



ארגון מגדלי ירקות

מבזק ירקות - שדה וירק מס' 277

פברואר 2015

מבזק ירקות

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



שדה וירק
העיתון המקצועי של ענף הירקות

מחליפים כסאות - ומי ידאג לחקלאים?

לתפקידנו החיוני בביטחון המזון, בשמירת השטחים הירוקים, מתעלמים ממגור אולי קטן, אבל עם משימות חיוניות להמשך קיומה של המדינה. ואנחנו חוזרים ומזכירים מהם הנושאים שיש לדאוג להם בראשונה: ביטול מס מעסיקים, מכסות לעובדים זרים בהתאם לצורך, ביטול אגרות יצוא, הוזלת מחירי המים השפירים והגדלת הכמויות למים בשפדן, תקציב השקעות משמעותי לחקלאות, הקמה סוף סוף של השוק הסיטוני החדש, התארגנויות שיווק בתמיכת המדינה, טיפול וסיוע ליישובי הערבה ולשאר האזורים החקלאיים הנתונים לקשיים בעיקר ביצוא, הטלת מכסים ביבוא תוצרת מחו"ל במסגרת המקובלת באירופה, חיזוק מועצת הצמחים, תקציבים למחקר ולהדרכה, הגדלת התמיכה הממשלתית בביטוח החקלאי, הרחבת היישובים בפריפריה ועוד.

נתקלתי לאחרונה בטקסט שדיבר ללבי: "יום אחד תבין שבחיים יש מקום לכל מי שאתה פוגש. חלק יבחנו אותך, חלק ינצלו אותך וחלק ילמדו אותך. אך החשובים ביותר הם אלו שמוציאים החוצה את הטוב ביותר שבך. ואותם אתה צריך לשמור קרוב אליך". גם אנחנו צריכים לאמץ ולחבק את אלה שיוציאו מאתנו את הטוב ביותר ויאפשרו לנו לעסוק בגאווה במה שאנחנו הכי טובים בו, במה שידוע בכל רחבי העולם, במציאות הישראלית בחקלאות. באלה אנחנו בוחרים וגם נבחר.

מאיר יפרח

חוסר אחריות מצד הפוליטיקאים להנחית עליו מערכת בחירות מיותרת. מדינה שלמה ונכנסת שוב להקפאה, תכניות לא יוצאות לפועל, החלטות מתעכבות וצריכות לחזור לנקודת הפתיחה, פוליטיקאים חדשים יצטרכו ללמוד את החומר מבראשית, והאזרחים באמצע, חסרי אונים, כאשר אפילו הצעד הדמוקרטי של שלשול הפתק בקלפי כרוך בהרבה תהיות וסימוני שאלה. הפוליטיקאים יחליפו ביניהם כסאות, יגיעו כוכבים חדשים, ונתחיל שוב הכול מההתחלה, שלא לדבר על הבזבוז של כ-2 מיליארדי ש"ח, שכל כך הרבה אפשר היה לעשות בהם. תוהו ובוהו, אין דין ואין דיין. ואנחנו החקלאים, בבואנו לבחור במשחק הכיסאות הישן-חדש, טעוים באכזבות נוכח אובדן הדרך ואובדן התקווה. אני אישית מתכוון לבחור רק במי שהחקלאות וההתיישבות והדאגה להם היא לנגד עיניו. אכן, זה הזמן בו מפזרים הבטחות, אבל יש כאלה שלא טורחים אפילו לפזר הבטחות בכיוון החקלאות. רק מי שלפחות מזהיר שידאג לחקלאות, לנגב, לגליל, לערבה, לבקעה, לרמת הגולן, ויש קבלות שכבר עשה במשהו בנדון, רק הוא יקבל את הקול שלי.

שנים ש"לא רואים אותנו ממטר", מתייחסים אלינו כקהל יעד לא גדול וזניח, טרחן ובכין, מגלגלים אותנו משר אוצר לשר אוצר, ולא חשוב מאיזו מפלגה, כולם אותו דבר. שוכחים את מה שאנחנו מוסיים לומר שוב ושוב, לגבי אחיות החקלאים בקרקע, בעיקר בפריפריה, לא מתייחסים

תוכן עניינים



מבזק ירקות

- 5 על הפרק
- 6 סלט ירקות
- 14 משולחן המזכירות
- 20 חדש ממועצת הצמחים
- 23 תכירו - תומר אפריאט מאוהד חגית שגב

בשדה ההדרכה

- נגיף הצהבת עורקי הקישוא - נגיף חדש בישראל
- הנחיות והמלצות לטיפול בפרי פלפל קטוף ליצוא
- גידולי תעשייה
- תערוכת פרוט-לוגיסטיקה 2015

שדה ירק

- 31 מבחן זני תות שדה במצעים מנותקים מוגבהים
- עירית דורי, שבתאי כהן, רמי גולן, חיים לינרס, ליאנה גנות, שלומי סלע, מוחמד יוסף אבו טועמה, אורי פטקין
- 35 הדברת עשבים בסלק אדום
- נביל עומרי, אחמד ג'בן
- 45 שיפור היעילות בהדברת תריפס בבצל
- אורן בוכשטב, דוד בן-יקיר, בוריס בורדמן, הרצל צליק
- 48 מערכת ההשקיה בטפטוף ליישום קוטלי פגעים בגידולים חקלאיים
- ישעיהו (שיקה) קליפלד

בשער: פרח האפונה; צילם: איתן סלע
שער שדה ירק: סלק בדרך לשיווק; צילם: איתן סלע

מבזק ירקות - שדה ירק

mivzak yerakot - Sadeh Veyarak

פרסום ארגון מגדלי ירקות - אגודה חקלאית שיתופית בע"מ

דרך העצמאות 40, יהוד

Vegetable Growers Organization

40 Derech Haatzmaut, Yahud

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 עינב

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

עדיין לא נמצא פתרון להיטלי היצוא

לפני למעלה משנתיים העלו מגדלי הירקות סוגיה חמורה בפני צמרת משרד החקלאות, לפיה המשרד גובה ממגדלי הירקות 15 ש"ח עבור כל טונה של תוצרת מיוצאת. תעריף זה הנו מופרך עבור בדיקות השירותים להגנת הצומח כבקרה לפני יצוא, סכומים המטילים עול כבד על היצואנים. במשרד החקלאות הוקמה ועדה, שפנתה לבדוק את הנושא עם גוף חיצוני, והמלצותיו היו להוריד את ההיטל ל-5.5 ש"ח לטונה בלבד. מאז חלפו שנתיים, ההמלצות לא יושמו, והמשרד המשיך לגבות את הסכום המקורי. מגדלי הירקות ליצוא, וכיום אלה מגדלי תפוחי אדמה וגור, הודיעו למשרד כי אינם מוכנים לשלם את הסכום המקורי אלא רק את הסכום שנקבע כמחצית על ידי הגוף שבחן את הנושא. אולם כיום, המשרד אינו מוכן לקבל

גבייה של הסכום המופחת. מאיר יפרח, מזכיר ארגון מגדלי ירקות, מסר כי "המדינה, במקום לתמוך ביצואנים, בפרט ביצואנים לרוסיה, כדי שלא יקרסו, פועלת להקשות עליהם, גובה מהם סכומים מופרכים ואינה מיישמת את החלטות הוועדה שהקימה בעצמה". תגובת משרד החקלאות הייתה כי הוועדה נמצאת כיום בישורת האחרונה לפני מתן החלטה.

מנכ"ל משרד החקלאות הודיע על התפטרותו

מנכ"ל משרד החקלאות, רמי כהן, הודיע באמצע חודש פברואר על התפטרותו. המנכ"ל הוא אחד החשודים בפרשת "ישראל ביתנו", שהביאה לשורת מעצרים של בכירים במפלגה. בהודעה שהופיעה באתר משרד

החקלאות, נמסר מפיו של כהן כי החליט לפרוש מתפקידו על מנת להקדיש זמן לטיהור שמו. צביקה כהן, סמוכ"ל השקעות ומימון, מונה למנכ"ל בפועל של משרד החקלאות ופיתוח הכפר לאחר פרישתו של רמי כהן.

סיור עובדי משרד החקלאות בעוטף עזה

מאות עובדי משרד החקלאות ערכו סיור באזור עוטף עזה, ולבסוף התכנסו למפגש במועצה האזורית אשכול, בנוכחות שר החקלאות, ח"כ יאיר שמיר.

השר נשא דברים וכך אמר:

"עובדים ועובדות יקרים, אנו נמצאים היום כאן בעוטף עזה, מסיירים ביישובים שבקיץ האחרון עמדו שוב בחזית הלחימה, בשדות אשר בקיץ האחרון הפכו לשדות קטל ומלחמה, שאת אדמתם לא חרשה המחרשה אלא הטנק, ובכל זאת האדמה פורחת שוב וצבועה הפעם באדום של כליות ובירוק של חיטה.

'בכל מקום בו תחרוש המחרשה היהודית את התלם האחרון, שם יעבור גבולנו', אמר יוסף טרומפלדור, ופה על גבול עזה חורשת עדיין המחרשה הלאומית.

החקלאות סימנה את גבולות המדינה, הייתה ועודנה מהווה גורם חשוב בקיומה ובפיתוחה של ההתיישבות. החקלאות של עוטף עזה הינה סמל לעוצמה ולחזק של מדינת ישראל. שגשוגה הוא שגשוגנו.

אני רוצה להודות לכם, עובדים יקרים, ביום זה על עבודתכם המסורה ללא לאות, להמשך פריחתה של החקלאות הישראלית ולחיוזק ההתיישבות הכפרית במדינתנו.

במהלך השנתיים האחרונות פעלנו במשרד החקלאות ופיתוח הכפר לתגבור אמצעי הייצור על-ידי הוספת מים ועובדים, התמקדנו והגברנו את ההשקעות במו"פ החקלאי על-ידי הוספת חוקרים, תוך יישום התכנית הבינלאומית למינוף המו"פ

והרחבת פעילויות ילדים ונוער במרכזי המו"פ. השקענו רבות בתכניות חינוך לחקלאות, לרבות בתכניות לשילוב לימודי חקלאות בבתי הספר התיכוניים. פעלנו להורדת יוקר המחיה באמצעות עידוד התארגנויות חקלאים לשיווק ויצוא, להתייעלות וצמצום תקציבי מועצות הייצור ועוד. חיוזקו את המתיישבים באמצעות הרחבת תחומי העיסוק במשק המשפחתי, פעלנו לשיפור תדמית החקלאי בתקשורת ולהענקת שירותי ייעוץ כלכלי לחקלאים ותוכניות סיוע שונות ומגוונות.

בשבועות האחרונים אנו מתמודדים עם מחלת שפעת העופות, במיוחד במחוז המרכז. אני רוצה לשבח את עבודת המחוז בראשותה של הגב' שרה אייל, ועוד ראויים לציון עובדי השירותים הווטרינריים, צוות הנכ"מ בראשות אוהד דגמי, מדריכי שה"מ שנותנים גיבוי וכתף וכל יתר מחלקות המשרד, שעובדים בשילוב ידיים להצלחת המבצע ופועלים יום ולילה למיגור המחלה ולמניעת התפשטותה. בהזדמנות זו שאנו כולנו נמצאים כאן, אבקש להתייחס לנושא נוסף הנמצא על סדר היום התקשורתי. אי אפשר להתעלם מהפרשיות ומהחשדות המפורסמות בכלי התקשורת בשבועות האחרונים, ואני מבקש להגיד לכם שלמיטב ידיעתי, איש אינו מעלה חשדות שבמשרד החקלאות נעשו דברים בלתי ראויים או לא חוקיים. אני רוצה להודות לכם, עובדי ועובדות המשרד, על עבודתכם המסורה, על העשייה האמיתית שאתם עושים מדי יום ביומו. מי ייתן ונמשיך לראות ברכה בעמלנו ובמעשינו ונמשיך לראות חקלאות ישראלית והתיישבות ישראלית משגשוגת ופורחת".

מאיר יפרח, מזכיר ארגון מגדלי

ירקות וסגן ראש המועצה

אשכול, בירך את האורחים:

"כבוד שר החקלאות, יאיר שמיר, ממלא מקום מנכ"ל המשרד, צביקה כהן, עובדים יקרים, ברוכים הבאים לביקור עובדי משרד

החקלאות במועצה האזורית אשכול. אני שמח לארח אתכם כאן, באזור חקלאי מובהק, שהוא אסם למיני ירקות, בעיקר תפוחי אדמה, עגבניות ושאר ירקות, וגם משקי חלב, לול ופרדסים, המספקים תוצרת איכותית לתושבי ישראל ולשוקי היצוא. האמת, אם תרשו לי להתוודות, אני מתגעגע למשרד חקלאות קטן של פעם, שהתנהל מצריפים פשוטים, שהיוו בית לחקלאים, משרד קומפקטי וחזק, מלא בערכים ובתקציבים, בתקופות בהן נתנו הכול כדי ליישב את הארץ הזאת, בכל חלקי ארץ ישראל, כאשר הפרחת השממה לא הייתה מכבסת מלים, כאשר חקלאות הייתה ספיות הדגל של המדינה ולא שק חבטות של משרדי הממשלה או מקור לתדמית מעוותת בקרב הציבור הרחב. כיום עוגת החקלאים נדדה למשרדים אחרים: המים לרשות המים, הקרקע

למינהל מקרקעי ישראל, העובדים לתמ"ת והכסף באוצר. שרים ומוכ"לים באים והולכים, חלקם עשו יותר לביתם ולמפלגתם מאשר לחקלאי הקטן. עובדי המשרד חסרי אונים, והחקלאים נותרים ללא תשובות בנושאים החשובים ביותר לקיומם. בדרך זו המדינה דואגת יותר לאשליית כוח אדם ישראלי בחקלאות על חשבון החקלאים, ובמים מעלים מחירים בלי חשבון, עד כדי יצירת סכנה ממשית לרווחיות החקלאי. השקעות אין, אבל מס ייחודי לחקלאים, מס מעסיקים בשיעור 10%, הפוגע קשות בחקלאים, יש ויש, ואין מי שיקום ויאמר 'עד כאן', הסירו את העושק הזה. אשראי אין, תשובות למשברים ביצוא אין, ופערי התיווך ממשיכים לחוגג, כאשר את מי קל להאשים, כמוכן שאת החקלאי. יש בעיה אמיתית לענף כמו הפלפל, שעלולה לגרור אחריה קריסה של אזור חקלאי גדול, חיוני וחזק, כמו הערבה,

ואין מושיע. ענפים נוספים, כמו גזר, תפוחי אדמה, נמצאים במצוקה קשה נוכח משבר הרובל, ואין מי שיציע עזרה או פתרון. גם המסגרות המסייעות לחקלאי מאיומות מעת לעת, אם זה קנט, המשמש כעוגן למקרה של אסון טבע ונזקי טבע, או איום על מועצת הצמחים ושאר המועצות, שכבר עברו משבר קשה משר קודם, שהביא לאיחוד מיותר של ענפים, תוך בזבוז עצום של כספים וחיוזק בירוקרטיה שמקשה ומרחיקה את החקלאי מכל סיוע. שר החקלאות, יאיר שמיר, שאני מעריך ומוקיר אישית את התנהלותו ואת רצונו העז לקדם, לשנות ולהזיז, גם הוא נטע בנו תקוות שהאמין בהן, אבל מהר מאוד למד שזה לא פשוט. גדרות גבוהות עומדות בינו לבין מטרותיו, כי למשרד, במשרדים החדשים מול המשרדים בצריפים שבקריה, אין

מרווח פעילות, לא במים, לא בעובדים, לא בקרקע, לא באשראי, כמוות החקלאים מצטמצמת, גם הגדולים בקושי שורדים והופכים לתעשייה, והקטנים נעלמים. חבל רק שכל השרים בממשלות ישראל יודעים היטב להתפאר בהישגי החקלאות בעולם, אבל בבית אין נביא בעירו, והחקלאים נרמסים. אני מקווה שהטלטלה שעובר המשרד כיום אולי תביא ללמידת לקחים, אבל לצערי אני חושש שאתבדה. עם כל הקשיים, אני מצפה מעובדי המשרד הטובים והמקצועיים לחשוב מחוץ לקופסה, לשדר יושר ואכפתיות לקומץ הקטן של החקלאים שנותרו, אשר מתפרנסים בכל חבלי ישראל מחקלאות ומיישבים את הארץ, במיוחד את גבולותיה. גם חבל אשכול בתוכם, בו אתם מתארחים היום.

המושך בעמוד הבא

האזור עבר את "עופרת יצוקה" ואת "צוק איתן", כ-1,500 פצמ"רים, והחקלאים המשיכו וממשיכים לייצר ולחיות בחבל ארץ זה, שבו אנחנו כה גאים, כמו בשאר חבלי הארץ שמתקיימים בעיקר על חקלאות. לא פחות חשוב, תאהבו את החקלאים, כי הם רוצים להתפרנס בכבוד ולשמור על קרקעות המדינה גם באזורים מרוחקים. אני מאחל לכם סיור לימודי מעניין ומהנה, כי אתם ראויים לכל הערכה. אני מכיר הרבה מכם, שאם רק יתנו לכם את הכלים לעבוד, אני בטוח שבכוחכם לשנות את המציאות החקלאית העגומה, כי בישראל חקלאות מתקדמת מהטובות בעולם וחקלאים מקצועיים וחרוצים. אז שיתנו לחיות בארץ הזאת, ונקווה לימים טובים. תודה רבה לשר החקלאות ולכל העובדים, ובהצלחה".

נטפים פותחת את חגיגות שנת ה-50 בעסקת ענק

נטפים, המובילה בפתרונות להשקיה בטפטוף ובמיקרו-השקיה, שנוסדה בקיבוץ חצרים בשנת 1965, הודיעה כי במהלך השנה הקרובה תציין 50 שנות פעילות, תחת הכותרת: "50 שנות עיצוב העתיד". במקביל, הודיעה החברה כי היא נבחרה להשתתף בפרויקט המיקרו-השקיה הגדול בעולם במדינת קרואטיקה שבדרום הודו. הפרויקט משתרע על פני 120 אלף דונם של אדמה חקלאית ונועד לסייע ל-6,700 חקלאים, בעלי חלקות קטנות מ-22 כפרים, בשיפור כושר הייצור ורמת המחיה שלהם ולחסוך 50% מצריכת המים. שווי הפרויקט: 60 מיליון דולר.

הסכם המים: הודעה על שינוי התאריך הקובע להכרה בחשבוניות בתכניות השקעה במסגרת זו ל-1.1.2013

בהתאם לסעיף 19 להסכם המים מ-16.11.06 ובהמשך להחלטת ועדת השמונה "סיכום דיון מיום 22.11.12" (סעיף 5), האומר כי "משק חקלאי רשאי להגיש בקשה לקבלת סיוע לגבי שנה מסוימת במועד שלא יהיה מאוחר מתום השנתיים העוקבות לשנה האמורה, **אנו מודיעים בזאת על שינוי התאריך הקובע להכרה בחשבוניות המוגשות לתכניות השקעה שיוגשו החל משנת 2015 במסגרת הסכם המים, ל-1.1.2013.** למען הסר ספק, מובהר בזאת כי החל משנת 2015 לא יידונו ולא יאושרו השקעות במסגרת הסכם המים, אשר ביצוען החל לפני 1.1.2013. למרות האמור לעיל, ועל מנת לאפשר לצרכני המים להסתגל ולהיערך לשינוי הני"ל, ייתן זמן הסתגלות, כך שעד 31.3.2015 עדיין יוכרו חשבוניות החל מתאריך 1.1.2012, והחל מתאריך 1.4.2015 יוכרו רק חשבוניות שתאריךן החל מ-1.1.2013.

צביקה כהן
סמנכ"ל בכיר למימון והשקעות
משרד החקלאות ופיתוח הכפר

תערוכת "פראש אגרו משוב" תתקיים ב-23-24 ביוני 2015

התערוכה השנה היא ה-25 במספר, ומארגניה מסרו כי היא תהיה הגדולה ביותר מכל התערוכות החקלאיות שהתקיימו בעבר. בתערוכה יוצגו טכנולוגיות חדשניות בתחומי ההשקיה, בקרת אקלים, מיון ואריזה, הובלה בקירור ועוד. כמו-כן יוצגו בה תעשיות החקלאות, מים, גינון, מיכון, אנרגיה סולרית ופיתוחים של זנים חדשים בענפי הירקות והפירות. מארגני התערוכה מסרו כי "צפויים להגיע אליה עשרות אלפי מבקרים מהארץ ומהעולם, לחזות בהצלחות של חקלאות היי-טק, חקלאות מדבר משגשגת, המשווקת תוצרת חקלאית איכותית ומובחרת לשוקי אירופה וארה"ב."

הזרע השיקה במו"פ ערבה שני זני פלפלים חדשים

חברת הזרע הציגה בתערוכת מו"פ ערבה 2015 שני זני פלפל חדשים, העונים לשמות "אפעה" ו"צלף". מדובר בזנים איכותיים המתאימים לגידול עובר חורף, שלדברי החברה שומרים על אחידות צורה לאורך כל עונת הגידול. לדברי איציק עזרא, מנהל שוק ישראל בחברת הזרע: "אנו שוקדים כל העת על פיתוח זנים המותאמים לתנאי הגידול בישראל, הן מבחינת האקלים והן מבחינת אופן הגידול בחממות. הדבר מסייע בסופו של יום לחקלאי ליהנות מיבול גבוה בזכות זן עמיד ואיכותי".

נבחרו 20 התמונות שעלו לשלב הגמר בתחרות הצילום של קנט

מקנט נמסר כי נבחרו 20 התמונות שעלו לשלב הגמר של תחרות "הגלריה החקלאית", תחרות צילומי החקלאות, טבע ונוף של ישראל. קנט מקיימת את התחרות זו השנה ה-11, וכבכל שנה, נטלו חלק בתחרות מאות צלמים. את התמונות שעלו לשלב הגמר ניתן כעת לדרג באתר התחרות-<http://gallery.kanat.co.il>. התחרות השנה התקיימה בסימן "רגעים של חקלאים", ומרבית התמונות שנבחרו היו אלו שהציגו בצורה הטובה והיפה ביותר רגעים ייחודיים מחיי היומיום של החקלאים ומעבודתם. ההכרזה על התמונות שיוזכו בשלושת המקומות הראשונים תהיה במהלך כנס הלקוחות השנתי

של קנט ב-25.3.2015. לדברי דוד גינזבורג, מנכ"ל קנט: "אנו רואים חשיבות רבה בקידום פעילות שנועדה להעלות את המודעות הציבורית לחשיבותה של החקלאות למדינת ישראל ולתרומתה לכלכלה הישראלית. כמובן שבחוד החניית עומדים חקלאי ישראל, והשנה נתנו להם דגש מיוחד בתחרות". בנוסף, לרגל סיכום עשור לפועלה של הגלריה החקלאית, המצביעים יוכלו להכריע מי תהיה תמונת העשור. למצביעים תתאפשר בחירה מבין כל התמונות הזוכות בעשור האחרון בתחרויות הגלריה החקלאית. התמונות יועמדו להצבעה, ורק אחת תוכתר בתואר "אלוף האלופים" של הגלריה החקלאית. הציבור מוזמן להיכנס לדף הפייסבוק של קנט: <http://www.facebook.com/kanatpage> או לאתר קנט:

המושך בעמוד הבא

כנס הנגב למחקר ופיתוח חקלאי

בתאריך 18.12.14 התקיים כנס הנגב במועצה האזורית אשכול, והפעם בדגש על פיתוח וחיווק החקלאות ב"צוטף עזה". אלי אהרון השתתף ומדווח.

בכנס השתתפו חקלאים, מדריכים, אנשי מחקר ובעלי תפקידים במשרד החקלאות: ד"ר אבי פרל - המדען הראשי, חנן בזק - מנהל שה"מ, פרופ' יורם קפולניק - ראש מינהל המחקר החקלאי, יואב מורג - מנהל המחוז הדרומי במשרד ועוד רבים וטובים.

כיו"ר הכנס שימש הפרופ' שגן הרפז ממנהל המחקר החקלאי.

בדברי ברכתו ציין ד"ר אבי פרל את העובדה שבחקלאות ראינו ימים טובים, והוסיף כי כולם מדברים על חשיבותה של החקלאות, משקיעים בטכנולוגיות חדשניות, אך פחות בחקלאים ובגידולים החקלאיים בשטח.

חנן בזק דיבר על החשיבות של הספקת מזון טרי וציין כי החקלאות נמצאת בצומת דרכים ובאחת התקופות הקשות, שהמאפיין המרכזי בה הוא בעיית הרווחיות - עלייה חדה במחירי התשומות מול פדיין הולך וקטן. חנן גם ציין את העובדה שהמחקר והחדשנות הינם מפתח מרכזי בחקלאות, אך היישום שלהם מותנה בהשקעה בתשתיות, אשר לצערנו כמעט שאין קיימות.

פרופ' יורם קפולניק, ראש מינהל המחקר החקלאי, ציין כי הכנס מציין עשור לכינוס הנגב למחקר ופיתוח חקלאי, ומטרתו היא ללבן את הנושאים החשובים שיכולים לכוון את החקלאות באזור. פרופ' קפולניק גם ציין את מצב השווקים מחוץ לישראל בגלל המצב הגיאופוליטי. משוואה שאין בה רווחיות מסוכנת לחקלאות, טען, וציין כי לתוכנית העבודה של מנהל המחקר יש שלושה מרכיבים חשובים: 1. חדשנות; 2. משאבים; 3. מקצועיות. ליאור קטרי, מנהל מו"פ דרום ורכז



בתחום האורגני, גיבשתי תכנית עבודה שתוצג במוכירות הארגון האורגני בשיבתו הקרובה. עיקרי התוכנית נוגעים להידוק הקשר בין הארגון לחקלאים, גיוס תקציבים לפעילות ושיתופי פעולה עם ארגונים ירוקים דומים רעיונית".

מריו לוי, בן 91, נולד באיטליה ועלה ארצה בשנת 1939. בהיותו בן 15 הצטרף לקיבוץ שדה אליהו במסגרת גרעין של בוגרי מקווה ישראל. מריו שימש כמדריך לחקלאות אורגנית בשה"מ ובשנת 1982 הקים את הארגון לחקלאות ביולוגית אורגנית בישראל ועמד בראשו שנים רבות. במסגרת המפגש עם מריו, נערך סיור בן הירק האורגני של הקיבוץ, המיישם את הרעיון האורגני בשטחי גידול בהיקף של כ-1,500 דונם. כיום משמש גן הירק כמקור להספקת ירקות אורגניים למטבח המרכזי של הקיבוץ.



<http://www.kanat.co.il> ולדרג את התמונות האהובות עליו מבין 20 התמונות שעלו לשלב הגמר. ההצבעה תתאפשר עד לתאריך 12.3.2015. שלוש התמונות שיעלו למקומות הראשונים יזכו את בעליהן בפרסים יקרי ערך.

מפגש עם מריו לוי - הגורו של החקלאות האורגנית הישראלית

בתאריך 2.2.15 קיים אלי אהרון מפגש עם מריו לוי, מחלוצי החקלאות האורגנית בישראל ומייסד הארגון לחקלאות הביולוגית ואורגנית, בקיבוץ שדה אליהו שבצמק המעיין. ביקור זה קשור לעובדה שאלי קיבל על עצמו, בנוסף לתפקידיו בארגון מגדלי ירקות, לנהל גם את הנושא המקצועי בארגון האורגני, מתוך כוונה לסייע בקידומו של הארגון, תוך הידוק



אגודת נאמני המחקר החקלאי
ושוחרי - מרכז וולקני

קרן שמיין

קול קורא

לקבלת מלגת השתלמות בנושא: "חומרי ריבוי, שתלנות, צמחי-נוי וחקלאות אורגנית" לשנת 2015

זכאים למלגה: מדריכים, מגדלים ותלמידי מחקר הפעילים בענפים הנ"ל.

מטרת המלגה: סיוע בהשתלמות קצרת מועד, בארץ או בחו"ל.

מטרת ההשתלמות: קידום ענף ייצור חומרי ריבוי, שתלנות, צמחי-נוי וחקלאות אורגנית. מקבל המלגה יידרש, לאחר מועד ההשתלמות, להגיש להנהלת הקרן דו"ח מסכם באנגלית ו/או בעברית עם תקציר באנגלית.

מועד אחרון להגשה: 19.4.2015 (החלטת הקרן תפורסם במחצית הראשונה של מאי).

טפסי בקשה ניתן לקבל באמצעות:

ד"ר שאול מנור, מזכיר אגודת נאמני המחקר החקלאי - טל. 03-9683293

דואר אלקטרוני - aguda@volcani.agri.gov.il

בכתב: ת.ד. 6 בית דגן 50250

פרופ' אריה אלטמן

יו"ר הקרן

ד"ר שאול מנור

מזכיר האגודה

המושך בעמוד הבא

את המושב השני הנוחה עמי אוליאל, מנהל מרחב דרום בקק"ל. מושב זה הוקדש לקרקע ומים, והדוברים בו היו: ד"ר אלכסנדר דומבה ממקורות מרחב דרום בנושא מים להשקיה במערב הנוג, ד"ר אורי ירמיהו ממנהל המחקר החקלאי הרצה על השימוש באיכויות מים שונות לחקלאות בנוג, ולבסוף ד"ר מנחם אגסי מהתחנה לחקר הסחף על שימור הקרקע ושיקום הקרקעות החקלאיות בעקבות נזקי "צוק איתן".

את המושב השלישי הנוחה אלי אהרון, מארגן מגדלי ירקות, ועיקרו הצגת נתוני גידול בתחומים השונים. יש לציין את תערוכת סידור הירקות המרשימה שקידמה את באי הכנס בכניסתם לאולם ההרצאות, פרי ידיה של יפה קדוש, מזכירת הוועדה החקלאית באשכול.

ישר כוח לכל המארגנים והעוסקים במלאכה.

הוועדה החקלאית באשכול, שהיה שותף לארגון הכנס, ציין כי החקלאות נמצאת בצומת דרכים, בה על המו"פים להתמודד עם אתגרים ולתת את התשובות הנכונות לבעיות בשטח. חיים ילין, ראש המועצה, סקר את המצב הביטחוני ב"צוק איתן" ולפניו ואת אופן ניהול השגרה במצבי חירום.

את המושב הראשון הנוחה יואב מורג, מנהל מחוז הנוג של משרד החקלאות. יואב דיבר על חדשנות, פרופ' עודד שוסיוב מהפקולטה לחקלאות הרצה בנושא ננו ביוטכנולוגיה בצמחים וחומרי העתיד, אסף חן, מהמכון לחקר המדבר באוניברסיטת בן גוריון, דיבר על הערכת ביקוש וזמינות המים לחקלאות בצפון מערב הנוג, באמצעות כלים של חישה מרחוק, ועמית לבקוב מתיירות שקמה-בשור על חקלאות תיירותית בצפון מערב הנוג.

פערי התיווך בירקות ובפירות והשתלטות רשתות השיווק על החקלאים ועל השוק המקומי אלי אהרון

כ-60% מהפירות והירקות משווקים בארץ באמצעות קומץ של רשתות שיווק, ובסופו של דבר ניתן לומר כי הרשתות מכתיבות את מחירי התוצרת גם בשווקים הסיטוניים. בעבר, כאשר דובר על "פערי תיווך", הייתה הכוונה לכמות הגורמים העומדים בין החקלאי לבין הצרכן. כיום, כאשר אנו מדברים על "פער תיווך", למעשה אנו מתכוונים לגורם אחד, והוא "רשת השיווק". רשת השיווק היא זו הקובעת את הסכום שישולם לחקלאי היצרן, וזאת באמצעות חברת השיווק שהיא הבעלים שלה, ואותה רשת היא גם זו הקובעת את המחיר הסופי לצרכן.

באמצעות הסינפים הקמעוניים אותם היא מנהלת. כלומר, הרשתות הן גם הסיטונאיות וגם הקמעונאיות. עובדה זו מייצרת מצבים, בהם הרשתות משלמות לחקלאי מחירי תוצרת נמוכים, שלעיתים אינם מכסים את הוצאות הייצור, ומצד שני מוכרות את אותה תוצרת במחירים מופקעים לצרכן. לעיתים, במסגרת "מבצעי רשת", מחליטה הרשת על מבצעי הוזלה בירקות ומוכרת את התוצרת לצרכן במחיר שהוא מתחת למחיר הסיטוני אותו שילמה לחקלאי, כדי לקדם מכירות למוצריה האחרים. יש לציין כי עובדה זו "מפילה" את השווקים

שש שנים לפטירתו של יוסטה בלייר ז"ל דברים שנשא מאיר יפרח ביום השנה לפטירתו

להפריד ולגעת באהבה ובהערכה שהייתה בינו. אני רציתי להיות לצדך, להתחזק בעוצמה שלך, בהגינות, בגילוי הלב, בסבלנות, ברצון לא לוותר כדי להגיע למטרה. מה לא עשיתי יחד. זוכר איך חיפשתי אותך במלחמת יום כיפור בחניון לילה, כדי להביא לך ד"ש מסימה ועוף בגריל מטבריה, כולך עם סרביל של טנקיסט,



יוסטה בשטח

חולק כמובן עם כל הצוות. מין שילוב נדיר של פשטות הליכות עם גאווה, תוך הערכת כל אדם באשר הוא. הישגך היו רבים במועצה האזורית, במיוחד בכל הקשור לתחום החינוך, שהוא הבסיס לכול. תרומתך לענף הירקות לא תסולא בפז. הראייה שלך למרחוק, האבחנה שלך להגיע להישגים ארוכי טווח, גם אם הפתרונות היו תחילה מקוממים אבל הוכיחו את עצמם בגודל החזון האחרון שלך, לאחד את החקלאים למרות כל חוסר התקווה, להקים את התאחדות חקלאי ישראל, וזה עבד, ואתה היית הראש והנושמה. חבר, אתה חסר לסימה, לרני, לנכדים, אתה חסר לי, לכל המערכות שהותרת מיותמות, אתה חסר.

שש שנים עברו מאז איבדנו את יוסטה. ההלם שאינו עוד אתנו עודנו כואב, ובמיוחד כאשר חסרנו כל-כך מורגש כיום בכל העשייה החקלאית. המשפחה, החברים לדרך, הלוחמים מהצבא, כולנו כואבים ומצרים על לכתו בטרם עת, כאשר נותר לו עוד כל-כך הרבה לתרום ולתת, ואת זה רואים בפעילות השגרתית היומיומית.

יוסטה, חיך היו רצופים מלחמות, מלחמות ישראל, מלחמות ההתיישבות והחקלאות, אך הדבר המופלא הוא שתמיד, בשיא הלוחמה בכל תחום, העברת תחושת שקט, ביטחון, שיקול דעת, איפוק, וכולנו ידענו פשוט שיש על מי לסמוך, שיש מי שנוכל ללכת אחריו. זכיתי להיות לצדך בחלק גדול מהמלחמות והמאבקים, משנת 1970. קלטת אותי כרס"פ של פלוגת הסיוור ואחר כך בהקמה של גדוד הסיוור 228, בהחזקת הקווים בלבנון וברמת הגולן. תמיד במקצוענות לצד הדאגה לאחרים. במשך השנים תרמת רבות במועצה האזורית ובחקלאות. התאמצת לשנות, אך גם כמה צפית שהמדינה

עלולה להתכחש להישגי ההתיישבות, לא לתת לחקלאים ולעוסקים בחקלאות את המקום הראוי להם. גם כאן הלכנו יחד, עקב בצד אגודל, היינו לחברים בנפש. אמנם מדי פעם היו בינו חילוקי דיעות, אך היה ברור לכולם שבינו איש לא ייכנס, אף אחד לא יכול



יוסטה ז"ל ומאיר יבדל"א

קול קורא להגשת המלצות לתלמידי תואר שני או שלישי מקור 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 2015 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 זהות, 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 מקרן זו.

חלוקת המלגות לזוכים תתקיים במסגרת טקס חקלאים מצטיינים מטעם מועצת הצמחים, בקיץ 2015.

הצעות מפורטות של ההמלצות לקבלת המלגות יש להגיש עד ליום ה', 2.4.2015, אל: יוסי ארזי, ארגון מגדלי ירקות, דרך העצמאות 40, יהוד, טלפון:

03-6090050; פקס: 03-5403200. דוא"ל: yossi@vegetable.co.il

רצוי לשלוח את החומר בדוא"ל.

תבריה חקלאים ישראלים מהגידולים, תחשוף את ישראל לתלות בתוצרת מיובאת ותאלץ את היבואנים לרכוש תוצרת יקרה שאין לה מתחרים בארץ, עם כל המשתמע מכך לצרכן הקצה. לאור זאת מוצע פתרון כדלקמן:

המושך בעמוד הבא

פער הרווחים של הרשתות ותקטין עוד יותר את יכולת הפרנסה של החקלאים, עד כדי נשירתם מעיסוק בחקלאות, ובמקרה הגרוע יותר תייקר את המוצרים לצרכן בגלל עלויות היבוא (הובלה ימית, שיווע וארגון). לאור זאת, ברור כי בטווח הארוך, חשיפת תוצרת חקלאית ליבוא

הפתרון בפתיחת השווקים הישראליים לתוצרת חקלאית מיובאת, וזאת באמצעות הפחתת המכסים המוטלים על-ידי המדינה. ברור לחלוטין כי כל עוד השליטה והמונופול הוא בידי הרשתות, פתיחת השווקים לתוצרת מיובאת לא תפתור את הבעיה, והיא לכל היותר תגדיל את

וגורמת לכל הרשתות להפחית משמעותית את המחירים הסיטוניים כדי לעמוד בתחרות, וזאת על גבם של החקלאים, שאינם מצליחים להתפרנס מעמל כפיהם.

וכאילו... להוכחת דבריי, בעצם ימים אלו מתנה רשת "מגה" את המשך קליטת תוצרת חקלאית מהחקלאים בחתימה על הסכם חד צדדי, המקבע את השליטה המוחלטת של הרשת. ואלה עיקרי ההסכם:

1. החקלאי יספק לרשת מוצרים בהתאם להחלטות הרשת.
 2. ההסכם יהיה בתוקף ויחייב את החקלאי עד לחתימה על הסכם חדש, אך רק לחברת "מגה" תהיה הזכות להביא את ההסכם לקיצו בכל עת ומסיבה כלשהי מבלי צורך לנמק החלטתה.
 3. העלאת ההנחה (הקומיסיון) לרשת ל-21%.
 4. הנחה נוספת תוענק לרשת על-ידי החקלאי, עקב הכרזה על מבצעים.
 5. הרשת תחייב את החקלאי על נזקים לאריוות.
 6. הרשת תשלם לחקלאי באשראי של שוטף + 30.
 7. הרשת רשאית להחזיר תוצרת לחקלאי מסיבה כלשהי וכן להשמיד תוצרת תוך חיוב החקלאי בגין ההשמדה.
 8. תביעות כנגד הרשת בגין התוצרת, על-ידי גורם שלישי, "תשורשר" לחקלאי ללא קשר לשאלה מי אשם במצבה של התוצרת שנמכרה לכל גורם שהוא.
- דגם זה של שיווק תוצרת חקלאית מוכיח על שליטה מוחלטת של הרשתות בשוק הסיטוני ובשוק הקמעוני, בהם הן עושות ככל העולה על רוחן, וזאת על חשבון החקלאי המממן בסופו של דבר את התופעה שציינתי.
- הלובי של הרשתות בכנסת ובתקשורת, הנתמך על-ידי כלכלנים שאינם מבינים בכלכלה חקלאית ובשיווק (שאינו דומה כלל לענפים אחרים), מסיטים את הבעיה מהם לכיוונו של החקלאי ומציעים את



סיור מזכירות ארגון מגדלי ירקות ביישובי לכיש וביום הפתוח במו"פ ערבה תיכונה

כחלק מתכנית עבודה שנתית קבועה, יצאו חברי מזכירות ארגון מגדלי ירקות לסיור במשקי מגדלים והפעם... ליישובי לכיש. התחנה הראשונה הייתה במשקו של **נועם יעקובא** במושב ויר בנים, אשר הציג בפני חברי המזכירות את משקו המבוסס על גידול הארטישוק ומוצריו. יש לציון כי המשק של נועם משלב תיירות חקלאית, המושכת אליה המון רב ומאפשרת למשפחה הכנסה נוספת לצידה של החקלאות. תודתנו לנועם על האירוח הנפלא ואנו מאחלים לו הצלחה. התחנה השנייה היתה במשקו של **מאיר הררי** במושב שדה דוד, המתפרנס מגידול תפוח אדמה ירושלמי (כ-500 דונם). מאיר ציין את העובדה שצריכת המוצר בארץ הינה מצומצמת. משם המשכנו למשקו של **יצחק תשובה** במושב שקף. יצחק הציג בפני חברי המזכירות את ההתיישבות באזור הר חברון, שמטרתה לתפוס את הגבעות החולשות לכיוון יישובי לכיש.

בדיקה רפואית אחת לשנה, טרם השימוש בחומרי ההדברה. בנוסף לאמור, ספק לא ימכור חומרי הדברה למי שאין בידו "תעודת השתתפות". כמובן, הנושא חשוב לבריאותם של העובדים, אך ברור לחלוטין כי הצעה זו תדרוש מהחקלאים הוצאה של עלויות נוספות וכן בירוקרטיה שתסבך ותיצור קושי נוסף בהפעלת המשק. מעת לעת מטילה המדינה קשיים נוספים על החקלאים, שאין ביכולתם להתמודד עם העלויות הכבדות המוטלות עליהם והם נאלצים לפרוש מהחקלאות לחלופות שכמעט שאין קיימות. ברור שהמשך התנהלות זו של ממשלות ישראל לדורותיהן תגרום לחיסולה המוחלט של החקלאות הישראלית. הכוונה להעשיר את קופת המדינה באמצעות מיסים, היטלים ואגרות שונות ומשונות, המוטלים על החקלאים, מובילה בהכרח למיטוט החקלאות והחקלאים בישראל. לאור זאת, אני מציע שממשלת ישראל תואיל לבטל את כל המיסים וההיטלים שהונחתו על החקלאים בטרם תבוא עם הצעות חדשות (גם אם הן חיוניות), שמשמעותן נטל נוסף שציבור החקלאים אינו יכול לעמוד בו.

1. באמצעות חקיקה, למונע את האפשרות שגורם אחד יעסוק גם בסיטונות וגם בקמעונות.
2. קביעה רגולטיבית של אחוז פער התיווך באמצעות גורם מוסמך במשרד החקלאות.

הצעת תיקון לתקנות הבטיחות בעבודה לעובדים בחומרי הדברה עמדה אישית

אלי אהרון

בוועדת העבודה, הרווחה והבריאות של הכנסת מונחת הצעה לתיקון תקנות הבטיחות בעבודה לעובדים בחומרי הדברה, שכרגע אינה נדונה בגלל התפזרות הכנסת. מטרת ההצעה היא להבטיח שעובדים בחקלאות, העושים שימוש במסגרת עבודתם בחומרי הדברה, יהיו בעלי הכשרה מתאימה, וזאת כדי לצמצם פגיעה בבריאותם. לצורך העניין מוצע כי כל מי שמשתמש בחומר הדברה יחויב לקבל הדרכה, שבסיומה תוענק לו "תעודת השתתפות" ממוסד מוכר שהוסמך לכך. כמו כן יחויב כל מעסיק לבצע לעובד



למדיניות אותה מיישמת ממשלת ישראל על החקלאות כולה. כמו אזרחים וחקלאים רבים, ביקרנו ביום השני בתערוכה הגדולה **במו"פ הערבה התיכונה** (חוות יאיר). מה שהיה אמור להיות "יום פתוח", המציג את פעילות המו"פ, הפך להפנינג גדול המציג תוצרים של חברות שונות בתחום התשומות החקלאיות והלא חקלאיות. יש לציין כי מסורת זו של תערוכה, העומדת במרכז, אילצה את המו"פים לקבוע "יום פתוח" נוסף המזמין אליו את החקלאים, המדריכים והחוקרים להצגת התוצרים המחקריים של המו"פים *המושך בעמוד הבא*



מיקומו של מושב לכיש באזור ההררי מחייבת את המגדלים להשקיע הון רב בהכשרת קרקע על צלע ההר וכן בשימוש בטכנולוגיות גידול חדשניות ובמצעים מנותקים, העולים ממון רב, בין היתר, גם בגלל פיצול הנחלות לחלקות קטנות. לאור זאת יכולתם של חקלאי שקף להתפרנס מחקלאות הינה בעייתית ביותר, ובכך ניתן להסביר את העובדה שמתוך כ-40 חקלאים נותרו רק כ-7 העוסקים בפועל בחקלאות. נראה לנו כי הרגש הציוני הינו הגורטור המניע את החקלאים הוותרים להמשיך ולהיאחז בקרקע, על אף הקשיים הרבים, שבחלקם הגדול קשורים



האזורים, המשלבים בתוכם הרבה ידע וניסיון של מדריכים וחוקרים מהאזור ומחוצה לו. להתראות ביום הפתוח הבא...

אלי אהרון

רשמי סיור חקלאי בשדות נגב ומרחבים

בתאריך 8.2.15 התקיים סיור חקלאי בשדות נגב ומרחבים בהשתתפות: הנהלת שה"מ - חנן בזק, עומר זידאן ושמשון עומר, ארגון מגדלי ירקות - אלי אהרון, מועצת הצמחים - אברהם (נונה) ארליך ואלי



הסיור החל במשקן של אורי בבלי במושב גבעולים, המגדל עגבניות באשכולות בחממה. במסגרת המשק הקים בנו של אורי משתלה לצמחי נוי וגן. אורי מציין את הקושי הרב ביכולת להתפרנס מחקלאות, עובדה שהותירה במושב 7 חברים בלבד העוסקים בחקלאות. ראוי לציין את המקצועיות הרבה המאפיינת את החקלאי בגידול העגבניות וכן את המשתלה המטופחת של בנו, המתמודד השנה עם בעיית השמיטה. התחנה השנייה אליה הגענו הייתה בית האריזה לצנוניות בנתיבות, שהינו בבעלות משולשת של



"עינב הובלות", חב' היצוא

"אדום" וקיבוץ עלומים. חברת RUBISCO בניהולו של עדיאל קיימת כשנתיים, וזו לה עונת הפעילות השנייה. החברה משווקת כ-4,500 סוגות צנוניות לשנה, כ-99% ליצוא (בעיקר לרוסיה) ואחוז אחד בלבד לשוק המקומי. בחברה בוחנים אפשרות להכניס לפעילות גידולים נוספים.

המשך בעמוד הבא

דינו, הוועדה החקלאית המשותפת ל-3 המועצות - אלי מוגרבי. את הסיור תכנן, הוביל והנחה מדריך הירקות האזורי, שמעון אילוז. כמדי שנה, גם השנה, יצאנו לסיור בשטחי הגידול של חקלאי שדות נגב ומרחבים.



המשתלה החלה את דרכה לפני יותר מ-50 שנה ומשווקת כיום מאות מיליוני שתילים בשנה לחקלאים ולגננים. בניהולם של מאיר ויוחנן, זוהי משתלה איכותית המיישמת טכנולוגיות זריעה וגידול חדשניות ביותר. הפתעת הסיור היתה ביקור במשק של **עירון און** במושב גילת, שהקים מפעל אצות בשותפות עם חב' FROTAROM ובניהולו של ארז סטרינקובסקי. המפעל מייצר מי ים מבוקרים לגידול אצה חד תאית, המפרישה פוליסקריד לתעשיית הקוסמטיקה. האצות מגודלות בשרזולי פלסטיק, צורכות פחמן דו חמצני הגורם לנוזל האדום לבעבע ללא הפסקה, ובתנאים אלו האצה האדומה מפרישה את הרב-סוכר בדמות גל שקוף, שהינו גל אנטי-הזדקנות המשווק לחברות קוסמטיקה גדולות ברחבי העולם. את הסיור סיימו באירוח נפלא במשקם של **ויקטור וויקטוריה לוי** ממושב רנן, וכדרכנו בקודש אי אפשר ללא ביקור במשק החממות לגידול



משק **יצחק כהן** ממושב בית הגדי היה התחנה השלישית, בה הוצגו בפנינו גידולי הסלרי והכרוב הסיני. התחנה הבאה הינה **"משתלת השתיל"** במושב תדזה, בבעלותם של האחים סייאדה. המשתלה מתמחה בייצור שתילי ירקות, פרחים ותבלינים, תוך שימת דגש על איכות השתילים ורמת שירות גבוהה. המשתלה פועלת בכל הארץ ובוחנת אפשרות לפרוץ גם לשווקים בחו"ל.



המושך בעמוד הבא



עגבניות של **מרדכי פרג'** במושב.
תודתנו לכל החקלאים ובדגש לויקטור וויקטוריה על
האירוח הנפלא ולהתראות בסיור בשונה הבאה.
אלי אהרון

רשמי סיור בחקלאות האורגנית

במסגרת המשימה להידוק הקשר עם המגדלים
האורגניים, יצאתי למסע הכרות עם החקלאים בחלקות
הגידול, יחד עם המדריכים הרלוונטיים בתחומים השונים.
לסיור הראשון יצאתי עם מרכזת תחום גן הירק והגד"ש,
המדריכה ד"ר שירלי גזית.

פתחנו את הסיור במליכישוע בגללכוע שבמועצה האזורית
עמק המעיינות.

מליכישוע הוא מוסד גמילה מסמים לנוער ומבוגרים,
המשלב, כחלק מהטיפול, פעילות חקלאית של הנגמלים
בידול ירקות ומטעים בשטח הפתוח ובבתי צמיחה בניהול
של עודד, המרכז את גן הירק מטעם המוסד.

הגידולים היום כולם אורגניים ומיועדים לצריכה עצמית
של הקהילה השוכנת במוסד ומהווה עבורם סוג של
תרפיה, שמטרתה רכישת דפוסי התנהגות כבני אדם
ריבוניים ועצמאיים המקיימים יחסי גומלין עם סביבתם.
בתחנה הבאה קיבל אותנו שחר מ"תבליני נהר הירדן",

תחזית שיווק ירקות פברואר 2015 - אפריל 2015

מתכבדים להגיש את תחזית השיווק של המזרעים/שתיילות עד ינואר 2015, אשר ישווקו בחודשים פברואר 2015 - אפריל 2015. 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, שמפורסם בשולחנות המגדלים הרלוונטיים ובאתר המועצה.

אברהם ארליך (נונה),

מונהל ענף ירקות

אלי דנינו, מנהל מידע, ענף הירקות

לתשומת לבכם:

מזג-אוויר, מחלות, גלי הגבה, 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 שולחיה כל אחריות בקשר לאמור ו/או לאמינות האמור בתחזית זו, ואין לפרשה כהתחייבות לקיומו של נתון כלשהו בעתיד.

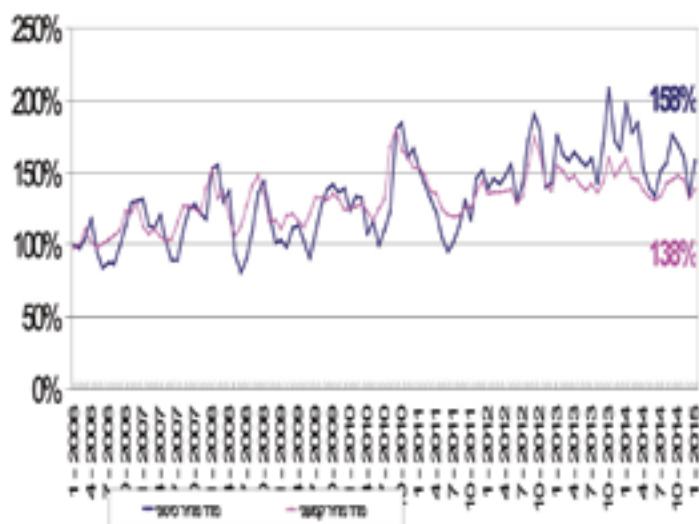
הנתונים המופיעים בתחזית זו מבוססים על מידע שנמסר או שנאסף על-ידי המועצה ובגלל מורכבות העניין, ישנה אפשרות שמידע זה אינו שלם. כמו-כן, תחזית זו מושפעת מתנאים ומנתונים שונים שעלולים להשתנות ולשנות נתונים ו/או את האמור בתחזית זו. מדובר בתנאים, כגון:

על חקלאות: גז"ש ותמרים וכן גידולי פלפל ועגבנייה אורגניים בבתי צמיחה. הגידולים כולם מוקפדים ומונהלים על-ידי תומר במקצועיות רבה. קיבוץ בית הערבה בוחן אפשרויות להתמודד עם בעיית החרם האירופי על שיווק מוצרים מבקעת הירדן, ובין היתר החל את דרכו בשיווק תוצרת לרוסיה. בתחנה הבאה נפגשנו עם שמוליק, בחממות לגידול עגבניות בקיבוץ קליה שבבקעה. המגדלים מנסים להתמודד עם בעיית הבלוצ' (כתמי צבע) בעגבניות, שעל-פי מר"רית העגבניות, שלי גנץ, הינה תופעה הנגרמת על-ידי שילוב של טמפרטורה נמוכה, קרינה נמוכה, רגישות של זן ומחסור באשלגן. יש לציין כי גם כאן נתקלנו בניהול מקצועי ומוקפד של הגידולים האורגניים, תוך הקפדה על סניטציה ברמה גבוהה.

אלי אהרון

במושב מחולה שבבקעת הירדן. "תבליני נהר הירדן" מתמחים בכל צמחי התבלין, צמחים מיוחדים וירק מכל הסוגים. המוצרים המובילים ב"תבליני נהר הירדן" הינם: בזיל, מרווה, קורנית לימונית, עירית, מנטה, כוסברה, פטרוזיליה, שמיר, אורגנו, רוזמרין ורוקולה. הגידולים הינם אורגניים, הנמצאים בפיקוח של חברת "אגריאור". את יום הסיור סיימו בבית האריזה לתמרים של מושב נתיב הגדוד, בניהולו של יואב טובי המרכז את הגידול המשותף. לסיור השני יצאתי עם איציק כהן, המדריך והמרכז את תחום בתי הצמיחה. פתחנו את הסיור במפגש עם תומר, המרכז את תחום הגידולים החקלאיים האורגניים והקובנציונליים של קיבוץ בית הערבה שבבקעת הירדן. בית הערבה מונה כ-40 משפחות, כלכלת הקיבוץ מתבססת בעיקר

תרשים השוואת מדד מחירים חודשי לצרכן למדד מחירים סיטוני של ירקות בשנים 2006-2015 (מדד באחוזים בסיס = ממוצע 2005)



המדד הסיטוני בחודש ינואר 2015 עומד על שיעור של 158% משנת הבסיס (ממוצע 2005). מנתוני ענף הירקות עולה כי מדד מחירי הירקות הסיטוני בחודש ינואר 2015 עלה בשיעור של 17% לעומת חודש דצמבר 2014. מדד מחירי הירקות לצרכן בחודש ינואר 2015 עומד על שיעור של 138% משנת הבסיס. מדד מחירי הירקות לצרכן בחודש ינואר עלה בשיעור של 4% לעומת חודש דצמבר 2014.

השוואת מחירי ירקות סיסטמיים בחודשים ינואר 2014 - ינואר 2015 (ש"ח לק"ג)

שם ירק	ינואר-14	ינואר-15	% שינוי
ארטישוק	9.57		
בסטות	3.39		
בסטות איכות מעולה	5.64	6.44	14%
בצל אדום	4.45	2.94	-34%
בצל בית אלפא	2.27		
בצל ירוק	6.82	7.80	14%
בצל ריברסייד	3.36	2.63	-22%
ברוקולי באריזה קמעונית	10.91	10.24	-6%
גור באריזה קמעונית	2.30	3.13	36%
גור בשקים	1.90	2.50	32%
דלורית	4.50	5.24	16%
דלעת	2.92	4.19	43%
חסה 8 יחידות	38.36	26.38	-31%
חצילים חממה	7.48	5.93	-21%
כרוב אדום	5.46	2.50	-54%
כרוב לבן	4.35	1.70	-61%
כרובית	4.77	4.21	-12%
לוף	6.96	5.86	-16%
לפת איכות מעולה	4.70	3.29	-30%
מלון גליה מעולה	5.51	5.38	-2%
מלון כתום	5.75	4.75	-17%
מלפפונים חממה	4.09	4.70	15%
סלק		2.68	
סלק איכות מעולה	4.25		
עגבניות באשכולות	5.29	4.22	-20%
עגבניות חממה	4.73	3.71	-22%
עגבניות צ'רי אשכולות איכות מעולה		8.16	
עגבניות צ'רי באשכולות	7.90	6.70	-15%
פלפל אדום איכות מעולה	6.56	5.15	-21%
פלפל בהיר	8.51	4.82	-43%
פלפל חריף	7.62	4.00	-47%
פלפל ירוק מזני בלוקי	5.70		
פלפל כתום	7.68	5.71	-26%
פלפל צהוב איכות מעולה	6.99	5.46	-22%
פלפל קליפורני		4.24	
צנון	4.02	3.27	-19%
צנונית באריזה		3.36	
קולרבי		5.31	
קולרבי איכות מעולה	6.26		
קישואים איכות מעולה	5.55	6.13	10%
שום	20.00	14.00	-30%
שומר	5.11	3.69	-28%
שעועית ירוקה	14.05	13.24	-6%
תירס באריזה קמעונית	6.64	6.33	-5%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית	5.18	3.32	-36%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית איכות מעולה	5.70	4.09	-28%
תפוא"ד אדום בשקים	4.63	2.97	-36%
תפוא"ד באריזה קמעונית	4.26	3.01	-29%
תפוא"ד באריזה קמעונית לבן איכות מעולה	4.53	3.70	-18%
תפוא"ד שקים	3.96	2.68	-32%

המושך בעמוד הבא

פירוט התחזית:

בצל

הספקת בצל בחודשים דצמבר - מרץ היא מון בית אלפא. סך-כול מלאי ריברסייד הוא כ-3,000 טונות בקירור. בסך-הכול מלאי שדה בית אלפא כ-18,000 טונות. סך-כל אורי נעיצה כ-2,100 דונם ואורי זריעה כ-700 דונם. סך-כל מורעי ריברסייד - 6,950 דונם. הצריכה הממוצעת בחודש הינה 9,000 טונות. צפויה הספקה סדירה של בצל. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.



חצילים

היקף שטחי החציל עד חודש ינואר הינו כ-1,600 דונם בשטחים פתוחים ו-2,400 דונם בחממות. כתוצאה ממזג-האוויר, יש חשש לקרה, דבר שיגרום לחיסול שטחי החציל בשטח פתוח, שטחים המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.



כרוב

היקף שטחי הכרוב בחודשים נובמבר - ינואר הינו כ-4,800 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל. כתוצאה ממזג-האוויר, יש חשש לקרה,

דבר שעלול לגרום לזק במספר שטחים. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.



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-5,200 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל. כתוצאה ממזג-האוויר הקר בחודש פברואר, הלילות הקרים גרמו להפחתת היבולים במלפפון. בנוסף קיים חשש לקרה, דבר שעלול לגרום להפחתה נוספת ולפגיעה ביבולים. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד גבוהה.



עגבנייה

סך-כל השתילות עד חודש נובמבר הנו כ-13,900 דונם בתי צמיחה, המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל. קיים חשש לקרה, דבר שיגרום להקטנה נוספת בכמות היבולים המיועדים לשוק המקומי. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.

פלפל

סך-כל השתילות עד חודש נובמבר הוא כ-27,360 דונם בתי צמיחה, המיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל. הצפי הוא לרמת מחירים נמוכה עד מאוזנת.



שום

במלאי קיימים כ-800 טונות מאוחסנים בקירור, המיועדים לשיווק עד חודש אפריל 2015. בסך-הכול, עד סוף נובמבר נעצו שום לעונת 2014/15 בשיעור של כ-6,800 דונם. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.



אבטיח

היקף מורעי האבטיח בחודשים נובמבר - ינואר כ-7,300 דונם. מיועדים לשיווק בחודשים פברואר - אפריל. הצפי הוא לרמת מחירים גבוהה.



תומר אפריאט מאוהד - איש עשייה ללא חת

חגית שגב

כך זה התחיל

משק אפריאט הוקם באוהד על-ידי שלמה אפריאט האב, שהגיע ממושב קלחים לאוהד בשנות ה-60. תחילה גידלו מטעים, עגבניות, כמעט כל סוגי הירקות בשטח פתוח, ללא חממות. בשנות ה-80 הסבו את המשק לגידול ורדים ליצוא להולנד, ולאחר משבר הוורדים, הוסב המשק המשפחתי לגידול עגבניות.

תומר היו אחד מארבעה אחים, היחיד שממשיך לעסוק בחקלאות. כבר כילד, מספר תומר, אהב לעסוק בחקלאות בשעותיו הפנויות ובחופשות. בתיכון למד ב"אשל הנשיא", תיכון חקלאי, ולאחר השירות הצבאי, בעקבות משבר הוורדים שהוסבו לעגבניות וכתוצאה מונקיו של ירוסל צהבון האמיר, שחיסל את השטחים הפתוחים, עבר האזור שינוי גדול, ושטחי העגבניות הפתוחים הוסבו בהדרגה לחממות, וכך גם במשק אפריאט. לאחר השירות הצבאי עבד בחוץ שנתיים, במקביל לעבודה במשק, ואז החליט שהוא רוצה להתמקד בחקלאות, וכך עד עצם היום הזה. אביו, שלמה אפריאט,

שהקים את המשק, עדיין פעיל בו לצד תומר.

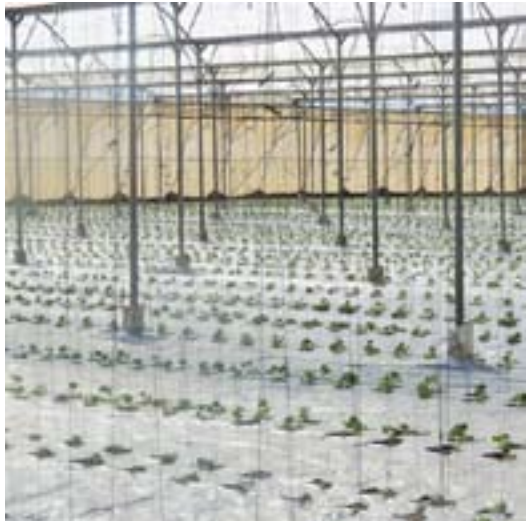
בהמשך, המשק הקטן הלך וגדל. עברו גם לגידול תות שדה תלוי למשך כחמש שנים, אך זהו גידול עתיר ידיים עובדות, ומצוקת העובדים ויוקר העסקתם לא אפשרו להם לעמוד בקצב דרישות התות.

המשק כיום

המשק מקיף כיום כ-140 דונם עגבניות ופלפל, בבתי רשת ובחממות. שטחי הגידול הם באוהד. תומר נשוי ואב לשלושה, גר במשק במושב כבן ממשיך, מסכם מעט יותר מ-20 שנות ניהול משק בחקלאות. תוצרת המשק נחשבת איכותית, ותומר חקלאי רציני וקפדן, שאינו עושה קיצורי דרך. דואג לחיטויי קרקע, לדשנים ולשתילים איכותיים, עובד בעצמו בחממות לא מעט. כיום מגדל עגבניות מהזנים "איקרם", "מוזה" ועגבניות אשכול ואת הזן "רלמפוג" בפלפל. משווק בעיקר לשוק המקומי, דרך משווקים מקומיים, ולרשתות.

המשק בעמוד הבא





משבר הווירוס בעגבניות

בשנה האחרונה עבר המשק טלטלה, כאשר שדות הון "מוזה", שנשתלו מסוף מאי והלאה, החלו בצמיחה טובה, החלקות היו יפות, אך בשלב מסוים, ברבעון הראשון לגידול, החלו סימנים לא ברורים לבעיה בשטחים בהיקף של כ-40 דונם. רק לבסוף, לאחר בדיקה, הסתבר שהמדובר בוורוס T.O.M.V. לפני הבדיקה קשה היה להבחין בוורוס, ראו שמשהו קורה, אבל לא היה ברור מה זה, כולל לאגרונומים של חברת הזרעים. כשפנה לחברת הזרעים, הגיע איש שירות השדה ונתן הסברים לתופעה, כמו שתיל מורכב שהשורשים שלו מאוד עמוקים והוא מוגיע לאזורים דלילים במזון. התוצאה היא הפחתה ביכול לדונם, אשר עומד בדרך כלל על 20 טונות לדונם. המלצת חברת הזרעים הייתה לחתוך את הראשים כדי לחזק את הצמחים, דבר שלא הועיל. ואז, במעבר לגידול החורף, שנשתלו בשליש האחרון של אוגוסט, כעבור חודש מהשתילה, שוב הראו חלקות שהחלו יפה סימנים של נזק, תחילה באופן מפורז ובהמשך נראו שורות שלמות נגועות, מעין רצף שנוצר בחממות, אשר ברגע שהתפשט במבנה קשה לעצור אותו.

מהרגע שהבינו שיש בעיה ועד שהבינו מה הבעיה, נגרם נזק כבד, בו נפגעו כ-100 דונם עגבניות, תוך כדי תהליך ארוך שבו היו מעורבים גורמים מקצועיים. לדברי תומר, גם לאחר תוצאת מעבדה שהראתה שמדובר בוורוס, התקבלה החלטה על השמדה מלאה של החלקות, אשר בוסלה כעבור למעלה מחודשיים. כיום מתחילים את העבודה בחלקות שנעקרו. שתלו גידולים אחרים כדי להיפטר מהבעיה. תומר מנסה לבנות בתי רשת חדשים, כדי להתחיל סבב חדש, ובמבנים הנוגעים מגדל מלפון, קישוא וכרוביים, כיוון שהוורוס תוקף סולניים ולא סוגים אחרים. בחלקות שלא הושמדו, אבל נפגעו, המשיך בגידול איקום, אולם בגידול קצר עד מרץ, בשל אי טיפול בתקופה של החודשיים בזמן של צו ההשמדה, שעה שבדרך כלל

בשנים רגילות קוטפים עד חודש מאי. תומר נחרץ ונחוש בדעתו לצאת מהמשבר. הוא איש חזק שקשה להסיטו מהמסרה העומדת לנגד עיניו, בעל גישה חיובית. ללא הרף הוא מחפש אפיקים חדשים, כדי להתקדם ולהתגבר על קשיי החקלאות.

למה דווקא חקלאות?

"אני אוהב חקלאות, זה תמיד משך אותי, למרות כל הקשיים והאתגרים, שהם בעיקר ביורוקרטיה ועובדים זרים, קשיים שיכולים לייש אורך, המהווים משקולת מיותרת על החקלאי. חוץ מזה אני נהנה מהעבודה. תהליך המתחיל מאפס לאט לאט מתפתח, וראים תוצאות. זהו מקצוע יצירתי וכיפי, ואני אוהב את הדרך, משלב הטיפול בטרקטור ועד קטיפת העגבנייה, למרות כל הקשיים."

נגיף הצהבת עורקי הקישוא בדלועיים *Squash vein yellowing virus (SqVYV)* התמודדות עם נגיף חדש בישראל

תמר אלון ונטע מור - מדריכות הגנת הצומח;

שמשון עומר- ממ"ר דלועיים ויקטוריה רייגולד, עודד לכמן, אביב דומברובסקי - המחלקה לפתולוגיה של צמחים, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני

רקע

במהלך קיץ 2014 נתגלתה מחלה הפוגעת באופן קשה במקשות

אבטיחים בבקעת הירדן ובעמק בית שאן, אשר החלה להתפשט גם באזורים נוספים בארץ. בבדיקת מעבדה ראשונית זוהו חלקיקי נגיף בעל מורפולוגיה חוטית, המאפיינת נגיפים השייכים למשפחת ה-Potyviridae. בבדיקות נוספות נמצא כי הנגיף הינו גזע מרוחק של נגיף הצהבת עורקי הקישוא *Squash vein yellowing virus (SqVYV)*, אשר סווג ושויך לסוג ה-Ipomovirus.

תסמיני מחלה ונזק

תסמיני המחלה באבטיח כוללים נקרזות (החמות) על גבי העלים והגבעולים ולעיתים נראית תמותה של הצמחים המתחילה מקודקוד הצימוח (dieback). בפירות הנוגעים תסמיני המחלה דומים לאלו שמתקבלים מנוגעות בנגיף נימור

תמונה מס' 1: תסמיני המחלה בעלים



תמונה מס' 2: תסמיני המחלה בפירות



המושך בעמוד הבא

ומוזאיקה ירוקה של המלפפון
(CGMMV) *Cucumber green mottle*
mosaic virus וכוללים הצהבה וריקבון
של בשר הפרי וציפתו (exocarp), אך
בשונה מהנגיעות ב-CGMMV נצפות
נקרזות גם על גבי ציפת הפרי.
לעיתים ניתן לזהות את המחלה ללא
תסמינים בולטים בנוף, אך הפירות
יהיו בסופו של דבר בעלי תסמינים
ובלתי ניתנים לשיווק.
וכן להיום, הנגיף זוהה במקשות
אבטיחים בלבד ולא נצפה בגידולי
דלועיים אחרים בארץ, אך לנגיף יכולת
לנוע דלועיים נוספים, ביניהם מלון,
מלפפון וקישוא.

דרכי העברה

הנגיף מועבר על-ידי כנימת עש
הטבק באופן חצי מתמיד, כלומר,
כדי לרכוש את הנגיף מצמח נגוע
ולהעבירו לצמח בריא, נדרשות
כמה שעות לפחות, בהן הכנימה

רשימת התכשירים המותרים לשימוש באבטיח כנגד כנימת עש טבק:

שם התכשיר	שם גנרי	קב' פעילות	הערות
קופידור/ אימקסי/סייפן ווארט/קוהינור/ קונפידוס	IMIDACLOPRID	ניאוינקוטינואידים A4	בטיפול הגמעה בתחילת העונה
איפון	DINOTEFURAN		אסור לשימוש עם דבורים
אקטרה	THIAMETHOXAM		רעילות גבוהה לדבורים
מוספילן/ מפיסטו	ACETAMIPRID		לכורים בלבד; רעילות נמוכה לדבורים
אוויסקט	THIOCYCLAM	14	
פגוס/פניקס	DIAFENTHIURON	נמרת של תיזאוריה A12	רעילות בינונית לדבורים
מובנטו 100	SPIROTETRAMAT	23	לדרגות צעירות; רעילות נמוכה לדבורי דבש
אוברון	SPIROMESIFEN		לדרגות צעירות; רעילות נמוכה לדבורים
מטרונום/ רקוויאם	חומר סינתטי מבוסס על כף אוזו	כללי	רעילות נמוכה לדבורים
זוהר LQ 215	סבון	כללי	
סמש	FENPROPATHRIN	פירתרואידים A3	אסור לשימוש עם דבורים
דסיס	DELTAMETHRIN		

* בתחלופה בין תכשירים שונים יש להתייחס לקבוצת הפעילות של התכשיר.

* יש להתחשב בדבורים בעת בחירת התכשיר וישומו בשטח. מידת הרעילות
מתייחסת לדבורי הבומבוס ומסרה על-ידי חברת ביו-בי.

צריכה לבצע הזנה על הצמחים
(הזנת רכישה הנמשכת כ-5 עד 10
שעות והזנת הדבקה של כשעה
עד שעתיים). הנגיף איוו מתרבה
בגוף הכנימה, אך משתמר בגופה
עם יכולת יגוע במשך חמישה עד
שבעה ימים. בניסויי העברת הנגיף
על-ידי כנימות עש הטבק, מצמחי
אבטיח נגועים לשתילים צעירים של
צמחי דלועיים בריאים (אבטיח, מלון,
מלפפון וקישוא), נמצא כי תוך 14
יום מההדבקה נראו תסמיני מחלה
על הצמחים הבריאים ותוך כ-20 עד
30 יום מההדבקה התקבלה תמותה
מלאה של הצמחים המודבקים.
טרם נבדקה יכולתו של הנגיף לנוע
צמחיית בר, אך יתכן שצמחי בר
ממשפחת הדלועיים יהוו פונדקאים
(לדוגמא, ירוקת החמור), וכן, חשוב
לזכור כי צמחיית הבר משמשת
מקור לכנימת עש הטבק גם
בתקופות שבין הגידולים.

תמונה מס' 1: קטימת עוקץ מתאימה ובלתי מתאימה לאחסון



כלי הקטיף בסיום כל יום עבודה. יש לקטוף את הפרי באזור רקמת הניתוק או בגובה הכתפיים (תמונה 1). אין לתלוש את הפרי ואין להשליך אותו לתוך המכל. אם הוחלט על קטיף ללא עוקץ, יש לקטום את הפרי ב"עוגת" עלי הגביע (אין להשאיר אפילו 5 מ"מ של עוקץ), ומומלץ להשתמש לכך במזמרה מעוקלת. פלפל צ'ילי או פלפל קטן מסוג "סוויט בייט" יש לקטוף ללא עוקץ. בזמן הקטיף אין להניח את מכל הקטיף ישירות על הקרקע, אלא על גבי עגלה או משטח. יש לשטוף ולחטא את מכלי הקטיף בסיום יום העבודה. לפני כל קטיף ואסיף יש לערוך היטב את המכל ואת שכבת הריפוד, כדי להרחיק גרגרי חול או לכלוך כלשהו.

המושך בעמוד הבא

שימוש ברשתות צל לדחיית הקטיף (המתנה על השיח)

כיסוי ברשת צל מאפשר במקרים קיצוניים שבוע המתנה ודחיית הקטיף בשבוע ימים ולא מעבר לכך. הכיסוי ברשת בסוף העונה מביא להפחתת משך הזמן החולף מהחנטה לקטיף, לצמצום פרק הזמן משבירת הצבע עד למוכנות לקטיף ולהקטנת גודל הפרי; זו אחת הסיבות לריבוי בעיות איכות ופסילות בחודשים מרץ-אפריל.

קטיף (מכלים, מקטפה, הובלה לבית האריזה)

הקטיף ייעשה במקטפות או במזמרות, שעוברות השחזה אחת לשבוע לפחות או בהתאם לכמות הפרי הנקטף. המזמרות חייבות לעבור חיטוי יומי על-ידי טבילה בכוהל 70% או בכלור 3%, ומובן שיש לחטא את

וקטור לנגיפים נוספים באבטיחים כגון: WmCSV SLCV, CVYV - לכן יש חשיבות רבה לשמירת החלקה נקייה מכנימות העש.

הנחיות והמלצות לטיפול בפרי פלפל קטוף ליצוא

רמי גולן, יורם צביאלי - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית - תמר אלי פליק - המחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר הקטיף, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני דוד סילברמן - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

הצלחת הפלפל הישראלי בשוקי היצוא לאירופה, לרוסיה ולארצות הברית מותנית בשמירה על איכות מרבית ועל חיי מדף של 16 יום לפחות (ביעדים מסוימים 26 יום!). לאחר בחירת הזן המתאים, יש להתחיל בשמירה על האיכות כבר בשדה: טיפול נגד עובש אפור והקפדה על ניקיון (סניטציה) בתוך בית הגידול ובסביבתו. כמו-כן, מתחייבת הקפדה יתרה על ההנחיות לקטיף נכון, על הטיפולים לאחר הקטיף ועל שמירת שרשרת הקירור עד היעד הסופי. רק כך ניתן יהיה להבטיח איכות מעולה של הפלפל וחיי מדף ארוכים.

דרכי התמודדות

- מועדי שתילה - בכל אזור נצבר ניסיון לגבי מועדי השתילה המיטיבים. ישנה חשיבות רבה לא לחרוג למועדים מאוחרים יותר, דבר המגביר באופן משמעותי את הסיכון בהיגעות בכלל הנגיפים המועברים על-ידי כנימת עש הטבק.
- ככלל, מומלץ שהמשתלים יהיו באזורים שונים ורחוקים ככל הניתן מאזורים בעלי פוטנציאל לנגיפות בכנימת עש הטבק. במידה שהמשתלים סמוכים, מומלץ להתקדם בשתילה נגד כיוון הרוח (לדוגמא, אם הרוח מערבית, השתילה תהיה ממזרח למערב).
- דרושה סניטציה קפדנית של עשביית הבר, המהווה מקור לכנימות וייתכן שגם לנגיף.
- ביצוע ניטור קפדני בשדה בתדירות גבוהה, כדי לזהות נוכחות של כנימות עש טבק ראשונות.
- יש להקדים מתן טיפול הגמעה בקונפידור ודומיו (כחודש משתילה).
- עם פתיחת החלונות ומציאת כנימות ראשונות, יש לטפל נגדן במשך מספר פעמים ובתדירות של לפחות פעם בשבוע.
- יש חשיבות לטיפולים כימיים למניעת הדבקה משנית בשדה. יש לזכור כי כנימת עש הטבק היא

איבוד מים ותרומתו לפגיעה בחיי המדף

איבוד המים מפרי הפלפל הוא הגורם הדומיננטי הקובע את איכותו, הן מבחינת הופעת ריקבון ועובשים שונים בפרי והן מבחינת חיי המדף של הפרי. קיים קשר ישיר בין רמת איבוד המים של הפלפל לבין יכולת המכירה שלו; בדרך כלל, פרי שאיבד 4.5% ממשקלו אינו ראוי למכירה (תלוי בון), והשאפיה היא למכור פרי שאיבד עד 3% ממשקלו. קצב איבוד המים של הפלפל גבוה במיוחד ב-24 השעות הראשונות לאחר הקטיף ומגיע עד ל-2.5% ממשקלו אם לא ננקטות פעולות למוניעת איבוד המים. איבוד של 2.5% ממשקל הפלפל מותיר ליצואן מעט מאוד מרווח באיכות ובחיי מדף.

באמצעות הוספת לחות חיצונית, ניתן להקטין את איבוד המים מהפלפל ב-24 השעות הראשונות, אפילו עד 0.5%, לעומת איבוד מים של 2.5% ללא תוספת לחות. הוספת הלחות תורמת להארכת חיי המדף ל-21 ימים, לעומת חיי מדף של 10-14 ימים ללא שמירה על הלחות.

כיצד מונעים את הפסדי המים

מהפרי?

- **שעת הקטיף** - בפרי שנוקטף בבוקר תכולת המים גבוהה מפרי שנוקטף בצהריים, ולכן גם חיי המדף של הפרי גבוהים יותר.
- **קטיף ב-80%-85% צבע** - קטיף בצבע מתקדם יותר מוביל לקטיף של פרי שהזקין על השיח ולחיי מדף קצרים יותר.
- **המתנת פרי קטוף בשטח** - ההמתנה להובלה תהייה בתוך בית הגידול ולא בחוץ. אם מחוסר ברירה תהייה ההמתנה בחוץ, יש לכסות את הפרי בשמיכה תרמית משופרת. הפרי הקטוף יובל לבית האריזה במהירות האפשרית, 2-3 שעות מקסימום מרגע הקטיף. ההובלה לבית האריזה וההמתנה בבית האריזה ייעשו תחת השמיכה התרמית המשופרת.
- **המתנה בבית האריזה** - עדיף

בלחות של 92%-95%, אך ללא גרימת רטיבות לפרי ולרצפה. גודל הטיפה צריך להיות קטן מ-20 מיקרון, נופח אוויר עליון מספיק לספיגת הטיפות לאוויר לפני הגעתן לפרי. אם אין לחות, יש לכסות את המכלים בשמיכה תרמית.

בית האריזה

חייבים לנקות את בית האריזה וסביבתו במהלך העבודה, ובעיקר בסוף היום. יש לחטא את מערכי השטיפה, המיון ושולחנות האריזה באמצעות ריסוס בכלור בריכוז 1% או בכל חומר חיטוי אחר המותר לשימוש בתעשיית המזון. אפשר לחטא במחולל קיטור, בתנאי שאין פגיעה במערכים. אין להשאיר פרי פגום בתוך בית האריזה או לידו. יש ליצור הפרדה בתוך בית האריזה: חלק אחד יהיה האזור ה"מלוכלך", הכולל את אזור פריקת הפרי, את מכונות השטיפה וחלק מהיבשן, והחלק השני יהיה האזור ה"נקי" ויכלול את חלקו האחר של היבשן ואת מערך המיון והאריזה. יש לצנן את בית האריזה בעזרת מזרנים לחים או מזוגים. על מערכת הציון והקירור לעבוד גם במהלך הפסקת הצהריים.

מערכי שטיפה וחיטוי

הפרי עובר שטיפה ראשונית במי ברז בלחץ של לפחות 4 בר ובכמות מים של כ-200 ליטר בדקה, כאשר כשליש מהמים ממוחזרים. מומלצות פומיות מניפה. לאחר השטיפה הראשונית עובר הפרי לתא החיטוי. החיטוי ייעשה בכלור מסוג טרוכלוסן בריכוז 150 ח"מ או בחומצה ציטרית בריכוז 0.5% במים חמים. אין הבדל בתוצאות בין השימוש בתכשיר זה או אחר, אך חובה להקפיד על הריכוז הנכון ועל משך שטיפה של 12-15 שניות. יש לבדוק את ריכוז הכלור מדי מחצית השעה, בעיקר כאשר הפרי שהגיע מאובק מאוד. קיימות ערכות לבדיקת ריכוז הכלור הפעיל, המתבססות על

גידולי תעשייה פברואר-מרץ 2015

שאול גרף

עגבניות לתעשייה

עונת 2015 יוצאת לדרך.

1. מומלץ למגדלים לבקר את השתילים במשתלות לפני קבלת השתילים, למניעת הפתעות.
2. יש לזכור לטבול את השתילים במים עם זרחן לפני השתילה. ניתן להשתמש ב-1% 20:20:20 או ב-0.5% "פיק".
3. יש להקפיד על השקיה גדושה לאחר השתילה.
4. לחלק מהזנים אין עמידות/סבילות לניקוד בקטרי.
5. כל הזנים גוישים לכימסון.
6. בהתמודדות עם העלקת רצוי להתייעץ עם ד"ר חנן אייזנברג ואנשי "נטפים", אם משתמשים בשיטות ה"פקצית", או עם ד"ר

כי המכולה מכוונת ל-7 מ"צ ול-95% לחות יחסית וכי פתח האוויר סגור (למניעת איבוד מים). אם המכולה אינה מכוונת לשמירה על הלחות, יש להשאיר פתח אוורור מינימלי שאינו גדול מ-5%. אם משך ההובלה ארוך, מומלץ להוסיף 2 שרולים קולטי אתילן על כוסי האוויר הפנימיים של המכולה, לקטילת נבגים ולמניעת היווצרות עובש ופטריות במהלכה. יש לדרוש מחברות ההובלה להפעיל את הקירור במשאית לפחות חצי שעה לפני הטעת המשטחים. יש לחטא את המכולה או את משאית הקירור לפני כל המכלה והטענה בתוצרת טרייה.

שבירת שרשרת הקירור (גם פרי שקורר לחצי יום), בעיקר בימים חמים, גורמת להזעת הפרי, לעקת המביאות להתכלות פיסיולוגית ופתולוגית ולנזקים לאריוזות הקרטון. לפיכך, חל איסור מוחלט לשבור את שרשרת הקירור. הפסקת הקירור תיעשה אך ורק עם הגעתו של הפרי לשוק.

זכרו! חיי המדף מתחילים מיד לאחר הקטיף. אמנם לא ניתן לשפר את איכות הפרי לאחר הקטיף, אך ניתן לשמרה.

בהצלחה!

כל ההמלצות הכלולות בפרסום זה הן בגדר עצה מקצועית בלבד.

שינויים בצבע הסטיקר. חשוב לציין כי הכלור מתפרק במהירות על-ידי חומר אורגני, ואפילו כשמריחים אותו, אחוז החומר הפעיל יורד מתחת לריכוז היעיל!

החיסוי באמצעות מים יעשה בטמפרטורה 2 ± 54 מ"צ למשך 10-15 שניות (זו הטמפרטורה שהפרי צריך להרגיש), בלחץ מים של 4 בר ובספיקה של כ-200 ליטר לדקה (מומלץ להשתמש בפומיות קונית). יש לכונן את הפומיות הצדדיות כך שהמים יגיעו לאזור העוקץ של הפרי, כאשר הפומיות העליונות חייבות לכסות את פני הפרי. אפשר לשלב את הוספת הכלור בשטיפה החמה. בסוף יום העבודה חובה לנקות במים ונקיים את כל המערך, כולל מכל המים, הצנרת, המברשות, מתקן השפיכה וסרט ההזנה, ולייבש היטב.

טמפרטורה ולחות באחסנה ובהובלה

קירור

טמפרטורת האחסון של הפלפל היא 7 מ"צ ב-95% לחות. יש להכניס את הפרי למקרר מיד עם סיום המיון והאריזה. כדי להבטיח טמפרטורה נאותה בהובלה, יש לקרר את הפרי במשך 12 שעות לפני ההמכלה. אם במקרה קיימת לחות, ניתן לקצר את משך הקירור ב-4 שעות.

תנאי הובלה במכולות

יש לוודא מראש עם חברת המכולות

יוסי הירשנהורן ואנשי "אפעל", אם משתמשים ב"הימלאיה".

7. אסור להשתמש בתכשירי אוקסיפלורופן (גול ודומיו) כל עוד צפויים גשמים ובתווית עד ה-1.4. בשימוש בתכשירי מטריבוזין (סנקור ודומיו) צריך לקחת בחשבון את העונות של לפני הריסוס או אחריו.

8. משתמשים רק בתכשירי ההדברה הרשומים בנספח של הגנת הצומח לחווה העגבניות לתעשייה, הרשומים בצבע השחור, אלא אם יש הסכמה בכתב של איש השדה של המפעל לתכשירים בצבעים אחרים.

בהצלחה!!!!

אפונה לתעשייה

במזג-האוויר הנוכחי צריך להיזהר ממחלות עלים, כמו אסקוקיטה וכשותית.

המושך בעמוד הבא

תערוכת פרוט- לוגיסטיקה 2015, ברלין

Fruit Logistica 4-6/2/2015

משתתפים: יפתח גלעדי - חוות עדן, רני קלינומן - ועדת מגדלים עמק יזרעאל, ובית שאן, יואל רובין - מרכז חקלאי העמק, שאול גרף - מו"פ צפון

כללי

תערוכת פרוט-לוגיסטיקה היא תערוכה עולמית שבה מוצגים פירות, ירקות ותשומות הקשורות לענפים אלו (מיכון אריזה, מוצרי אריזה, חברות זרעים ועוד). התערוכה מתקיימת כל שנה בתחילת חודש פברואר באתר תערוכות גדול במרכז העיר ברלין, בגרמניה (Messe Berlin). לתערוכה מגיעים יצרנים, יבואנים, קניינים וחברות הקשורות לענף מכל העולם, בעיקר חברות יצוא המציעות פירות וירקות. במהלך התערוכה המוכרים מציגים את "מרכולתם" ויושבים עם הקניינים ואנשי העסקים על עסקאות מכירה וקנייה. בנוסף מגיעים מגדלים רבים, עסקנים ואנשים הקשורים לעולם הירקות והפירות, במטרה לראות

את הקיים בשוק ולנסות למצוא רעיונות ודברים חדשים.

מה בתערוכה

התערוכה מחולקת לפי ארצות ויבשות ויש גם אזור נפרד של מיכון ואריזה. קיים שפע אדיר של ירקות ופירות. רוב המוצרים סטנדרטיים, עגבניות, פלפל, בצל, שום, ירקות עלים ועוד, אבל בשפע צורות, גדלים ואריזות בצורות שונות, כלהלן:

עגבניות: בודדות בגדלים ובצורות שונות, צ'רי בצבעים שונים, עגבניות אשכול, אריזות בגדלים שונים.

פלפל: אריזה בקרטונים ונספקים, שפע של מינים וצורות. גם טיפוסים בעלי גודל קטן ומצולעים. פלפלים דקים, מתוקים וחריפים. גם בפלפל הבלוקי - גדלים וצבעים שונים. אריזות של בודדים, רמזור ותפוזות.

בצל ושום: אורזים ברשתות (גרביים) קטנות וגם שיווק בקרטונים הנפתחים כמעטפה מלמטה. סוגי בצל ושאלוט שונים באריזות רשת בגדלים שונים. סוגים שונים של שום (לבן וסגול).

כרוביים: כרוביות וברוקולי בסוגים שונים ובצבעים שונים.

ארצות שונות מציגות את המוצרים האופייניים להן. ראינו גם תוצרת יפה

ואיכותית מאוד מארצות המגרב, שיחד עם ספרד מהוות תחרות קשה עבורנו באירופה.

הציגו כמה חברות יצוא ירקות ופירות מישראל. התחרות לדבריהם קשה מאוד והמחשבה של הסתמכות על מוצרים סטנדרטיים בשוק היא בעייתית. צריך לגוון את ההיצע ולהיות הכי איכותיים בשוק. בנוסף דרושה הקפדה מרבית על כל תקנות הפרוטוקולים המחמירים וכמובן הקפדה על שאריות מותרות של חומרי הדברה. פסילה של תוצרת גורמת נזק כבד ליצואן, המושעה משליחת סחורה לקניין לתקופה של מספר חודשים.

ראינו בתצוגות מארצות אירופה שפע רב של ירקות עלים דוגמת חסות (צבעים, צורות וגדלים), כרוב סיו, בצל ירוק (מינים שונים וחלקם נמכרים בתחילת ההתבצלות), כרתי, רשד, סלק עלים ונוספים. חלק גדול מהתוצרת נמכר באריזות קטנות מאוד, דוגמת שני ראשי חסה קטנים (ללכות) או שני ראשי כרובית קטנים בצבעים שונים - כולם באריזות שרינק. גם בעגבניות, בפלפל, בבצל ובנוספים קיימות הרבה מאוד צורות של אריזות קטנות, לצריכה אישית וימית. בנוסף, ראינו הרבה מוצרי ירקות

המוכרים כ"פרש קאט", גם הן באריזות שונות (נספקים, שרינק) ורובן לצריכה ימית ואישית.

הצצה מקומית

בביקור בסופרמרקט מקומי בשכונה רגילה בברלין, בצד המזרחי של העיר, מצאנו שפע רב של ירקות ופירות. אי אפשר לדעת מהיכן מגיעה הסחורה, כיוון שהכול ממותג תחת שם כללי של חברת שיווק ולא מצוין המקור. הירקות יפים מאוד, האריזות שונות והמחירים יקרים מאוד בהשוואה לארץ. לדוגמא, מחירי הפלפל הם 22-15 ש"ח/ק"ג. אגב, גם ה"מילקי" שמצאנו לא היה זול...

לסיכום:

התערוכה היא חוויה חשובה לעוסקים בענף הפירות והירקות בשוק הטרם והמעובד, וחשוב לבקר בה. קיימת חשיבות רבה ליצרנים, למשווקים ולקניינים לגבי התובנות והמסקנות העולות מביקור בתערוכה, דוגמת התפתחות שוק ה"פרש קאט" ואפשרות ההשתלבות בו, שוק האריזות הקטנות לצריכה יום-יומית; גיוון ההיצע ומועדי השיווק של מוצרי הירקות הסטנדרטיים.



שדה וירק



מבחן זני תות שדה במצעים מנותקים מוגבהים

עיריית דורי, שבתאי כהן, רמי גולן, חיים לינרס, ליאנה גנות, שלומי סלע - מו"פ דרום
מוחמד יוסף אבו טועמה - ממ"ר תות שדה, שה"מ
אורי פטקין - ישע

שיטות וחומרים

שתילי אם, שנלקחו מאורי פטקין ואפי יוסף והושרשו אצלם, נשתלו ב-29.9.13 בבית צמיחה אשר כוסה ברשת עם השתילה ובמהלך אוקטובר חופה בפלסטיק. הגידול נערך במרזבי גידול בנפח של 10 ליטרים למטר רץ, במצע קוקוס 13 שתילים למטר רץ, המרחק בין מרזבים 64 ס"מ. במסגרת הניסוי נבחנו 10 זנים (טבלה 1).

טבלה מס' 1: רשימת הזנים שנבחנו, המטפחים ומקור השתילים

זן	מטפח	מקור שתילים
תמיר	ניר דאי	אורי פטקין
217	ניר דאי	אורי פטקין
(גילי) 9025	ניר דאי	אורי פטקין
693	אפי	אפי
רותמי	אפי	אפי
שקד	אפי	אפי
אורלי	פרטי סידס	אורי פטקין
(מאור) 6034	פרטי סידס	אורי פטקין
6043	פרטי סידס	אורי פטקין
6033	פרטי סידס	אורי פטקין

הניסוי נערך ב-4 חזרות, ובמסגרתו נערך מעקב אחר מועד התחלת הפריחה, יכול ואיכות הזנים, בדיקת חיי מדף לאחר אחסון וכן בדיקות TSS. דבורי במבוס שימשו כמאביקות.

תוצאות

מועד הפריחה:

הפריחה החלה בשבוע השני של אוקטובר, כשבועיים לאחר השתילה. הזן תמיר החל לפרוח ראשון והיה המהיר ביותר מבחינת התפתחות הפריחה, והזן שקד החל לפרוח אחרון (איור 1).

יכול:

קטיף הפירות החל בשבוע השני של נובמבר, כ-6 שבועות לאחר השתילה, והסתיים בסוף אפריל (איור 2). ברוב הזנים ניתן לראות שני גלי הנבה ברורים. יוצאי דופן מבחינה זו הם הזנים תמיר ו-693, שבהם כמעט שלא נראית גליות בהנבת הפירות, ושיפוע הקו לאורך כל תקופת הקטיף אחיד למדי. הגל הראשון, שנמשך עד אמצע

ניסוי זה נועד לאתר זנים בעלי יכול ואיכות גבוהים, אשר יעשירו את סל הזנים המצוי כיום בשיטת גידול תות שדה בתעלות תלויות.

מבוא

שיטת גידול תות שדה בתעלות תלויות פותחה לראשונה בישראל (תמונה 1) בחוות הבשור, החל משנת 1997. עומד הצמחים בשיטת גידול זו כפול משיטת הגידול המקובלת בקרקע. כמו-כן הפרי אינו נוגע בקרקע, ולכן חיי המדף טובים יותר, הנגיעות במחלות ושכיחות הריסוסים מופחתות. בשיטת גידול זו מקבלים הבכרה של היבול, הנובעת משימוש בשתילי גוש ומנפח מצע קטן, אשר גורמים להקדמה בהנבה.

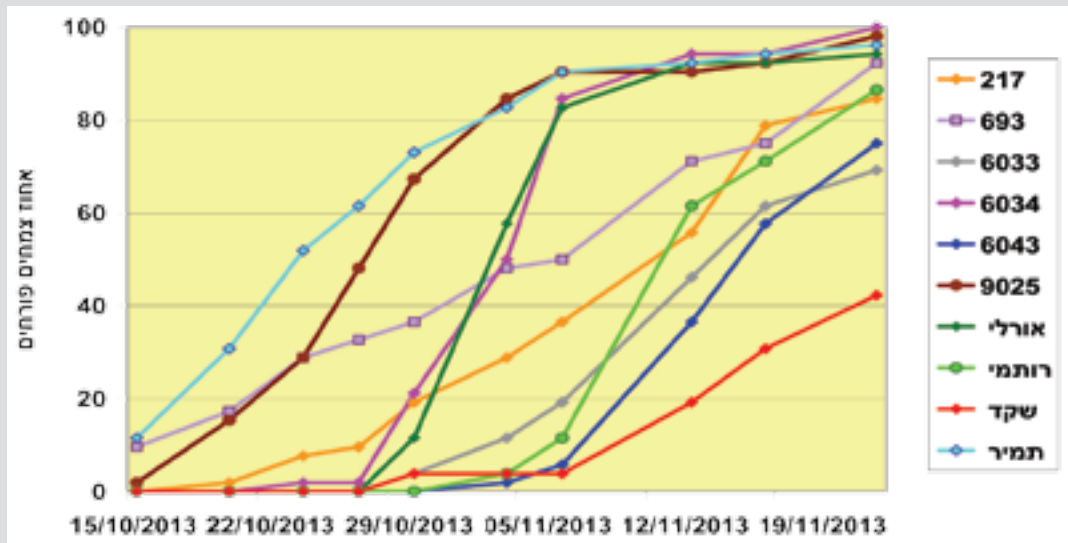
מבחר הזנים העומד לרשות מגדלי תות השדה ליצוא הוא מצומצם ביותר, כאשר בגידול במצעים מנותקים בחממות הבעיה אף חמורה יותר. בשנים האחרונות טופחו זני תות שדה חדשים, שנדרשת בחינת התאמתם לשיטת גידול זו.

מטרת הניסוי: איתור זנים בעלי יכול ואיכות גבוהים אשר יעשירו את סל הזנים המצוי כיום.

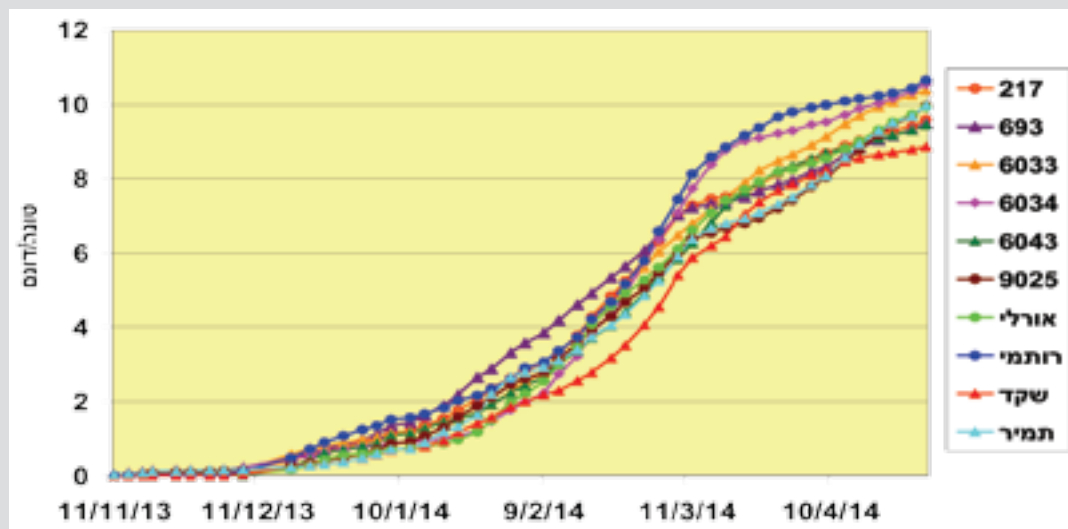
תמונה מס' 1: גידול תות שדה בתעלות תלויות



איור מס' 1: השפעת הזן על אחוז הצמחים הפורחים



איור מס' 2: השפעת הזן על היבול המצטבר



הזנים נראים שני גלי הנבה. באמצע כל גל הפרי גדול, ובשוליו הוא שוב קטן. הזנים רותמי, 6034 ו-6043 הצטיינו בפרי גדול יחסית לאורך רוב העונה, ואילו הזנים 9025 (גילי) ו-693 היו בעלי פרי קטן בהשוואה לזנים האחרים.

התפלגות איכות היבול:

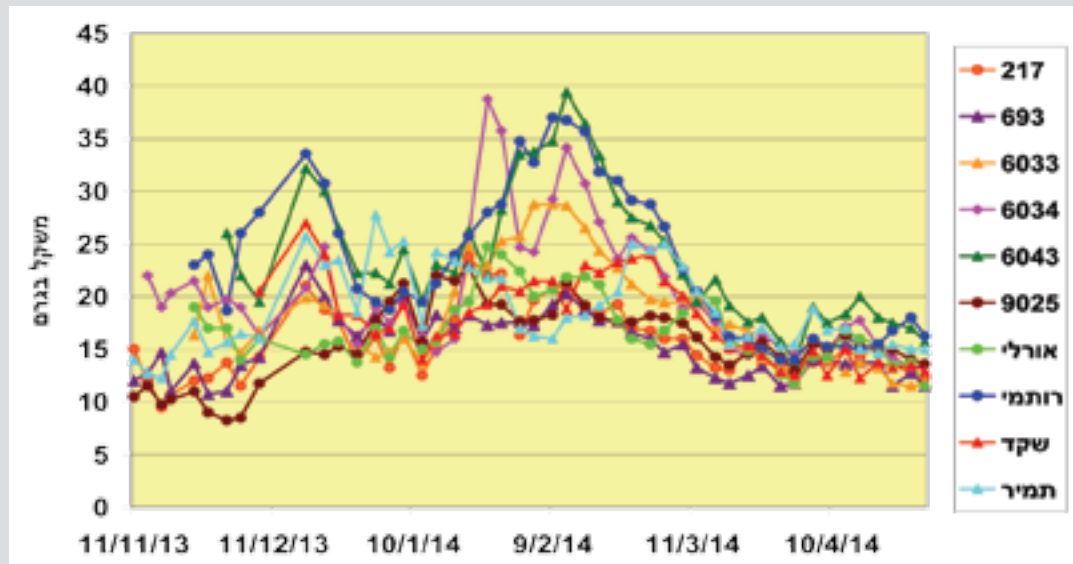
לאחר כל קטיף מוין הפרי על-פי הקטגוריות הבאות: פרי איכותי (יצוא), סידוקים, עיוותים, ברה (פרי רקוב או נגוע בקימחון או בבוטריטיס) ופרי קטן. אחוז הפרי האיכותי בזנים השונים נע בין 63%-73% (איור 4). הזנים 6043, אורלי ורותמי הצטיינו באחוז פרי איכותי גבוה יחסית. הבעיות העיקריות של פרי לא איכותי נבעו מעיוותים ומפרי קטן. ברוב הזנים הבעיה של עיוותי פרי היוותה נתח משמעותי של הפרי הפסול ליצוא (13%-20%). הפרי הקטן היווה (4%-18%) מהיבול הכללי. בזן תמיר היה אחוז הפרי הקטן נמוך בהשוואה לזנים האחרים. בעיית הסידוקים היוותה בעיה בעיקר

ינואר, הניב יבול נמוך יחסית, 0.8-1.7 טונות לדונם, בגלל בעיות בפעילות הדבורים בתחילת הגל. בסך-הכול היה היבול המצטבר של כל הזנים גבוה עד לסיום הקטיף, בסוף אפריל, 8.8-10.6 טונות לדונם (איור 2). הזנים רותמי ו-693 בלטו ביבול גבוה בהשוואה לזנים האחרים בחודשים ינואר ופברואר, והזן שקד היה בעל יבול נמוך בהשוואה לזנים האחרים לאורך כל עונת הקטיף. מאמצע ינואר - תחילת פברואר עד אמצע מרץ היה עומס הפרי ברוב הזנים גבוה מאד, ובחלק מהזנים עלה על טונה לדונם לקטיף בודד. כמוכן שיש חשיבות רבה למועד הנבת הפירות. מסוף ינואר עד תחילת מרץ בלט הזן 693 ביבול גבוה בהשוואה לזנים האחרים.

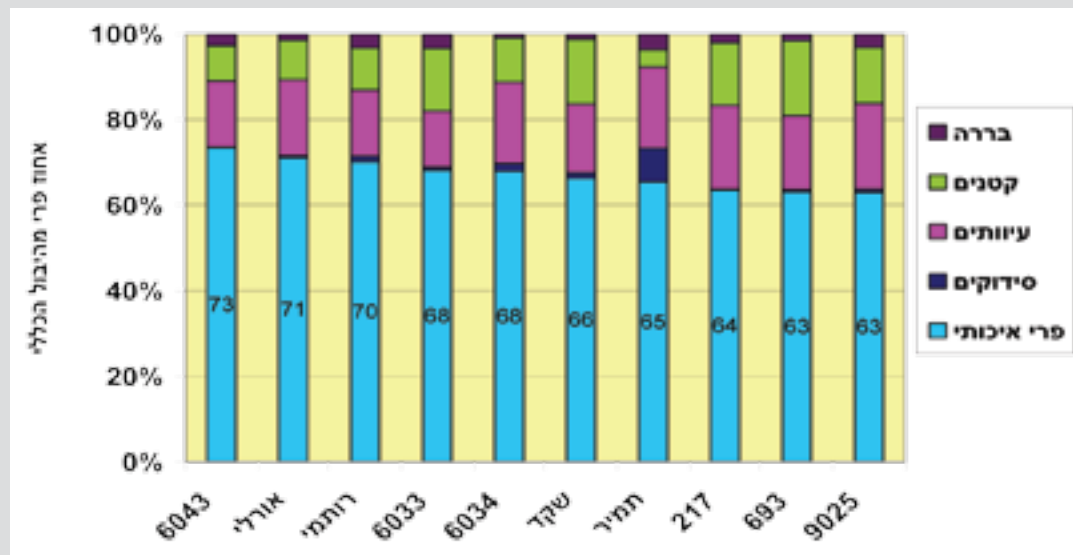
משקל פרי ממוצע:

בתחילת העונה (נובמבר) ובסופה (אפריל) היה הפרי ברוב הזנים קטן באופן יחסי (10-20 גרמים), אך במרכז העונה, בחודשים דצמבר עד מרץ, היה הפרי גדול יותר בכל הזנים (15-40 גרם) (איור 3). ברוב

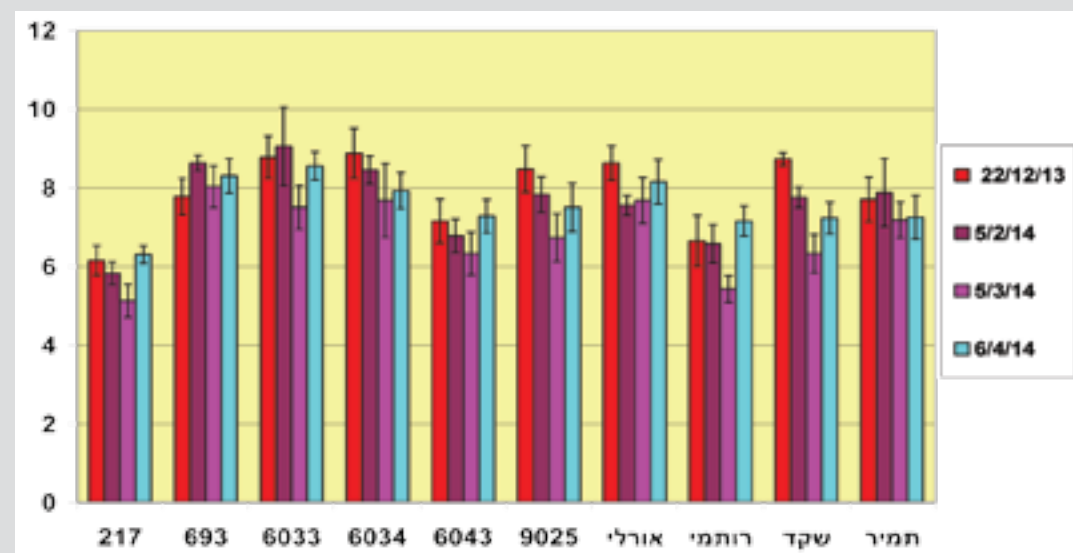
איור מס' 3: השפעת הזן על משקל הפרי הממוצע



איור מס' 4: השפעת הזן על התפלגות איכות היבול



איור מס' 5: השפעת הזן ומועד הבדיקה על רמות TSS בפרי (BRIX)



זן	מוצקים	רכים	ריקבון עוקץ	ריקבון פרי	עוקץ יבש	כתף לבנה	התמוטטות חיצונית	חריגי צבע	ציון איכות
	%	%	%	%	%	%	%	%	(ע ד 10)
דנדי	89±4.1	11±4.1	0±0	6±3.8	24±2.4	32±2.9	10±2.6	5±1.7	6.2±1
7143	86±4.1	14±4.1	2±0.8	11±3.6	8±2.7	14±4.7	13±3.2	12±3	4.7±1
תמיר	83±2.8	17±2.8	3±1.7	12±3.1	4±1.6	16±2.3	11±2	20±3.2	4±0.4
יסמין	82±2.2	18±2.2	2±0.9	14±2.2	6±2.4	2±1.3	13±2.4	13±1.8	3.3±0.3
רותמי	80±3.6	20±3.6	3±2	19±4.4	3±3.2	11±3.7	22±6.2	32±4	2.4±0.9
693	64±2.5	36±2.5	3±0.9	30±3.4	2±0.8	3±1.6	15±2.9	9±1.2	1.7±0.3

סיכום

במועד השתילה הראשון החל קטיף הפירות בסוף אוקטובר והסתיים בתחילת אפריל, בסך-הכול כחמישה חודשי קטיף, והיבול הסופי בכל הזנים היה גבוה למדי, 7.00-9.35 טונות לדונם (פרי באיכות יצוא). הזנים שני (7143), רותמי ודנדי הניבו את היבול הגבוה ביותר, והזן יסמין הניב את היבול הנמוך ביותר. במועד השתילה השני החל קטיף הפירות באמצע נובמבר ונמשך גם כן עד תחילת אפריל, בסך-הכול כארבעה חודשי קטיף וחצי, עם יבול סופי גבוה יותר ממועד השתילה המוקדם, 8.2-10.6 טונות לדונם. הזן דנדי הניב את היבול הגבוה ביותר ויסמין את היבול הנמוך ביותר. בשני מועדי השתילה, ניתן לראות ברוב הזנים שני גלי הנבה ברוכים וביניהם תקופה שבה כמעט שלא נקטפו פירות. יוצא דופן מבחינה זו הוא הזן תמיר, שבו כמעט שלא נראית גליות בהנבת הפירות, ושיפוע הקו לאורך כל תקופת הקטיף אחיד למדי. בתחילת הקטיף ובסיומו היה משקל הפרי הממוצע נמוך יחסית, 10-20 גרמים, ואילו במרכז העונה, בחודשים דצמבר, ינואר ופברואר, היה הפרי גדול יחסית, ומשקלו הממוצע היה 20-40 גרם. הזנים רותמי ושני (7143) היו בעלי פרי גדול בהשוואה לזנים האחרים, והזן 693 היה בעל פרי קטן באופן יחסי. במועד השתילה השני היה אחוז הפרי האיכותי המתאים ליצוא (70%-78%) גבוה בהשוואה למועד השתילה הראשון (64%-76%). בשני מועדי השתילה היוותה ברוב הזנים הבעיה של עיוותי פרי נתח משמעותי של הפרי הפסול ליצוא. בשני מועדי השתילה היה הזן תמיר בעל האחוז הגבוה ביותר של פרי פסול ליצוא, שנבע בעיקר מבעיות של פרי מעוות וסידוקים. בבדיקה שנערכה בסוף ינואר היו רמות TSS בפרי גבוהות (6.0-8.3) בהשוואה לבדיקות שנערכו בסוף פברואר. הירידה ברמות ה-TSS בחודש פברואר נבעה מעומס פרי גבוה. בתקופה זו הניב חלק מהזנים מעל טונה לדונם לשבוע. בבדיקות חיי המדף, לאחר סימולציה של משלוח, הצטיין הזן דנדי באיכות הטובה ביותר, 6.2, ואילו הזנים רותמי ו-693 (2.4 ו-1.7) קיבלו את ציון האיכות הנמוך ביותר בבדיקה זו.

בזן תמיר, 8%, ובשאר הזנים היה אחוז הפרי הסדוק נמוך. אחוזי פרי בררה היו נמוכים יחסית בכל הזנים (1%-4%).

רמות TSS בפרי:

בבדיקות שנערכו בסוף דצמבר ובתחילת פברואר היו רמות TSS בפרי גבוהות יחסית (5.8-9.0) בהשוואה לבדיקות שנערכו בתחילת מרץ (5.4-8.0), ובבדיקות שנערכו בתחילת אפריל חלה שוב עלייה ברמות TSS (6.3-8.5) (איור 5). הירידה ברמות TSS שהתרחשה בתחילת מרץ נובעת כפי הנראה מעומס פרי גבוה בתקופה זו, בכל הזנים. הזנים רותמי ו-217 היו בכל מועדי הבדיקה בעלי רמות TSS נמוכות יחסית (5.4-7.15), והזנים 6033, 6034, אורלי ו-693 היו בעלי רמות TSS גבוהות יחסית (7.5-9.05).

בדיקת חיי מדף:

הפרי אוחסן למשך 4 ימים ב-2 מ"צ + יומיים ב-10-11 מ"צ (חיקוי להובלה אווירית/אחסון בקירור ושיווק על מדף מקורר). בבדיקות איכות הפרי נערכו לפני האחסון ובסוף חיי המדף וכללו מדידות של מוצקות הפרי בעזרת פנטרומטר, אחוז כלל מוצקים מסיסים (כמ"מ) במיץ בעזרת רפרקטומטר ואחוז חומציות מטטר. כמו-כן, כושר השתמרות הזנים נבחן בסוף חיי המדף. נבחנו שיעור הריקבון (באחוזים) וסוגיו, צבע הפרי לפי סולם הדרגות, מ-1 (ירוק) עד 5 (אדום כהה); מצב עלי הגביע לפי סולם הדרגות, מ-1 (ירוק רענן) עד 5 (חום יבש); אחוז פירות המראים סימני לחץ; הופעה כללית לפי סולם הדרגות, מ-1 (הופעה גרועה) עד 5 (הופעה מעולה), כאשר הפרי שקיבל ציון פחות מ-2.5 נחשב כלא ראוי לשיווק. הזן דנדי הצטיין באיכות הטובה ביותר, 6.2, בבדיקות חיי המדף לאחר סימולציה של משלוח, ואילו הזנים רותמי ו-693 (2.4 ו-1.7) קיבלו את ציון האיכות הנמוך ביותר בבדיקה זו (טבלה 2). הזן 693 היה בעל אחוז מוצקים נמוך בהשוואה לזנים האחרים ואחוז גבוה של ריקבונות בפרי.



הדברת עשבים בסלק אדום

נביל עומרי - מדריך לגידולי ירקות, שה"מ מחוז עמקים
אחמד ג'בן - איש שדה, חברת לידור כימיקלים

הערכות: לאחר הריסוסים בוצעו שתי הערכות (אפס, 5 ימים ו-11 ימים לאחר הריסוס) לגבי שיבוש בעשבים, אחוזי הדברה ואחוזי פגיעה בסלק.

רשימת הטיפולים:

טיפול	מינון	צבע
גולטיקס	400	צהוב
גולטיקס+E.R.O.	150+400	כתום
גולטיקס+JMS	1%+400	אדום
גולטיקס+JMS	2%+400	ירוק
ביקורת		חום

E.R.O. שמן קיצי שאיננו משווק בארץ.

תוצאות

טבלה מס' 1: ספירת אפס - אחוזי שיבוש בעשבים וסוג העשב

טיפול	מינון	% שיבוש	סוג העשב
גולטיקס+JMS	1%+400	53	60% ירבוז, 30% רגלת הגינה ו-10% דגן
גולטיקס+JMS	2%+400	65	50% ירבוז, 40% רגלת הגינה ו-10% דגן
גולטיקס	400	65	50% ירבוז, 40% רגלת הגינה ו-10% דגן
גולטיקס+E.R.O.	150+400	73	30% ירבוז, 50% רגלת הגינה ו-20% דגן
ביקורת		93	50% ירבוז, 20% רגלת הגינה ו-30% דגן

למ.

מטבלה מס' 1 רואים שהעשב הדומיננטי היה ירבוז משתרע, רגלת הגינה ודגניים. אחוז השיבוש בעשבים היה יחסית גבוה ואין הבדל מובהק בין הטיפולים.

טבלה מס' 2: השפעת הטיפולים השונים על אחוזי הדברת עשבים לסוגיהם ועל הגידול לאחר 5 ימים מהריסוס

טיפול	מינון	% הדברת עשבים	% צריכת עלה סלק	% שיבוש בעשבים
גולטיקס+JMS	2%+400	a 90	a 19	c 23
גולטיקס+JMS	1%+400	a 83	b 13	c 27
גולטיקס+E.R.O.	150+400	a 76	b 11	c 37
גולטיקס	400	b 30	c 5	b 70
ביקורת		c 0	c 0	a 100

* אותיות זהות באותה עמודה מציינים חוסר מובהקות ברמת מובהקות $P=0.05$ בתוכנת JMP.

מטבלה 2 רואים שכל הטיפולים של גולטיקס, המשולבים בשמן במינונים השונים, שיפרו מאוד את כושר ההדברה. אין הבדל מובהק

עבודה זו בדקה את השימוש בתכשיר היחיד להדברת עשבים בסלק אדום תוך שילובו עם שמן קיצי, במינונים שונים, לשיפור השימוש ולייעולו.

מבוא

סלק אדום, השייך למשפחת הסלקיים, נמנה עם הגידולים החשובים בעמק יזרעאל.

הגידול סובל מבעיית עשבייה. כמעט שאין תכשירים מורשים להדברת עשבים, והתכשיר היחיד שמורשה לשימוש נקרא "גולטיקס", במינון 400-450 ג'/ד' קדם הצצה. כיום רוב החקלאים משתמשים בתכשיר לאחר ההצצה, על הראש, במינון שצוין לעיל.

טיפול זה יקר, ומעטים הם אלה המשתמשים בו. פעילות התכשיר הינה מעטה ולא מספקת, במיוחד להדברת ירבוז מופשל.

במחקרים האחרונים רואים שניתן לשפר ולייעל את השימוש בתכשיר גולטיקס על-ידי שילובו עם שמן קיצי. בשנת 2010 ביצענו ניסוי ראשון מסוגו, המשלב גולטיקס עם שמן E.O.S במינון 1%. הניסוי הוכתר בהצלחה רבה, במיוחד על ירבוז משתרע ועשבים אחרים, כמו רגלת הגינה בגילאים קטנים.

בשנה האחרונה יש עדויות על שילוב גולטיקס עם שמן קיצי (E.O.S או J.M.S) במינון גבוה יותר של 1.5% עד 2%.

מטרת הניסוי: ייעול השימוש בגולטיקס על-ידי שילובו עם שמן קיצי במינונים שונים.

שיטות וחומרים

אתר הניסוי: הניסוי בוצע במשק גד"ש יזרעאל.

תאריך ריסוס: 16.5.13, כלומר 18 יום לאחר זריעה.

מתכונת הניסוי: בלוקים באקראי, 4 חזרות באורך 10 מטרים חזרה.

שלב פנולוגי של הסלק: 4 עלים אמיתיים מפותחים.

עשבים קיימים: ירבוז, רגלת הגינה, קוטב ודגניים. רוב העשבים בשלב ארבעה עלים.

נפח תריסוס: 30 ל"ד'.

אופן הריסוס: במרסס גב מוטורי עם מוט ברוחב 1.5 מטר, מצויד בחמש דיזות קוניות.

בין סוגי השמן ואחוזי השמן בהדברת עשבים ובאחוז השיבוש בעשבייה. יש לציין, שאמנם יש שיבוש בעשבים, אבל העשבים מדוכאים וחלשים ולא מתים ומתייבשים. גולטיקס עם שמן 2% גרם לצריבה קשה יותר בעלוות הסלק.

טבלה מס' 3: השפעת הטיפולים השונים על אחוזי שיבוש בעשבים ועל הגידול לאחר 11 ימים מהריסוס

טיפול	מינון	% שיבוש	אחוז פגיעה בסלק
גולטיקס+JMS	2%+400	c 24	a 8
גולטיקס+JMS	1%+400	c 30	ab 3
גולטיקס+E.R.O	150+400	c 35	ab 5
גולטיקס	400	b 77	b 0
ביקורת		a 100	b 0

* אותיות זהות באותה עמודה מציינות חוסר מובהקות ברמת מובהקות $P=0.05$ בתוכנת JMP.

בטבלה 3 רואים שרמת השיבוש בעשבים נשארה כפי שהייתה לאחר 5 ימים מהריסוס - גם כאן העשבים אמנם קיימים אבל לא מתפתחים, ואחוזי הפגיעה בעלוות הסלק ירדו והפגיעה כמעט נעלמה, ללא הבדל מובהק בין טיפולי השמן.

בטבלה 4 רואים שגולטיקס במינון 400 משולב עם שמן JMS במינונים 1% ו-2% שיפרו מאוד את פעילות התכשיר בהדברת עשבים, ללא הבדל מובהק ביניהם. כמו-כן רואים שלאחר 5 ימים מהריסוס פגע התכשיר במינון שמן 2% יותר בסלק, אבל הבדל זה הלך ונעלם עם הזמן.

טבלה מס' 4: סיכום השפעתם של טיפולי גולטיקס על הדברת עשבים ופגיעה בגידול סלק

טיפול	ספירת 0	5 ימים מהריסוס באחוזים	11 יום מהריסוס
	% שיבוש	הדברת עשב	צריבת סלק
גולטיקס+2% JMS	65	a 90	a 19
גולטיקס+1% JMS	53	a 83	b 13
גולטיקס+150 E.R.O	73	a 76	b 11
גולטיקס	65	b 30	c 5
ביקורת	93	c 0	c 0

* אותיות זהות באותה עמודה מציינות חוסר מובהקות ברמת מובהקות $P=0.05$ בתוכנת JMP.

סיכום

הניסוי בוצע בגידול סלק אשר היה משובש ברמה גבוהה יחסית של עשבים גדולים (שלב של 4 עלים). העשבייה כללה בעיקר ירבוז משתרע, רגלת הגינה ודגניים. ריסוס בגולטיקס אינו מדביר דגניים, על כן יש לרסס גם באחד מקוטלי דגניים המורשים.

לסיכום:

- ניתן לרסס גולטיקס במינון 400 גרם/ד' על הראש, משולב בשמן.
- גולטיקס במינון 400 גרם/ד' לא היה מספיק להדברת העשבים.
- גולטיקס משולב בשמן היה יעיל באופן טוב.
- גולטיקס 400 גרם/ד' משולב בשמן JMS במינון 1% ו-2% נתן תוצאה טובה, ושני המינונים לא נבדלו ביניהם ביעילות ההדברה, למרות הצריבה הקלה בעלוות הסלק.
- שילוב גולטיקס בשמן בריכוז 2% פגע יותר בסלק מאשר 1%. פגיעה זו הלכה ונעלמה עם הזמן.
- ניתן ועדיף לשלב גולטיקס עם שמן קיצי (JMS או EOS) בריכוז 1%-2%, כאשר העשבים עדיין קטנים ולא מפותחים.

תודות

לצוות גד"ש יזרעאל, ובמיוחד לאביתר ונטע, על שיתוף הפעולה; למועצת הצמחים, על מימון הניסוי.





שיפור היעילות בהדברת תריפס בבצל

אורן בוכשטב, יח"מ
דוד בן-יקיר, אנטומולוגיה, הגה"צ, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני
בוריס בורדמן, מיכון וטכנולוגיה, שה"מ
הרצל צליק, גד"ש חלוצה

טבלה מס' 1: נתוני חלקת הניסוי

משק	חלוצה
שם חלקה	רונית
גידול קודם	תפוז"א
תאריך זריעה	7.1.14
תאריך אסיף	30.6.14
ימי גידול	174
זן	Z-86 (תואם אורלנדו)

הדברה יעילה של תריפס קשורה ככל הנראה
להחדרת החומרים לאזור הפעילות של
התריפס, בחיקי העלים. בעבודה זו נבדקו
נפח התרסיס וגודל הטיפה המתאימים ביותר
להדברה יעילה של תריפס הבצל.

טבלה מס' 2: טיפולים

טיפול	נפח תרסיס (ליטר לדונם)	פיה (אלבז)	לחץ
20	20	חום	3.5
40	40	כתום	3.5
80	80	ירוק	3.5
טיפות קטנות	40	צהוב	7
טיפות גדולות	40	אדום	2
ללא ריסוס	-		

רקע

בצל אביבי נזרע בינואר ונאסף בחודשים יוני-יולי. תוצרתו מיועדת לשיווק מיידי ולשיווק לאחר אחסון בסככה או בקירור עד מרץ-אפריל. יישום מלאיק הידרזיד לקראת סיום הגידול ובמהלך הצניחה מסייע לעיכוב בבלבול הבצל ומאריך זמן אחסון. תריפס (בעיקר תריפס הטבק) גורם לנזק ישיר באמצעות פגיעה בעלים, וכתוצאה מכך יורד כושרו של הצמח לייצר מוטמעים ופוחת היבול. נזק נוסף נגרם כנראה מהעברת וירוס הניקוד הצהוב של האירוס (TYSV). בחלק מחלקות הבצל, כתוצאה משילוב של מספר גורמים, ביניהם הגורמים הנ"ל, מתרחשת תופעה של התייבשות נוף מהירה (הלבנת קש), המביאה לאובדן יבול ולפגיעה באפשרות ליישם מלאיק הדריזד, וכתוצאה מכך נפגע כושר האחסון. הדברת תריפס בבצל קשה, מפני שהם חבויים בחיק העלים, ויש מעט תכשירי הדברה יעילים המותרים לשימוש. הדברה יעילה של תריפס קשורה ככל הנראה להחדרת החומרים לאזור הפעילות של התריפס - חיקי העלים. בעבודה הנוכחית נבדקו נפח התרסיס וגודל הטיפה המתאימים ביותר להדברה יעילה.

מטרת הניסוי: שיפור יעילות הדברת תריפס באמצעות שינויים בנפח התרסיס ובגודל הטיפה.

שיטות וחומרים

הניסוי נזרע בתוך חלקה מסחרית של בצל מהזן "Z-86", שנזרע בתחילת ינואר 2014.

טיפול מס' 1-3: לחץ זהה, שינוי ספיקה על-ידי שינוי דיוזה.

גודל חלקה: 3 ערוגות * 12 מטר, הצבה של בלוקים באקראי, 6 חזרות.

ריסוס: מרסס גב מוטורי, מוט ריסוס ברוחב ערוגה (5 פיות), ללא מפוח.

דיוזה: אלבז, קונויות.

טיפול בחלקת הניסוי בוצע במקביל ליישום בחלקה המסחרית ועם אותם החומרים.

טבלה מס' 3: טיפולי תריפס בניסוי ובחלקה המסחרית

מועד יישום	חומר	מינון (סמ"ק לדונם)
27.2	מסורול + מובנטו	35+200
16.3	מסורול + מובנטו	35+200
30.3	ספרטה	40
13.4	ספרטה	40
28.4	דיקרזול	150
11.5	דיקרזול	150

* תוספת של שטח 90 0.1% לכל הטיפולים.

בדיקות:

- ספירת אוכלוסיית תריפס לאחר כל 2 יישומי ריסוס.
- הערכת הלבנת קש וצניחה בסיום הגידול.
- בסיום הגידול (30.6) נאסף קטע של 9 מטרים ערוגה מכל חלקה. האסיף בוצע יומיים לפני האסיף המסחרי, בוצע קינוב ולאחר מכן אסיף ידני למכלי דולב. המכלים נשקלו. כל הנתונים עברו ניתוח סטטיסטי בתוכנת jmp.

תוצאות

ספירת תריפס בוצעה 3 פעמים במהלך העונה. נדגמו צמחים בשדה והועברו לבדיקה במעבדתו של דוד בן יקר.

טבלה מס' 4: נתוני ספירת תריפס (מספר תריפס לצמח), ממוצעי

6 חזרות

טיפול	ללא ריסוס	20 ליטר לדונם	40 ליטר לדונם	80 ליטר לדונם	טיפות גדולות	טיפות קטנות
זחלים	2.4 א	0.3 ב	0.9 ב	0.5 ב	0.8 ב	1.0 ב
בוגרים	0.6 + 0.4	1.5 + 1.3	1.0 + 1.0	0.6 + 0.5	1.0 + 1.0	0.5 + 0.4
סה"כ	2.8 + 1.9	1.6 + 1.6	2.0 + 1.4	1.2 + 0.6	1.9 + 0.9	1.5 + 0.7
אחוז זחלים	85%	16%	47%	46%	44%	65%

- זחלים: הערכים המלווים באותיות זהות אינם נבדלים, במובהקות של 0.05 (נבדק במבחן טוקי-קרמר).
- סך הכול בוגרים: במובהקות של 0.05, לא נמצאו הבדלים בין הטיפולים (נבדק במבחן טוקי-קרמר); מצורפת סטיית התקן.
- הדגימה נלקחה ב-30.3, ביום ביצוע הטיפול השלישי (הדגימות נלקחו לפני יישום הריסוס). כל דגימה כללה 4 צמחים. הבדיקה בוצעה במשפך ברלייזי.
- מצב הצמחים: 3-4 עלים.

בנתוני טבלה 4 ניתן לראות שהחומרים שניתנו ביישומים לפני הספירה (יישום 1+2: מסורול + מובנטו), הקטינו את כמות זחלי התריפס, ללא פגיעה באוכלוסיית הבוגרים, בהשוואה לביקורת ללא טיפול.

טבלה מס' 5: נתוני ספירת תריפס (מספר תריפס לצמח), ממוצעי

6 חזרות

טיפול	ללא ריסוס	20 ליטר לדונם	40 ליטר לדונם	80 ליטר לדונם	טיפות גדולות	טיפות קטנות
זחלים	15.3 ± 9.7	21.9 ± 11.9	19.6 ± 15.0	22.7 ± 13.6	20.0 ± 11.5	19.1 ± 13.3
בוגרים	2.8 ± 1.9	5.3 ± 1.1	6.9 ± 2.9	5.1 ± 3.3	3.7 ± 2.0	5.5 ± 4.4
סה"כ	18.0 ± 10.9	27.3 ± 11.3	26.5 ± 14.7	27.8 ± 15.5	23.7 ± 13.0	24.1 ± 5.7
אחוז זחלים	85%	80%	74%	82%	85%	78%

- במובהקות של 0.05, לא נמצאו הבדלים בין הטיפולים (נבדק במבחן טוקי-קרמר); מצורפת סטיית התקן.

- הדגימה נלקחה ב-27.4, יום לפני ביצוע הטיפול החמישי. כל דגימה כללה 2 צמחים.
- הבדיקה בוצעה במשפך ברלייזי.

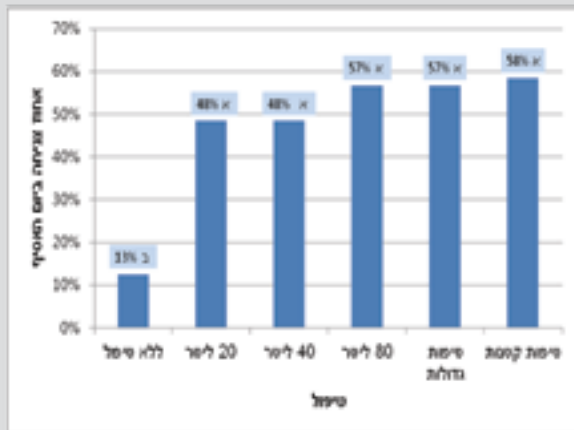
טבלה מס' 6: נתוני ספירת תריפס (מספר תריפס לצמח), ממוצעי

6 חזרות

טיפול	ללא ריסוס	20 ליטר לדונם	40 ליטר לדונם	80 ליטר לדונם	טיפות גדולות	טיפות קטנות
זחלים	35.6 ± 11.0	24.9 ± 11.3	20.6 ± 8.5	27.0 ± 11.1	31.3 ± 15.1	22.3 ± 8.2
בוגרים	0.8 ± 0.5	1.3 ± 1.0	1.1 ± 1.0	1.2 ± 0.6	1.1 ± 1.0	0.8 ± 0.4
סה"כ	36.3 ± 10.9	26.3 ± 11.4	21.7 ± 8.3	28.2 ± 10.6	32.3 ± 15.5	23.1 ± 8.4
אחוז זחלים	98%	95%	95%	96%	97%	96%

- במובהקות של 0.05, לא נמצאו הבדלים בין הטיפולים (נבדק במבחן טוקי-קרמר); מצורפת סטיית התקן.
- הדגימה נלקחה ב-18.5, שבוע לאחר ביצוע הריסוס האחרון. כל דגימה כללה 2 צמחים.
- הבדיקה בוצעה במשפך ברלייזי.
- בנתוני טבלאות 6+5 לא ניתן למצוא השפעות של הטיפולים על אוכלוסיית התריפס.
- בסיום הגידול בוצעה הערכת אחוזי צניחה ובדיקת יכול כללי.

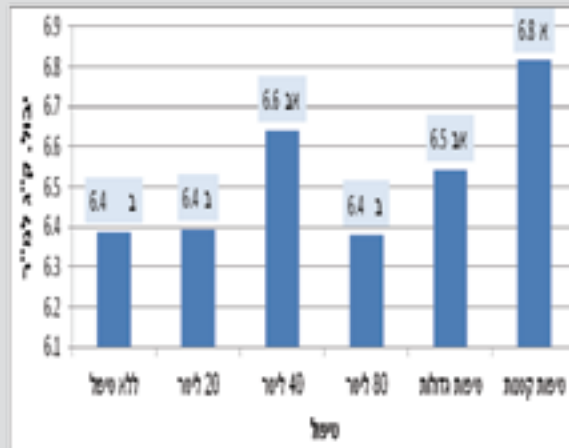
איור מס' 1: צניחת נוף בסיום הגידול



- כל נתון - ממוצע של 6 חזרות.
- אחוז צניחה נבדק ביום האסיף (30.6): בוצעה הערכת מספר צמחים שצנחו בקטע של 6 מטרים ערוגה.
- הערכים המלווים באותיות זהות אינם נבדלים, במובהקות של 0.05 (נבדק במבחן טוקי-קרמר).

בנתוני איור 1 ניתן לראות צניחה לקויה בביקורת ללא טיפול וצניחה תקינה בכל הטיפולים בהם ניתנו חומרים, ללא הבדל בין הטיפולים.

איור מס' 2: יבול כללי בסיום הגידול



- כל נתון - ממוצע של 6 חזרות.
- הערכים המלווים באותיות זהות אינם נבדלים, במובהקות של 0.05 (נבדק במבחן טוקי-קרמר).

בנתוני איור 2 ניתן לראות שאין השפעה של נפח התרסיס על יעילות הדברת התריפס, ויישום בטיפות קטנות היה יעיל בהשוואה לביקורת ללא טיפול וליישום בנפח 20, 80 ליטר. טיפולי טיפות קטנות וגדולות ניתנו בנפח 40 ליטר לדונם. לא נמצאה השפעה של גודל בתוך טיפולים בנפח 40 ליטר לדונם (טיפות גדולות וקטנות, יישום רגיל בנפח 40 ליטר לדונם).

סיכום

- לאחר יישום של שני טיפולי מסורול + מובנטו, נמצאה ירידה במספר זחלי תריפס לצמח בטיפולים שקיבלו את החומר בהשוואה לביקורת ללא טיפול. לא נמצאה השפעה של נפח תרסיס וגודל הטיפה.
- לא נמצאה השפעה של שני טיפולי ספרטה ושני טיפולי דיקרזול על מספר התריפס לצמח.
- נמצאה השפעה חיובית של יישום חומרים נגד תריפס על צניחת הבצל, ללא הבדל בין טיפולי נפח תרסיס וגודל טיפה.
- בסיום הגידול נמצא יבול כללי גבוה בטיפול טיפות קטנות בהשוואה לטיפולי 20, 60 ליטר לדונם וללא טיפול. לא נמצאה השפעה לגודל הטיפה בתוך טיפולי 40 ליטר לדונם (טיפות גדולות וקטנות, 40 ליטר רגיל).
- בסך-הכול ההשפעות של יישום החומרים נגד תריפס היו מינוריות והתבטאו בעיקר בצניחה תקינה. נראה שפעילות לא יעילה של חומרים אלו נובעת בעיקר מהתפתחות עמידות.
- לסיכום, היישום היעיל ביותר היה 40 ליטר לדונם, טיפול קטנות.

תודות

- לגד"ש חלוצה, שבחלקתו בוצע הניסוי;
- למו"פ יח"מ;
- לחברת עצה חקלאות בע"מ - דני נחליאלי, נרי רונן וד"ר ירון דרורי, על העזרה הטכנית.
- לד"ר דוד בן יקיר וצוותו.



מערכת ההשקיה בטפטוף ליישום קוטלי פגעים בגידולים חקלאיים

ישעיהו (שיקה) קליפלד - המחלקה החקלאית "נטפים"

בטפטוף יביא להפחתה של כ-30% במנות קוטלי הפגעים, שבהן משתמשים בשיטות היישום המקובלות כיום.

החסרונות של יישום קוטלי פגעים בכמיגציה הם:

1. יישום קוטלי הפגעים בכמיגציה מחייב מערכת השקיה מדויקת ומבוקרת לחץ.
2. יש צורך באספקת מים עצמאית לכל חלקה, כדי להבטיח את בידודה של החלקה המטופלת בכמיגציה משכנותיה.
3. יש צורך לכלול במערכת ססתום אל-חוזר, כדי למנוע מעבר חוזר של קוטלי פגעים בעת נפילת לחץ במערכת ההשקיה.
4. רק חלק מקוטלי הפגעים המורשים לשימוש בהגנת הצומח מתאימים ליישום בכמיגציה, ואלה המתאימים חייבים ברישוי ובהוראות שימוש ובטיחות המתאימים לכך.

תכונות קוטלי הפגעים המתאימים לכמיגציה:

1. חומרים בעלי מסיסות גבוהה יחסית במים.
 2. חומרים שספיחתם על חרסיות וחומר אורגני - מוגבלת.
 3. חומרים בעלי כושר תנועה ברקמות ההובלה של הצמח.
- מכאן, שרוב קוטלי הפגעים הפרוטקטנטיים, המרוססים על פני העלווה והפרי - אינם מתאימים לכמיגציה.
- הערה:** יש להבדיל בין כמיגציה במערכת הטפטוף לבין כמיגציה במערכות ובשיטות השקיה אחרות. בתוויות הרישוי האמריקאיות של קוטלי הפגעים, ובעיקר קוטלי העשבים והנמטודיידים (קוטלי הנמטודות), היו כבר לפני עשרות שנים הוראות לשימוש במי ההשקיה בהצפה ובהמטרה לחלוקה ולהחדרה של קוטלי פגעים. גם בהשקיית ההצפה ובהשקיית ההמטרה נמצאה יעילות ההדברה שהושגה תואמת את יעילות ואחידות חלוקת המים. בחלק מתוויות הרישוי האמריקאיות העכשוויות, ניתן למצוא הוראות שימוש מפורטות ליישום קוטלי פגעים באמצעות השקיה בהמטרה; שיטה זו נוסדה גם בישראל, ויש הנוקטים בה בהצלחה גם בהווה. ההבדל היסודי בין כמיגציה בהמטרה לבין כמיגציה בטפטוף הוא שתמיסת קוטל הפגעים המרוכזת מוזרקת למערכת ההשקיה בראשית מהלך ההמטרה, בעוד שבכמיגציה בטפטוף מזריקים את התמיסה המרוכזת למערכת לאחר תקופת השקיה ממושכת יחסית - כפי שיוסבר בהמשך.

ברשימה זו לוקטו ממצאים מניסויים של מחברים שונים ותוויות רישוי המצויות בספרות, ואין לראות בהם המלצות לשימוש בחקלאות ישראל.

מבוא

חקלאים רבים בארץ ובעולם משתמשים בהצלחה וביעילות במערכות ההשקיה בטפטוף שברשותם, לצורך יישום של דשנים בשדות הגידולים שלהם. השיטה להחדרת כימיקלים שונים באמצעות ההשקיה בטפטוף, כמו דשנים ותכשירים אחרים, נכללת בשם "כמיגציה", שהוא צירוף של כימיה + איריגציה (השקיה). יתרונה של השיטה הוא בהחדרה מהירה של הדשנים לבית השורשים של הגידול כשהם מומסים במים, ולכן זמינים לגידולי היעד, מבלי לזהם את הגידול עצמו ועם חיסכון ניכר בעבודה.

זה שנים שנערכות בדיקות לשימוש במערכת ההשקיה בטפטוף גם לצורך יישום קוטלי פגעים שונים, ואלה כוללים יישום קוטלי מחלות, קוטלי מזיקים, קוטלי נמטודות, קוטלי עשבים (הרביגציה) וכו'. המטרה היא להכניס את קוטלי הפגעים האלה לקרקע, כדי שיפגעו בפגעים שוכני קרקע, או שהצמח יקלוט אותם ויעביר אותם במערכות ההובלה שלו לאתרים שדרכם חוזרים או בהם ניזונים הפגעים.

היתרונות של יישום קוטלי פגעים בכמיגציה הם:

1. החדרה של קוטלי הפגעים לקרקע, ללא תלות או חשיפה לתנאי אקלים, היכולים להפריע ליישום המקובל (ריסוס או איבוק) וכן גם לנדף או לשטוף את הקוטל.
2. מניעת נזק לגידולים שכנים, כתוצאה מסחף של הקוטל במהלך הריסוס או מרחף שלו לאחר הריסוס.
3. חיסכון בעבודת הריסוס ומניעת סיכון של חשיפת הרסס להרעלות מקוטלי הפגעים במהלך הריסוס.
4. מניעת זיהום חיצוני של תוצרת חקלאית, פרי ועלווה, בקוטלי פגעים עקב הימנעות מריסוס.
5. מניעת נזקי צריבה לגידולים עקב ריסוס צמחים בתמיסות מרוכזות של קוטלי פגעים.
6. על-פי ההערכה, יישום קוטלי פגעים באמצעות כמיגציה

דוגמאות של קוטלי פטריות חייזקים			דוגמאות של קוטלי חרקים ואקריות		
מסילות במים ppm	החומר הפעיל	תכשיר הדברה	מסילות במים ppm	החומר הפעיל	תכשיר הדברה
70	Penconazole	אופיר	610000	Imidacloprid	קונפידור
0.071	Fluazinam	אוהיו	1400	Chlorpyrifos	דורסבן
0.81	Chlorothalonil	בראבו	10-7	Abamectin	ורטיגו
1005000	Prpamocarb Hcl	דיינן	100	Bifenthrin	טלסטר
0.3	Pencycuran	מומנטו	57900	Methomyl	לאנט
0.52	Cyflufenamid	נץ	29900	Spirotetramat	מובנטו
13.7	Fenarimol	רוביגן	60	Lufenuron	מץ
1.8	Fludioxonil	סקולאר	60	Diafenthiuron	פגסוס
6	Azoxystrobin	עמיסטר	דוגמאות של נמוצידיים		
*54000-45000	Flusilazole	פאנץ	722000	Metham Sodium	אדיגן
13	Iprodione	רוברל	280000	Oxamyl	וידט
142	Myclobutanil	סיסטאן	400	Fenamiphos	נמקור
			2000	1,3- Dichloropropene	קונדור

* ערכים שונים בהתאם ל-pH המים

דוגמאות של קוטלי עשבים			דוגמאות של קוטלי עשבים		
מסילות במים ppm	החומר הפעיל	תכשיר הדברה	מסילות במים ppm	החומר הפעיל	תכשיר הדברה
1200	Metribuzin	סנקור	0.18	Triflurain	טריפלורין
40	Prometryne	פרומיטרקס	0.3	Pendimethalin	סטומפ
1100	Clomazone	קומנד	0.7	Oxadiazon	רונסטר
35.1	Flurochloridone	רייסר	0.1	Oxyfluorfen	גול
710	Sulfosulfuron	מוניטור	2.5	Aclonifen	צ'לנג'
7.3	Rimsulfuron methyl	טיטוס	530	S Metolachlor	דואל גולד
2200	Imazapic	קדרה	1174	Dimethenamid	פרונטייר
36	Diuron	דיורקס	25	Terbutryne	טרבוטרקס
33	Atrazine	אטרנקס	64	Linuron	לינורקס
*1287-700	Bromacil	הייבר X	110	Fluometuron	כותוגן

* ערכים שונים בהתאם ל-pH המים

עיון בטבלת דוגמאות מן הנמוצידיים, הנמצאים בשימוש בישראל, מצביע על שלושה - מתאם סודיום, אוקסמיל ודיכלורופרופן - כראויים ליישום בכמיגציה, ואילו מסילותיו של פנאמיפוס כנראה גבולית למטרה זו, מבחינת כושר מסילותיו במים.

משווקי ויידט (אוקסמיל) בישראל ממליצים לרסס את התכשיר ולהחדירו בהמטרה או להזריקו לקרקע במזרק בנפרד לכל צמח או ליישמו בכמיגציה במערכת הטפטוף בהשקיה בת 5 מ"ק לדונם. יצרני התכשיר בחו"ל ממליצים בין השאר ליישמו בכמיגציה בתפוחי אדמה, באמצעות המטרה על נוף הגידול, ובכותנה באמצעות השקיית טפטוף. ההנחיות לכמיגציה של ויידט בטפטוף בכותנה כוללות את ההוראות הבאות:

קליטת עגבניות בהשקיית טפטוף באמצעות שלוחות שונות טמונות



עובדות על כמיגציה בטפטוף בישראל ובחו"ל

מסתבר שחלוצי היישום של קוטלי פגעים בישראל בכמיגציה היו מדברי פגעי הקרקע, ובעיקר במהלך יישום מתיל ברומיד, מתאם סודיום (כגון אדיגן, מתמור) ו-1,3-Dichloropropene (כגון קונדור), שהמירו את פעולת ההזרקה של התכשירים ישירות לקרקע באמצעות מתקנים מכאניים, בהזרקה שלהם דרך מערכת ההשקיה בטפטוף. היות שהחדרת החומרים האלה מחייבת איטום הקרקע מפני התנדפות, ובתנאי ישראל עיקר השימוש בהם היה מתחת לחיפוי ביריעות פלסטיק, נמצאה הכמיגציה כשיטה הבטוחה והיעילה ביותר ליישום זה, ואכן שימוש זה הורשה וקיבל תווית רשמית (פרט לזו של מתיל ברומיד, שהופסקה לאחר מכן).

פס הרטבה שהופק משלוחות פס הרטבה שהופק משלוחות
שעליהן טפטפות המפיקות שעליהן טפטפות המפיקות
0.6 ל/ש כל 0.3 מ' 1.6 ל/ש כל 0.5 מ'



הנבטת בצל בשתי שלוחות (1.0 ל/ש כל 0.3 מ על ערוגה)



הנבטת בצל בשתי שלוחות (1.0 ל/ש כל 0.3 מ על ערוגה)



הנבטת בצל בשלוש שלוחות (1.0 ל/ש כל 0.3 מ' על ערוגה)



גידולים עשבוניים ומעוצים, חד-שנתיים ורב-שנתיים. גם רשימת הפגעים המודברים מגוונת וכוללת בעיקר מוצצים שונים. משותף לכל שיטות היישום, הנכללות במושג "הגמעה" של קונפידור, כשהן נעשות באמצעות מערכת ההשקיה בטפטוף, הוא שהן תואמות את ההמלצות מארה"ב, ולכן מחלקות את מנת המים של "השקיית הגמעה" לשלושה שלישים, שמתוכם השליש הראשון מתבצע במים נקיים מתכשיר ההדברה; בשליש השני מוזרק תכשיר ההדברה; השליש השלישי הוא שוב מים ללא תכשיר, שנועדו לשטוף את המערכת ולפזר את קוטל המזיקים. לא נמצאו בתווית הישראלית הוראות לגבי סך-כל כמות המים שיש להשקות, וכן לא מצאנו התייחסות לצידוד הטפטוף, לספיקת הטפטפות, למיקומן ולמרווחים שביניהן. בתווית התכשיר האמריקאי המקביל Admire pro מצויה ההמלצה ליישם את קוטל המזיקים הזה גם בכמיגציה, באמצעות מערכות השקיה מבוקרות, המחלקות מים באופן אחיד. ישנה אזהרה מפני

1. המערכת תספק מים באופן אחיד ללא דליפות.
 2. דרושה הרטבה של בית שורשי הכותנה בהשקיה מוקדמת ולאחר מכן הזרקת התכשיר. במידה שהשלוחה צמודה לשורת הגידול, צריך להזריק את התכשיר במהלך השליש האחרון של ההשקיה, ואם השלוחה במרכז המרווח בין שתי השורות, צריך להזריק במהלך המחצית השנייה של ההשקיה.
 3. לצורך פעילות מיטבית, חשוב שתמיסת התכשיר תהיה ב-pH5.
 4. מזריקים את התמיסה של הקוטל במהלך 30-60 דקות עד שעת ההשקיה וממשיכים לשטוף במנת מים שתשלים את פיזור התכשיר, אך לא תשטוף אותו מחוץ לבית השורשים.
 5. כדי להבטיח יישום באזור בית השורשים, רצוי להצמיד את שלוחות הטפטוף לשורות הגידול או לקוברן לעומק 5 ס"מ. המרחק בין הטפטפות על השלוחה לא יעלה על 30 ס"מ.
- לגבי **מתאם סודיום** בישראל: בתווית הרישוי של "אדיגן" ו"אדיגן סופר" מוצע יישום בהמטרה בלבד, למרות שבמשפט אחד, בהקשר להכנת המצע (4), מצוין ש"את היישום מבצעים באמצעות מערכת ההמטרה, מתזים או טפטוף", ללא הסבר איך. משווקי "מתמור" בישראל לא הזכירו יישום במערכת הטפטוף בכלל, למרות שלדעתי עיקר היישום של מתאם סודיום בישראל מתבצע באמצעות כמיגציה בטפטוף.

משווקי **דיכלורופרופון** (קונדור) בישראל מציינים במפורש, שהתכשיר מתאים ליישום במערכת טפטוף המשקה במים שפירים או מושבים. הם ממליצים על מרווחים של לא יותר מ-0.5 מטר בין הטפטפות.

ההוראות הן להרטיב את שכבת הקרקע המטופלת במים במנה של 2-3 מ"ק לדונם לפני הזרקת התכשיר, ולאחר מכן להזריקו למערכת כשהוא מעורב במים ביחס של לפחות 1:20 בעזרת דוד דישון או משאבת דשן. בהמשך, לאחר גמר ההזרקה, מציינים כי יש להוסיף ולהשקות עוד כ-20-30 מ"ק לדונם בקרקע בינונית ו-30-40 מ"ק בקרקע כבדה.

עיון בטבלת הדוגמאות של **קוטלי החרקים והאקריות** מצביע על ארבעה מועדים מתאימים, בעלי מסיסות גבוהה יחסית במים. ואכן **אימדאקלופריד**, המיוצג ברשימה זו על-ידי התכשיר קונפידור, מורשה בישראל ליישום באמצעות מערכת ההשקיה בטפטוף בשורה של גידולים, הכוללת צמחי נוי ופרחים, ירקות שונים, גידולי מספוא ותעשייה, גפנים ועצי פרי נשירים וירוקי עד - רשימה מכובדת של

הדברה חלקית של עלקת מצרית בעגבניות בכמיגציה של מוניטור שאינו נייד מספיק דרך מערכת הטפטוף



הדברת עלקת מצרית בעגבניות חממה בכמיגציה של מוניטור שאינו נייד מספיק בהשקיה בטפטוף



יישום במצעים אינרטיים, ולגבי שאר הפרטים - מצורפת הפניה למומחה של החברה או ההדרכה. היישום מורשה גם באמצעות מערכת השקיה בטפטוף, ומצוין שם שהמדובר במערכת הפועלת בלחצי מים נמוכים.

קוטל חרקים נוסף, בעל מסיסות גבוהה במים, הוא **מטומיל** הוותיק, ששיווקו החל תחת השם לאנט. שתי תוויות של שני תכשירי לאנט בישראל אינן מכילות ולו גם מילה אחת על האפשרות ליישם את הרעל בכמיגציה. בתווית האמריקאית יש הנחיות מסודרות ליישום התכשיר בכמיגציה במערכות המטרה בלבד; אך בחיפוש מתקדם מתגלה תווית מיוחדת ליישום לאנט באמצעות מערכת השקיה בטפטוף, שנועדה למדינות המערב הצפוני (איידיהו, נבדה, אורגון, יוטה, וושינגטון), במיוחד לצורך הדברת טריפס עבור בצל ירוק ויבש.

זוהי תווית חדשה התקפה למשך שנתיים, וכדאי ללמוד ממנה כדלקמן:

מינוני לאנט מחושבים בהתאמה לרוחב הערוגה המטופלת באמצעות שלוחת הטפטוף וניתנים בתווית כמנות ליחידות אורך שלוחה - בהתאמה לרוחב פס ההרטבה. לגבי ארגון מערכת הטפטוף:

1. מיקום השלוחה - מומלץ להצמיד למרכז הערוגה או להטמין לעומק של כ-5 ס"מ.
2. מרווח הטפטפות האופטימלי על השלוחה הוא 15 ס"מ ולא מעבר ל-30 ס"מ.
3. משך ההשקיה יכוון כך שלא יחרוג מתחום בית השורשים של

הדברת עלקת מצרית בעגבניות חממה. מימין: היקש ללא טיפול, משמאל: כמיגציה של 1.0 סמ"ק/ד' קדרה כל שבועיים



4. משך ההזרקה המינימלי הוא הזמן שלוקח לחומר להגיע ממקום ההזרקה לטפטפת האחרונה על השלוחה המטופלת. כדי להבטיח את התוצאה, צריך להזריק במשך פי שניים זמן מהמינימלי.
 5. בתנאים אלה גם הזרקה בנפח תמיסה נמוך יותר תביא לחלוקה טובה של החומר.
 6. כשההזרקה מתבצעת בין שתי שורות של גידול או במרכז של רביעיה, יש להתחיל בהזרקה לאחר שהלחץ במערכת התייצב ולהמשיך במהלך מחצית או 2/3 ממשך ההשקיה, כדי להבטיח שהחומר יגיע לבית השורשים של השורה המרוחקת מהשלוחה.
 7. היישום חייב להיעשות לפני שהמזיק מגיע לסף.
 8. כמיגציה בטפטוף פועלת כהלכה כשהשדה שטוח יחסית.
 9. זרם הטפטוף חייב להיות מותאם לסוג הקרקע.
- בנוסף להנחיות הנ"ל, מצורפות הוראות בטיחות בהתאם למצוין במבוא.
- דוגמא שלישית לקוטל חרקים, שמסיסותו במים נראית מתאימה לכמיגציה, הוא **ספירוטטראמט**, המשווק כתכשיר מובנטו. בתווית הישראלית מדובר על יישום בריסוס בלבד, ואילו בתווית היצרן בארה"ב מורשה גם שימוש בכמיגציה במערכות המטרה שונות, כולל אזהרה, שאין להשתמש במערכות השקיה אחרות. בכל זאת, דווקא מהאוניברסיטה של קליפורניה מופק דו"ח רשמי, הטוען שהתכשיר בכמיגציה בטפטוף יעיל מאד בהדברת נמטודות בכרם, ובמקום אחר מדווח על הצלחה בהדברת כנימה קמחית. מן הקצה האחר של ארצות הברית, בפלורידה, יש דיווח על הצלחה בהדברת אקריות בפלפל באמצעות מובנטו מוזרק בטפטוף.
- הדוגמא הרביעית מתוך קוטלי החרקים היא של **כלוריפיריפוס** הוותיק (דורסבן, דורסן וכו'), מקבוצת הזרחנים האורגניים, שלמרות השאיפה לסלקו מסל קוטלי הפגעים, הוא עדיין חשוב בקטילת זחלים של עשי לילה וכנימות אחדות. בישראל הוא מיושם בריסוס או בתוארית גרגרית לפיזור בלבד.
- בשנים האחרונות הוצאו בארה"ב תוויות מיוחדות לתכשירי כלוריפיריפוס, לצורך הדברת מזיקים קשים, כגון תולעי תיל, נמלת האש ודרנים שונים, שבהם אושר גם שימוש בכמיגציה באמצעות ההמטרה.

בין **קוטלי המחלות** נראה מתאים לכמיגציה בטפטוף Propanocarb- HCl שמשווק כדיינון. המשווק בישראל מציע להשתמש בתכשיר

הדברת עלקת החמנית. מימין: כמיגציה בטפטוף של 2.5 סמ"ק קדרה לדונם בהשקיית "כפתורים". משמאל: היקש ללא טיפול



בריסוס ובהגמעה, אלא שבשיטת היישום הזו לא מוזכרת ההשקיה בכלל; מדובר על הגמעה במהלך השקיה להרוויית קרקע לפני השתילה או בקיני הזריעה, ואפילו בתוך 2-4 ליטרים מים למ"ר של גינה.

חיפוש בתוויות חו"ל מביא אותנו לתווית של התכשיר Previcur flex, המכיל 66.5% פרופנוקרב; בעקבות היישום בריסוס מהקרקע או מהאוויר מובא פרק מפורט, הדן ביישום במערכות ההשקיה, שבפרק השני שלו (B) הוראות מלאות לכמיגציה בטפטוף. היצרן מורה להזריק את תמיסת התכשיר סמוך לסוף ההשקיה ולהמשיך להשקות לצורך שטיפת המערכת. בתווית יש המלצות ליישום בדלועיים כנגד כשותית ולצורך בלימת נפילות נבטים מפטריית הפיטיום; בחסה - כנגד כשותית ופיטיום; בפלפל - כנגד נפילות מפטריית הפיטיום; בתפוחי אדמה - כנגד כימשון ואלטרנריה; בעגבניות - כנגד כימשון, חלפת ונפילות צמחים מפיטיום.

לגבי הפונגיצידי פלודילאזול (כדוגמאת התכשיר פאנץ'), שמסיוסותו במים גבוהה למדי, לא נמצא בתווית הישראלית מידע כלשהו בדבר יישום במערכות ההשקיה, ואלה נעדרו גם מתוויות הרישוי מחו"ל.

דווקא ברישוי הישראלי לתכשיר עמיסטר, המכיל אזוקסיסטורבון, יש התייחסות מתקדמת בתווית הישראלית, ולמרות מסיוסותו הבינונית במים, הוא מוצע לכמיגציה בטפטוף (הגמעה), להדברת קימחנית בפלפל ובעגבניה, מונוספוראסקוס ומקרופומינה במלון. ההנחיות הן ליישמו לאורך כל ההשקיה בנפח השקיה של 4 מ"ק לדונם, ולאחר מכן להוסיף 1 מ"ק לדונם של מים טהורים מהתכשיר לשטיפת המערכת.

דו"ח מחקר מברזיל מציע לטפל בשיטה זו נגד חלפת בעגבניות. בין קוטלי העשבים שבטבלת הדוגמאות מצויים קוטלי עשבים בעלי מסיוסות נמוכה יחסית במים, שאושרו לשימוש בכמיגציה דרך הטפטוף בכותנה. בכמיגציה של קוטלי העשבים שבדקנו בשדות, בכל חלקי הארץ, נמצאים פלואומטירון (כותונקס), דיורון (דירוקס), פרומטירין (פרומטירקס) וטרבוטירין (טרבוטרקס). כשיבקשנו מוועדת הרישוי לאשרם בתווית, לקחנו בחשבון שבמהלך הכמיגציה המוצע החומרים האלה לא יחפפו את כתם ההרטבה; היות שכל שלוחת טפטוף נחה בין צמד שורות כותנה בשדות שטופלו קדם זריעה,

מטרת הכמיגציה הייתה להשלים את ההדברה סמוך לטפטפות, שנחשפו לאחר דחיקת קוטלי העשבים בעטיה של ההשקיה בטפטוף.

לאחר ביצוע ניסויי שדה רבים, אימצנו את השימוש בכמיגציה של קוטל העשבים טריפלורלין, המשווק כטריפלורין לשם הגנה על טפטפות מפני חדירת שורשים וסתימתן. מסיוסותו במים של טריפלורלין היא נמוכה מאד, ולכן לאחר כמיגציה קוטל העשבים הזה יוצר קפסולה של קוטל העשבים בצמוד לטפטפת המונעת את צמיחת השורשים והיונקות לסביבת הטפטפת. יצרנים אחדים אפילו כללו את קוטל העשבים טריפלורלין בין מרכיבי הטפטפת עצמה, לאותה מטרה. היות שבמספר מדינות פג הרישוי לטריפלורלין, בדקנו ומצאנו שקוטל עשבים בעל תכונות דומות, פנדימתאלין (המשווק כתכשיר סטומפ או פנדל), יכול לשמש לאותה מטרה.

בישראל נערכו ניסיונות שדה רבים ליישום קוטלי עשבים במערכת ההשקיה בטפטוף. לאחר בדיקות הגענו למסקנה, שכדי להגיע לפיזור מיטבי של קוטלי העשבים בשיטה זו, חשוב להרטיב קודם את פני השטח, אחר כך להזריק תמיסה מרוכזת של קוטל העשבים ולאחר מכן לבצע שטיפה של המערכת במים. לפי ממצאנו הראשוניים, הטפטפות היעילות ביותר לחלוקה טובה של קוטל עשבים הן הטפטפות בעלות הספיקה הנמוכה מ-1 ליטר/שעה ולמטה מזו. צפיפות הטפטפות על שלוחת הטפטוף חשובה לא פחות, ועליה להיות מ-50 ס"מ ומטה; ככל שהקרקע קלה יותר, הצפיפות חייבת להיות גדולה יותר.

במהלך העבודה הניסיונית הזרקנו ביעילות אטרזין (כגון אטרנקס), אלאכלור (אלאנקס או לסו), מטולאכלור S (דואל גולד), דימתאנאמיד - P (פרונטייר אופטימה) בתירס מתוק ומספוא, רימסולפורון (טיטוס) בתפוחי אדמה, מטריבוזין (סנקור) בעגבניות ואימזפיק (קדרה) במינונים קטנים בעגבניות ובחמניות, כחלק מתוכנית להדברת עלקת. לכל היישומים האלה עדיין חסר רישוי של היצרן או המשווק בישראל.

סיכום

להשקיה בטפטוף יתרונות רבים בתחום החיסכון במים ובצריכת האנרגיה הנדרשת, לצורך יצירת לחצים הדרושים לפיזור מים. מערכת הטפטוף מאפשרת ניצול קרקעות שוליים - מדרוניים ושטחים - לצורך קבלת יבולים גבוהים. ההשקיה בטפטוף אינה מופרעת מתנאי אקלים המפריעים לחלוקת מים אחידה כמו רוחות; אינה מרטיבה את נוף הגידול ולכן אינה מעודדת הדבקה והתפשטות מחלות פטרייתיות ובקטריאליות ואינה שוטפת קוטלי פגעים שרוססו על נוף הצמחים והפרי. מערכת הטפטוף משמשת גם ליישום דשנים ולהבאתם לבית שורשי הגידול במהירות וביעילות.

אוסף העובדות, שהובאו ברשימה הזו, צריך לעודד את השימוש במערכת הטפטוף גם לצורך חלוקה ופיזור של קוטלי פגעים שונים, בהתאם ליתרונות שנמנו לעיל. הסיכוי שניתן לבלום ביעילות התפשטות פגעים בעזרת כמיגציה בטפטוף ולתרום בכך להפחתת הסיכון למשתמשים, להפחתת התלות של היישום בתנאי מזג-אוויר, למניעת נזקים לשדות ולגידולים שכנים, ובעיקר להפחית מינונים של תכשירי הדברה, מחייב שילוב פעילות של מוסדות מחקר חקלאי וחברות מייצרות ומשווקות של חומרי הדברה.