תמיכה בארגוני יצרנים'.

התמיכה האירופית במגזר הירקות והפירות מתבסס כיום על

(א) מדיניות שמטרתה לחזק את עמדתם של ארגוני היצרנים בשרשרת האספקה;

(ב) רשת ביטחון שמטרתה להבטיח שחשיפה מוגברת לכוחות השוק אינו מערער את בסיס הייצור בענף הפירות וירקות.

ההרצאה תמשיך ותסקור את המגמות העכשוויות במסחר בירקות טריים באירופה, בשימת דגש על המסחר בפלפל.

## קואופרציה שיווקית באיחוד האירופי – מבנה, תועלות ותמיכה מדינית

רוני הרשקוביץ, יעל קחל

החטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

[ronih@moag.gov.il](mailto:ronih@moag.gov.il)

לקואופרטיבים תפקיד חשוב בשיווק תוצרת חקלאית באיחוד האירופי. נתח השוק של הקואופרטיבים משתנה ממדינה למדינה, ובין הענפים. בממוצע, 40% מהתוצרת החקלאית באיחוד משווקת על-ידי קואופרטיבים, בפירות וירקות נתח זה מעט גבוה יותר. חלקם של המגדלים אשר חברים בארגוני מגדלים באיחוד האירופי עמד על כ-17% בשנת 2010

לאחרונה מימן האיחוד האירופי תכנית מחקר גדולה לבחינת הצלחת השיווק הקואופרטיבי באיחוד ולזיהוי הגורמים התורמים להתארגנות או מונעים התארגנות של חקלאים לשיווק משותף. תוצאות המחקר מצביעות על כך שקואופרטיב משפר את כוח המיקוח של החקלאים החברים ומאפשר ניצול יתרונות לגודל. יתרון נוסף הוא שחקלאים יכולים להגדיל את הנתח שלהם בסך ערך המוסף הנוצר בשרשרת הערך להספקת תוצרת חקלאית. מדיניות התורמת להתפתחות של קואופרטיבים היא חוקה גמישה בנושא מבנה והתארגנות הקואופרטיביים, כללי מיסוי (single taxation) וחוקי הגבלים עסקיים ברורים. חוסר הצלחה של ארגוני מגדלים יכול לנבוע מסיבות היסטוריות של חוסר אמון, חשדנות, תופעת ה"טרמפיסט", ניסיון לחמוק מתשלום מיסים, ומגבלות בגיוס הון.

בענף הפירות והירקות, האיחוד האירופי תומך בקואופרטיבים ("ארגוני מגדלים") כספית. ארגוני המגדלים רשאים להגיש "תכנית פעולה" וזכאים למימון של 50% של תכנית הפעולה. מטרת מדיניות זו היא ריכוז ההיצע וחיזוק כוח המיקוח של החקלאים אל מול הריכוזיות הגוברת של הסיטונאים ובמיוחד הקמעונאים.

יחד עם זאת, בין 2003 ל-2010 התרחשה ירידה של-6% בשטחי הגידול של פירות וירקות ומספר המגדלים צנח אף הוא ב-39%.

לאור הריכוזיות ההולכת וגדלה בשרשרת השיווק דרושה גם בישראל התרחבות של ההתארגנות הקואופרטיבית בשיווק תוצרת חקלאית טרייה, במיוחד במגזר המושבי. בערבה קיימת תופעה נוספת של ריבוי יצואנים שעלולה לפגוע במחירים שהחקלאים פודים. על המדינה לבחון האם קיימות מגבלות המקשות על הקמת קואופרטיבים חדשים והאם נדרש סיוע כדי לקדם את השיווק המשותף של מגדלים.

המשבר הנוכחי בערבה נותן הזדמנות לבחון אם תקום קואופרציה בעקבות משבר חמור, האם תתכן הקמתה/ המשכיותה בזמני שגשוג כלכלי?

## השפעת טיפולי העשרה באוויר ובמי חמצן על ריכוזי החמצן בבית השורשים ועל יבול פירות בפלפל, תחנת יאיר 2013/14

אביטר איתאל<sup>1</sup>, אבי אושרוביץ<sup>2</sup>, שבתאי כהן<sup>2</sup>, רבקה אופנבך<sup>2</sup>, יורם צביאלי<sup>2</sup>, רמי גולן<sup>2</sup>

<sup>1</sup>שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, <sup>2</sup>מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר

[Eviatar@arava.co.il](mailto:Eviatar@arava.co.il)

מחסורי חמצן בבית השורשים קורים בתנאי טמפרטורת שורש גבוהים במיוחד (<30 מ"צ), כאשר קצב נשימת השורש גבוה משטף החמצן המגיע. בפלפל נמצאה רגישות גבוהה במספר הפירות לריכוזי החמצן המומס בטווח שבין 6-16 ח"מ. בניסויים שהתבצעו בתחנת יאיר בערבה בשנים: 2010-1012, נמצאה תגובה שלילית של 1% ביבול הביומסה של פלפל שנחשף לריכוזי חמצן נמוכים ב-700 ח"מ מהביקורת. בעונת 2012/13 נבחנו בפעם הראשונה טיפולי העשרה באוויר אטמוספרי באמצעות טפטוף טמון בתחתית בית השורשים עם טפטפת כל 20 ס"מ על השלוחה. לא נמצאה השפעה על ריכוזי החמצן בקרקע ולא על יבול הפירות והביומסה. באותה עונה נערכו בדיקת היתכנות לצינור מזיע (טרפלקס, רשפים, ישראל) ונמצא שבהזרמת אוויר לקרקע (ללא צמחים) באמצעות צינור זה ישנה אחידות בספיקה האורכית והשפעה תוספתית לריכוזי החמצן במרחק רדיאלי של עד 10 ס"מ, בשיעור פוחת, ובממוצע של כ-15%. בעונה זו נבחנו שלושה טיפולי העשרה מול טיפול ביקורת בשתי תשתיות בית שורשים: א. נש"מ במעטפת פלריג, ב. נש"מ במעטפת פוליאתיילן. טיפולי העשרה כללו: 1. ביקורת ללא העשרה, 2. העשרה באמצעות מי חמצן שהוזרקו למי ההשקיה בריכוז של 350 ח"מ, 3. העשרה באוויר אטמוספרי באמצעות שלוחת טרהפלקס (רשפים, ישראל) מוטמנת בעומק 20 ס"מ במרכז בית השורשים, 4. שתי שלוחות טרהפלקס מוטמנות. הטיפולים הופעלו באופן רציף, מה-25/7 ועד ה-1/12, בסה"כ 126 ימים. יבול הפירות ומספרם הושפעו מטיפולי העשרה בחמצן. טיפול העשרה באוויר אטמוספרי באמצעות שתי שלוחות טרהפלקס הניב תוספת מובהקת יחסית לביקורת של 20 ו 17% במספר וביבול הפירות, בהתאמה. השפעה זו באה לידי ביטוי מלא כבר בקטיף של ה-2/12, פירות שנוצרו בתחילת חודש ספטמבר. ריכוזי החמצן השעתיים בטיפול זה נמצאו גבוהים מאלו שבביקורת ב כ-2% (ריכוז מוחלט) בעומק 20 ס"מ, סמוך לשלוחת הטרפלקס כ-0.5% בעומק 10 ס"מ. ריכוזי החמצן היממתי בטיפול זה נמצא יציב ולא הושפע מטמפרטורת הקרקע.



# ניהול מושכל של הדישון וההשקיה בגידולי פלפל, ירקות ומטעים בערבה

שלמה קרמר

שירות שדה, מחוז הנגב ערבה, שה"מ משרד החקלאות ופיתוח הכפר

[shlomo@arava.co.il](mailto:shlomo@arava.co.il)

צעד קטן בשיפור ניהול וייעול גידול הפלפל וירקות אחרים ניתן לעשות על ידי מתן תשומת לב רבה יותר לאופן בו מדשנים ומשקים. צריכת הדשן של הצמחים בתחילת העונה נמוכה מאד. עקב הצורך להשקות בכמות הגדולה בהרבה מצריכת הצמחים הן ההשקיה והן אספקת הדשנים עם מי ההשקיה מאד לא יעילים. כ-10 ימים שבועיים לאחר השתילה, כאשר הצמחים כבר התבססו, ניתן ליעל את אספקת הדשן על ידי התאמה טובה יותר של הכמות המוספת לשטח ביחס לצריכת הצמחים בפועל. עודפי הדשנים גוררים עליה במוליכות החשמלית של תמיסת הקרקע עקב הצטברותם בקרקע. חלק מהדשנים המצטברים ניתן לנצל בהמשך העונה.

היחס המאפיין את קליטת יסודות ההזנה החשובים בגידול הירקות הנהוגים בערבה הוא: על כל 1 ק"ג חנקן הנקלט בנוף הצמחים ובפרי נקלטים כ-1.5 ק"ג אשלגן וכ-0.1 ק"ג זרחן. גידול צמחים בתמיסה מימית היה מחייב לדאוג לאספקת יסודות אלו לתמיסה ביחסים המוצגים. הקטנת כמות האשלגן למשל ביחס לחנקן תגרור צמצום קליטת החנקן, הזרחן ושאר היסודות החיוניים להתפתחות הצמח. בעת גידול בקרקע המצב שונה לחלוטין היות ויסודות ההזנה מתנהגים באופן שונה במערכת הקרקעית. יוני האשלגן בעלי המטען החיובי נספחים לשטח הפנים של חלקיקי הקרקע ולחרסית הנמצאת במידה מעטה או רבה בקרקע. תהליך זה של יצירת מאגר אשלגן בקרקע מתרחש בקצב מהיר הנמדד בדקות. במידה וריכוז יוני האשלגן בתמיסה הקרקע פוחת בעקבות קליטה על ידי הצמחים, יוני אשלגן ספוחים משתחררים שוב תוך מספר דקות לתמיסה ועומדים לרשות הצמחים.

יוני הזרחן מגיבים עם יוני סידן ליצירת משקע של סידן זרחתי. התהליך אורך כמה שעות עד שכל עודפי הזרחן בתמיסה שוקעים. הריכוז הטבעי של הזרחן בתמיסת הקרקע בתנאי המים והקרקע בערבה הוא בתחום של 3-4 מג'ליטר. ריכוז הזרחן הגבוה המומלץ בתחילת הגידול בשטחים שעברו חיטוי כימי הוא כ-30 מג'ליטר – פי 10 מריכוז שיווי המשקל בתמיסת הקרקע. ממשק דישון זה, הנחוץ לביסוס גידול הפלפל, יוצר מאגר גדול מאד של זרחן בקרקע היכול לעמוד לרשות הצמחים בהמשך העונה.

צריכת המים של הצמחים הולכת ועולה ממועד השתילה ועד לסוף אוקטובר. במועד זה הירידה ברמת ההתאדות וההתייבבות בגודל נוף הצמחים משאירים את צריכת המים באותה רמה. מסוף נובמבר עם התקצרות היום והירידה במעלות החם צריכת המים של הצמחים הולכת וקטנה עד לסוף ינואר-אמצע פברואר. צריכת המים הגבוהה קשורה הן לחנטת פירות על הצמחים והן להתרחבות גודל הנוף. בשלב זה המליחות בתמיסת הקרקע הולכת ועולה ובכדי לייצב יש צורך להגדיל את מנת המים. ככל שתכולת המלחים במי ההשקיה גבוהה יותר (גם עקב דישון עודף) יש צורך בהגדלת כמות המים המיועדת לשטיפת עודפי מלחים מנפת בית השורשים הפעיל. בהתאם לכמות המים העומדת לרשות המגדל תיגזר רמת המליחות אשר תיוצר בבית השורשים. במרבית המצבים אין רואים את השפעת עליית המליחות על התפתחות הצמחים. בעת בחינה השוואתית של הנושא נמצא כי העלייה במליחות תמיסת הקרקע מאיטה את קצב הגידול של הצמח וגוררת הקטנה בגודל הפרי.

תכנון מוקדם של היקפי השטח המגודל בהתאם לכמות המים והקפדה על תשומת דשנים נכונה יכולים לתרום להשאת היבול וההכנסה מכל יחידת גידול.

## האם פירות תחת עקה טובים/בריאים יותר? התפקיד של נוגדי חמצון בתגובת פלפל לעקת חום

חגי יסעור<sup>1</sup> ואלי בית-ינאי<sup>2</sup>

<sup>1</sup>המחלקה לחקר ירקות וגידולי שדה, מרכז מחקר גילת, מנהל המחקר החקלאי, <sup>2</sup>המחלקה  
לפרמקולוגיה, ביה"ס לרוקחות, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

[hagai@agri.gov.il](mailto:hagai@agri.gov.il)

פלפל (*Capsicum annum* L.) הינו מקור מצוין לחומרי טבע בעלי פעילות בריאותית כגון: חומצה אסקורבית, קרוטנואידים ותרכובות פנוליות. ריכוזי חומרים האלו קובעים באופן חלקי את הפעילות נוגדת החמצון ואת האיכות התזונתית. קרוטנואידים הינם חומרים נוגדי חמצון וידועים ביכולתם לצמצם ואף למנוע מחלות שונות כגון: סרטן ומחלות כלי דם שונות. חומרים נוגדי חמצון אלו מנטרלים קבוצות של חמצן פעיל ועל ידי כך מעכבים הופעת מחלות "זיקנה" כדוגמת ירוד (קטרקט). מנגן הינו מיקרו אלמנט החיוני להתפתחות תקינה של הצמח, בעל תפקיד מפתח במערכת הפוטוסינתטית ומשמש כקופקטור באנזימים נוגדי חמצון.

פירות פלפל המתפתחים תחת מבנים (חממות ובתי רשת) בתנאי הקיץ הישראלי נחשפים לטמפרטורות גבוהות. טמפרטורות גבוהות אלו גורמות לשינויים בתהליכים פיזיולוגיים, ביוכימיים והתפתחותיים חשובים. אחת התופעות הנובעות מחשיפת פירות הפלפל לטמפרטורות גבוהות הינה חסטי חום המאופיינת בשלב הראשון בתמותת תאים בציפת הפרי ובשלבם מתקדמים גורמת להתמוטטות הרקמה כולה, כנראה כתוצאה מנזקי חמצון. נזקי חום אלו פוגעים ביכולת ההשתמרות של הפרי, בהמשך להתרככות מהירה וקיצור חיי המדף של הפרי. נזקים אלו מושפעים ממשך החשיפה לטמפרטורות גבוהות ומטמפרטורות המינימום השוררות במהלך הבשלת הפרי.

בעבודה זו אנחנו מראים שטמפרטורת גבוהות משנות את רמת הפעילות נוגדת החמצון של פרי הפלפל בשלבי הבשלה שונים. פעילות זו נקבעה במספר שיטות אנליטיות: ORAC, FRAP, CV, DPV. ישנה שונות בפעילות נוגדת החמצון בין זני פלפל, רמת הפעילות נמצאת במתאם לרמת העמידות לנזקי החום. תגבור במנגן בצורת קורטין מנגן לתמיסת ההשקיה ועל ידי כך הגדלת ריכוז המנגן מ- 0.3 ל- 2.5 ח"מ השפיעה על הפעילות נוגדת החמצון כפי שנמדדה בפרי. יתרה מכך זני הפלפל הגיבו בצורה שונה לתוספת המנגן. ניסוי זה וניסויים בגידול במצע מנותק הראו שתוספת מנגן לתמיסת ההשקיה מפחיתה משמעותית את רמת הנגיעות בחסטי חום. כמו כן נראה שיש מתאם בין תכולת המתכות מנגן, ברזל ואבץ בפרי לבין רמת הסבילות לחסטי החום.



## הובלת שינוי וחדשנות

איל פוליקר

מושב צופר

[eyalpolicar@gmail.com](mailto:eyalpolicar@gmail.com)

הובלת שינוי בהכרח מובילה למשהו חדש. ההרצאה מתמקדת במחקרים האחרונים שמתמודדים עם התופעה, בלווי דוגמאות רלוונטיות.

הדגשים:

1. **מצב המנטלי** - שבו אדם נמצא משפיע בצורה אקוטית על יכולתו להוביל שינוי ועל רצונו לקבל שינוי. דוגמה: מתקשרים אלינו להציע לנו דבר מה, למשל ביטוח בריאות חדש. רובינו רותחים על ה"חוצפה" שמנסים לדחוף לנו שינוי. ורובינו נסיים את השיחה במהירות. ייתכן שאולי באמת יש משהוא אחר יותר טוב לנו או לפחות כדאי למנף את הידע ולדרוש מהספק הנוכחי את אותם תנאים. ידע זה שמור למעטים שמוכנים "לספוג" את העלבון שדגו אותנו מאיזה רשימה, ומוכנים להקשיב, שני סוגי אנשים אלו נמצאים במצב מנטלי שונה.

2. **גמישות פנימית** - אדם שיש לו גמישות פנימית יש לו טווח מרחב יותר רחב, אדם שחסרה לו גמישות פנימית הינו תחום. (בני אדם לפעמים חירשים מול עצמם).

דוגמה: היכולת להחזיק בשתי דעות מנוגדות לאורך זמן, ולהתכונן לכל התפתחות אפשרית תאפשר מעבר מהיר ממצב אחד למצב אחר.

3. קריאת תיגר על **הנרטיב הדומיננטי** - או פרדיגמה קיימת. איך זה שרגע אחד הכל בסדר ורגע אחר דברים משתבשים כל כך? מחקרים מדברים על חוסר הבנה מודע/לא מודע, וכתוצאה מכך חוסר רצון/יכולת לשנות דברים. בהרצאה יוצגו 5 הסיבות המובילות לקושי לצאת מהמצב הקיים.

4. **כלכלה** - בהמשך לנקודה הקודמת ליצור מספר תרחישים, להיעזר בכלים כלכליים כמו ניתוח רגישות (מה צריך להיות היבול שמאפשר פרנסה גם במחירים בעייתיים), ניתוח חזקות וחולשות. בדיקה פיננסית מקיפה הכוללת את כול האפשרויות האלטרנטיביות.

ידוע למשל שבטווח קצר אין להתחשב בהוצאות בלתי נמנעות שכן הן אינם תלויות באלטרנטיבה. בטווח ארוך אם ההכנסות הצפויות. ולחפש אלטרנטיבות נוספות.

אזהרה-מרבית האנשים אינם טובים בניהול כספם- בהרצאה יינתנו מספר סיבות לכך.

5. לקט ממחקרים אחרונים, מה הסיבות להתנגדות לשינוי.

איל פוליקר, חקלאי ממושב צופר, סיים תואר שני בהובלת שינוי וחדשנות במסגרת ב"ס למנהל עסקים של אוני' יורק סט. גון באנגליה. בימים אלו עובד על הדוקטורט באוני' הוריונו בפאריז בתחום זה.

(DBA-Doctorate for Business Administration)

## על גודל ורווח בואו נתווכח

יונתן אלקינד

המכון למדעי הצמח וגנטיקה בחקלאות, הפק' למדעי החקלאות, סביבה ומזון, האוני' העברית בירושלים

[Yonata.Elkind@mail.huji.ac.il](mailto:Yonata.Elkind@mail.huji.ac.il)

גודל פרי הפלפל מושפע ממספר גורמים. הגורם הראשון הוא גנטי, כלומר לכל זן ישנו מאפיין גודל וניתן למצוא אותו יחסית לזנים אחרים כאשר מגדלים את הזנים בניסוי זנים משותף. גם לתנאי הסביבה יש השפעה על גודל הפרי. ראשית שילוב של טמפרטורה, לחות, רוח ונוכחות מאביקים משפיעים על ההפריה: ככל שיש יותר זרעים הפרי גדול יותר. הטמפרטורה בעת התפתחות הפרי והבשלתו משפיעה גם היא: ככול שהטמפרטורה גבוהה יותר משך התפתחות הפרי קצר יותר והפרי קטן יותר. עודף חנטת פירות על הצמח מוביל לתחרות בין הפירות על משאבים ומקטין את הפרי.

בידי החקלאי מספר אמצעים אגרוטכניים למתן את השפעת הסביבה ולהשפיע על גודל הפרי כגון: עומד השתילה, שימוש בדבורים להאבקה ודילול פרי. בשווקים מסוימים התמורה עבור פרי קטן יחסית (-150 180 גרם) טובה יותר, ולכן יש ביקוש לפרי כזה בעיקר בחודשים ינואר פברואר. תלות הגודל בגורמי סביבה הלא צפויים מביא למצב בו זנים בעלי גודל פרי ממוצע נמוך, ייצרו פרי קטן מדי. פרי זה אינו ראוי למכירה וגורם לירידה בסה"כ היבול הראוי לייצוא. משווקים המעוניינים בפרי קטן צריכים לדאוג לתגמול החקלאים כדי לעודד אותם לגדל זנים מתאימים, בעלי משקל פרי נמוך יחסית.

## תחשיבי גידול פלפל

ברכה גל

המחלקה לכלכלת ייצור, שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

[bragal@shaham.moag.gov.il](mailto:bragal@shaham.moag.gov.il)

תחשיבי הפלפל כוללים 4 טכנולוגיות: בית רשת עם מיון עצמי, בית רשת עם מיון קבלן, חממה עם מיון עצמי וחממה עם מיון קבלן.

תוצאות הניתוח של עונת הפלפל כפי שהן עולות מהתחשיבים וכפי שהמגדלים ודאי חשים בעצמם, אינן נראות טוב. בפלפל בבית רשת עם מיון קבלן, תרומה א' (הכנסות פחות הוצאות שוטפות) היא כבר שלילית. פירוש הדבר הוא שהמגדל צריך להוציא כסף מכיסו על מנת לסיים את העונה. תרומה ב' (תרומה א' פחות עבודה עצמית, ה"משכורת" שמשלם לעצמו החקלאי) היא שלילית בשלושה מהתחשיבים וחיובית רק בפלפל בחממה עם מיון עצמי. תרומה ג' (תרומה ב' פחות החזר הון) שלילית בכל התחשיבים. תרומה ג' שלילית פירושה שבטווח הארוך, שכולל חידוש ציוד, הגידול אינו כדאי.

בניתוחי הרגישות שמתייחסים לתרומה ג' התמונה נשארת שלילית, כמעט על כל מרחב הבדיקה, למעט ב-11 טון לדונם, ביבול גבוה זה אפשר לראות מספרים חיובים בטבלאות הרגישות. השאלה היא האם זה יבול שאפשר להגיע אליו?

## תחשיב כלכלי לגידול 1 דונם פלפל בבית רשת

קבוצה	תשומה/תפוקה	יחידה	כמות	ליחידה ש	סה"כ ש	אחוז
דשנים	7-3-7	ליטר	1,200	1.24	1,488	
סה"כ לקבוצה	קומפוסט	טון	5	100	500	6%
					1,988	
הוצאות גידול	דבורי דבש לפלפל	דונם	0.2	300	60	
	הכנת קרקע	דונם	2.5	200	500	
	חוט הדליה רפיה	מטר	17,280	0.01	188	
	פלסטיק לחיטוי	ק"ג	40	9.6	384	
סה"כ לקבוצה					1,132	4%
זרעים ושתלים	שתילי פלפל	יחידה	3,500	1.4	4,900	16%
חומרי הדברה	מתאם סודיום	ליטר	50	7.6	380	
	חומרי הדברה נוספים	דונם	1	300	300	
	סל הדברה משולבת כולל פיקוח	דונם	1	1,400	1,400	
סה"כ לקבוצה					2,080	7%
כלי	אחזקת בית אריזה	דונם	1	170	170	
	אחזקת טרקטורים	יחידה	1	450	450	
	ביטוח כללי	יחידה	1	40	40	
	ביטוח נזקי טבע בבית רשת	דונם	1	528	528	
	ביטוח אסון טבע	דונם	1	33	33	
	שונות בפלפל	דונם	1	220	220	
סה"כ לקבוצה					1,441	5%
מים	מי מקורות	מ"ק	1,400	1.2	1,680	5%
עבודה	עבודה שכירה בגידול	י"ע	23	310	7,130	
	עבודה שכירה בקמ"א	י"ע	13.6	310	4,216	
סה"כ לקבוצה					11,346	36%
עלות שיווק	חומרי אריזה פלפל יצוא	טון	7	530	3,710	
	חומרי אריזה פלפל ש. מקומי	טון	1	290	290	
	טרנזיט יצוא והובלה מקומית	טון	7	330	2,310	
	טרנזיט שוק והובלה מקומית	טון	1	330	330	
סה"כ לקבוצה					6,640	21%
סה"כ הוצאות משתנות					31,207	100%
תפוקות	פלפל יצוא	טון	7	4,500	31,500	
	פלפל שוק מקומי	טון	1	2,500	2,500	
סה"כ לקבוצה					34,000	

### הגדרות

תרומה א - סך כל ההכנסות פחות סך כל ההוצאות המשתנות, לא כולל עבודה עצמית והחזר הון שנתי

תרומה ב - סך כל ההכנסות פחות ההוצאות המשתנות כולל עבודה עצמית אך לא כולל החזר הון שנתי

תרומה ג - מוגדרת כתרומה ב פחות החזר הון שנתי

תרומה ג ליום עבודה שכירה (ש"ע) מחושבת על פי הנוסחה הבאה

תרומה ג + עלות העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א מחולק במספר ימי העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א

תרומה ג למ"ק מים (ש"ע למ"ק) מחושבת על פי הנוסחה- תרומה ג + עלות המים מחולק בכמות המים במ"ק

### הערות

העבודה בקמ"א לפי 1.2 י"ע בקטיף לטון ועוד 0.5 י"ע לטון למיין ואריזה, 8 טון לדונם. 13.6 י"ע בקמ"א

עבודה עצמית - 800 ש"ע כפול מספר ימי עבודה עצמית לדונם

מספר ימי עבודה עצמיים מחושבים לפי 270 ימי עבודה בשנה מחולקים ב-48 דונם גודל משק שכיח

מתאם סודיום - אדיגן סופר, 40 ליטר לחיטוי לפני גידול ועוד 10 ליטר לחיסול השטח

עלות שיווק, טרנזיט והובלה מקומית - ערך ממוצע לטרנזיטים בערבה

מחירי יצוא ושוק מקומי - (2,000-5,000 ש"ע לטון) הם ערכים ממוצעים לעונות האחרונות ניתן לראות צירופים נוספים בטבלת הרגישות

נזקי טבע - קרה ברד וכו'

אסון טבע - נזקי מזיקים מחלות ווירוסים

**ניתוח ריווחיות**

**השקעות**

החזר	שנים	קרב	סעיף		
624	5	2,700	מערכת השקיה ומיחשוב	27,360	סה"כ הכנסות לאחר הוצאות שיווק
144	20	1,800	מאגר מים	24,567	עלות יצור
808	5	3,500	רשת 25 מש		
851	8	5,500	עמודי הדליה ותמיכה	2,793	תרומה א
92	5	400	אביזרי הדליה		
771	15	8,000	בית רשת אמריקאי+פטות	4,500	הוצאות עבודה עצמית
1,444	20	18,000	סכנת מיון ואריזה	-1,707	תרומה ב (רווח תפעולי)
462	15	4,800	טרקטור		
867	15	9,000	מערך מיון ושטיפה	6,835	החזר הון
554	5	2,400	רשת צל 40%	-8,542	תרומה ג (יתרה לרווח לפני מס)
82	10	630	מרסס נישא טרקטור		
53	5	230	מרססים מוטורים	76.6	תרומה ג ליום עבודה שכירה (ש"ע)
82	10	630	עגלות קטיפי ושינוע		
6,835		החזר הון שנתי	ריבית שנתי 5%	-4.90	תרומה ג למ"ק מים (ש"מ"ק)

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א**

טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
1,847	-171	-2,189	-4,207	-6,225	-8,243	3,500
6,659	4,204	1,748	-707	-3,163	-5,618	4,000
11,472	8,579	5,686	2,793	-100	-2,993	4,500
16,284	12,954	9,623	6,293	2,962	-368	5,000
21,097	17,329	13,561	9,793	6,025	2,257	5,500
25,909	21,704	17,498	13,293	9,087	4,882	6,000

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ב**

טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
-2,653	-4,671	-6,689	-8,707	-10,725	-12,743	3,500
2,159	-296	-2,752	-5,207	-7,663	-10,118	4,000
6,972	4,079	1,186	-1,707	-4,600	-7,493	4,500
11,784	8,454	5,123	1,793	-1,538	-4,868	5,000
16,597	12,829	9,061	5,293	1,525	-2,243	5,500
21,409	17,204	12,998	8,793	4,587	382	6,000

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג**

טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
-9,488	-11,506	-13,524	-15,542	-17,560	-19,578	3,500
-4,676	-7,131	-9,587	-12,042	-14,498	-16,953	4,000
137	-2,756	-5,649	-8,542	-11,435	-14,328	4,500
4,949	1,619	-1,712	-5,042	-8,373	-11,703	5,000
9,762	5,994	2,226	-1,542	-5,310	-9,078	5,500
14,574	10,369	6,163	1,958	-2,248	-6,453	6,000

**טבלאות עזר, לוח מים, עבודה ללא קמ"א חודשי לדונם**

דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	
1	1.5	3.5	3.5	2.5	1.5	ימי עבודה ללא קטיפ מיון אריזה
100	100	130	150	150	150	קוב מים

סה"כ	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	
23	2.5	2.5	1.5	1	1	1	ימי עבודה ללא קטיפ מיון אריזה
1,400	100		170	140	110	100	קוב מים



## תחשיב כלכלי לגידול 1 דונם פלפל בבית רשת מיון קבלן

קבוצה	תשומה/תפוקה	יחידה	כמות	ליחידה ש	סה"כ ש	אחוז
דשנים	7-3-7	ליטר	1,200	1.24	1,488	
סה"כ לקבוצה	קומפוסט	טון	5	100	500	6%
					1,988	
הוצאות גידול	דבורי דבש לפלפל	דונם	0.2	300	60	
	הכנת קרקע	דונם	3.0	200	600	
	חוט הדליה רפיה	מטר	17,280	0.01	188	
	פלסטיק לחיטוי	ק"ג	40	9.6	384	
סה"כ לקבוצה					1,232	4%
זרעים ושתילים	שתילי פלפל	יחידה	3,500	1.4	4,900	14%
חומרי הדברה	מתאם סודיום	ליטר	50	7.6	380	
	חומרי הדברה נוספים	דונם	1	300	300	
	סל הדברה משולבת כולל פיקוח	דונם	1	1,400	1,400	
סה"כ לקבוצה					2,080	6%
כללי	אחזקת טרקטורים	יחידה	1	450	450	
	ביטוח כללי	יחידה	1	40	40	
	ביטוח נזקי טבע בבית רשת	דונם	1	528	528	
	ביטוח אסון טבע	דונם	1	33	33	
	שונות בפלפל	דונם	1	220	220	
סה"כ לקבוצה					1,271	4%
מים	מי מקורות	מ"ק	1,400	1.2	1,680	5%
עבודה	עבודה שכירה בגידול	י"ע	23	310	7,130	
	עבודה שכירה בקמ"א	י"ע	9.6	310	2,976	
סה"כ לקבוצה					10,106	29%
עלות שיווק	חומרי אריזה פלפל ש. מקומי	טון	1	290	290	
	טרנזיט שוק והובלה מקומית	טון	1	330	330	
	מיון קבלן	טון	8	10,880	1,360	
סה"כ לקבוצה					11,500	33%
סה"כ הוצאות משתנות					34,757	100%
תפוקות	פלפל יצוא	טון	7	4,500	31,500	
	פלפל שוק מקומי	טון	1	2,500	2,500	
סה"כ לקבוצה					34,000	

### הגדרות

תרומה א - סך כל ההכנסות פחות סך כל ההוצאות המשתנות, לא כולל עבודה עצמית והחזר הון שנתי  
 תרומה ב - סך כל ההכנסות פחות ההוצאות המשתנות כולל עבודה עצמית אך לא כולל החזר הון שנתי  
 תרומה ג - מוגדרת כתרומה ב פחות החזר הון שנתי  
 תרומה ג ליום עבודה שכירה (ש"ע) מחושבת על פי הנוסחה הבאה  
 תרומה ג + עלות העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א מחולק במספר ימי העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א  
 תרומה ג למ"ק מים (ש"ע) מחושבת על פי הנוסחה - תרומה ג + עלות המים מחולק בכמות המים במ"ק

### הערות

העבודה בקמ"א לפי 1.2 י"ע בקטיף לטון, 8 טון לדונם. 9.6 ימי עבודה בקטיף לדונם  
 עבודה עצמית - 800 ש"ע כפול מספר ימי עבודה עצמית לדונם  
 מספר ימי עבודה עצמיים מחושבים לפי 270 ימי עבודה בשנה מחולקים ב-48 דונם גודל משק שכיח  
 מתאם סודיום - אדיגן סופר, 40 ליטר לחיטוי לפני גידול ועוד 10 ליטר לחיסול השטח  
 עלות שיווק, טרנזיט והובלה מקומית - ערך ממוצע לטרנזיטים בערבה  
 מחירי יצוא ושוק מקומי - (2,000-5,000 ש"ע לטון) הם ערכים ממוצעים לעונות האחרונות ניתן לראות צירופים נוספים בטבלת הרגישות  
 התשלום למיון קבלן כולל גם חומרי אריזה ליצוא טרנזיט והובלה מקומית  
 נזקי טבע - קרה ברד וכו'  
 אסון טבע - נזקי מזיקים מחלות ווירוסים

## ניתוח ריווחיות

החזר	שנים	קב	השקעות	סעיף	22,500	סה"כ הכנסות לאחר הוצאות שיווק
624	5	2,700	מערכת השקיה ומיחשוב	23,257		עלות יצור
144	20	1,800	מאגר מים			
808	5	3,500	רשת 25 מש	-757		תרומה א
851	8	5,500	עמודי הדליה ותמיכה			
92	5	400	אביזרי הדליה	4,500		הוצאות עבודה עצמית
771	15	8,000	בית רשת אמריקאי+פטות	-5,257		תרומה ב (רווח תפעולי)
462	15	4,800	טרקטור			
554	5	2,400	רשת צל 40%	4,524		החזר הון
82	10	630	מרסס נישא טרקטור	-9,781		תרומה ג (יתרה לרווח לפני מס)
53	5	230	מרססים מוטורים			
82	10	630	עגלות קטיף ושינוע	10.0		תרומה ג ליום עבודה שכירה (ש"ע)
4,524		החזר הון שנתי	ריבית שנתית 5%	-5.79		תרומה ג למ"ק מים (ש"מ"ק)

## ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א

### טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
-3,061	-4,626	-6,192	-7,757	-9,323	-10,888	3,500
1,752	-251	-2,254	-4,257	-6,260	-8,263	4,000
6,564	4,124	1,683	-757	-3,198	-5,638	4,500
11,377	8,499	5,621	2,743	-135	-3,013	5,000
16,189	12,874	9,558	6,243	2,927	-388	5,500
21,002	17,249	13,496	9,743	5,990	2,237	6,000

## ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ב

### טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
-7,561	-9,126	-10,692	-12,257	-13,823	-15,388	3,500
-2,748	-4,751	-6,754	-8,757	-10,760	-12,763	4,000
2,064	-376	-2,817	-5,257	-7,698	-10,138	4,500
6,877	3,999	1,121	-1,757	-4,635	-7,513	5,000
11,689	8,374	5,058	1,743	-1,573	-4,888	5,500
16,502	12,749	8,996	5,243	1,490	-2,263	6,000

## ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג

### טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
-12,085	-13,650	-15,216	-16,781	-18,347	-19,912	3,500
-7,272	-9,275	-11,278	-13,281	-15,284	-17,287	4,000
-2,460	-4,900	-7,341	-9,781	-12,222	-14,662	4,500
2,353	-525	-3,403	-6,281	-9,159	-12,037	5,000
7,165	3,850	534	-2,781	-6,097	-9,412	5,500
11,978	8,225	4,472	719	-3,034	-6,787	6,000

## טבלאות עזר, לוח מים, עבודה ללא קמ"א חודשי לדונם

דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	
1	1.5	3.5	3.5	2.5	1.5	ימי עבודה ללא קטיף
100	100	130	150	150	150	קוב מים

סה"כ	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	
23	2.5	2.5	1.5	1	1	1	ימי עבודה ללא קטיף
1,400	100		170	140	110	100	קוב מים

**פלפל בבית רשת מיון קבלן**  
**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
10,546	7,974	5,401	2,829	256	-2,316	200
9,098	6,574	4,049	1,525	-1,000	-3,524	240
7,650	5,174	2,697	221	-2,256	-4,732	280
6,564	4,124	1,683	-757	-3,198	-5,638	310
5,840	3,424	1,007	-1,409	-3,826	-6,242	330
4,754	2,374	-7	-2,387	-4,768	-7,148	360

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
1,522	-1,050	-3,623	-6,195	-8,768	-11,340	200
74	-2,450	-4,975	-7,499	-10,024	-12,548	240
-1,374	-3,850	-6,327	-8,803	-11,280	-13,756	280
-2,460	-4,900	-7,341	-9,781	-12,222	-14,662	310
-3,184	-5,600	-8,017	-10,433	-12,850	-15,266	330
-4,270	-6,650	-9,031	-11,411	-13,792	-16,172	360

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
8,874	6,224	3,573	923	-1,728	-4,378	1,150
8,324	5,724	3,123	523	-2,078	-4,678	1,200
7,774	5,224	2,673	123	-2,428	-4,978	1,250
7,224	4,724	2,223	-277	-2,778	-5,278	1,300
6,564	4,124	1,683	-757	-3,198	-5,638	1,360
6,124	3,724	1,323	-1,077	-3,478	-5,878	1,400
5,574	3,224	873	-1,477	-3,828	-6,178	1,450

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
-150	-2,800	-5,451	-8,101	-10,752	-13,402	1,150
-700	-3,300	-5,901	-8,501	-11,102	-13,702	1,200
-1,250	-3,800	-6,351	-8,901	-11,452	-14,002	1,250
-1,800	-4,300	-6,801	-9,301	-11,802	-14,302	1,300
-2,460	-4,900	-7,341	-9,781	-12,222	-14,662	1,360
-2,900	-5,300	-7,701	-10,101	-12,502	-14,902	1,400
-3,450	-5,800	-8,151	-10,501	-12,852	-15,202	1,450

## תחשיב כלכלי לגידול 1 דונם פלפל בבית פלסטיק ה.קורדונים/ספרדית

קבוצה	תשומה/תפוקה	יחידה	כמות	ליחידה ש	סה"כ ש	אחוז
דשנים	7-3-7	ליטר	1,200	1.24	1,488	
סה"כ לקבוצה	קומפוסט	טון	5	100	500	6%
					1,988	
הוצאות גידול	דבורי דבש לפלפל	דונם	0.2	300	60	
	הכנת קרקע	דונם	1.0	200	200	
	חוט הדליה רפיה	מטר	17,280	0.01	188	
	פלסטיק לחיטוי	ק"ג	40	9.6	384	
סה"כ לקבוצה					832	2%
הוצאות מבנה	פלסטיק לכיסוי IR 0.1	ק"ג	120	10	1,200	4%
זרעים ושתילים	שתילי פלפל	יחידה	3,500	1.4	4,900	15%
חומרי הדברה	מתאם סודיום	ליטר	50	7.6	380	
	חומרי הדברה נוספים	דונם	1	300	300	
	סל הדברה משולבת כולל פיקוח	דונם	1	1,400	1,400	
סה"כ לקבוצה					2,080	6%
כללי	אחזקת בית אריזה	דונם	1	170	170	
	אחזקת טרקטורים	יחידה	1	450	450	
	ביטוח כללי	יחידה	1	40	40	
	ביטוח נזקי טבע בבית צמיחה	דונם	1	300	300	
	ביטוח אסון טבע בבית צמיחה	דונם	1	41	41	
	שונות בפלפל	דונם	1	220	220	
סה"כ לקבוצה					1,221	4%
מים	מי מקורות	מ"ק	1,500	1.2	1,800	5%
עבודה	עבודה שכירה בגידול	י"ע	24	310	7,440	
	עבודה שכירה בקמ"א	י"ע	15.3	310	4,743	
סה"כ לקבוצה					12,183	36%
עלות שיווק	חומרי אריזה פלפל יצוא	טון	8	530	4,240	
	חומרי אריזה פלפל ש. מקומי	טון	1	290	290	
	טרנזיט יצוא והובלה מקומית	טון	8	330	2,640	
	טרנזיט שוק והובלה מקומית	טון	1	330	330	
סה"כ לקבוצה					7,500	22%
סה"כ הוצאות משתנות					33,704	100%
תפוקות	פלפל יצוא	טון	8	4,500	36,000	
	פלפל שוק מקומי	טון	1	2,500	2,500	
סה"כ לקבוצה					38,500	

### הגדרות

תרומה א - סך כל ההכנסות פחות סך כל הוצאות המשתנות, לא כולל עבודה עצמית והחזר הון שנתי  
 תרומה ב - סך כל ההכנסות פחות הוצאות המשתנות כולל עבודה עצמית אך לא כולל החזר הון שנתי  
 תרומה ג - מוגדרת כתרומה ב פחות החזר הון שנתי  
 תרומה ג ליום עבודה שכירה (ש"ע) מחושבת על פי הנוסחה הבאה  
 תרומה ג + עלות העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א מחולק במספר ימי העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א  
 תרומה ג למ"ק מים (ש"ע) מחושבת על פי הנוסחה - תרומה ג + עלות המים מחולק בכמות המים במ"ק

### הערות

העבודה בקמ"א לפי 1.2 י"ע בקטיף לטון ועוד 0.5 י"ע לטון למיון ואריזה, 9 טון לדונם. 15.3 י"ע בקמ"א  
 עבודה עצמית - 800 ש"ע כפול מספר ימי עבודה עצמית לדונם  
 מספר ימי עבודה עצמיים מחושבים לפי 270 ימי עבודה בשנה מחולקים ב-48 דונם גודל משק שכיח  
 מתאם סודיום - אדיגן סופר, 40 ליטר לחיטוי לפני גידול ועוד 10 ליטר לחיסול השטח  
 עלות שיווק, טרנזיט והובלה מקומית - ערך ממוצע לטרנזיטים בערבה  
 מחירי יצוא ושוק מקומי- (2,000-5,000 ש"ע לטון) הם ערכים ממוצעים לעונות האחרונות ניתן לראות צירופים נוספים בטבלת הרגישות  
 נזקי טבע - קרה ברד וכו'  
 אסון טבע - נזקי מזיקים מחלות ווירוסים



**ניתוח ריווחיות**

**השקעות**

החזר	שנים	קרו	סעיף		
624	5	2,700	מערכת השקיה ומיחשוב	31,000	סה"כ הכנסות לאחר הוצאות שיווק
144	20	1,800	מאגר מים	26,204	עלות יצור
231	5	1,000	רשת 25 מש בבית צמיחה		
851	8	5,500	עמודי הדליה ותמיכה	4,796	תרומה א
92	5	400	אביזרי הדליה		
3,083	15	32,000	חממה	4,500	הוצאות עבודה עצמית
1,444	20	18,000	סככת מיון ואריזה	296	תרומה ב (רווח תפעולי)
462	15	4,800	טרקטור		
867	15	9,000	מערך מיון ושטיפה	8,753	החזר הון
554	5	2,400	רשת צל 40%	-8,458	תרומה ג (יתרה לרווח לפני מס)
82	10	630	מרסס נישא טרקטור		
53	5	230	מרססים מוטורים	94.8	תרומה ג ליום עבודה שכירה (ש"ע)
82	10	630	עגלות קטיפ ושינוע		
184	3	500	פלסטיק 0.15 לילונות	-4.44	תרומה ג למ"ק מים (ש"מ"ק)
8,753		החזר הון שנתי	5%		

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א**

טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
853	-1,176	-3,204	-5,233	-7,261	-9,290	3,500
5,742	3,269	796	-1,677	-4,150	-6,623	4,000
10,631	7,713	4,796	1,878	-1,039	-3,957	4,500
15,519	12,158	8,796	5,434	2,072	-1,290	5,000
20,408	16,602	12,796	8,989	5,183	1,377	5,500
25,297	21,046	16,796	12,545	8,294	4,043	6,000

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ב**

טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
-3,647	-5,676	-7,704	-9,733	-11,761	-13,790	3,500
1,242	-1,231	-3,704	-6,177	-8,650	-11,123	4,000
6,131	3,213	296	-2,622	-5,539	-8,457	4,500
11,019	7,658	4,296	934	-2,428	-5,790	5,000
15,908	12,102	8,296	4,489	683	-3,123	5,500
20,797	16,546	12,296	8,045	3,794	-457	6,000

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג**

טון - יבול כללי

11	10	9	8	7	6	
-12,401	-14,429	-16,458	-18,486	-20,515	-22,544	3,500
-7,512	-9,985	-12,458	-14,931	-17,404	-19,877	4,000
-2,623	-5,540	-8,458	-11,375	-14,293	-17,210	4,500
2,266	-1,096	-4,458	-7,820	-11,182	-14,544	5,000
7,155	3,348	-458	-4,264	-8,071	-11,877	5,500
12,044	7,793	3,542	-709	-4,959	-9,210	6,000

**טבלאות עזר, לוח מים, עבודה ללא קמ"א חודשי לדונם**

דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	
1	1.5	3.5	3.5	2.5	1.5	ימי עבודה ללא קטיפ מיון אריזה
100	100	130	150	150	150	קוב מים

סה"כ	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	
24	2.5	2.5	2	1.5	1	1	ימי עבודה ללא קטיפ מיון אריזה
1,500	100	100	170	140	110	100	קוב מים



## תחשיב כלכלי לגידול 1 דונם פלפל בבית פלסטיק הקורדונים/ספרדית מיון קבלן

קבוצה	תשומה/תפוקה	יחידה	כמות	ליחידה ש	סה"כ ש	אחוז
דשנים	7-3-7	ליטר	1,200	1.24	1,488	5%
	קומפוסט	טון	5	100	500	
סה"כ לקבוצה	-				1,988	
הוצאות גידול	דבורי דבש לפלפל	דונם	0.2	300	60	2%
	הכנת קרקע	דונם	1.0	200	200	
	חוט הדליה רפיה	מטר	17,280	0.0109	188	
	פלסטיק לחיטוי	ק"ג	40	9.6	384	
סה"כ לקבוצה	-				832	
הוצאות מבנה	פלסטיק לכיסוי IR 0.1	ק"ג	120	10	1,200	3%
זרעים ושתילים	שתילי פלפל	יחידה	3,500	1.4	4,900	13%
חומרי הדברה	מתאם סודיום	ליטר	50	7.6	380	6%
	חומרי הדברה נוספים	דונם	1	300	300	
	סל הדברה משולבת כולל פיקוח	דונם	1	1,400	1,400	
סה"כ לקבוצה	-				2,080	
כללי	אחזקת טרקטורים	יחידה	1	450	450	3%
	ביטוח כללי	יחידה	1	40	40	
	ביטוח נזקי טבע בבית צמיחה	דונם	1	300	300	
	ביטוח אסון טבע בבית צמיחה	דונם	1	41	41	
	שונות בפלפל	דונם	1	220	220	
סה"כ לקבוצה	-				1,051	
מים	מי מקורות	מ"ק	1,500	1.2	1,800	5%
עבודה	עבודה שכירה בגידול	י"ע	24	310	7,440	29%
	עבודה שכירה בקמ"א	י"ע	10.8	310	3,348	
סה"כ לקבוצה	-				10,788	
עלות שיווק	מיון קבלן	טון	9	1,360	12,240	34%
	חומרי אריזה פלפל ש. מקומי	טון	1	290	290	
	טרנזיט שוק והובלה מקומית	טון	1	330	330	
סה"כ לקבוצה	-				12,860	
<b>סה"כ הוצאות משתנות</b>						100%
תפוקות	פלפל יצוא	טון	8	4,500	36,000	
	פלפל שוק מקומי	טון	1	2,500	2,500	
סה"כ לקבוצה					38,500	

### הגדרות

תרומה א - סך כל ההכנסות פחות סך כל הוצאות המשתנות, לא כולל עבודה עצמית והחזר הון שנתי  
 תרומה ב - סך כל ההכנסות פחות הוצאות המשתנות כולל עבודה עצמית אך לא כולל החזר הון שנתי  
 תרומה ג - מוגדרת כתרומה ב פחות החזר הון שנתי  
 תרומה ג ליום עבודה שכירה (ש"ע) מחושבת על פי הנוסחה הבאה  
 תרומה ג + עלות העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א מחולק במספר ימי העבודה השכירה גם בגידול וגם בקמ"א  
 תרומה ג למ"ק מים (ש"ע) מחושבת על פי הנוסחה - תרומה ג + עלות המים מחולק בכמות המים במ"ק

### הערות

העבודה בקמ"א לפי 1.2 י"ע בקטיף לטון 9 טון לדונם = 10.8 י"ע בקטיף לדונם  
 עבודה עצמית - 800 ש"ע כפול מספר ימי עבודה עצמית לדונם  
 מספר ימי עבודה עצמיים מחושבים לפי 270 ימי עבודה בשנה מחולקים ב-48 דונם גודל משק שכיח  
 מתאם סודיום - אדיגן סופר, 40 ליטר לחיטוי לפני גידול ועוד 10 ליטר לחיסול השטח  
 עלות שיווק, טרנזיט והובלה מקומית - ערך ממוצע לטרנזיטים בערבה  
 מחירי יצוא ושוק מקומי - (2,000-5,000 ש"ע לטון) הם ערכים ממוצעים לעונות האחרונות ניתן לראות צירופים נוספים בטבלת הרגישות  
 נזקי טבע - קרה ברד וכו'  
 אסון טבע - נזקי מזיקים מחלות ווירוסים  
 התשלום למיון קבלן כולל גם חומרי אריזה ליצוא, טרנזיט והובלה מקומית

**ניתוח ריווחיות**

החזר	שנים	קב	סעיף		
624	5	2,700	מערכת השקיה ומיחשוב	25,640	סה"כ הכנסות לאחר הוצאות שיווק
144	20	1,800	מאגר מים	24,639	עלות יצור
231	5	1,000	רשת 25 מש בבית צמיחה		
851	8	5,500	עמודי הדליה ותמיכה	1,001	תרומה א
92	5	400	אביזרי הדליה		
3,083	15	32,000	חממה	4,500	הוצאות עבודה עצמית
462	15	4,800	טרקטור		
554	5	2,400	רשת צל 40%	6,442	החזר הון
82	10	630	מרסס נישא טרקטור	-9,941	תרומה ג (יתרה לרווח לפני מס)
53	5	230	מרססים מוטורים		
82	10	630	עגלות קטיפ ושינוע	24.3	תרומה ג ליום עבודה שכירה (פ"ע)
184	3	500	פלסטיק 0.15 לילונות		
6,442		החזר הון שנתי	ריבית שנתי 5%		

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א**

**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
-3,823	-5,411	-6,999	-8,587	-10,175	-11,763	3,500
1,066	-967	-2,999	-5,032	-7,064	-9,097	4,000
5,954	3,478	1,001	-1,476	-3,953	-6,430	4,500
10,843	7,922	5,001	2,079	-842	-3,763	5,000
15,732	12,366	9,001	5,635	2,269	-1,097	5,500
20,621	16,811	13,001	9,190	5,380	1,570	6,000

שה  
לטון  
יצוא

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ב**

**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
-8,323	-9,911	-11,499	-13,087	-14,675	-16,263	3,500
-3,434	-5,467	-7,499	-9,532	-11,564	-13,597	4,000
1,454	-1,022	-3,499	-5,976	-8,453	-10,930	4,500
6,343	3,422	501	-2,421	-5,342	-8,263	5,000
11,232	7,866	4,501	1,135	-2,231	-5,597	5,500
16,121	12,311	8,501	4,690	880	-2,930	6,000

שה  
לטון  
יצוא

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג**

**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
-14,765	-16,353	-17,941	-19,529	-21,117	-22,705	3,500
-9,877	-11,909	-13,941	-15,974	-18,006	-20,039	4,000
-4,988	-7,465	-9,941	-12,418	-14,895	-17,372	4,500
-99	-3,020	-5,941	-8,863	-11,784	-14,705	5,000
4,790	1,424	-1,941	-5,307	-8,673	-12,039	5,500
9,679	5,869	2,059	-1,752	-5,562	-9,372	6,000

שה  
לטון  
יצוא

**טבלאות עזר, לוח מים, עבודה ללא קמ"א חודשי לדונם**

דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	
1	1.5	3.5	3.5	2.5	1.5	ימי עבודה ללא קטיפ
100	100	130	150	150	150	קוב מים

סה"כ	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	
24	2.5	2.5	2	1.5	1	1	ימי עבודה ללא קטיפ
1,500	100	100	170	140	110	100	קוב מים

**פלפל בבית פלסטיק מיון קבלן**  
**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
10,046	7,438	4,829	2,220	-389	-2,998	200
8,558	5,998	3,437	876	-1,685	-4,246	240
7,070	4,558	2,045	-468	-2,981	-5,494	280
5,954	3,478	1,001	-1,476	-3,953	-6,430	310
5,210	2,758	305	-2,148	-4,601	-7,054	330
4,094	1,678	-739	-3,156	-5,573	-7,990	360

עלות  
יום  
עבודה

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
-896	-3,505	-6,113	-8,722	-11,331	-13,940	200
-2,384	-4,945	-7,505	-10,066	-12,627	-15,188	240
-3,872	-6,385	-8,897	-11,410	-13,923	-16,436	280
-4,988	-7,465	-9,941	-12,418	-14,895	-17,372	310
-5,732	-8,185	-10,637	-13,090	-15,543	-17,996	330
-6,848	-9,265	-11,681	-14,098	-16,515	-18,932	360

עלות  
יום  
עבודה

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה א**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
8,264	5,578	2,891	204	-2,483	-5,170	1,150
7,714	5,078	2,441	-196	-2,833	-5,470	1,200
7,164	4,578	1,991	-596	-3,183	-5,770	1,250
6,614	4,078	1,541	-996	-3,533	-6,070	1,300
5,954	3,478	1,001	-1,476	-3,953	-6,430	1,360
5,514	3,078	641	-1,796	-4,233	-6,670	1,400
4,964	2,578	191	-2,196	-4,583	-6,970	1,450

עלות  
מיון  
קבלני  
ש  
לטון

**ניתוח רגישות - ריווחיות לדונם תרומה ג**  
**טון - יבול כללי**

11	10	9	8	7	6	
-2,678	-5,365	-8,051	-10,738	-13,425	-16,112	1,150
-3,228	-5,865	-8,501	-11,138	-13,775	-16,412	1,200
-3,778	-6,365	-8,951	-11,538	-14,125	-16,712	1,250
-4,328	-6,865	-9,401	-11,938	-14,475	-17,012	1,300
-4,988	-7,465	-9,941	-12,418	-14,895	-17,372	1,360
-5,428	-7,865	-10,301	-12,738	-15,175	-17,612	1,400
-5,978	-8,365	-10,751	-13,138	-15,525	-17,912	1,450

עלות  
מיון  
קבלני  
ש  
לטון

ניסויי זני פלפל בבית רשת: משק קלם פארן ותחנת יאיר, מו"פ ערבה - עונת 2013/14

תקציר התוצאות

(0-10) ציון איכות משוקלל <sup>(6)</sup>	פרי, <sup>(5)</sup> % זקן	(0-10) אחידות צורה <sup>(4)</sup>	(1-3) צורה <sup>(3)</sup>	(0-10) ציון אחידות <sup>(2)</sup> משקל	גרם פרי ממוצע	פרי יצוא	יבול, ק"ג/מ"ר		חברה	עמידויות <sup>(1)</sup>	צבע	זן
							כללי	יצוא				
<b>משק יובל קלם, פארן, מבחן 4 חזרות, שתילה 25/7/13</b>												
4.2	8	6.5	2.4	0	236	94	9.4	10.0	ז' גדרה	TM2	אדום	CANNON (7158)
7.2	5	5	2.5	0	234	95	8.8	9.3	הורע	TM3 TSWV	אדום	10890
5.4	1	5.2	2.1	2.8	212	92	8.3	9.0	גדות אגרו	TM3 TSWV	אדום	TOP 166 (p199)
4.2	9	7.1	2.3	אחיד 7.5	191	89	8.2	9.2	סמקו	TM3 TSWV	אדום	GRANDE
5.8	2	9.8	2.7	2.4	215	92	8.2	8.9	ירוק 2000	TM3 TSWV	אדום	ARMADA
6.5	2	7.7	2.2	0	224	88	8.1	9.2	סולי	TM3 TSWV	אדום	35-175
6.5	2	4.1	2.5	0	258	95	8	8.5	אפעל	TM3 TSWV N	אדום	10015 (105)
6.8	3	8.3	2.3	4.1	220	90	7.8	8.7	אפעל	TM3 TSWV	אדום	DOTAN
5.1	3	10	2.2	4.7	199	94	7.7	8.1	ז' גדרה	TM3 TSWV	אדום	SOBEK
6.4	10	4.8	2.4	אחיד 6	205	91	7.5	8.3	הורע	TM3 TSWV	אדום	GILAD
4.4	4	6.4	2.2	0	211	93	6.9	7.5	טרסיס	TM3 TSWV	אדום	RAVID (9230)
6.6	1	9	2.3	0	207	91	6.9	7.6	מכתשים	TM3 TSWV	אדום	141
5.4	11	2	2.7	2.5	218	94	7.6	8.1	הורע	TM3 TSWV	כתום	ZOHAR
7	5	4.2	2.4	אחיד 5.4	193	92	7.1	7.7	טרסיס	TM3 TSWV	כתום	GILON (302)
4.8	8	8.4	2.1	אחיד 5.7	195	92	6.5	7.2	סולי	TM3 TSWV	כתום	ARANCIA
7.9	3	7.9	2.4	אחיד 5.8	208	95	8.7	9.2	מכתשים	TM3 TSWV	צהוב	1179
5.4	8	4.4	2.2	אחיד 6.4	203	94	8.5	9.0	א.ב. זרעים	TM3	צהוב	DINAMO
7.3	0	9.3	2	3.6	213	92	7.5	8.1	סולי	TM2 TSWV	צהוב	SARAMBA
6.6	4	6.5	2	3.9	190	91	7.1	7.8	גדות אגרו	TM3 TSWV	צהוב	TOP 174 (p349)

- (1) יש לוודא את פרטי העמידויות עם חברות הזרעים
  - (2) ציון אחידות משקל: חושב בעזרת סטיית התקן של המשקל הממוצע של פרי ליצוא בחודשי הקטיף. ערך גבוה מ-5 = פרי אחיד במשקלו
  - (3) צורת הפרי: ערך גבוה מ-2 פרי נוטה למאורך, ערך קטן מ-2 פרי נוטה לפחוס
  - (4) אחידות הצורה: בסולם 1-10, ככל שהערך גבוה, הפרי אחיד בצורתו
  - (5) פרי זקן: אחוז הפרי הרך לאחר השהיה.
  - (6) ציון איכות משוקלל: חושב לאחר השהיית הפרי למשך 17 ימים ב-7 מ"צ ו-96% לחות יחסית 31 ימים נוספים ב-20 מ"צ.
- מרכיבי הציון: מוצקות וחיי מדף 70%, התפתחות צבע 30%. הציון שוקלל לפי החלק היחסי של הפרי ליצוא בכל חודש מסה"כ היבול באיכות יצוא.



ניסויי זני פלפל בבית רשת: משק קלם פארן ותחנת יאיר, מו"פ ערבה - עונת 2013/14

תקציר התוצאות

(0-10) ציון איכות משוקלל <sup>(6)</sup>	פרי <sup>(5)</sup> זקן %	(0-10) אחידות צורה <sup>(4)</sup>	(1-3) צורה <sup>(3)</sup>	(0-10) ציון אחידות <sup>(2)</sup> משקל	גרם פרי ממוצע	פרי יצוא %	יבול, ק"ג/מ"ר		חברה	עמידויות <sup>(1)</sup>	צבע	זן
							כללי	יצוא				
<b>תחנת יאיר, מבחן ב4 חזרות, שתילה 13/8/13</b>												
3.2	11	9.3	2	3.1	195	87	10.5	12.1	גדות אגרו	TM3 TSWV	אדום	TOP 166 (p199)
5.6	5	10	2	3.4	215	88	9.8	11.2	ז' גדרה	TM2	אדום	CANNON (7158)
5.6	1	10	2.1	0.6	223	92	9.8	10.7	גדות אגרו	TM3 TSWV	אדום	TOP 141
5.1	7	7.3	2	2.1	205	92	9.4	10.3	הורע	TM3 TSWV	אדום	10890
5.6	2	8.8	2	2.9	200	88	9.3	10.6	מכתשים	TM3 TSWV	אדום	141
5.4	10	10	2	6	195	87	9.1	10.5	אפעל	TM3 TSWV	אדום	4347
5.3	7	10	2.1	0	249	91	8.8	9.7	אפעל	TM3 TSWV N	אדום	10015 (105)
5.4	4	10	2	6.2	187	89	8.8	9.9	ז' גדרה	TM3 TSWV	אדום	SOBEK
5.3	5	10	2.1	5.5	223	90	8.8	9.8	ז' גדרה	TM3 TSWV	אדום	Noam (7351)
3.3	27	9.9	2	5.3	209	90	8.4	9.3	סמקו	TM3 TSWV	אדום	GRANDE
6.8	3	10	1.9	9.6	188	87	8.3	9.6	תרסיס	TM3 TSWV	אדום	TAR 511
5.6	10	10	1.8	7	179	93	8.3	8.9	מכתשים	TM3 TSWV	אדום	118
4.3	6	9.9	1.9	6.3	194	84	8.1	9.7	סולי	TM3 TSWV	אדום	35-163
5	7	10	1.8	4	200	93	8.1	8.7	סולי	TM3 TSWV	אדום	35-174
2.7	6	10	2	3.3	213	89	7.7	8.7	ז' גדרה	TM3 TSWV	אדום	7418
5.8	12	10	2	4.5	202	93	8.5	9.2	הורע	TM3 TSWV	כתום	ZOHAR
5	9	9.5	1.9	5.3	173	88	8.2	9.3	אפעל	TM3 TSWV	כתום	LIAD (10565)
5.6	13	10	1.8	7.2	176	85	7.0	8.3	סולי	TM3 TSWV	כתום	ARANCIA
3.7	15	7.1	2	4.8	191	91	10.3	11.4	מכתשים	TM3 TSWV	צהוב	1179
4.9	4	10	1.8	4.7	174	84	8.6	10.2	גדות אגרו	TM3 TSWV	צהוב	TOP 174 (p349)
5.2	5	10	1.9	3.4	213	87	8.4	9.7	ז' גדרה	TM3 TSWV	צהוב	7920
4.3	12	9.5	1.9	6.5	193	90	8.3	9.2	א.ב. זרעים	TM3	צהוב	DINAMO
5.5	6	8.3	2	3.8	180	88	7.7	8.7	רימי	TM2 TSWV	צהוב	TOMER
3.8	14	10	1.8	5.6	198	83	7.6	9.1	סולי	TM2 TSWV	צהוב	SARAMBA
<b>תחנת יאיר, תצפית ב2 חזרות, שתילה 13/8/13</b>												
2.5	31	10	2	3.6	226	87	11.6	13.3	אפעל	TM3 TSWV	אדום	62
6.4	1	7.1	2.1	5.8	218	89	11.5	12.8	ז' גדרה	TM2 TSWV	אדום	7449
4.3	13	7.6	2	7.3	183	88	10.9	12.5	ז' טכנולוגיות	TM3 TSWV	אדום	ALABAMA
5.6	17	10	2	8.1	207	85	10.7	12.7	אפעל	TM3 TSWV	אדום	127
5.9	0	10	1.9	7.2	187	89	10.3	11.5	ז' גדרה	TM3 TSWV	אדום	7451
4.4	6	5.7	2	4.6	213	88	10.0	11.4	ז' גדרה	TM2 TSWV	אדום	7450
4.4	6	10	2.1	2.4	202	88	9.4	10.8	סולי	TM3 TSWV	אדום	35-168
5.1	14	5.4	2.3	1.3	213	94	9.0	9.6	גנסיס	TM3 PMT TSWV	אדום	Negev
3	59	10	2.1	7.3	196	90	9.0	10.1	גנסיס	TM3 TSWV	אדום	Atos
5.1	9	8.8	2	2.5	200	92	8.1	8.8	גנסיס	TM2 N PMT TSWV	אדום	Dan
3.6	25	10	2.2	7.9	170	82	6.4	7.8	הורע	TM0 PVY	אדום	MAOR
7.3	0	10	1.9	3	201	88	9.8	11.2	ז' גדרה	TM3 TSWV	כתום	71020
5.6	9	8.4	1.9	2	207	90	12.8	14.3	אפעל	TM3 TSWV N	צהוב	255
8.5	0	10	1.9	4.1	214	89	11.4	12.7	ז' גדרה	TM3 TSWV	צהוב	7921
6.1	3	10	2	1	218	88	10.5	12.0	אפעל	TM3 TSWV	צהוב	248
5.3	9	10	1.8	10	182	93	9.3	9.9	סולי	TM3 TSWV	צהוב	35-236

- (1) יש לוודא את פרטי העמידויות עם חברות הורעים
  - (2) ציון אחידות משקל: חושב בעזרת סטיית התקן של המשקל הממוצע של פרי ליצוא בחודשי הקטיף. ערך גבוה מ5 =פרי אחיד במשקלו
  - (3) צורת הפרי: ערך גבוה מ2 פרי נוטה למאורך, ערך קטן מ2 פרי נוטה לפחוס
  - (4) אחידות הצורה: בסולם 1-10, ככל שהערך גבוה, הפרי אחיד בצורתו
  - (5) פרי זקן: אחוז הפרי הרך לאחר השהיה.
  - (6) ציון איכות משוקלל: חושב לאחר השהיית הפרי למשך 17 ימים ב7 מ"צ ו96% לחות יחסית ו31 ימים נוספים ב20 מ"צ.
- מרכיבי הציון: מוצקות וחי מדף 70%, התפתחות צבע 30%. הציון שוקלל לפי החלק היחסי של הפרי ליצוא בכל חודש מסה"כ היבול באיכות יצוא.



## זני פלפל מומלצים לאיזול בערבה וניכר סדום לעונת 2014/15

לומד מומלץ לכל הזנים: 3,000-3,500 אחיים לדוגם.

זנים צהובים רגישים יחסית יותר לבוטיריטיס, לכן מומלץ להעדיף את גידולם במבנים המכוסים פלסטיק.

בכירות	מתאים לשתילה בעונה...*			# עמידויות	גודל	חברה	זן
בכיר = 1 אפיל = 5	מאוחרת	אמצעית	מוקדמת				
<b>זנים אדומים</b>							
1			V	TM3 TSWV	XL	אפעל	אימפריו 17236
2		V	V	TM2	L-XL	ז.גדרה	קנון 7158
2		V	V	TM3 TSWV	L-XL	ירוק 2000	ארמדה 134
2		V	V	TM3 TSWV	L	ז.גדרה	סובק 7303
3	V	V	V	TM3 TSWV	L	סמקו	גרנדי 1089
4	V	V	V	TM3 TSWV	L	אפעל	דפנה 4347 *
4	V	V	V	TM3 TSWV	L	עדן זרעים	סגבריה 70298
5	V			TM2 TSWV	L	סולי	קופלה
<b>זנים צהובים</b>							
2		V	V	TM2	L	א.ב.זרעים	דינמו
3		V	V	TM2 TSWV	L	סולי	סרמבה 35-225
4	V	V	V	TM3 TSWV PLY	L-XL	סולי	ליריקה
<b>זנים כתומים</b>							
2		V	V	TM3	L	אפעל	נטע
3		V	V	TM3 TSWV	L	סולי	ארנסיה
3	V	V	V	TM3	L	סולי	אורנג'רי

\* חדש ברשימת ההמלצות.

# יש לוודא עם חברת הזרעים את פרטי העמידויות.

זנים נוספים נמצאים בבדיקה בניסויי הזנים ובחלקות של חברות הזרעים.  
לפרטים ניתן לפנות למדריכים ולחברות הזרעים.

בהצלחה, יורים צבאלל, ומי גולן - מו"פ ערבה תכונה וצפונות, אביתר איתאל - שר"ח משרד החקלאות