



ארגון מגדלי ירקות

מבזק ירקות - שדה וירק מס' 265

פברואר 2014

מבזק

ירקות

אתר ארגון מגדלי ירקות:
www.yerakot.org.il



שדה וירק
העיתון המקצועי של ענף הירקות

זהירות ירקות?? זהירות תקשורת!!

במשך כשבוע ימים היה ענף הירקות נתון למתקפה בלתי פוסקת של פרומואים מאיימים ומעוררי פניקה בטלוויזיה, על הסכנה המאיימת כביכול על צרכני הירקות. המסרים לצופים היו ברורים לגמרי: ירקות מרעילים, אל תתנו אותם לילדים, בדיקות שאריות מראות שמסכנים את בריאות הציבור, וכל זה תחת כותרת "מאוד ידידותית" - זהירות, ירקות. כתגובה ראשונה ניחנו, אבל מהר מאוד הבנו שהם לוקחים את עצמם ברצינות. בבדיקה שערכנו הבנו שהתוכנית רחוקה מאוד מהמסר של הפרומואים, ואפילו העורך הראשי של התוכנית אמר מפורשות ש"התוכנית לא כמו הפרומואים". אז למה, דרשנו לדעת, אתם מרשים לעצמכם להעביר מסרים מוטעים, ותבענו שהפרומואים יוסרו. מהתוכנית השיבו שזה הסגנון הנהוג כיום בטלוויזיה בתוכניות תחקירים. למדנו שמהלכים אימה על הציבור כדי למשוך רייטינג, ואז רק מתברר הפער בין התוכנית לבין הפרסומים המקדימים.

שקלנו לנקוט בצעדים משפטיים, אבל חששנו שכך רק נקדם את המסר שהם מבקשים להעביר, ולכן דרשנו לכלול את תגובתנו בתוכנית, וכך היה: "מגדלי הירקות והפירות מקפידים לספק יום לציבור בישראל שפע מוצרים נקיים ובריאים. חקלאי ישראל מתנהלים מוזן בסטנדרטים הגבוהים הנהוגים בעולם, בשוק המקומי כמו ביצוא, תוך הקפדה רבה על התוצרת המגיעה לשווקים. כל חקלאי יודע שהוא אחראי לא רק לעצמו אלא לכלל ציבור הצרכנים", וכן כי "גם מחר בבוקר נמשיך לספק לציבור בישראל את סל הירקות והפירות הנפלא ששמעו יצא בכל העולם, באיכויות, בטעם, במראה ובניקיון".

כאשר צפינו בתוכנית, אכן למדנו שאין דבר בינה לבין הפרומואים. תוצאות הבדיקות היו טובות רובן ככולן, ותחזיות האימה הפכו לבלון ריק מתוכן. פשוט הוצאת שם רע לירקות, וגם לפירות, כי אין לשכוח שהתפוח והמישמש שנבדקו היו מיבוא. למחרת, אפילו הקולות בתקשורת קטלו את התוכנית. בעיתון הארץ נאמר: "את כל ההו-הא של 'זהירות ירקות' אפשר לתמצת למשפט אחד פשוט: פירות וירקות נשלחו לבדיקת מעבדה ובחלק מהמקרים (מינוס) נמצאה כמות רעלים שחורגת מהמותר". בעיתון ידיעות אחרונות נאמר: "הטרמינולוגיה של גוטמן אתמול לא אפיינה תחקיר אלא התקפת פאניקה"; וב-ynet: "לא ככה עושים תחקיר, לא מתחילים בפאניקה בלתי מבוססת ומונעים לבסס אותה בכוח. לא מסיקים מסקנות חפוזה מדי משברי עובדות".

התשובה לכל אלה היא השקעה מסיבית במעבר להדברה משולבת ולבתי רשת בכלל הגידולים, כולל תבלינים, במיוחד בעונת הקיץ. אולי במשרד ירד האסימון, יחסכו במקומות אחרים ויקצו כספים להשקעות בכיוונים אלה, למשקים בכל רחבי הארץ.

בנוסף, אנחנו מבקשים מהמשרד להקפיד על היבוא מירדן, יש לבדוק כל ירק וכל פרי, כדי להגן על התוצרת הישראלית למרות ההיתר לייבא לפי הסכם, כי אם לא יפקחו על התוצרת הנכנסת, זה עלול לסכן את בריאות הציבור.

ועל זה נאמר, התקשורת הידידותית היום היא העונית של מחר, ולכן, זהירות תקשורת וקדימה ירקות.

מאיר יפרח

תוכן עניינים

מבזק ירקות - שדה וירק
mivzak yerakot - Sadeh Veyarak

פרסום ארגון מגדלי ירקות -
אגודה חקלאית שיתופית בע"מ

רח' לאונרדו דה-וינצ'י 19
תל-אביב 54753

Vegetable Growers Organization
19 Leonardo da Vinci st. Tel-Aviv
טלפון: 03-6090050
פקס: 03-5403200
דוא"ל: irgun@yerakot.org.il
אתר: www.yerakot.org.il

מערכת: מאיר יפרח, יוסי ארזי,
שמשון עומר, רותי פוגטש

עורכת: רותי פוגטש
welcome@pugatch.co.il

מזכירת מערכת: פרחיה עיב

יועץ מקצועי: שמשון עומר

הפקות ומודעות:
תירוש (1998) הוצאה לאור בע"מ
רח' הגר"א 17 תל-אביב

פרסום: כמי ביטון, חדוה פז
טלפון: 03-5662080

המערכת אינה אחראית
לתוכן המודעות



שדה וירק

מבזק ירקות

- | | | |
|--|--|--|
| 39 מבחן ותצפית זני מלפפון בחממה בעונת הקיץ - 2013 יגאל מירון | 27 השפעת המליחות וריכוז החנקן במי ההשקיה על ריכוז ויבול החומר היבש בפירות פלפל אביתר איתיאל, רמי גולן, שבתאי כהן, רבקה אופנברג, יורם צביאלי | 5 על הפרק |
| 39 התמודדות עם כנימת עש הטבק בבזיל סיכום ניסויי אביב-קיץ 2013 במו"פ בקעת הירדן מוראד גאנב, סבטלנה קונצידלוב, דוד סילברמן, שמעון ביטון, אורי אדלר, אחיעם מאיר, זיוה גלעד | 31 בחינת התאמתן של כנות דלעת לגידול מלפפון בחממה בעונת הקיץ, 2013 יגאל מירון, רוני כהן | 6 סלט ירקות |
| | | 13 משולחן המזכירות |
| | | 15 חדש ממועצת הצמחים |
| | | 18 תכירו - השומר האיכותי של משפחת כהן במושב מלאה חגית שגב |
| | | 20 בשדה ההדרכה |
| | | <ul style="list-style-type: none"> גידולי עליים וקרוניים הגנת הצומח בעגבניות לתעשייה |

בשער: שומר; צילם: איתן סלע
שער שדה וירק: פלפל; צילם: איתן סלע

השוואה בין מחירי הירקות בישראל מול אירופה וארה"ב

החטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה במשרד החקלאות ופיתוח הכפר ערכה בדיקות להשוואה בין מחירי הירקות והפירות בישראל לבין ארה"ב ואירופה. אשר לארה"ב, במרבית הירקות המחירים בישראל נמוכים מאשר בארה"ב. את ההבדלים הגדולים ביותר בין מחירי הרשתות בישראל לבין הרשתות בארה"ב אפשר למצוא בירקות הבאים: עגבניות - כ-34%, בצל יבש - כ-149%, פלפלים - כ-116%. מחיר 1 ק"ג גור בישראל דומה למחירו בארה"ב, שעמד על 2.9 ש"ח לק"ג.

הבדיקה בוצעה ברבעון השני של שנת 2013 בין החודשים אפריל ליוני. בכל המחירים והכמויות נעשתה המרה לפי ש"ח לק"ג. השוואה זו מצטרפת לבדיקה נוספת שנערכה לאחרונה בין ישראל לאירופה, שהשוותה רשתות שיווק בישראל לרשתות שיווק בשלוש מדינות, צרפת, גרמניה ובריטניה, גם שם היו רוב המחירים בישראל זולים לעומת המחירים באירופה. במרבית הירקות היו המחירים בישראל נמוכים מאשר בגרמניה, באנגליה ובצרפת. בצרפת, למשל, נמצא פער של 207% במחירי המלפפונים לעומת ישראל. בגרמניה הפרשי המחירים גבוהים בכל הירקות, כאשר ההפרש הגבוה ביותר נרשם במחירי העגבניות: כ-260%. רק בבצל נרשמו מחירים נמוכים יותר בגרמניה מאשר בישראל, הפרש של 15.9%.

מחיר ממוצע לצרכן בארה"ב ובישראל בש"ח* וההפרש באחוזים

הירק	ארה"ב	ישראל	הפרש ב-%
בצל יבש	7.35	2.95	149.3
גור	2.88	2.85	1.0
עגבניות	14.47	3.28	341.2
פלפלים	17.19	7.97	115.7
תפוחי אדמה	6.64	4.39	51.1

* שער החליפין הממוצע לרבעון 2 ב-2013 היה 3.6262 ש"ח ל-1 דולר, נלקח מאתר בנק ישראל.

מקור הנתונים: מחירי שוק ישראלי - סטורנקסט, מחירי שוק אמריקאי - usda (משרד החקלאות האמריקני).

מחיר ממוצע לצרכן באירופה ובישראל בש"ח* וההפרש באחוזים

הירק	ישראל	צרפת	גרמניה	בריטניה
עגבניות	3.01	7.80	10.84	10.56
עגבניות צ'רי	13.18	28.85		20.24
מלפפונים	3.79	11.67	7.75	9.60
בצלים	3.75	5.54	3.15	
גורים	2.68	7.14		
כרוב	2.21	6.63	4.04	

* שערי החליפין הממוצעים החודשיים נלקחו מאתר בנק ישראל.

מקורות הנתונים: מחירי שוק ישראלי: סטורנקסט; בריטניה: MIS - Market Intelligence Service; צרפת: RNM - Reseau des Nouvelles des Marches; גרמניה: AMI VERBRAUCHERPREISE

הכנס הארצי השנתי לסיכום עונת 2013 בעגבניות לתעשייה

ב-14.1.2014 התקיים באולם קיבוץ מזרע הכנס השנתי לסיכום עונת עגבניות לתעשייה 2013, בהשתתפות העוסקים בענף. פתח והנחה **שאול גרף**. את באי הכנס בירך **יוסי ארזי**, מזכיר ארגון מגדלי ירקות. יוסי ציין כי התוכנית המעניינת של הכנס מוכיחה עד כמה חשוב הקשר בין מגדלים, הדרכה, מחקר, מערכת התמך ומפעלי התעשייה. לדבריו, שנה לא קלה עברה על ענף הירקות ברוב המינים, ומיעוטם, כמו העגבניות לתעשייה, נכללים ברשימה המצומצמת החיובית. אם נעיף מבט, ציין יוסי ארזי, אנחנו חיים באווירה לא קלה, גם במדינה וגם במרחב העולמי. מתמקדים בנושאים כמו כדור הארץ הירוק ושמירה על צרכן, ואת החקלאי לא כל כך זוכרים. צעדים חד-צדדיים, כמו פתיחת שווקים והורדת מכסים, מעצימים את הבעיות. יוסי סיכם

ביחולי עונה מוצלחת בעונה הקרובה. שאול גרף, יוסי ארזי ונונה ארליך המשיכו את הנוהג של שנה קודמת, בציון **יקירי הענף לשנה זו**. שאול מסר כי כי פה אחד נבחרו שני רפאים: 1. **רפאל דינסטג**, חקלאי מרמת יוחנן, ו**רפאל קריגר**, מדרך פנסיונר שפועל מאז פרישתו במסגרת שולחן ירקות לתעשייה. ברכות חמות ליקירים. בשם היקירים הודה רפאל קריגר וציין שהכוח המניע בחקלאות זה הסקרנות, תוך מרוץ לחדשנות, ברובה לטווחים ארוכים. שאול הזכיר את תרומתו הרבה של **גבי גרה ז"ל** מחוות עכו לענף, שיסר מאוד לכולם. **נונה ארליך**, מנהל ענף הירקות במועצת הצמחים, הציג את נתוני סיכום העונה בעגבניות לתעשייה בארץ ובעולם. **יפתח קרן**, מנהל פרי-ניר בשלוש השנים האחרונות, אמר בדבריו כי בשרשרת מגדל-קוטף-מוביל-מפעל, מי שקובע הוא המפעל. המפעלים פחות מדי משתפים פעולה ויותר עוסקים בהורדת ידיים. לדבריו, צריך



לשתף פעולה כי זה לא ענף מאוד בטוח, והמגדלים לא צריכים לחשוש מזה. בכלל, תעשייה בישראל זה דבר קשה, בעידן בו היכול הרבה יותר זול. התחרות העיקרית היא במעובדים וכמעט שלא ברכו. אין לנו עגבניות עבור מקולפות וקוביות כמו ביבוא. אבל לא רק היבוא הזול מאיים, הוסיף, אלא גם שער יציג נמוך ופופולזם בגישות. צריך לשלב ידיים גם במחקר ופיתוח, כי אם נישאר בקומודיטי של רכז עגבניות, לא נגיע רחוק.

ד"ר ליאורה שאלתיאל, ממו"פ צפון, סקרה את ההתמודדות מול המזיק סוטה אבסולוטה בעגבניות לתעשייה. ליאורה הציגה את הרכנף כמדביר ביולוגי יעיל כנגד המזיק, וכי יש לנהוג שימוש מושכל בהדברה היות שהיא עלולה לפגוע בו וביעילותו.

ד"ר חנן אייזנברג סיכם את העונה השלישית של מיזם העלאת, ובמסגרת זו סיפר איתן מעין חרוד על הפעלת מערכת "פקעית" בהצלחה.

ד"ר יוסי הירשנהורן, מהמחלקה לחקר עשבים בנווה יער, הציג את התכשיר הימלאיה כמדביר עלקת. **ענת לויגרט-איצי"י** משה"מ דיברה על דישון בעגבניות לתעשייה, עם דגש על אשלגן.

שאל גרף סיכם את הכנס המעניין והודה למשתתפים.

הכנס השלישי של האגודה המדעית הישראלית לגידולי שדה וירקות

הכנס השלישי של האגודה המדעית הישראלית לגידולי שדה וירקות התקיים בפקולטה לחקלאות ברחובות, בימים 3-4.2.2014. השתתפו בו מגדלים, חוקרים, אנשי הדרכה ונציגי מערכות התמך בחקלאות, כגון חברות זרעים ודשנים. בכנס התקיימו מושבים המושך בעמוד הבא



מחבריהם, אותם סקר
פרופ' שוקי סרנגה.
פתח את הכנס **אריה**
בוסק, יו"ר האגודה.
בירך **פרופ' שמוליק**
וולף, דיקאן הפקולטה
לחקלאות מזון וסביבה ע"ש
חברט ה. סמית, שאמר
כי הוא זוכר את הצעדים
הראשונים לייזום האגודה,

כיווני מחקר חדשים בגידול ירקות,
ביוטכנולוגיה וטיפוח, השקיה ודישון
ובטיחות תוצרת חקלאית, וכן הוצגו
פוסטרים בנושאים מגוונים בנוכחות

בנושאים העומדים על סדר היום של
גידולי השדה והירקות: עקות חום
ויובש, שיווק תוצרת גד"ש וירקות,
פגעים והדברתם, מיכון וטכנולוגיה,

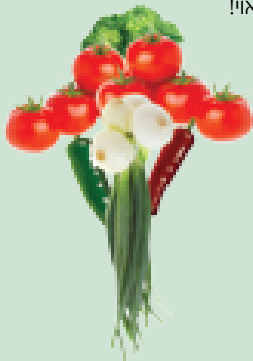
לגידולי שדה וירקות מעיד על בניית
מסורת ברוכה ועל התבססות האגודה
כחלק בלתי נפרד מנוף החקלאות
הישראלית, וכי אנו, מגדלי הירקות, רואים
במטרות האגודה "לקדם ולהפיץ ידע
מדעי עדכני בתחומי הירקות" חלק
מרכזי בכושרנו להתמודד בשווקים, הן
המקומיים והן החיצוניים. התנאים בהם
אנו פועלים רק הולכים ומחריפים בכל

והנה כיום מתקיים כבר הכנס השלישי.
לדבריו, הפקולטה מחויבת לייצא את
הידע שהאגודה מעוניינת להפיץ, וכי
טבעי שזו האכסניה לכנס האגודה.
המשיך ובירך **יוסי ארזי,** מזכיר ארגון
מגדלי ירקות, ולאחריו **אורי נעמתי,**
מזכיר ארגון עובדי הפלחה.
בדבריו אמר יוסי ארזי כי "כנס שלישי
של האגודה המדעית הישראלית



זרי ברכות

לידידנו פרופ' יעקב קסן,
על קבלת פרס ישראל בחקר מדעי
החקלאות וחקר מדעי הסביבה.
מודים לך על פעילותך ארוכת
השנים למען ענף הירקות בישראל.
ללא ספק, הפרס הראוי לאיש
הראוי!



מחבר: בארון מודלי ירקות
בשם כלל מודלי הירקות בישראל

המושך בעמוד הבא



במיוחד במשך כל השנה.
תאגיד חישתיל הוקם על-ידי יחזקאל דגן,
בעצמו יליד העיר אסן, שעזב את גרמניה
בשנים הראשונות לשלטון הנאצים. דגן
הקים את חישתיל יחד עם קבוצת
שותפים בשנות השבעים. כיום מפעילה
חישתיל למעלה מ-10 משתלות בארץ
ובחו"ל ומובילה בתחומה בעולם. הזכייה
בפרס בעיר הולדתו, אותה נאלץ לעזוב
כנער, היא סגירת מעגל אישי עבור
יחזקאל דגן ומשמעותית במיוחד על
רקע ציון שנת ה-40 להקמת חישתיל.

בתערוכת IPM - התערוכה
המובילה בעולם לצמחי גינון,
נוי ותבלין, שנערכת בעיר אסן
בגרמניה.

המוצר מיועד בשלב
הראשון ליצוא לשוק האירופי
והאמריקאי, ולכן הותאם
לתנאי האקלים באזורים
אלה, בדגש על הקניית
תכונות של עמידות לקור

ולמחלות. מחישתיל נמסר כי הצמח
החדש נוצר בטכנולוגיה ייחודית של
הרכבת זן של בזיליקום על גבי כנה
בעלת מערכת שורשים חזקה ועמידה.
התוצאה היא צמח חזק בעל טעם
ייחודי משאר זני הבזיל, שלו ניחוח חזק
ונעים המתאים במיוחד לשימוש טרי
בסלטים, במרקים, במאפים ובפסטות.
ל"עץ הבזיל" כושר התחדשות משופר,
המאפשר את גידול הצמח במשך שנים
רבות, הן בצמח נוי יפה והן כמקור שוטף
להספקת עלי בזיל ריחניים וטעימים

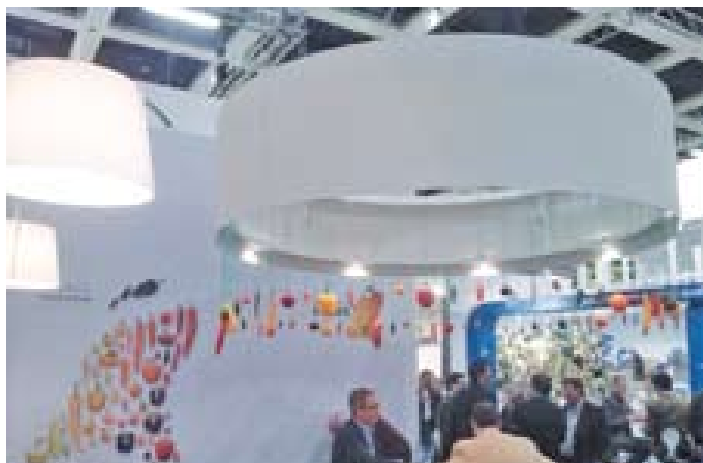
החזיות, ובתהליך רגיל של התייעלות
והתמקצעות אין די. אנו זקוקים
למחקרים פורצי-דרך, שיתנו לנו מצד
אחד יתרונות על פני מתחרינו מבחוץ,
ומצד שני ישנו את המוגמה הקיימת של
ירידה מתמשכת בצריכת ירקות טריים",
והוסיף כי "אני פונה מעל במה זו לכולם,
לפעול ביתר שאת לקשירת המדע
והעשייה יחדיו, כי יחד נצליח יותר!".
הרצאת הפתיחה המעניינת של
הכנס הייתה של **פרופ' איל קמחי**
מהמחלקה לכלכלה חקלאית ומינהל
בפקולטה לחקלאות ועסקה בנושא
"תנודתיות במחירי המזון בעולם:
השלכות".

"עץ בזיל" ישראלי זכה בפרס החדשנות

"עץ בזיל", מוצר צמחי חדש שפותח
על-ידי חישתיל, תאגיד השתלנות
הגדול בישראל, זכה בפרס החדשנות
בקטגוריית הצמחים המיוחדים

תמונות מתערוכה

תמונות שצילם אלי דוינו, מנהל מידע בענף הירקות - מועצת הצמחים,
בביקור בתערוכת פרוט לוגיסטיקה - ברלין 2014





ארגון מגדלי ירקות

קול קורא

להגשת המלצות לתלמידי תואר שני או שלישי מקן מלגות ע"ש יוסטה בלייר ויהודה פלג ז"ל

ארגון מגדלי ירקות שם לו למטרה להוקיר את זכרם של יוסטה בלייר ויהודה פלג ז"ל, שניים מעמודי התווך של ענף הירקות בישראל, באמצעות עידוד המחקר היישומי בגידולי הירקות בישראל.

למטרה זו מקצה הארגון בשנת 2014 סכום שנתי של 24,000 ש"ח, לחלוקת מלגות לתלמידים מצטיינים לתואר שני או שלישי, העוסקים בתחום המחקר היישומי בגידולי הירקות, הן במבנים מוגנים והן בשדה הפתוח (כולל ירקות לתעשייה). מועמדים למלגה יגישו את המסמכים הבאים:

- מכתב פנייה הכולל: שם התלמיד, מס' תעודת הזהות, כתובת, מספר טלפון, שנת לימודים לתואר, חוג לימודים, נושא עבודת הגמר/דוקטורט, שם המנחה ותוכנית עבודת הגמר/דוקטורט מאושרת על-ידי המוסד האקדמי.
- קורות חיים הכוללים רשימת פרסומים ותקציר נושא עבודת הגמר/דוקטורט.
- גיליון ציונים עדכני לתואר ראשון ושני (אם קיים).
- המלצות המנחים.

זכאי להגיש בקשה כל מי שלא קיבל מלגה בעבר מקן זו.

חלוקת המלגות לזוכים תתקיים במסגרת טקס חקלאים מצטיינים מטעם

מועצת הצמחים, במהלך חודש מאי 2014.

הצעות מפורטות של ההמלצות לקבלת המלגות יש להגיש עד ליום **31.3.14**, אל: יוסי ארזי, ארגון מגדלי ירקות, רח' ליאונרדו דה וינצ'י 19 תל-אביב 64733.

פקס: 03-5403200. דוא"ל: yossi@vegetable.co.il

לידיעת החקלאים

ממשלת ישראל מעמידה ערבויות להלוואות לעסקים קטנים ובינוניים בעלי יכולת החזר באמצעות בנקים מסחריים. ההלוואות ניתנות במספר מסלולים: 1. הלוואות להון חוזר; 2. הלוואות במסלול השקעות; 3. מסלול משולב הון חוזר והשקעות; 4. הלוואות לעסקים בהקמה. ההלוואות יועמדו לעסקים קטנים ובינוניים, בעלי פוטנציאל להתפתח ו/או ליצור מקומות עבודה חדשים בישראל, אשר יש מקום לסייע להם במימון בערבות מדינה. עסקים קטנים הם בעלי מחזור הכנסות של עד 25 מיליון ש"ח בשנה ולעסקים בינוניים מחזור הכנסות שבין 25-100 מיליון ש"ח בשנה. ההלוואות הן עד 500 אלף ש"ח או בגובה 8% ממחזור ההכנסות השנתי, הגבוה מביניהם.

אלי אהרון

פרופ' יעקב קטן זכה בפרס ישראל

פרופ' יעקב קטן זכה בפרס ישראל על תרומתו ופעילותו בחקר מדעי החקלאות וחקר מדעי הסביבה, שיוענק לו ביום העצמאות הקרוב.



שעוסקים במחלות קרקע, יעקב לא השאיר גרגיר אדמה שלא הפך אותו, כדי להעביר את המידע והידע לסטודנטים, שאהבו אותו ונהנו מהרצאותיו המרתקות. כחוקר מחלות קרקע ושותף לניסויים בשדות, פרופ' יעקב קטן הופיע, השתתף ונהג כיתר חברי הצוות, לבוש בבגדי עבודה, אחוז מעדר או טוריה, ואם צריך החזיק וסמן פלסטיק, עקר צמחים ואסף אותם למעבדתו, לאבחון ולהגדרה. יש לציין כי יעקב מעולם לא נתן תשובה מיידית במקום, ורק לאחר אבחון במעבדה לא איחרה התשובה לבוא. פרופ' יעקב קטן היה חוקר מרכזי בצוות הטיפול של זן העגבניות הראשון שהיה עמיד למחלת הפוזוריום, שגורמת לגבילה של צמחי עגבניות (הזן רחובות 13), אשר החליף את הזן מרמנד שהיה רגיש למחלה. פיתוח זה היווה ציון דרך בהמשך טיפוח זני עגבניות אשר עמידים למחלות ולפגעי קרקע נוספים. כחבר הנהלת מו"פ ירקות, יעקב הצטיין בראייה כוללת ורחבה, תוך שהתריע על סכנות והזהיר מהבאות, כיוון והוביל ודאג שהמידע והחדשנות יהיו נחלת הכלל. וכמובן, על פיתוח שיטת החיטוי הסולארי ועל שאר פועלו זכה פרופ' קטן לפרס ישראל. בהזדמנות זו ברצוני לאחל ליעקב בריאות, המשך עשייה והצלחה.

עומר זידאן

סגן מנהל שה"מ למקצוע

השורש בגידולי הירקות, וביניהם ניתן לציין את המחקרים והניסיונות העיקריים הבאים: פוזוריום הנבילה בעגבניות, דוררת בצמחים ממשפחת הסולניים ואחרים, פוזוריום ריקבון הכתר בעגבניות ובמלפפון, שורש משועם בעגבניות, שורש ורוד בבצל ובשום, קשיון רולפסי באגוזי אדמה ובשעציות, פוזוריום בכותנה, ריוקסוניה בתות שדה ובגידולים אחרים. זה רק חלק קטן מהפעילות. כמובן כל פגע וכל גידול מהווה פרויקט בפני עצמו, הכולל זנים, עונות, אזורים, קרקעות ואף תנאי אקלים. כל הגורמים נחקרו ודווחו, וממצאיהם אומצו.

יעקב נרתם לפעילות זו בזכות התמחותו בתחום פיתופתולוגיה של צמחים, אך הגורם המרכזי שהביא את יעקב לשטח ולשדות של החקלאים זוהי אישיותו המיוחדת, אהבתו לאדם ולאדמה ורצונו לעזור בכל עת. יחסיו האנושיים והאישיים המיוחדים קירבו אותו לאנשים באשר הם.

יחסים כלתי אמצעיים נוצרו בין יעקב החוקר ובין המדריכים החקלאים. מדריכי שה"מ קשרו עמו קשר ישיר ויומיומי, וכך הדבר עם החקלאים. יחסים מיוחדים אלה הניבו שיתוף פעולה מקצועי בתחומים שונים ובמיוחד הביאו לחיפוש שיטות ואמצעים להדברת מחלות קרקע. פרופ' יעקב קטן פרש לגמלאות מהעבודה האקדמית ומההוראה בפקולטה לחקלאות, אך הוא ממשיך בפעילותו המחקרית במעבדתו הצנועה, לחיפוש אחר פתרונות מתאימים לבעיות ותיקות וחדשות המציקות לחקלאות ולחקלאים. יעקב עסוק כעת בכתיבת שני ספרים, האחד על שיטת החיטוי הסולארי והאחר על מחלת הפוזוריום. הכרתי את יעקב בארבעה מישורים, ובכולם הוא הצטיין. כמורה ומרצה בפקולטה לחקלאות בקורסים שונים, ובמיוחד אלה

המדיונות שבאגן הים התיכון. בזכות הפיתוח והמחקרים, שבוצעו בשיטת החיטוי הסולארי, זכה יעקב למדליות ופרסים ממסודות מחקר ומארגונים בינלאומיים רבים. יעקב הטביע את חותמו בפעילות המקצועית בענף הירקות במגוון גידולים ואזורי, וזאת בזכות פועלו בביצוע מחקרים וניסויי שדה היכן שהיה נחוץ ובזמן הנדרש. פעילותו התמקדה בהתמודדות עם פתוגנים השורדים בקרקע וגורמים להתפתחות מחלות שורש בצמחים, שחלקם מתבטא בגבילה וחלקם כמזיקה, לרוב תוך פגיעה ביבול ובאיכות התוצרת. לזכותו של יעקב ניתן לציין את ההישגים המקצועיים בהדברה ובהפחתה של נזקי מחלות

הפרס ניתן כאות הוקרה על מחקר מחלות צמחים, ובעיקר מחלות שורש, ועל פיתוח שיטת החיטוי הסולארי אשר נחשבת כידידותית לסביבה, שיטה אשר פותחה על-ידי פרופ' יעקב קטן וצוותו וזכתה להכרה בינלאומית. השיטה מהווה פריצת דרך ביישום חיטוי קרקע ללא שימוש בכימיה, וזאת באמצעות ניצול קרני השמש לחימום הקרקע, תוך שמירה על איכות הסביבה וללא סיכון בהחדרת כימיקלים לקרקע ולמי התהום. השיטה נפוצה באזורים רבים בארץ, ובעיקר בערבה, ברמת הנגב ובבקעת הירדן. החיטוי הסולארי נחקר במדינות רבות בעולם ומיושם כבר בחלקן, ובמיוחד במדינות המזרח התיכון וברוב

רשמי סיור במועצה האזורית שדות נגב ומרחבים

בתאריך 9.2.2014 התקיים סיור
במשקי חקלאים בשדות נגב
ומרחבים, בהשתתפות **עומר זידאן**,
סגן מנהל שה"מ, **שמשון עומר**, מנהל
אגף ירקות וגד"ש, **אלי אהרון**, מנהל
האגף המקצועי בארגון מגדלי ירקות,

בהדרכתו של **שמעון אילוז**, מדריך
לגידול ירקות בשה"מ.
הסיור החל במשקם של **אלי חזן ובניו**
במושב יושיביה, המייצג דור חדש
של חקלאים המגדלים ירקות בבתי
צמיחה, הכוללים: עגבניות מזנים שונים,
מלון, דלעת ערמונים וקולרבי. בנוי של
אלי חזן חולקים ביניהם את התפקידים
ומפעילים משק לתפארת.
המשך בעמוד הבא



גידול שלמי בשטח פתוח - משק אבי ודוד אליה במושב יושיביה



גידולי שלשון ושלחין בשטח פתוח של שלמי



משק שלי - משקלי יוסי שגיא



זיוף בצל, אורי, מור, יוסף, רפאל, בלושט שנה צבי



זיוף, קוארבי בבית צמחה - משה, אלי, אצל ובניו בלושט יושיביה

מוחלטת על התשומות החקלאיות. בשדה צבי ביקרנו במשקו של **מור יוסף רפאל**, המעדיף את המרחבים הפתוחים על פני הגידול בבתי צמיחה. רפאל מגדל כיום בצל מון אורי (בזריעה) בשטח גדול. יום הסיור הסתיים במשק **מרדכי פרג'** במושב רנן. המשק מתמקד בגידול עגבניות בבתי צמיחה. מרדכי הינו חקלאי מעולה, שאת משקו מאפיין סדר מופתי ורמת סניטציה גבוהה. תודתנו לכל המגדלים, ובמיוחד למרדכי פרג' ולאשתו, על האירוח הנפלא.

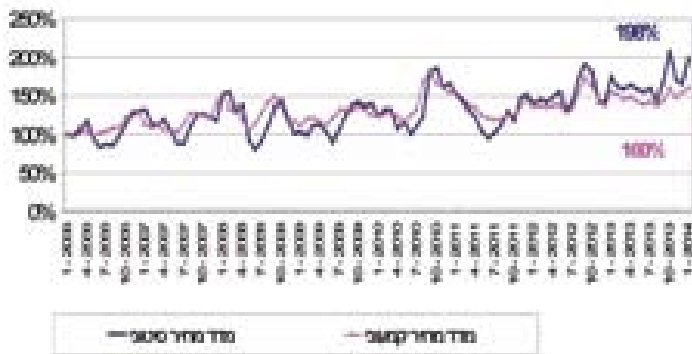
רשם: אלי אהרון



זיוף, כחוב בבית צמחה - משה, מואל, בלושט זבזואין

באותו מושב מגדלים **אבי ודודו אליה** ירקות, בעיקר בשטח הפתוח. דודו אליה הינו סטודנט לראיית חשבון, הממשיך להיות מחובר לקרקע גם במהלך לימודיו. בהמשך ביקרנו במשתלת **"טיב שתיל"** במושב שרשרת, משתלת ירקות בהנהלת **משה עמר**. במשתלה מיישמים טכנולוגיות גידול חדשניות ומפיקים שתילים ברמה גבוהה, המופצים בכל הארץ. מעבר לשתילים הרגילים, המשתלה מייצרת שתילים מורכבים המספקים מענה לבעיית וירוסים ומחלות קרקע. למשה עמר, בנוסף למשתלה, גם משק המגדל מיני ירקות שונים בשטח הפתוח. המשכנו למושק **משה שמואל** במושב גבעולים, שעוסק בגידול ירקות בבתי צמיחה. משה הינו חקלאי צעיר שהצליח לשקם את המשק המשפחתי שנקלע בעבר לקשיים, בזכות ניהול זהיר וחכם, תוך שליטה

תרשים השוואת מדד מחירים חודשי לצרכן למדד מחירים סיטוני של ירקות בשנים 2006-2014 (מדד באחוזים בסיס = ממוצע 2005)



המדד הסיטוני של חודש ינואר 2014 עומד על שיעור של 198% משנת הבסיס (ממוצע 2005). מנתוני ענף הירקות עולה, כי מדד מחירי הירקות הסיטוני עלה בחודש ינואר 2014 בשיעור של 20% לעומת חודש דצמבר 2013. מדד מחירי הירקות לצרכן בחודש ינואר 2014 עומד על שיעור של 160% משנת הבסיס. מדד מחירי הירקות לצרכן עלה בחודש ינואר בשיעור של 4% לעומת חודש דצמבר 2013.

המושך בעמוד הבא

לתשומת לבכם:

הנתונים המופיעים בתחזית זו מבוססים על מידע שנמסר או שנאסף על-ידי המועצה ובגלל מורכבות העניין, ישנה אפשרות שמידע זה אינו שלם. כמו-כן, תחזית זו מושפעת מתנאים ומנתונים שונים שעלולים להשתנות ולשנות נתונים ו/או את האמור בתחזית זו. מדובר בתנאים, כגון: מזג-אוויר, מחלות, גלי הנבה, אזורי גידול, עונות גידול וכו'. לאור זאת, יש לקחת את הנתונים והאמור בתחזית זו בזהירות ובערבון מוגבל. אין בתחזית זו כדי להטיל על מועצת הצמחים - ענף הירקות או מי מעובדיה ו/או שלוחיה כל אחריות בקשר לאמור ו/או לאמיתות האמור בתחזית זו, ואין לפרשה כהתחייבות לקיומו של נתון כלשהו בעתיד.

תחזית שיווק ירקות פברואר 2014 - אפריל 2014

מתכבדים להגיש את תחזית השיווק של המזרעים/שתילות עד ינואר 2014, אשר ישווקו בחודשים פברואר 2014 - אפריל 2014. הנתונים הבאים נאספו מהשטח על-ידי רכזי המועצה, מתוך הסקירה היומית של מחירי הירקות בשוק צריפין ומנתוני השיווק שמרוכזים בענף הירקות. נתונים אלה מעובדים במועצת הצמחים-ענף הירקות לדו"ח מרכז ומפורט, שפורסם בשולחנות המגדלים הרלוונטיים ובאתר המועצה.

אברהם ארליך (מונה),

מונה ענף ירקות

אלי דינו, מנהל מידע, ענף הירקות

פירוט התחזית:

בצל

הספקת הבצל בחודשים פברואר - מרץ 2014 הינה מהזנים בית אלפא ואורי.
הצריכה הממוצעת בחודש הינה 9,000 טונות.
היקף שטחי הבצל בחודשים נובמבר - ינואר גבוהה ב־20% לעומת התקופה המקבילה אשתקד.
צפויה הספקה סדירה של בצל. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד נמוכה.



חצילים

היקף שטחי החציל עד חודש ינואר 2014 הינו כ-1,600 דונם בשטחים פתוחים ו-1,920 דונם בחממות,

המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל.
הצפי הוא לרמת מחירים גבוהה.

כרוב

היקף שטחי הכרוב בחודשים נובמבר - ינואר כ-3,230 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל.
כתוצאה מהתקררות במזג-האוויר, יש האטה בהבשלת הכרוב.
הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד גבוהה.



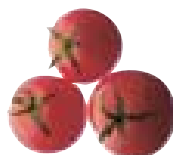
מלפפון

הצריכה החודשית הממוצעת של מלפפון הינה כ-9,000 טונות בחודש. השיווק החודשי מהרש"פ מוערך ב-1,500-2,000 טונות.

היקף שטחי המלפפון בחודשים נובמבר - ינואר כ-5,000 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל.
כתוצאה ממזג-האוויר הקר בחודשים דצמבר - ינואר, גרמו הלילות הקרים לפחיתה ביבולי המלפפון.
הצפי הוא לרמת מחירים גבוהה.

עגבייה

סך-כל השתילות עד חודש ינואר כ-11,800 דונם בתי צמיחה.
עקב מזג האוויר החורפי, ישנה האטה בהבשלת העגבניות המיועדות לשיווק בחודשים פברואר - מרץ.
צפויה הספקה סדירה של עגבניות וברמת מחירים מאוזנת עד גבוהה.



פלפל

סך-כל השתילות עד חודש אוקטובר 2013 כ-30,550 דונם בתי צמיחה וכ-1,600 דונם ש"פ.
הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת, כפוף למחירי הפלפל בשוקי היצוא.

שום

היקף המזרעים בחודשים נובמבר - ינואר הינו 6,800 דונם.
הצפי הינו לרמת מחירים גבוהה.

אבטיח

היקף מזרעי האבטיח בחודשים נובמבר - ינואר כ-7,400 דונם.
הצפי הינו לרמת מחירים גבוהה.



השוואת מחירי ירקות סיסטונים בחודשים ינואר 2013 - ינואר 2014 (ש"ח לק"ג)

שם ירק	ינואר-13	ינואר-14	% שינוי
ארטישוק	13.22	9.57	-28%
בסטות	4.65	3.39	-27%
בסטות איכות מעולה	7.72	5.64	-27%
בצל אדום	5.26	4.45	-15%
בצל בית אלפא	3.97	2.27	-43%
בצל ירוק	9.17	6.82	-26%
בצל ריברסייד		3.36	
ברוקולי באריזה קמעונית	9.43	10.91	16%
גור באריזה קמעונית	2.62	2.30	-12%
גור בשקים	2.36	1.90	-20%
דלורית	3.76	4.50	20%
דלעת	3.48	2.92	-16%
חסה 8 יחידות	25.24	38.36	52%
חצילים	3.71		
חצילים חממה	7.37	7.48	1%
כרוב אדום	3.45	5.46	58%
כרוב לבן	1.69	4.35	157%
כרובית	3.03	4.77	58%
לוף	11.09	6.96	-37%
לפת איכות מעולה	3.14	4.70	50%
מלון גליה מעולה	6.92	5.51	-20%
מלון כתום		5.75	
מלפפונים חממה	4.07	4.09	0%
סלק	3.70		
סלק איכות מעולה		4.25	
עגבניות באשכולות	5.28	5.29	0%
עגבניות חממה	5.13	4.73	-8%
עגבניות צ'רי באשכולות	9.98	7.90	-21%
פלפל אדום איכות מעולה	5.74	6.55	14%
פלפל בהיר	4.82	8.51	77%
פלפל חריף	3.35	7.62	127%
פלפל ירוק מזוני בלוקי		5.70	
פלפל כתום	6.60	7.68	16%
פלפל צהוב איכות מעולה		6.99	
פלפל צהוב חממה	6.06		
פלפל קליפורני	4.93		
צנון	3.02	4.02	33%
קולרבי	5.77		
קולרבי איכות מעולה		6.26	
קישואים	5.84		
קישואים איכות מעולה		5.55	
שום	15.30	20.00	31%
שומר	3.76	5.11	36%
שעועית ירוקה	11.43	14.05	23%
תירס באריזה קמעונית	6.94	6.64	-4%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית	3.44	5.18	50%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית איכות מעולה	4.11	5.70	39%
תפוא"ד אדום בשקים	3.11	4.63	49%
תפוא"ד באריזה קמעונית	3.44	4.26	24%
תפוא"ד באריזה קמעונית לבן איכות מעולה	4.00	4.53	13%
תפוא"ד שקים	2.97	3.96	33%

השומר האיכותי של משפחת כהן במושב מלאה

חגית שגב

משק משה ואריז כהן

משק כהן חולש על כ-1,500 דונם
באזורי מגידו, גבעת עוז, מי עמי, ניר

דוד, מסילות. מגדלים בעיקר שום
ובצל, מלון ודלעת, ובחורף גם שומר,
כרוב וסלק אדום.



בשנים האחרונות השתילה מתבצעת באמצעות מכונה יחד עם התאילנדים. בתחילת הגידול השומר צורך כמויות ניכרות של מים, כי עד לקליטתו באדמה הוא זקוק לרטיבות מתמדת. כמעט שאין מוזיקים בשומר, אך יש ריקבנות עלים וריקבנות ראש, כאשר

המושך בעמוד הבא

למשל, מעכבת את הגידול. שומר אוהב מאוד מים, והשנה אין די גשמים. הגשם משפיע על הטעם והמשקל. השומר לא אוהב שטחים בהם מים עומדים, ולכן צריך לנקות את השטחים כדי למונע ריקבון. ארו מכין את השטחים לשתילה, חורש ומדשן, משקה ומתחח, כאשר

באיכות שהם יודעים לקטוף, ארו מוסיף.

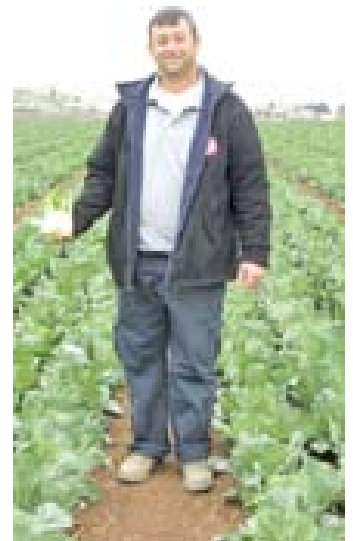
תהליך הגידול

עלות לדונם שומר עומדת על סכום של כ-3,400 ש"ח. השתילים נקנים בחברת "השתיל", כאשר מזמן השתילה ועד הקטיפה עוברים 80-100 ימים, תלוי במזג-האוויר, כי קרה,

משה כהן הוא המייסד. בשנת 1956, עם עלייתו ארצה ממרוקו, הקים את המשק במושב מלאה. בנו הבכור, ארו, הצטרף למשק בשנת 1993, לאחר שסיים את שירותו הצבאי. מילדות היה ארו מעורב בעבודות המשק, וכיום הוא בן 43, נשוי ואב לשלושה, איש ירא שמיים, בעל עיניים מאירות ופנים מחייכות. כאמור, הענפים המובילים במשק הם שום ובצל ומכונות לפירוק שום לזרעים, אך ארו מאמין שצריך לפזר פעילות במספר גידולים במקביל, כדי לשמור על איזון.

תולדות השומר במשק

משפחת כהן החלה לגדל שומר לפני 12 שנים, כאשר חיפשו גידולים המתאימים לתקופת החורף, כדי לשמור על רצף העבודה וההכנסות. כיום השומר כבר תופס חלק נכבד במשק, בשטח של 250-300 דונם.



בשנה הראשונה התחילו עם 10 דונמים שומר, כשהשתילות מתבצעות בין אוגוסט לבין סוף דצמבר. השתילה נערכת פעם בשבוע. פעם היו שתילי השומר זולים, אומר ארו, וכיום המוצר התייקר, וזו אחת מבעיות הגידול. כמו-כן, השומר נשתל באוגוסט החם, ולכן זהו גידול שצורך הרבה מים. העובדים התאילנדיים הם המומחים בקטיפה השומר, ואף אחד לא קוטף



מוגברת בימים אלה, בגלל עצירת הגשמים וטמפרטורות גבוהות באמצע היום בחלק מחודשי החורף.

מזיקים

למרות מזג-האוויר הקריר וההפכפך, עדיין מוצאים זחלים של עש גב היהלום (עש הכרוב), במיוחד סמוך לחלקות שנאספו ועדיין לא הוצעו או שיצא ספיח של כרוביים. על כן, יש לדאוג ולטפל, לקטיעת רצף המשך הדור. תריפסים: מזיק זה חוצה גידולים וזנים והוא בעיתי בהרבה גידולי ירקות וביניהם הכרוביים בעיקר וגידולי העלים בכלל. עם עליית הטמפרטורה והתייבשות העשבייה מסביב לחלקות, בגלל עצירת הגשמים, אנו צופים עלייה משמעותית באוכלוסיית התריפסים ונדידתם לגידולי התרבות. על כן יש להתחיל בטיפול מנע עם התגלות אוכלוסיית הזחלים הנמוכה ולהקפיד על הורדה מתמדת של אוכלוסיית

גידולי עלים וכרוביים

גידולי עלים וכרוביים נמצאים במגמת עלייה בצריכה ובהיקף. הגידולים הללו שייכים למשפחות בוטניות שונות, כאשר משפחת המצליבים היא הדומיננטית, שעמה נמנים כל הכרוביים (Brassica). כידוע, למשפחה זו יש הרבה סגולות רפואיות והיא עשירה מאוד בוויטמינים C ו-A, וזאת בנוסף לחומרי טבע שצמחי כרוביים משחררים בעת ריסוקם, דבר המוסיף לבריאות הקרקע. השנה זכינו בימים קרים ובטמפרטורה נמוכה, שגרמה להאטה משמעותית בקצב הגידול ולפיגור ניכר בהספקה. כמו-כן גרם מזג-האוויר לתופעות פיזיולוגיות כמו הפרגה, כפתור בכרובית ובברוקולי והתפקעויות בכרוב ובקולרבי. יש לציין שהשנה יש צריכת מים

מחומרי הדברה, טעים, כשהזנים החדשים פחות חריפים, פחות אניס, הסעם מעודן יותר, והשימוש בו מתאים לסלטים ולבישול. ארו אומר שחשוב לקדם את השומר, להרחיב את השימוש בו ולהביא למודעות הציבור כמה הוא בריא, נקי ודל בקלוריות.

דור המשך

במלוא מובן המלה

ארו אומר ש"אבא הלך לחקלאות ואני אחריו. עזרתי לאבא במשק וזה משך אותי. השטחים המוניבים נותנים לי תחושת גאווה. כשאתה זורע, אתה לא יודע מה תהיה איכות התוצרת ומה יהיה המחיר. אם התוצרת איכותית ופודה מחיר טוב, אני מרגיש סיפוק, וזה מה שנותן לי חשק להמשיך ולעסוק בחקלאות". ואנחנו אומרים, כל הכבוד, יש מקור לנחת ולגאווה במשפחת כהן.

עדיין לא ידוע מקור הבעיה. השומר אינו מרוסס כלל, מלבד ריסוס נגד עשבים בתחילת הגידול, שאינו מותיר שאריות חומרי הדברה.

קטיף ושיווק

הקטיף מתחיל בנובמבר ונמשך עד סוף מרץ, כאשר היבול 3-5 טונות לדונם. שטח מוצלח מגיע לחמש טונות לדונם. במשק כהן מקפידים על איכות המוצר. התוצרת שלהם ממותגת וידועה באיכותה הגבוהה. ארו מודע לביקוש לאיכות ומקפיד על בחירת זנים טובים, כשהמובילים בהם הינם "ויקטוריו" ו"סולריס". מבצעים גם ניסיונות לזנים חדשים של חברת "הזרע". השומר שנקטף נשלח לשוק הסיטוני בחיפה, לשוק הערבי, תמרה והאזור. לדעת ארו כהן, צרכני השומר העיקריים הם עדיין הספרדים והערבים. השומר הוא דל קלוריות, נקי

המוזיק. נעשה ניסוי מסודר בשנה שעברה, שכדאי לקרוא אותו. כנימות עלה: גם כאן התנאים מצוינים להתפתחות אוכלוסיית כנימות העלה ברוב הגידולים, ובמיוחד בחסה.

מחלות

מחלת הכשותית: המחלה בעייתית ברוב הגידולים, ויש להיערך לקראתה. ימים חמים ולחות גבוהה היום תנאים טובים להתפתחותה. המחלה תוקפת כרוביים וגידולי עלים, כמו חסה, סלק אדום ואחרים.

מחלת הצרקסופורה: תוקפת גידולי עלים כמו סלרי וסלק אדום.

רמולריה: מחלת לחות, שעם עליית הטמפרטורה עלולה לתקוף את השומר ולשרוף את הנוף.

חלפת: מחלה שיכולה לתקוף את הכרוביים וגידולי אחרים.

ארווניה: בקטריה שיכולה בממשק השקיה מופרז להופיע ולהסב נזק.

קשיינה גדולה: מחלה שאוהבת לחות וחוסר אוורור. עלולה להופיע בהרבה גידולי עלים, כמו שומר, חסה, סלרי ואחרים. בסקירה הזו אני מתייחס לדברים שעלולים לקרות ואשר יש לשים את הדגש עליהם, אם כי לא מניתי את כל הבעיות.

המשך עונה מוצלחת!

נביל עומרי

פרוט ארצי לגידולי עלים וכרוביים

הגנת הצומח בעגבניות לתעשייה

יש להשתמש אך ורק בתכשירים המורשים בנספח ד', המצורף לחוזה שנחתם בין המגדל לבין המפעל הקולט את העגבניות.

מזיקים

מזיקים בתקופת השתילה וההתבססות:

כנימות עלה - עלולות לפגוע בקודקודי הצימוח ולגרום לעיכוב בצימוח. אולם, בעיקר, כנימות העלה הן וקטור למחלות וירוסים שונות, ובעיקר **לויורוס המוזאיקה של המלפפון** - CMV מגעים שונים, כולל הגזע הקטלני **קרנה 5** או PVY. **אגרוטיס** - מזיק זה פוגע בשתילים ובנבטים, בהיותו גורם לחיתוך הגבעולים בשלבי הגידול הראשונים של העגבניה, והדבר עלול לגרום לפגיעה משמעותית בעומד. המזיק מתפתח באזור צוואר השורש על העשבייה ומאחר יותר על שתילי העגבניות. לכן, בשטח משובש בעשבייה יש לבדוק נוכחות של זחלי אגרוטיס, ואם הם קיימים - יש להדבירם לפני השתילה. בשבועות הראשונים לאחר השתילה יש לבצע פיקוח קפדני לנוכחות זחלים, ולהדבירם במקרה הצורך, משום שבשלבים אלה הצמחים רגישים ביותר.

מזיקים בהמשך העונה:
לפיומה - מזיק שולי בעגבניות. הזחלים מתפתחים בעיקר על נבטים, בתחילת עונת הגידול, ופוגעים בפסיגים ובעלים. מאוחר יותר מתפתח המזיק ופוגע בעיקר בעלים, אך גם מעט בפירות. **הליותיס** - מזיק חשוב בעגבניות. הזחל פוגע בניצני פריחה, באמירי הגידול ובפרי הירוק ועלול להסב נזק רב. הזחלים הצעירים חודרים מהר מאוד לפירות וגורמים לריקבון. יש לטפל מיד עם התגלות זחלי הליותיס בשטח, ברמה של זחל אחד למטר עד שני זחלים ומעלה למטר ערוגה לאחר הפריחה. **פלוסיה** - זחל "מוודד", המכרסם בנוף ובפרי. מזיק זה מופיע באוכלוסיות גדולות. הביצים מוטלות בפזיז, בדרך כלל בצד התחתון של העלים העליונים. הזחל הצעיר ניזון מהעלוה, ורק זחלים הגדולים מ-1 ס"מ עלולים

המושך בעמוד הבא

לפגוע בפרי הירוק. מומלץ לטפל ברמה של זחל לצמח.

פרודניה - מזיק זה פוגע בפירות ובעלוה, בעיקר בשטחים המיועדים לקטיף בעונה המאוחרת.

אקרית החלודה - מזיק חשוב.

מזיק קטן שקשה להבחין בו. מזהים אותו בעיקר לפי סימני הנזק בשדה.

התפשטות מהירה ביותר, ולכן חשוב

לעקוב אחר ראשית הופעתו. מומלץ

להתחיל בטיפול מניעה לפי הניסיון

המטבר באזור הגידול. מזיק זה מחייב יותר מטיפול הדברה אחד בעונה.

אקרית אדומה - אקרית זו ניתנת להבחנה. מומלץ להתחיל בטיפול תגובתי כבר ברמה נמוכה של נגיעות. לרוב מתחיל הנזק בשולי השדה ובאזורים יבשים.

כנימת עש הטבק - פגיעת המזיק מתבטאת בעיקר בהפצת יורוס צהבון האמיר (TYLCV) (ראו בסעיף "מחלות"), אך הוא פוגע גם פגיעה ישירה, בעיקר ברמות אוכלוסייה גבוהות. בדרך כלל, ככל שמאחרים בשתילת, כך גוברת הסכנה להיפגעות ממזיק זה.

תריפס קליפורני (תריפס הפרחים

המערבי) - המזיק שוכן בעיקר

בפרחים וניזון מאבקת פרחים.

ההטלה נעשית בפירות הצעירים.

במקום נעיצת הביצית ברקמת הפרי,

יתקבלו שקעים כעין ראש סיכה,

שאינם פוגעים באיכות הפרי. מזיק זה

הוא וקטור של מחלת **יורוס כתמי**

הנבילה של העגבנייה (TSWV).

מחלה זו פוגעת קשות בעגבניות,

בפלפל, בחסה ובגידולים נוספים.

בעבר נמצאו מוקדי נגיעות קטנים של המחלה בשדות עגבניות באזורים שונים. בשלב זה אין מטפלים במיוחד כנגד התריפס הקליפורני, אולם חשוב לעקוב אחר פעילות המזיק בשטחים.

טוטה אבסולוטה - העגבנייה הינה הצמח הפונדקאי המועדף על הטוטה. הזנת הזחלים על העלוה פוגעת בפעילות הפוטוסינתטית של הצמח. הפגיעה בקודקודי הצמיחה פוגעת בהתפתחות התקניה של הצמח, והנבירה של הזחלים בפירות גוררת אילוח משני בגורמי מחלה, הגורמים לריקבון בפרי.

סף הפעולה אינו ברור עדיין, אולם רצוי לעקוב אחרי פעילות האיבים הטבעיים הרבים, ובעיקר הנידיוקוריס, לפני שמרססים.

עש הפקעות - בשנים האחרונות לא גרם המזיק נזקים קשים לגידול, אבל אסור להיכנס לשאנות, משום

שנוגיעות של 1% בפרי תגרום

לפסילת התוצרת כולה. יש להתאים טיפולי הדברה כנגד המזיק לטיפולם כנגד מזיקים אחרים. מומלץ להתחיל בניטור שבועיים לאחר תחילת החנטה. בידול עגבניות מומלץ להתרחק מחלקות תפוחי-אדמה.

מחלות

קימחוניות - מחלה שקשה

להדבירה לאחר התבססותה

בשדה. מומלץ למנוע את חדירת

המחלה לחלקה בריסוסי מניעה.

לאחר חדירתה, מתפתחת המחלה

בעוצמה רבה ועלוה לגרום נזקים

בכל האזורים. ישנם זנים הרגישים יותר למחלה, ובהם יש לנהוג בזהירות רבה יותר.

בשנים האחרונות, עם השתנות הזנים, חלה עלייה ברמת **הקימחון** הפוגע בעגבניות. הטיפולים להדברת הקימחוניות יפגוע גם בקימחון.

חלפת - מחלה התוקפת גבעולים, עלים ופירות. החלפת היא מחלה אופיינית לצמח המבוגר, ולכן היא מופיעה בתחילה על העלים המבוגרים, ומהם מתפשטת לשאר חלקי הצמח. לעתים מתפתחת המחלה על גבי כתמי קימחוניות או על פצעים שנוגרו על-ידי מזיקים שונים.

כימסון - בשנים האחרונות חלה עלייה בעוצמת המחלה באזורים השונים. במידה שצפוי גשם, מומלץ לרסס למניעה גם צמחים צעירים. במקרה של התפרצות המחלה, מטפלים באופן אינטנסיבי ונעזרים בתכשירים קורטיביים.

ניקוד בקטרי - מחלה בקטריאלית העוברת בזרעים, שפוגעת בשטחים בעיקר לאחר גשמים והתזת מים ואדמה על הצמח, שעלולים להדביק או להעביר את המחלה לחלקי הצמח השונים, כולל גבעולים ופירות. עם התפרצות צימוח חדש, התייבשות הנוף והתחממות מזג-האוויר, מתגברים הצמחים בדרך כלל על המחלה. גשמים מאוחרים וטללים רבים עלולים להביא להתפרצות מחודשת של המחלה, אף בצמח הבוגר נושא הפרי. חלק מהזנים הם בעלי עמידות

לחיידק, ובאזורים מועדים מומלץ לבחור בהם. מומלץ לטפל לפני גשם צפוי בתכשירי נחושת.

יורוס צהבון האמיר - יורוס המועבר על-ידי כנימות עש הטבק (ראו למעלה). מחלת הווירוס באה לידי ביטוי כשבועיים לאחר ההידבקות. משלב זה מפסיקים הצמחים לחנוט פירות, אך פרי שכבר חנט יבשיל כפרי רגיל, אם כי תיתכן פגיעה במשקלו ובאיכותו. מכאן, ככל שהצמחים הנופעים מבוגרים יותר, כך הנזק קטן יותר.

בשנים, שבהן מתעצמת אוכלוסיית כנימת העש מוקדם בעונה (שתילות או זריעות) בעגבניות לקטיף מאוחר, יש מקום לשקול טיפול כנגד המזיק כבר במשתלה, ולאחר מכן בשלבי הגידול הראשונים.

יורוס כתמי הנבילה של העגבנייה TSWV - מחלה זו מתקיימת בשדות ברמה נמוכה, כאשר מדי פעם יש התפרצות רבה יותר באזורים שונים.

המחלה מועברת בעיקר על-ידי תריפס הפרחים המערבי (קליפורני) (ראו בפרק "מזיקים"). המחלה מתבטאת בדרך כלל בכתמים עגולים על העלים, בהשחרה ובעיוות של קודקודי הצמיחה ושל העלים העליונים בצמח, ולאחר מכן גורמת לניוון, לנבילת ענפים ולפגיעה קשה בפירות.

יורוס PVY - מועבר באופן חולף על-ידי כנימות עלה (ראו בפרק "מזיקים"). סימפטומים מאד דומים לוירוס הנבילה.

שאל גרף



שדה וירק



השפעת המליחות וריכוז החנקן במי ההשקיה על ריכוז ויבול החומר היבש בפירות פלפל

אביתר איתיאל - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
רמי גולן, שבתאי כהן, רבקה אופנבך, יורם צביאלי - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית

מיטבית. כמו-כן, נמצא שיפור בצבע הפרי. Lycoskoufis et al. (2005) דיווחו כי למליחות תמיסת בית השורשים יש השפעה משמעותית על פירות צמחי פלפל שנחשפו לרמות מוליכות חשמלית קבועות של 1.9, 8-1 דציסימנס למטר ומוליכות משתנה של 0.35/8 דציסימנס למטר בבית השורשים וגרמו לעלייה בריכוזי החומר היבש בפירות בשיעורים של 6.2, 9.3, ו-13.4 אחוזים, בהתאמה. מכאן ניתן להסיק, שדיווחי המחקרים אינם תואמים את הידע הקיים בארץ.

מטרת העבודה: בחינת השפעת מליחות מי ההשקיה וריכוז החנקן על ריכוז החומר היבש ועוצמת הצבע בפרי הפלפל.

שיטות

צמחי פלפל מהזן סובק (זרעים גדרה) נשתלו (5.8.2012) בבית רשת בתחנת יאיר ונחשפו לתשעה טיפולים פקטוריאליים (טבלה 1) של ריכוז חנקן ומוליכות חשמלית (EC) במי ההשקיה. במהלך עונת הקטיפה נדגמו 378 פירות בארבעה מתוך עשרה קטיפים מכל תשעת הטיפולים. כל שלושה פירות היוו מדגם בו נבדקו תכולת החומר היבש ועוצמת הצבע. הפירות נשקלו למשקל טרי, נחתכו והועברו לתנור לייבוש בחום של 65 מ"צ. לאחר 72 שעות נשקלו שוב למשקלם היבש ונקבע אחוז החומר היבש בפרי הטרי. הפירות היבשים נטחנו לאבקה. נעשה מיצוי לאבקה באצטון וקריאת המיצוי במכשיר ASTA, לקביעת אינדקס לצבע האדום של הפרי. ככל שהערך גבוה יותר, כך הצבע בעל גוון אדום עז יותר.

טבלה מס' 1: טבלת הטיפולים

מוליכות מי ההשקיה (דציסימנס למטר)	ריכוז החנקן (ח"מ)	מס' טיפול
0.7	50	1
0.7	100	2
0.7	150	3
2.5	50	4
2.5	100	5
2.5	150	6
4.0	50	7
4.0	100	8
4.0	150	9

עבודה זו בחנה את השפעת המליחות וריכוז החנקן במי ההשקיה על ריכוז החומר היבש ועוצמת הצבע בפרי הפלפל.

תקציר

בניסוי, בו נבחנו השפעות משולבות (פקטוריאליות) של מוליכות מי ההשקיה וריכוזי חנקן על צמחי פלפל, נבחנו גם השפעת הטיפולים על ריכוז החומר היבש בפרי ועל התפתחות הצבע. נבחנו ריכוזי חנקן של 50, 100 ו-150 ח"מ ומוליכות מי ההשקיה (EC) של 0.7, 2.5 ו-4 דציסימנס למטר. הניסוי נערך בעונת 2012/13 בבית רשת בתחנת יאיר. מוליכות מי ההשקיה השפיעה על כל משתני היבול, למעט על משקל הפרי, ביחס קווי לעלייה במוליכות. משקל הפרי הושפע פחות מכולם ובאופן לא קווי, כנראה בהשפעת גורם פיצוי. במהלך העונה נדגמו 378 פירות מתשעת הטיפולים הפקטוריאליים של חנקן ומוליכות בארבעה מועדי קטיף. למרות השפעת המליחות על מדדי היבול, לא הושפעו כלל ריכוזי החומר היבש בפירות שנדגמו ועוצמת הצבע משני גורמי הניסוי. תוצאה זו תואמת תוצאות קודמות לגבי השפעת מנות השקיה ומוליכות מי ההשקיה על יבול חומר יבש בפירות פלפל. מעבודה זו ומאלו שקדמו לה ניתן להסיק שפרי הפלפל, בשונה מפרי העגבנייה, אינו משנה את ריכוז החומר היבש בהשפעת מליחות בבית השורשים.

רקע

עקת מלח, יובש וטמפרטורה גורמות לפחיתת יבול הפירות בפלפל ובגידולים רבים (Shannon and Grieve, 1999). פחיתת היבול מורכבת מירידה במספר הפירות ומירידה במשקל הפרי. הירידה במשקל הפרי יכולה לנבוע עקרונית מירידה בתכולת המים בפרי כפי שקיים בעגבנייה (Ehret and Ho, 1986), שמשמעותו עלייה בריכוז החומר היבש, או מירידה במשקל החומר היבש בפרי או משילוב של שניהם. בפלפל נמצאו מעט דיווחים שבדקו נקודה זו. (Dorji et al. 2005) בדקו את השפעת עקת מים על פלפל חריף ומצאו עלייה של 21% בריכוז כלל המומסים בטיפול העקה יחסית להשקיה

טבלה מס' 2: ערכי מוליכות, כלוריד וחנקן בפועל במי ההשקיה, ממוצעים לכל עונת הגידול

NO ₃	Cl	EC	
ppm	ppm	dSm ⁻¹	
			מוליכות חשמלית EC, dSm ⁻¹
218	245	1.4	0.7
222	410	2.8	2.5
242	780	4.5	4.0
			ריכוזי חנקן, ח"מ
120	464	2.7	50
254	486	3.0	100
309	486	3.1	150

תוצאות ודין

מליחות וריכוזי החנקן במי ההשקיה לא השפיעו כלל על ריכוז החומר היבש ודרגת הצבע בפרי הבשל (טבלה 3). תוצאה זו תואמת תוצאות עבודה קודמת לגבי השפעת מנות השקיה ומוליכות מי ההשקיה על יבול חומר יבש בפירות פלפל (איתיאל וחובי, 2007). כמו-כן, ריכוזי החנקן שנבחנו לא השפיעו על אף לא אחד מהמשתנים (טבלאות 3 ו-4). ריכוזי החומר היבש בפרי הושפע רק ממועד הקטיף (טבלה 3). במועד הקטיף של ה-31/12 נמדד ריכוז חומר יבש נמוך בערך יחסי של כ-8% מאשר בשלושת מועדי הקטיף המאוחרים יותר. גם עוצמת הצבע הושפעה באופן דומה. סביר שניתן לזקוף תוצאות אלה לזכות העובדה שפירות אשר נקטפו בחודש דצמבר התפתחו במשך פחות ימים על השיח, יחסית למועדי הקטיף המאוחרים יותר. מוליכות מי ההשקיה השפיעה על כל

טבלה מס' 3: ריכוזי החומר היבש וצבע הפרי הקטוף בהשפעת מליחות וריכוזי החנקן במי ההשקיה; בראש הטבלה ערכי ההסתברות לקבלת ערך $\pm$ לגורמי המודל ובתחתית הטבלה ממוצעי הטיפול הראשיים

מקור השונות	ד"ח	חומר יבש	צבע פרי
מליחות (אקראי)	2	0.14	0.36
מליחות (אקראי) * חנקן	4	0.50	0.18
חנקן	2	0.24	0.28
מועד קטיף	3	0.01	<0.01
מליחות (אקראי) * מועד קטיף	6	0.29	0.86
מועד קטיף * חנקן	6	0.53	0.35
מוליכות מי השקיה בפועל dSm ⁻¹		%	ASTA
1.4		8.8	138
2.8		9.0	158
4.5		9.2	153
ריכוזי חנקן-ח"מ		ל.מ.	ל.מ.
50		9.1	163
100		9.0	140
150		8.9	146
מועד קטיף		ל.מ.	ל.מ.
31/12/12		B8.5	C050
27/01/13		A9.1	B079
26/02/13		A9.1	A241
25/03/13		A9.3	A228

ערכים בכל עמודה, אשר לידם אותיות שונות, נבדלים ברמת מובהקות של 0.05. טור אשר מתחתיו מופיעים ראשי התיבות ל.מ., משמעו שהטיפול אינם נבדלים.

משתני היבול, למעט על משקל הפרי, ביחס קווי לעלייה במוליכות (טבלה 4). משקל הפרי הושפע פחות מכולם ובאופן לא קווי כנראה בהשפעת גורם פיזי, בו קיימת פחות תחרות בין פירות על השיח כתוצאה מיירידה במספר הפירות במוליכות הגבוהה. ניתן לסכם שבטווח ערכי מוליכות מי ההשקיה שנבדקו (1.7-4.5 דציסימנס למטר), לא נמצאה השפעה על ריכוזי החומר היבש בפרי ולא על עוצמת הצבע האדום.

טבלה מס' 4: מרכיבי יבול הפירות הטרי והיבש

מוליכות	יבול טרי פירות	יבול חומר יבש פירות	יבול יצוא פירות	מס' יצוא פירות	משקל ממוצע פירות
dSm ⁻¹	ק"ג/מ"ר	ק"ג/מ"ר	ק"ג/מ"ר	פרי/מ"ר	גרם/פרי
1.4	11.1	1.0	9.5	45	207
2.8	9.6	0.9	8.0	40	201
4.5	7.7	0.7	6.2	33	194
מוליכות dSm ⁻¹	פחיתת יבול ⁽⁴⁾ /%	פחיתת יבול /%	פחיתת יבול /%	פחיתת יבול /%	פחיתת יבול /%
1.4	..	..	..	..	..
2.8	9.7	8.1	11.4	9.0	2.1
4.5	10.0	9.0	11.3	9.0	1.9
חנקן-ח"מ	ק"ג/מ"ר	ק"ג/מ"ר	ק"ג/מ"ר	פירות/מ"ר	גרם/פרי
50	9.5	0.9	7.9	43	198
100	9.5	0.9	8.0	38	210
150	9.3	0.8	7.9	37	211

פחיתת יבול (%) יחסית לטיפול מוליכות 1.4

תודות

תודה למועצת הצמחים, על תמיכתה במימון, ולכל העוסקים במלאכה ובמיוחד לסבטלנה גוגי.

ספרות

איתיאל א', אהרון ש', כהן ש', אופנבר ר', גולן ר', צברי י', צביאלי י', בן גל א', לזרוביץ נ' וזילברבוש מ' 2007. מנת השקיה, איכות המים, ותשתית בית השורשים בגידול פלפל. גן שדה ומשק, 1, 2007.

Dorji, K., Behboudian, M.H. and Zegbe-Dominguez, J.A. 2005. Water relations, growth, yield, and fruit quality of hot pepper under deficit irrigation and partial rootzone drying. Scientia Horticulturae, 104, 137-149.

Ehret, D.L and Ho, L. C. 1986. Effects of osmotic potential in nutrient solution on diurnal growth of tomato fruit. Journal of Experimental Botany 37: 1294-1302.

Ho, L. C., Grange, R. I., Picken, A. J. 1987. An analysis of the accumulation of water and dry matter in tomato fruit. Plant, Cell & Environment 10: 157-162.

Lycoskoufis, I.H., Savvas, D. and Mavrogianopoulos, G. 2005. Growth, gas exchange, and nutrient status in pepper (Capsicum annuum L.) grown in recirculating nutrient solution as affected by salinity imposed to half of the root system. Scientia Horticulture 106: 147-161.

Shannon, M.C. and C.M. Grieve. 1999. Tolerance of vegetable crops to salinity. Science Horticulture 78: 5-38.



בחינת התאמתן של כנות דלעת לגידול מלפפון בחממה בעונת הקיץ, 2013

יגאל מירון - רפרנט לגידול מלפפון, שה"מ
רוני כהן - מינהל המחקר החקלאי, נווה יער

במהלך עונת הגידול נערך מעקב אחר הצימוח ותועדו המדדים הבאים:

א. צימוח 1-10, כאשר 10 = צימוח הדומה לצמחים המורכבים על כנת הביקורת TZ-148; 1 = צימוח חלש.
ב. ציון כולל 1-10, המגלם מדד עוצמת צימוח, העדר או הופעת ענפי צד, בכירות או אפילות יחסית בהנבה, צורת פרי, חיוניות ושרידות הצמח וההנבה לאורך העונה, נטייה להתמוטטות צמחים במהלך העונה.

טבלה מס' 1: הכנות שנבדקו

מספר	סימן/שם הכנה	סוג	מקור
1	53009	דלעת	הזרע
2	53006	דלעת	הזרע
3	53004	דלעת	הזרע
4	101	דלעת	אגרודיל
5	113	דלעת	אגרודיל
6	Victory	דלעת	אגרודיל
7	Secure	דלעת	אגרודיל
8	Root guard	דלעת	אגרודיל
9	Aintosa	דלעת	סמקו
10	Fr baegmani	דלעת	סמקו
11	Euramid	דלעת	סמקו
12	Rs 3536	דלעת	סמקו
13	Rs 3535	דלעת	סמקו
14	Heuk jong	דלעת	סמקו
15	Odae07	דלעת	סמקו
16	Asia shintosa	דלעת	סמקו
17	טריומף	דלעת	ים תיכון
18	TZ-148	דלעת	הזרע
19	19012	דלעת	תרסיס
20	AQ	דלעת	אוריג'ין
21	BS 1	דלעת	אוריג'ין

**לאור יתרונות השימוש בצמחים מורכבים
גידול מלפפונים בעונת החורף, בדקה
העבודה מגוון כנות שיכולות להתאים לגידול
מלפפונים גם בעונת הקיץ.**

מבוא

בשנת 2013 התרחב השימוש בצמחי מלפפון מורכבים על כנות דלעת, בעיקר בעונת החורף. נמצא כי יתרונות השימוש בצמחים מורכבים גוברים על העלות הכספית הניכרת הכרוכה בשיטת גידול זו. עד כה נעשה שימוש מועט בצמחים מורכבים בעונת הקיץ, בעיקר בשל מחזורי הגידול הקצרים, למרות שעיקר הנזק ממחלות שוכנות קרקע נצפה בעונות האביב והקיץ.

מטרת העבודה היא לנסות ולאתר כנת דלעת שתעמוד בתנאי האקלים והסביבה בחממות בעונת הקיץ, כנה שתקנה עמידות לפגעי קרקע, ובמקביל תאפשר ליצור יבול בכמות ובאיכות שאינן נופלות ואף עולות על אלו המתקבלות בצמחים הלא מורכבים.

חומרים ושיטות

כנות דלעת, ששימשו בניסוי, התקבלו ממקורות שונים (טבלה 1). זרעי הכנות נשלחו למשתלת "שורשים" במושב עין הבשור. הצמחים המורכבים הוכנו בשיטת הרכבת הצד, כאשר הרכוב "נונם" (טבלה 1).

הניסוי נערך במשך דוד יצחק ובניו באחיטוב, במבנה מרובה גמלוני. שש שורות בודדות בכל גמלון ברוחב 7.5 מטרים. כל צירוף של כנה*רכוב נשתל בשתי חזרות, 15 צמחים בכל חזרה. הצמחים נשתלו בתאריך 14.7.13. כל צמח נגזם והודלה לענף ראשי אחד.

כנה	עוצמת צימוח	פרי	ציון כולל	הערות
19012	8.5	בתחילת העונה פרי מעט קצר ובהמשך רגולרי ויפה	9	3-2 שחלות בכל מפרק בנוסף לענף צדדי
טריומף	8.5	בתחילת העונה פרי מעט קצר, בהמשך העונה איכות פרי מצוינת!!	9.5	4-3 שחלות למפרק; ריכוז החנטה עוצר מעט את הצימוח
TZ-148	10	בתחילת העונה פרי מעט קצר, בהמשך ריבוי פירות קוניים ומחודדים!!	7	3-2 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
53009	10	פרי רגולרי ויפה מתחילת העונה ועד סופה	9.5	4-3 שחלות למפרק; ענפי צד ארוכים
53006	8.5	בדרך כלל פרי רגולרי ויפה	9	3-2 שחלות למפרק; בכיר ומרכזי יבול
53004	10	בתחילת העונה פרי מעט בהיר, בהמשך פרי רגולרי ויפה	9.5	4-3 שחלות למפרק
101	6	ריבוי פירות מעוותים, קוניים וקצרים	4	חוסר אחידות במופע הצמחים
113	10	בתחילת העונה פרי קצר בעל קליפה מחוספסת, בהמשך פרי רגולרי כבד כהה ויפה; מעט פירות קוניים	8.5	3-1 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
Victory	5	פרי לא אחיד בצורתו; לקראת סוף העונה צורת הפרי מתייצבת	6	צימוח חלש
Secure	7.5	בתחילת העונה פרי יפה, בהמשך ריבוי פירות קצרים ומחודדים	6	חוסר אחידות בין הצמחים; 3-2 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
Root guard	7.5	בתחילת העונה פרי רגולרי כהה ויפה, בהמשך ריבוי יחסי של פרי קוני וקצר	7	3-2 שחלות למפרק
Aintosa	8	ריבוי פירות קצרים ומחודדים	6	3-2 שחלות למפרק בנוסף לענף מסיים
Baegmani	9	בתחילת העונה פרי קצר מאוד, בהמשך פרי רגולרי ולעיתים אף מוארך מהרגיל	7.5	4-3 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
Euramid	8.5	ריבוי פירות קוניים במהלך העונה	7	4-2 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
RS3536	8	חוסר אחידות במופע הפרי; קצרים, קוניים ומוארכים	6	חוסר אחידות בעוצמת הצימוח; 4-3 שחלות למפרק
RS3535	8	פרי קצר, קוני ודפורמטיבי	5	4-2 שחלות למפרק
Heuk jong	8	פרי קצר בתחילת העונה, בהמשך פרי כהה רגולרי ויפה	8.5	5-2 שחלות למפרק
Odae07	8.5	פרי מעט קצר בהתחלה, אך בהמשך פרי כהה רגולרי ויפה; מיעוט של פירות קוניים	8.5	2 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
Asia shintosa	10	פירות יפים ורגולריים ולעיתים פרי קוני וקצר	8.5	4-2 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
AQ	9	פרי קצר יחסית במהלך כל העונה	6	5-3 שחלות למפרק בנוסף לענף צד
BS1	8	פרי רגולרי ויפה; לקראת סיום העונה לעיתים פירות קוניים	9	2 שחלות למפרק בנוסף לענף צד

סיכום ומסקנות

מבין הכנות בעבודה זאת בלטו בביצועיהן הכנות 53004, 53009 (הזרע ג'נטיקס), "טריומף" (ים תיכון זרעים) ו-19012 (תרסיס). כולן הצטיינו בצימוח טוב, באיכות פרי טובה בדרך כלל, בהנבה רצופה ובשמירה על צמח חיוני וירוק עד סוף עונת הגידול. היתרון של כנת "טריומף" על פני הכנות האחרות שהצטיינו בעבודה זאת נעוץ בעמידותה (כ-70%) לוורוס CGMMV. כנת ה"טריומף" הינה אחת משתי כנות דלעת, המתאימות למלפפון, שהן בעלות עמידות לא מלאה להדבקה בוורוס CGMMV מהקרקע.

יש לבחון כנות אלו בעונת הקיץ בשילוב רוכבים נוספים. הכנות B51-1 asia shintosa בלטו בביצועיהן, ולמרות שביצועי היבול עם רוכב "נונם" היו פחות טובים בהשוואה לכנות 53004, 53009, 19012, טריומף, הרי נראה שיש להמשיך ולבדוק גם כנות אלו עם רוכבים אחרים, ואולי בדלועיים אחרים. יודגש כי ייתכנו תוצאות שונות בהרכבת רוכבים אחרים על כנות אלה, בשל ההבדל הקיים בדרך כלל בהתאמה בין כנות שונות לרוכבים שונים. התוצאות המובאות מתייחסות לתנאי עבודה זאת בלבד.

תודות

למועצת הצמחים-ענף ירקות, על מימון ניסוי זה; לצוות משתלת שורשים במושב עין הבשור, ליוסי אביאיה מלאכי ולרפי, על הכנת השתילים המורכבים לעבודה זאת; לחקלאים אפרים ואודי דוד, משכמם ומעלה, על שיתוף הפעולה בביצוע ניסוי זה.

כנת דלעת TZ-148 משמשת כיום ככנה המרכזית בכל מיני הדלועיים ובכל עונות הגידול.

בעונת החורף 2012 אותרה הכנה "טריומף" ככנה מצטיינת במבחן כנות, בשל תכונות צימוח טובות מאוד שהיא מעניקה לצמח הרוכב, איכות הפרי ובשל עמידותה להדבקה מהקרקע בוורוס CGMMV (66% מהאוכלוסייה, כנראה בשל שונות גנטית וחוסר טוהר זן בצמחי הכנה).

הרחבת השימוש בצמחי מלפפון מורכבים בשנה האחרונה מצד אחד ונוכחות של וירוסים וגורמי מחלות קרקע מצד שני מחייבות יצירת תשתית מקצועית להרחבה אפשרית של השימוש בצמחי מלפפון מורכב גם בעונות האביב הקיץ והסתיו. שימוש בצמחים מורכבים בעונת הקיץ הנחיל בעבר אכזבה בשל תופעת כמישת הצמחים בשלב שיא התפתחותם ונשיאת היבול. יתכן שתהליכי למידה ושיפור בביצועי ההרכבה במשתלות מאפשרים כיום גידול צמחי מלפפון מורכב גם במרכז הקיץ, בחממות, מבלי שתופעה זאת תחזור על עצמה. בסקירת כנות זאת נצפו כנות דלעת מקבוצות טיפוח שונות בארץ ובעולם, וביניהן נשתלו גם הכנות "טריומף" ו-AQ שהצטיינו בעונת החורף הקודמת.

תיאור ביצועי הרוכב "נונם" על מגוון הכנות מפורט בטבלה 2. נמצא כי אפשר להרחיב את השימוש בצמחי מלפפון מורכבים גם לעונות האביב, הקיץ והסתיו מבלי לחשוש מהופעת קמילה, שנגרמה כנראה מבעיה של מעבר מים מהכנה לחלקי הצמח העליונים ולפירות.



מבחן ותצפית זני מלפפון בחממה בעונת הקיץ - 2013

יגאל מירון - רפרנט לגידול מלפפון, שה"מ

גם בשנת 2013 נבחנו במושב אחיטוב זני מלפפון פרתנוקרפי, לגידול בחממה במרכז עונת הקיץ.

תקציר

בוצעו מבחן ותצפית זני מלפפון פרתנוקרפי במושב אחיטוב. מבין הזנים במבחן בלט הזן 57625, והוא ראוי להישתל בהיקף ניסיוני בעונת הגידול הבאה. מבין זני התצפית בלטו הזנים 558 ו-116, וראוי לבחון אותם במבחן זנים בעונת הגידול הבאה.

מבוא

גם בשנה זאת נבחנו מידת ההתאמה וביצועי היבול של זני מלפפון פרתנוקרפי קצר, פרי טיפוח של חברות ישראליות וזרות, אשר טופחו לגידול בחממה במרכז עונת הקיץ. מטרת עבודה זאת הינה לבחון זנים אשר בלטו בתצפית זנים בעונת הגידול הקודמת ולהשוותם לזנים המסחריים המקובלים כיום, כדי להעריך את מידת התאמתם לגידול מסחרי, ובנוסף, לצפות בזנים חדשים יותר ולהציע מי מהם מתאים לבחינה נוספת בעונת הגידול הבאה.

חומרים ושיטות

המבחן והתצפית נשתלו בחממה בתאריך 14.7.13 במשק דוד יצחק ובניו במושב אחיטוב. שורות הגידול בחממה בכיוון צפון-דרום. גובה המרזב 3.5 מ'. הגידול בשורות בודדות, צמח בודד כל 30 ס"מ. נשתלו 2,600 צמחים לדונם. הכנת קרקע - כמקובל באזור. חיטוי קרקע במתמור 40 ליטר לדונם. כל אחד מהזנים **במבחן** נשתל בארבע חזרות במתכונת של אקראיות גמורה, 15 צמחים לחזרה. כל אחד מהזנים **בתצפית** נשתל בשתי חזרות, 15 צמחים לחזרה.

בוצעו בסך-הכול 23 קטיפים החל מתאריך 2.8.13 ועד 23.9.13. במהלך כל קטיפ נשקלו הפירות הראויים לשיווק ונרשם מספרם. נתוני היבול חולקו לארבע תקופות. תקופות היבול: תקופה 1 - מתאריך

2.8.13 עד 6.8.13, בסך-הכול שלושה קטיפים; תקופה 2 - מתאריך 8.8.13 עד 24.8.13, בסך-הכול שבעה קטיפים; תקופה 3 - מתאריך 26.8.13 עד 8.9.13, בסך-הכול שבעה קטיפים; תקופה 4 - מתאריך 10.9.13 עד 23.9.13, בסך-הכול שישה קטיפים. במהלך העונה בוצעו הערכות למדדי איכות וצימוח בתאריכים: 11.7.13, 26.8.13, 10.9.13. לכל מדד ניתן דירוג בסולם 1-10, כאשר 1 מבטא הערכה נמוכה לפרמטר הנמדד ו-10 מבטא הערכה גבוהה. נתוני היבול במבחן הזנים נותחו בתוכנת ג'אמפ של משרד החקלאות לרמת מובהקות של 95% בשיטת Tukey-Kramer. נתוני היבול בתצפית הזנים הם ממוצע פשוט של נתוני החזרות.

הזנים במבחן:

1. 57624 - הזרע
2. 57625 - הזרע
3. מאל - סמקו
4. Sa-134 - סמקו
5. Sa-144 - סמקו
6. 1402 - אוריג'ן
7. נונם - אב. זרעים - ביקורת

הזנים בתצפית:

1. Es 819 - אגרוזיל
2. Es 839 - אגרוזיל
3. Es 868 - אגרוזיל
4. Sa-161 - סמקו
5. Sa-139 - סמקו
6. Sa-148 - סמקו
7. Sa-116 - סמקו
8. 558 - אגרו גדות
9. 556 - אגרו גדות

מידע לגבי תכונות הזנים, עמידויות או סבילויות למחלות קרקע ונוף מתפרסם על-ידי חברות הזרעים ועל אחריותן.

טבלה מס' 1: מבחן זנים - תיאור הזנים, מדדי צימוח ואיכות פרי (בדירוג 1-10)

שם הזן	עוצמת צימוח	ענפי צד	מס' שחלות למפרק	צבע פרי	פרחי זכר	צורת פרי	הערכה כללית והערות
נונם	7.25	3	4-2	7	0	7	נוטה לעקמומיות קלה
57624	7.25	4	5-2	7	0	5	פרי רחב באזור העוקץ ולעיתים קוני; בתחילת העונה פירות דפורמטיביים
57625	7.75	3	4-2	7	0	6	פרי רגולרי ויפה; גם אם מתארך, שומר על צורה עד סוף העונה; נראה שפחות רגיש לנגיעות באקריות
מאלי	7.5	3	4-2	7	1	7.5	פרי רגולרי ויפה; ריבוי צמחים נגועים בפוזריום; לעיתים פרחי זכר
Sa 134	7.25	3	3-2	7	0	7.75	פרי רגולרי ויפה; לקראת סוף העונה ריבוי פירות קצרים ומחודדים
Sa 144	7.25	3.5	4-2	6.5	0	6	חוסר יציבות ואחידות במופע הפרי; לקראת סוף העונה נוטה להתארך
1402	7.25	3.5	3-2	7.5	0	8	פרי יפה אך נוטה להתארך ולהתחדד לקראת סוף העונה

טבלה מס' 2: תצפית זנים - תיאור הזנים, מדדי צימוח ואיכות פרי (בדירוג 1-10)

שם הזן	עוצמת צימוח	ענפי צד	מס' שחלות למפרק	צבע פרי	פרחי זכר	צורת פרי	הערכה כללית והערות
819	7.5	3	3-1	7	0	4	ריבוי פירות עקומים; בהיר, לעיתים קצר ועבה
830	7	3	3-1	7.5	0	7	פרי יפה, כהה ורגולרי במהלך רוב הקטיפים; צמח מאוזן
868	6.5	3	5-2	7	0	5	פרקים קצרים, פרי מחורץ לעיתים בגסות; פירות עקומים, רחב; מתארך מאוד לקראת סוף הגידול
161	7	5	4-2	6	0	5	חוסר אחידות במופע הפרי; בתחילת העונה פרי רגולרי ובהיר ובהמשך ריבוי פירות מעוותים
139	6	2.5	3-2	7	0	5	צימוח חלש; פלומה על הפרי; לקראת סוף העונה פרי מתקצר
148	6	2.5	5-2	6	2	6	פרי מעט פלומתי; לקראת סוף העונה קצר ומעוות; צימוח חלש
116	7	3	3-2	7	0	8	פרי רגולרי ויפה במהלך כל העונה; צמח חריג אחד
558	6.5	3	4-2	6.75	0	7	פלומה עדינה על הפרי; לעיתים מעט קצר
556	7	3	3-2	7	0	6	פרי בהיר; לעיתים עקום

מבחן זנים

טבלה מס' 5: יכול משווק מצטבר על-פי תקופות קטיף, בק"ג לדונם - מבחן זני מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

הזן	תקופות 2+1	תקופות 3+2+1
57625	5196.4	7939.8
מאלי	5168	7489.3
134	4916.4	8077.4
144	4900.2	8041
נונם	4879.8	7554.8
1402	4687.3	7023.9
57624	4279.7	6686.9

אותיות שונות באותה עמודה מצביעות על הבדל מובהק $P < 0.05$

הזן 57625 הניב בתקופות קטיף 2+1 את היבול הגבוה ביותר, אך ללא הבדל מובהק בהשוואה לשאר הזנים במבחן.

טבלה מס' 6: מספר פירות מחושב (לדונם) על-פי תקופות קטיף - מבחן זני מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

הזן	תקופה 1	תקופה 2	תקופה 3	תקופה 4
134	10752	33490	30090	18572
מאלי	9137	37272	22270	13557
נונם	8882	34637	25245	18190
1402	7905	33405	24182	13770
57625	7097	39312	25755	18020
144	6545	37910	29622	16192
57624	5822	32139	22780	14535

אותיות שונות באותה עמודה מצביעות על הבדל מובהק $P < 0.05$

טבלה מס' 3: יכול משווק כללי, בק"ג לדונם - מבחן זני מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

זן	יכול
1402	10694
134	9991
57625	9787
144	9662
נונם	9431
מאלי	8834
57624	8126

אותיות שונות באותה עמודה מצביעות על הבדל מובהק $P < 0.05$

אין הבדל מובהק ביבול הזנים במבחן.

טבלה מס' 4: יכול משווק על-פי תקופות קטיף, בק"ג לדונם - מבחן זני מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

הזן	תקופה 1	תקופה 2	תקופה 3	תקופה 4
134	1014.9	3901.5	3162	1912.9
מאלי	951	4216.6	2321.3	1344.7
נונם	901	3978.8	2674.9	1876.3
1402	795.6	3891.7	2336.6	3670.3
57625	705.9	4490.5	2743.3	1847.9
144	676.6	4223.6	3140.7	1621.8
57624	598.4	3681.3	2407.2	1439

אותיות שונות באותה עמודה מצביעות על הבדל מובהק $P < 0.05$

הזן 134 הניב יכול מוקדם רב, אך ללא הבדל מובהק בהשוואה ליתר הזנים.

טבלה מס' 7: משקל פרי ממוצע (בגרם) על-פי תקופות קטיף ולכל

הקטיפים - מבחן זני מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

הזן	תקופה 1	תקופה 2	תקופה 3	תקופה 4	ממוצע עונתי
מאלי	A103.8	AB113.1	104.3	98.8	
144	A103.3	B111.4	106	100	105
57624	A102.7	AB114.5	105.6	98.7	105.4
נונם	AB101.2	AB114.8	105.9	103	106.3
1402	AB100.7	A116.6	96.4	103.4	106.4
57625	AB99.6	AB114.2	106.4	102.5	105.7
134	B94.3	AB116.2	105.1	102.8	104.6

אותיות שונות באותה עמודה מצביעות על הבדל מובהק $P < 0.05$

הזן 134 הניב פרי בעל משקל ממוצע נמוך בתקופת קטיף ראשונה.

תצפית זנים

טבלה מס' 8: יבול משווק כללי, בק"ג לדונם - תצפית זני מלפפון

קיץ, אחיטוב 2013

שם הזן	יבול
558	11176
116	10077
139	9344.9
556	9258
161	8925
148	8656
830	7897
868	7799.6
819	7204.6

הזן 558 הניב את היבול המשווק הגבוה ביותר בהשוואה ליתר הזנים בתצפית.

טבלה מס' 9: יבול משווק לפי תקופות, בק"ג לדונם - תצפית זני

מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

שם הזן	יבול תקופה 1	יבול תקופה 2	יבול תקופה 3	יבול תקופה 4
558	1116	4527	3305	2228
139	1076	3848	2589	1830
830	1070	3350	2318	1157
161	919	4102	2381	1521
148	918	3767	2286	1684
819	890	2816	2140	1356
116	885	4518	2844	1829
556	880	3610	2709	2057
868	688	3622	2026	1462

הזן 558 הניב יבול בכיר גבוה בתקופות קטיף 1 ו-2 ויבול גבוה בכל תקופת קטיף.

טבלה מס' 10: יבול מצטבר על-פי תקופות קטיף, בק"ג לדונם -

תצפית זני מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

שם הזן	יבול תקופה 2-1	יבול תקופה 3-1
558	5643	8948
116	5404	8248
161	5021	7403
139	4924	7514
148	4685	6971
556	4491	7201
830	4420	6739
868	4311	6337
819	3707	5848

הזן 558 הניב יבול בכיר גבוה בהשוואה ליתר הזנים.

טבלה מס' 11: משקל פרי ממוצע (בגרם) בתקופות 1, 3, ולכל

הקטיפים - תצפית זני מלפפון קיץ, אחיטוב 2013

שם הזן	משקל תקופה 1	משקל תקופה 3	משקל ממוצע לכל הקטיפים
139	105.5		106.9
556	103.8	107.6	107.2
116	103.6	105.5	106.4
161	103.1	106.1	104.7
819	102.7	103.8	105.7
868	101.4	94.6	102.3
558	100	106.1	105.9
148	99.3	104.2	105.2
830	98.5	104.5	105.7

דיון ומסקנות

אין הבדל מובהק ביבול הכללי בין הזנים במבחן או בבכירות ההנבה. מבין הזנים במבחן בלט הזן 57625 באיכות פרי ויזואלית ביבול כללי ובמדדי צימוח. יש לחזור ולבדוק האם תכונות מורפולוגיות הקיימות בזן דוחות אקריות מלהעדיפו על פני עלים של צמחים מזני מלפפון אחרים. מוצע לחקלאים לשתול ולבחון זן זה במשקם בהיקף מצומצם, לבחינת התאמתו לצרכיהם.

מבין הזנים בתצפית בלט הזן 558 בנתוני יבול ואיכות, אך יחד עם זאת הצימוח מעט חלש, וייתכן שדרישות הדשן של צמחי הזן גבוהות בהשוואה לזנים המסחריים.

הזן 116 בלט באיכות פרי יציבה וטובה עד סוף עונת הגידול וביבול כללי גבוה. בהחלט ראוי להמשיך ולבחון זנים אלו בקיץ 2014.

תודות

תודה מיוחדת לאפרים ואודי דוד, משק דוד יצחק ובניו, על הסיוע ושיתוף הפעולה בביצוע ניסוי זה במשקם; לענף הירקות במועצת הצמחים, על מימון ניסוי זה. יבואו כולם על הברכה.



התמודדות עם כנימת עש הטבק בבזיל

סיכום ניסוי אביב-קיץ 2013 במו"פ בקעת הירדן

מוראד גאנם, סבטלנה קונצידלוב - מכון וולקני
דוד סילברמן, שמעון ביטון - שה"מ
אורי אדלר - מועצת הצמחים
אחיעם מאיר, זיוה גלעד - מו"פ בקעת הירדן

**עבודה זו השוותה גידול בזיל תחת רשתות
שונות, כדי לאתר את הדרך היעילה ביותר
לגידול בזיל נקי מכנימת עש הטבק.**

תקציר

כנימת עש הטבק הינה מזיק הסגר מרכזי ביצוא החקלאי, במיוחד בתבלינים טריים. ההתמודדות עם הכנימה מבוססת כיום על טיפולים כימיים ו"ידידותיים", המוגבלים ביעילותם בשל הופעתו והתבססותו של תת-המין Q, אשר פיתח עמידות לתכשירי ההדברה. השערת המחקר של הניסוי, שבוצע באביב-קיץ 2013 במו"פ בקעת הירדן, הייתה שאם תימצא דרך להתבססותה של כנימת עש טבק מתת-מין B, יהיה מהלך ההדברה קל ויעיל יותר. בניסוי, שנמשך שלושה חודשים, בוצעה השוואה בין גידול בזיל במבנים שכוסו ברשת 17 מש לבין גידול בזיל במבנים שכוסו ברשת 50 מש, וגובשה תכנית טיפולים קפדנית. התוצאות הראו שלמרות החדירה של שני תת-המינים למבנים תחת רשת 17 מש כבר בתחילת הניסוי, תת-המין Q השתלט על כל האוכלוסיות שהתפתחו בתוך המבנים, בעוד שתת-המין B נעלם לגמרי, ולכן היה כישלון מוחלט בהדברת כע"ט. המסקנה העיקרית מהניסוי היא, שהדברה כימית והדברה באמצעים שאינם כימיים אינן יעילות בהדברת תת-המין Q של כע"ט, ולכן השיטה היעילה ביותר לגידול בזיל נקי מהכנימה היא מבני גידול עם רשתות 50 מש תקינות וללא חורים והקפדת יתר בכניסה וביציאה מהמבנה.

מבוא

כנימת עש הטבק הינה מזיק ההסגר המשמעותי ביותר שענף התבלינים מתמודד עמו בשנים האחרונות. הדרישה לסבילות אפס בתוצרת המיוצאת לאירופה מחמירה מאוד ודורשת מהחקלאים הקפדה יתרה על בית גידול נקי במהלך תקופת הגידול כולה. משימה זו היא בלתי אפשרית כמעט בתנאי הארץ, עקב האוכלוסיות הגבוהות והנוכחות של תת-המין Q

של כנימת עש הטבק, שנמצא עמיד ביותר למרבית תכשירי ההדברה המורשים לשימוש, בנוסף ליכולתו לפתח עמידות בזמן קצר יחסית, בהשוואה לתת-המין B, הנחשב רגיש הרבה יותר. בניסויים, שביצענו בשנים האחרונות בגידול בזיל, הגענו למסקנה שההתמודדות בטיפולים כימיים עם אוכלוסיות Q החודרות למבנה היא קשה ומלווה לרוב בהתפתחות מהירה של האוכלוסייה העמידה מרגע כניסתם של פרטים בודדים. מניעה פיזיקלית וטיפולים כימיים יכולים לדחות את הבעיה, אך לא למנוע אותה. לפיכך, תוכנן השנה ניסוי המתבסס על ההנחה שאם מאפשרים כניסה ויציאה חופשית של אוכלוסיות הכנימה על-ידי כיסוי המבנים ברשת 17 מש, ניתן יהיה להביא לכך שהדינמיקה של תת-המינים תהיה לטובת תת-המין B, הנחשב פורה יותר, כך שיתרבה כמותו בתוך המבנים, ואז ניתן יהיה להדבירו טוב יותר משום רגישותו לחומרי הדברה.

שיטות וחומרים

הניסוי בוצע בתחנת צבי במו"פ בקעת הירדן. מועד השתילה: 3.4.2013. הזן שנשתל הוא הזן פרי. לצורך הניסוי שימשו תשעה בתי רשת קטנים, והטיפולים היו כלהלן:

1. בית רשת מכוסה רשת 17 מש (ארבעה מבנים);
2. בית רשת מכוסה רשת 50 מש (ארבעה מבנים);
3. בית רשת עם גג וקירות בצדדים המזרחיים והמערביים העשויים מרשת שחורה 40% צל, פתוח מכיוון צפון ודרום (מבנה אחד).

לכל מבנה נבנה "חדר כניסה" או "דלת כפולה" מאותו סוג רשת, קרי: לבית הרשת 50 מש - דלת 50 מש, לבית הרשת 17 מש - דלת 17 מש. תרשים המבנה ותמונות מהניסוי מוצגים באיור 1. ממשק ההדברה שנקט בניסוי מופיע בטבלה 1, הכוללת את תאריכי הריסוס, התכשירים שרוססו והפגעים שנגדם רוססו החומרים, כאשר רוב התכשירים שימשו להדברת כע"ט.

ב-2.6.2013 נפתחו דלתות הכניסה במבני ה-50 מש מהשעה 8:00 בבוקר עד 12:00 בצהריים כדי לאפשר אילוח, ובתאריך 9.6.2013 נפתחו דלתות הכניסה ל-24 שעות.

איור מס' 1: מבנה ניסוי התמודדות עם כנימת עש הטבק בבזיל במו"פ הבקעה 2013 (למעלה), מבנה 17 מש (למטה בצד ימין), מבנה 50 מש (למטה באמצע) וכניסות כפולות למבנים (למטה בצד שמאל)



טבלה מס' 1: תכנית ההדברה בניסוי

תאריך טיפול	תכשיר	פגע	הערות
7.4.13	רידומיל, פרוקליים	כשותית, זחלים	
14.4.13	אפלורד, מוספילן, פרוקליים	כע"ט, זחלים	
15.4.13	הגמעה בקונפידור	כע"ט	
18.4.13	קליפסו, אוויסקט	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
21.4.13	מובנטו	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
22.4.13	רידומיל נחושת, פרוקליים	כשותית, זחלים	
24.4.13	EOS, LQ	כע"ט	
*29.4.13	EOS, LQ	כע"ט	
1.5.13	מוספילן, אפלורד	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
5.5.13	רידומיל גולד, פרוקליים	כשותית, זחלים	
9.5.13	מובנטו	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
12.5.13	תותח, LQ	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
14.5.13	תותח, LQ	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
*16.5.13	תותח, LQ, רידומיל, מוספילן, אפלורד	כע"ט, כשותית	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
20.5.13	תותח, LQ	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
23.5.13	מובנטו	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
27.5.13	תותח, LQ	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
29.5.13	רידומיל נחושת	כשותית	
*30.5.13	הגמעה בקונפידור, טריגרד	כע"ט, מנהרן	
6.6.13	תותח, LQ	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
9.6.13	פרוקליים, EOS	כע"ט	רק במבני 50 מש
11.6.13	EOS, LQ	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
*13.6.13	הגמעה בקונפידור, רידומיל נחושת	כע"ט, כשותית	
14.6.13	אפלורד, מובנטו	כע"ט	רק במבני 17 מש ובמבנה 9
16.6.13	מובנטו	כע"ט	רק במבני 50 מש
20.6.13	מובנטו, LQ	כע"ט	
27.6.13	רידומיל נחושת	כשותית	

* בוצע קציר

תוצאות ודין

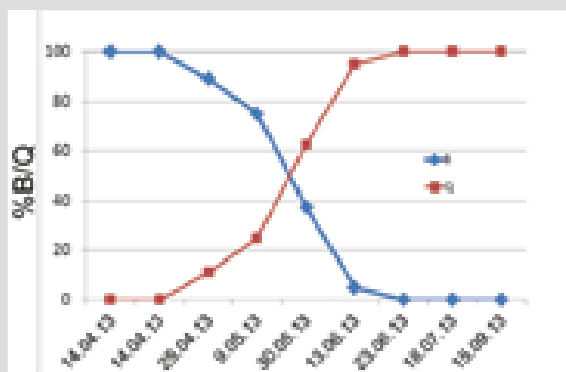
במהלך הניסוי כולו היו מבני ה-50 מש סגורים, ולכן היו נקיים לגמרי מכנימת עש הטבק. בשלב מאוחר של הניסוי, בתאריכים 2.6.13 ו-9.6.13, בוצעה פתיחת דלתות במבני ה-50 מש, במטרה לאפשר כניסת כע"ט (הדמיה למצב הטבעי שקורה בחלקות מסחריות). במלכודות שהוצבו בין המבנים ומסביבם שלט תמיד תת-המין B, בעוד שרמת תת-המין Q הייתה פחות מ-10%. בתוך מבני 17 מש הייתה כניסה של הכנימה מהיום הראשון לשיתלת השתילים. בכל המבנים הללו נעשה מעקב אחר הדינמיקה של תת-המינים B ו-Q באמצעות דיגום ובדיקת תת-המין במעבדה בעזרת PCR. באיור 2 ניתן לראות בבירור כי בתחילת הניסוי שלט תת-המין B במבנים, והדבר תואם לאחוז הימצאותו מחוץ למבנים. עם תחילת טיפולי ההדברה, נצפתה עלייה באחוז תת-המין Q. ניתן לראות כי תת-המין Q החליף את תת-המין B עם הזמן, ובסוף הניסוי היה רק תת-המין Q בתוך המבנים, כאשר תת-המין B נעלם לגמרי. המסקנה היא כי אפילו במבנים החשופים יחסית לכניסה וליציאה של הכנימה, בעת מתן טיפולי ההדברה ישלטל ויתבסס תת-המין Q בתוך מבני הגידול ויגרום לכישלון ההדברה.

באיור 3 ניתן לראות שרמת האוכלוסיות, כפי שנמדדה באמצעות לכידה במלכודות צהובות, הייתה גבוהה ביותר במלכודות שהוצבו מחוץ למבנים (12 מלכודות). הדבר מעיד על לחץ אוכלוסיות גבוה מאוד באזור הניסוי. מקסימום הלכידות נצפה בתאריך 7.5.13, ולאחר מכן נצפתה ירידה, אך הרמות נותרו עדיין גבוהות. בתוך מבני ה-50 מש הייתה רמת הכנימות אפסית במהלך הניסוי, אך נצפתה עלייה קלה לאחר פתיחת הכניסות למבנים בסוף הניסוי. לעומת זאת, במבני ה-17 מש נצפתה לכידה כבר בתחילת הניסוי, שהלכה והתעצמה עם התקדמות הניסוי והגיעה לרמות גבוהות בסוף הניסוי. חשוב לציין ששיעור הלכידות המוצג באיור 3 מתייחס לכנימות שנלכדו במלכודות, ונתוני לכידה אלה מעידים על כמויות גבוהות הרבה יותר של אוכלוסיות שהתפתחו על הצמחים.

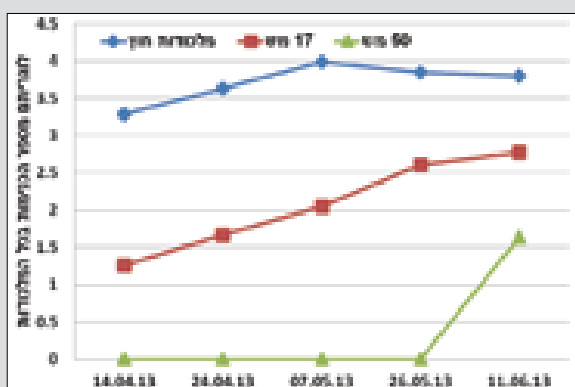
בתוך מבני ה-17 מש נערך מעקב כמעט שבועי אחר הנוכחות של דרגות ההתפתחות השונות של הכנימה, כולל ביצים וזחלים בקומה הנקטפת, כדי להעריך את פוטנציאל הטיפול במניעת התבססות הכנימה בחלקים העליונים המיועדים לקטיף, שנגיעות בהם מביאה לפסילת התוצרת. באיור 4 ניתן לראות שבעוד שמבני ה-50 מש היו נקיים לגמרי מכל דרגות ההתפתחות הכנימה בקומה הנקטפת, במבני ה-17 מש ניתן היה למצוא תמיד ביצים וזחלים של הכנימה בקומה זו. תוצאות אלו מעידות על כך שלא רק הדברת הכנימה נכשלה במבני ה-17 מש, אלא גם שרמת האוכלוסיות של הכנימה במבנים אלה הביאה לנוכחות ביצים וזחלים בקומה הנקטפת, מה שמסכן את התוצרת בפסילה.

במהלך הניסוי נבדקו כמה תכשירים בטבילה לאחר קטיף של אגדים, המכילים דרגות התפתחות שונות של הכנימה שנאספו ממבני 17 מש, כדרך להתמודדות עם הכנימה לאחר הקטיף. טיפולים אלה מיועדים לניקיון התוצרת מבוגרי כע"ט, שיכולים להימצא על האגדים, או מביצים וזחלים שיכולים להתפתח על האגדים. נבדקו כמה תכשירים כמובא באיור 5. באיור זה ניתן לראות תמונה מייצגת של התוצאות שהתקבלו מטיפול בכל החומרים. התוצאות מעידות על כך שטיפול בכל החומרים הללו או שילוב ביניהם אינו מניב תוצאות משביעות רצון וכי תמיד ניתן למצוא ביצים וזחלים חיים בתום הטיפול, מה שאינו מבטיח ניקיון מוחלט של התוצרת לאחר הטיפולים הללו. התכשירים שנבדקו: טימור C, מטרונום 1%, מטרונום 0.5%, פסט, EOS + תותח ואגרימור.

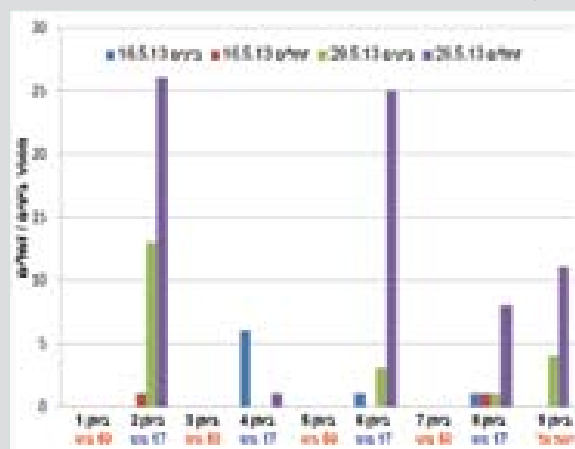
איור מס' 2: הדינמיקה של התפתחות תת-המינים B ו-Q בתוך מבני גידול בזיל 17 מש במו"פ הבקעה 2013



איור מס' 3: רמת אוכלוסיות כע"ט על-פי לכידה במלכודות דבק צהובות בסקלה לוגריתמית במבני ה-17 מש (שתי מלכודות למבנה, סך הכול 8 מלכודות), ה-50 מש (8 מלכודות) ומחוץ למבנים (12 מלכודות)



איור מס' 4: רמת הביצים והזחלים ב-10 אגדים שנקטפו מארבעה מבנים של 50 מש, 17 מש וממבנה שכוסה ברשת צל (ביתן 9)

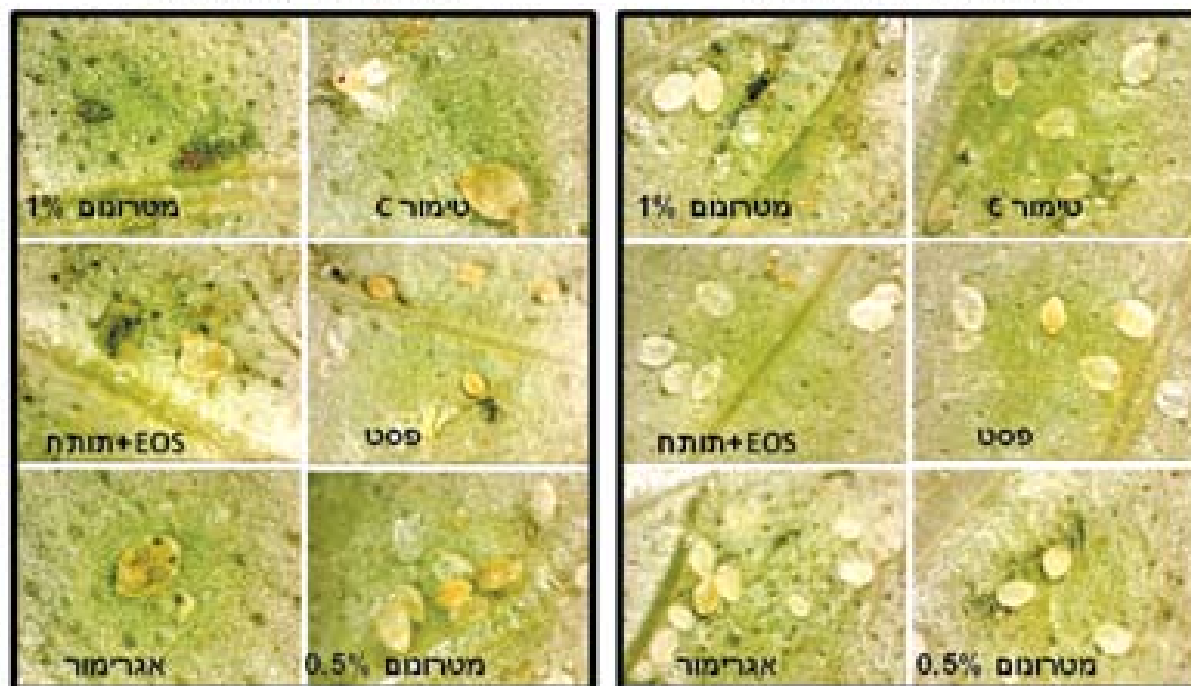


מסקנות

בשלב זה ניתן להבטיח גידול בזיל ללא כע"ט רק על-ידי סגירת מבנים ברשת 50 מש עם חדר כניסה והקפדה על סגירת הדלתות ותיקון חורים ברשת; אמצעים פיזיקליים בלבד, ללא חומרי הדברה כלל.

בדיקה ביום ראשון 4.8.13

בדיקה ביום חמישי 1.8.13



להפחתה ולקטילה של כע"ט לאחר חדירה למבנים סגורים עם 50 מש, בדומה למצב הנפוץ בחלקות מסחריות.

תודות

תודתנו נתונה להנהלת ענף הירקות, למועצת הצמחים, לקק"ל ולמו"פ בקעת הירדן, על מימון ניסוי זה.

הניסוי שערכנו לגידול בזיל בבית רשת 17 מש חדיר לכע"ט, להקניית יתרון יחסי לטיפוס B בהשוואה לטיפוס Q, נכשל לחלוטין, והשימוש בתכשירי הדברה כימיים ושאינם כימיים גרם להישרדות הטיפוס Q ולהימצאות רמת אוכלוסיות של כע"ט שאינה מאפשרת את יצוא הבזיל. לאור התוצאות של שנה זו, נתמקד בשנה הבאה בדרכים נוספות