



ארגון מגדלי ירקות | מבזק ירקות - שדה וירק מס' 339 | יולי-אוגוסט 2021

מבזק ירקות

צו 8 - הפגנת ענק ב
רשתות השיווק אשמות ביוק
לא החקלאים!

יום ראשון 1 באוגוסט
 14:00 הפגנות בלטרון וקיסוער המבוקר
 ורנלים. השלטים נאכזרי קשורה ונולקו במסג
 17:00 יציאה בשירה לירדשלים
 18:00 הפגנה ענקית מול ישיבת הממשלה ב

כחם באחדותנו



שנה טובה לחקלאים ולחקלאות



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

העיתון המקצועי של ענף הירקות

שדה וירק

חברי החקלאים,

למצמץ. שיתביישו. באיזו מדינה היו יכולים שרי החקלאות והאוצר להשתלח בחקלאים ולבזות אותם שהם לא יודעים לגדל עגבניות או לייצר ביצים. כולם עובדים בשבילם, יום אחד יסגדו לסקטור זה או אחר ויום שני יזרקו עליו בוץ.

הפרכת סיסמאות כמו: נתמוך במחקר, בהדרכה, בחדשנות, מילים חסרות ערך ותוכן שאין מאחוריהן דבר. מבטיחים לנו כאילו לא יקודמו צעדים ללא הסכמת החקלאים, ואלו לצערנו הבטחות סרק, ללא התחייבות ממשית.

הבעיה של החקלאים היא שהבית שלהם הוא גם מקום העבודה שלהם, אחרת היינו משאירים להם את הכול. בכל זאת לא הכול אבוד, וזה יחזור אליהם כמו בומרנג. עברנו את פרעה ונעבור גם אותם. הם זמניים, אנחנו נישאר פה, ניאבק מדלת לדלת, נעשה הכול כדי להקטין את הנזקים, נבוא בחשבון עם כל מי שמחפש את רעתנו. נכון, חלק מהחקלאים לא יוכל לשרוד לצערנו את ההפקרות ואת מתן העדיפות לחקלאי טורקיה. לבנו איתם, נעשה הכול כדי לעזור, כי אין לנו לסמוך אלא על עצמנו, ואין לנו ארץ אחרת, ואף-על-פי-כן, שנה טובה ובריאה לחקלאיות ולחקלאים, למדריכים, לחוקרים, לכל המלווים את החקלאות ולכל משפחותיהם.

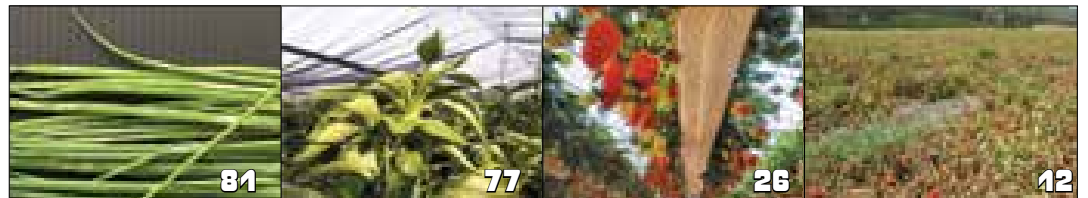
מאיר יפרח

התאכזבנו מהחלטת הממשלה, שאישרה את ה"רפורמה" בחקלאות במסגרת חוק ההסדרים ולא דחתה אותה ולא העבירה אותה לפחות לחקיקה רגילה, אבל תעודת כבוד להנהגה המאוחדת של החקלאים מכל הזרמים ולארגוני המגדלים בענפים המאוימים, על העברת המסרים, שמחלחלים גם לדעת הקהל.

לא סתם שתקו ברשתות השיווק, בשתיקתם ניסו להעביר את בעיית פער התיווך ויוקר המחיה למגרש של החקלאים. וככה הממשלה הכה מורכבת, שכל קול מתנגד יפיל אותה, נותרה עם הבושה. מה שנשאר זה ההתחברות הבלתי ניתנת לתיקון של הון ושלטון, יחד עם העצות של פורום הקלת. כל זה עדיין מאיים על אובדן החקלאות והחקלאים המגדלים תוצרת כחול-לבן בישראל, על הקיבוצים כמו על המושבים, על מי שהם צמודי גדר או משקיפי גדר.

שרי האוצר והחקלאות סימנו אותנו כאויבי המדינה, הציגו אותנו כשקרנים וכגוזלי כספי הציבור, ומה נשאר להגיד מול שלוש מערכות בחירות שהשר ליברמן הוביל בבזבז של מיליארד ש"ח בכל פעם. ועכשיו בימים אלה תתבצע העברה של 53 מיליארד למגזר הערבי בשביל דמי שתיקה, תתמלא הקופה של משרד הביטחון עם 5 מיליארדי ש"ח נוספים, ו-100 מיליון ש"ח נוספים יועברו ליהודה ושומרון. אז מה זה בשבילם חקלאות, ציונות, התיישבות, שמירת והקרקעות והגבולות, ריאות ירוקות, ביטחון המזון. זרקו אותנו בלי

תוכן עניינים



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, אורן ברנע,
שמשון עומר, רותי פוגטש
עורכת: רותי פוגטש
welcome@pugatch.co.il

מזכירת מערכת: פרחיה עינב
יועץ מקצועי: שמשון עומר
עיצוב וגרפיקה: ליאת אוריאל

הפקות ומודעות:
תירוש (1998) הוצאה לאור בע"מ
רח' החרש 8, תל-אביב
פרסום: כמי ביטון, חדוה פז
טלפון: 03-5662080

המערכת אינה אחראית
לתוכן המודעות

8	מבזק ירקות	81	מבחן זני אבטיח מטיפוסים
12	מאבק החקלאים	77	בחנית זני פלפל עמידים
20	סלט ירקות	70	לנמטודת עפצים על רקע
24	משולחן המזכירות	81	חיטוי קרקע
26	חדש ממועצת הצמחים		בקעת הירדן, 2019-2020
26	מון השטח		תמר אלון, זיוה גלעד,
	סיכום עונת ירקות בערבה		סיגל בראון, פטריסיה בוקי,
	סיכום עונת ירקות במו"פ דרום		משה זכריה
	תערוכת "משוב"		
	סיור במשקי חקלאים במשולש		
	סיור ירקות באשכול		
	סיור במרכז החקלאי העמק		
	סיכום עונת תות שדה		
	כנס ארצי לעגבניות מאכל		
38	תכירו - אבי דהן ודוד ברוך		
	חגית שגב אילת		
40	בשדה ההדרכה		
	גידול בצל מבצלולים		
	ירקות לתעשייה		
	הגנת הצומח בפלפל בערבה		
	הדברת פגעים במלון		

החקלאים במאבק "שומרים על החקלאות"



צו 8 - הפגנת ענק בירושלים

רשתות השיווק אשמות ביוקר המחיה
לא החקלאים!

יום ראשון, 1 באוגוסט

16:00 | התכנסות בלטרון ו"קישוט" המכוניות בשלטים ודגלים. (שלטים ואביזרי קשירה יחולקו במקום)

17:00 | יציאה בשיירה לירושלים

19:00 | הפגנה ענקית מול ישיבת הממשלה בירושלים

כוחנו באחדותנו

אבשלום (אבו) וילן, מזכ"ל התאחדות חקלאי ישראל, אמר כי "חקלאים בכל רחבי הארץ יצאו היום להפגין כדי לומר בקול רם וברור: מי שקובע את המחיר בסופר הוא לא החקלאי שמקבל שקלים בודדים על התוצרת - אלא רשתות השיווק שמוכרות במחיר של פי כמה וכמה וגורפות מיליארדי שקלים על גב הצרכנים ועל גב החקלאים. לחקלאים אין שום השפעה על מחירי הפירות והירקות, ושום השפעה על יוקר המחיה. הגענו לכאן, כמו גם לצמתים בכל

החקלאים בצמתים

ביום חמישי, 29.7.21, החל מהבוקר, הפגינו חקלאי ישראל ברחבי הארץ במחאה על רפורמת היבוא ההרסנית ששרי האוצר והחקלאות מנסים לקדם ולשלב ב"חוק ההסדרים". החקלאים הפגינו ב-8 צמתים ברחבי הארץ (גומא, מגידו, כברי, חפר, ביל"ו, גילת, עין יהב ופצאל), חסמו כבישים עם טרקטורים, כלים חקלאיים, והשליכו תוצרת חקלאית - פירות, ירקות וביצים.



מלטרוני לכיוון ירושלים, להפגנה שהתקיימה מול ישיבת הממשלה כנגד הרפורמה ההרסנית של משרדי החקלאות והאוצר תחת חוק הסדרים.

למרות החום הכבד, אלפי חקלאים הגיעו להשתתף במחאה, ברכבים שנשאו שלטים כנגד הרפורמה המוצעת ובחולצות אדומות שעליהן סימאות המאבק.

לדברי **שי חג'ל**, יו"ר מרכז השלטון האזורי וראש המועצה האזורית מרחבים: "אנחנו מפגינים היום על עתיד מדינת ישראל. אנחנו בעד תחרות, ואנחנו לא חוששים מתחרות - תוצרת הארץ היא מהטעימות והאיכותיות בעולם. אנחנו דורשים תנאי פתיחה שווים והסכם משותף הוגן בחקיקה ראשית ולא הנחתה בחוק ההסדרים".

מאיר יפרח, מזכיר ארגון מגדלי ירקות, אמר למשתתפים בהפגנה: "חברי החקלאים, יום עצוב לחקלאות ולחקלאים, בו אנחנו צריכים להילחם על זכות קיומנו. אין עוד מדינה בעולם שמתנהגת כך לחקלאיה ומעדיפה חקלאים ותוצרת טורקיים על פני ישראלים. אנחנו חוזרים ומסבירים כי יוקר המחיה אינו אצל החקלאים אלא ברשתות, מרגע שהתוצרת יצאה מהמשק אין לנו שליטה על פערי התיווך. אנו החקלאים מכל הענפים, נשמור אחד על השני ונישאר מאוחדים. ננצח כי אנחנו נלחמים על המדינה הזאת ונמשיך לשמור עליה. חזקו ואמצו".



רחבי הארץ, כדי להוכיח שלא ניתן שיסגרו את החקלאות במדינת ישראל. לא נשתף פעולה עם רפורמה שתפגע במדינה, באזרחים, בחקלאים, בביטחון הפיזי והתזונתי של כלנו".

לדברי **עמית יפרח**, יו"ר התאחדות חקלאי ישראל ומזכ"ל תנועת המושבים, "המאבק הוא על החקלאות הישראלית. האם שווה להרוס את מפעל ההתיישבות ולפגוע אנושות בחקלאי עוטף עזה, מגדלי הירקות, במגדלי הביצים בגבול הצפון והפירות ברמת הגולן - וכל זה בשביל חקלאי ארדואן? אני מציע לשר החקלאות הנכנס: קודם כול תעמיד את חקלאי ישראל עם נתוני פתיחה מתאימים, הכוללים הפחתה במים וחסמים בעובדים הזרים ותשקיע בדור הצעיר ובחדשנות. כשהבן רואה מה המדינה עושה לאביו, בוודאי שאין קיום לחקלאות ודור המשך. אנחנו בשבר ערכי, וכשהמדינה תתעורר כבר יהיה מאוחר, יישארו פה יבואנים ופקידים. חקלאות והתיישבות לא תהיה פה".

נר מאיר, מזכ"ל התנועה הקיבוצית, אמר כי "חקלאי לא מוותר על יום עבודה בשדות ובמטעים אלא אם מדובר במקרה של חיים ומוות. הרפורמה החד צדדית של משרד החקלאות והאוצר היא גזר דין מוות לחקלאים ולחקלאות. אין ציונות בלי חקלאות ואין ביטחון בלי חקלאות".

מאבק החקלאים עלה לירושלים

ביום ראשון, 1.8.21, בשעה 17:00, יצאו שיירות של רכבי חקלאים



חילופי שרים במשרד החקלאות

ביום שלישי, 15.6.21, התקיים טקס חילופי שרים במשרד החקלאות ופיתוח הכפר, בין השר היוצא, אלון שוסטר, לשר הנכנס, עודד פורר.

חילופי שרים במשרד החקלאות

מתוך דבריו של השר היוצא, אלון שוסטר: "כבן הכפר וכמי שחי את ענפי החקלאות מילדות, נאבקתי בשנה האחרונה יחד עם שותפים רבים על מקומו של המרחב הכפרי כרכיב חיוני של מדינת ישראל ועל קיימותה של חקלאות יעילה, מתקדמת



ומשגשגת עבור בני הדור הזה והדורות הבאים, חקלאות שעליה מבוסס ביטחון המזון של מדינת ישראל. אני מאחל לשר החדש הצלחה גדולה בתפקידו."

מנכ"לית חדשה למשרד החקלאות ופיתוח הכפר

שר החקלאות ופיתוח הכפר, עודד פורר, החליט למנות את עו"ד נעמה קאופמן-פס למנכ"לית המשרד, אשר תחליף את המנכ"ל היוצא, ד"ר נחום איצקוביץ.

עו"ד קאופמן, בעלת שני תארים במשפטים ותואר שני במינהל עסקים, שימשה עד למינויה כמשנה וכממלאת מקום מנכ"ל משרד הכלכלה והתעשייה.

מנכ"לית משרד החקלאות ופיתוח הכפר, עו"ד נעמה קאופמן-פס



צילום: עובל מחמרי

ממשרד החקלאות נמסר, כי במסגרת תפקידה האחרון הובילה עו"ד קאופמן-פס תפיסה של קידום התעשייה המקומית, תוך חיזוק יכולות התחרותיות והחדשנות, ובנוסף שימשה

כרשמת האגודות השיתופיות וכמנהלת הרשות לשיתוף פעולה תעשייתי ולקידום השקעות זרות. בעלת ניסיון ממשלתי עשיר והיכרות רחבה עם תחומי העיסוק של משרד החקלאות, לרבות קידום חדשנות בתחומי החקלאות והאגטק, עידוד השקעות הון ועוד. בעברה שימשה בתפקידים בכירים במשרד האוצר וגם כדירקטורית ברכבת ישראל בע"מ, באשרא - חברה לביטוח סיכוני סחר חוץ בע"מ ובעגור - חברה לניהול קופות גמל וקרנות השתלמות בע"מ.

פרידה מנשיא המדינה, מר רובי ריבלין, שסיים את תפקידו

מאיר יפרח שלח מכתב פרידה לנשיא המדינה לשעבר, ידיד החקלאות והחקלאים:

להגיע אליך לבית הנשיא בירושלים לקראת חג השבועות ולקיים באופן סמלי מסורת רבת שנים של העלאת ביכורים לירושלים, כאשר בסלינו מיטב התוצרת המקומית של מגדלי הירקות בישראל. מאז ומתמיד הנך ידיד החקלאות והחקלאים, ואנו מוקירים את יחסך החם והלבבי להישגיה המזהירים של החקלאות כמו גם למצוקותיה, כמובן גם בזכות רעייתך נחמה ז"ל. שניכם פתחתם ביתכם וליבכם לנציגי החקלאות במשך כל השנים, ובמיוחד במהלך

"כבוד הנשיא, עם סיום כהונתך כנשיא המדינה, אנו, נציגי מגדלי הירקות בישראל, מודים לך על תמיכתך ואהבתך לחקלאות במהלך כל השנים. לצערנו, לאור המהומות שהיו בירושלים באותה עת, לא יכולנו השנה

כהונתך בבית הנשיא. לדאבוננו, בכל הקשור לחקלאות, למרות הצלחותיה, החקלאים נאלצים להיאבק יום יום על קיומם ופרנסתם. החקלאות היא ששומרת על אדמות הארץ וצובעת אותם בירוק, היא שמאפשרת פרנסה לחקלאים שעל הגבולות, ולאחרונה, בתקופת הקורונה, התחדד תפקידה החיוני כמקור לביטחון המזון של ישראל, מדינה שחייבת לשמור על עצמאותה בהספקת מזון

המשך בעמוד הבא

מ' באמת קובע את מחירי הירקות והפירות לצרכן? תגובה זו התפרסמה ב"דה מרקר", כתגובה לכתבה שהתפרסמה בנושא.

בעקבות הכתבות של מירב ארלוזורוב מ"דה מרקר" (25.6.21), אולי הגיע הזמן אחת ולתמיד להבהיר לכולם מה קורה למחירי הירקות והפירות בדרכם מהחקלאי ועד לצרכן, ומדוע זה בגדר עלילת דם לומר, ש"הפירות והירקות בישראל יקרים, וימשיכו להתייקר - בגלל החקלאים".

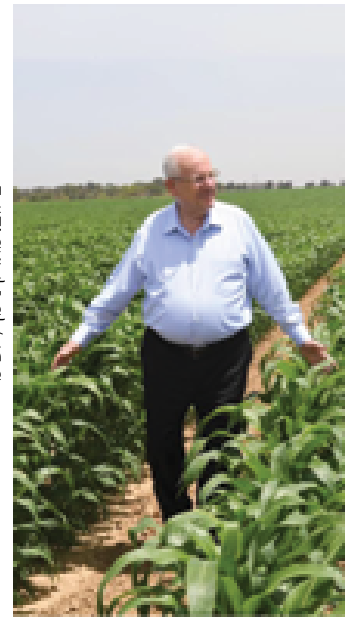
הוצאות הגידול של ירקות ופירות גבוהות וכוללות בין השאר: הכנת השטח, שתילים וזרעים, ציוד חקלאי, הוצאות מים, העסקת עובדים. עוד בטרם נקטפה התוצרת, החקלאי כבר יכול להעריך מה הוצאותיו על כל קילוגרם תוצרת, והוא ינסה להחזיר לפחות את הוצאותיו ועליהן ינסה להרוויח מעט למחיתו. החקלאי לא יכול "לעשות קופה" של רווחים, כי ממנו רק מתחילה דרך השיווק, שבתוכה המחיר שקיבל יכול להוות רק כשליש עד מחצית ממחיר המכירה. ניקח לדוגמה עגבניות. כיום עולה לגדל קילוגרם עגבניות

3.5 ש"ח, וכשאותו ק"ג עוזב את המשק של החקלאי, המחיר שהחקלאי מבקש עבורו הוא כ-4.0 ש"ח. הפלא ופלא, אם כך איך תסבירו את העובדה, שבאותו יום שהחקלאי קיבל מחיר בטווח כזה, אותו פרי או ירק נמכר לצרכן בסכום כפול ויותר בנקודות המכירה. האדמה, שהשנה במשבר גדול יבולים גבוהים גרמו לעודף, והמחיר לחקלאים קרס. עלות הייצור היא כ-1.6 ש"ח לק"ג, והחקלאי מקבל כיום בממוצע 1.2 ש"ח לק"ג. לפיכך, על כל ק"ג מפסיד החקלאי כ-40 אגורות, והשנה מדובר בהפסד של יותר מ-50 מיליון ש"ח לכלל המגדלים. עם כל זאת, ולמרות שהמחיר לחקלאים נפל, הציבור ממשיך לשלם 3.3-5.0 ש"ח לק"ג. כלומר, המתווכים בין החקלאים לבין הציבור גוזרים בענף קופון מטורף: ביום שלישי קונים מחקלאי שמטפל בגידול בשדה יותר מחצי שנה, אוסף, אורז ומקרר, במחיר של 1.2

ש"ח לק"ג ומוכרים ביום רביעי ב-4.0 ש"ח לק"ג בממוצע. ממש לא רע... החקלאי מפסיד כ-25% והמוכרים מרוויחים יותר מ-100%. ומי שמרגיז את כותבת המאמרים הם עדיין החקלאים. הגיע הזמן להבהיר מי קובע את מחיר המכירה, ובוודאות זה לא החקלאי. מרגע שהתוצרת יוצאת מהחקלאי לשוק הסיטוני או לרשתות שיווק, מתחיל תהליך של קביעת המחיר מחדש. יש נקודות מכירה בחנויות ירקות ופירות, בסופרמרקטים וברשתות השיווק, בהן מקפיצים את המחיר בהתאם להערכתם את הביקוש הצרכני. ברצותם יוזילו את המחיר אף מתחת למחיר בו רכשו את התוצרת, כדי למשוך את הצרכנים לרכוש מוצרים אחרים, וברצותם יקפיצו את המחיר שרכשו מהחקלאי ב-100% וב-200%, לפי שיקוליהם העסקיים. לכן כל ההכרזות הפופוליסטיות, לפיהן החקלאי הוא שאחראי בלעדית למחירים, אינן נכונות, והן מכוונות להסיט את האש

בעיקר מכוחן של רשתות השיווק, שעושות במחירי התוצרת כרצונן, ברצותן יוזילו וברצותן ייקרו. יש לציין כי הרשתות עצמן מייבאות תוצרת חקלאית, כביכול בתירוץ של הוזלת המחירים לצרכנים, אבל אם תיבדק שרשרת היבוא, ימצא לא רק שהתוצרת המיובאת נחותה מן התוצרת הישראלית, אלא שמחיר המכירה לא הוזל כלל, ואולי אפילו עלה. הגיע הזמן שהמדינה באמת תתחיל להגן על החקלאים שלה. בגידולים ה"מאוימים" ביבוא, כמו עגבניות, החקלאי לעתים קרובות מדי אינו זוכה להחזר הוצאותיו, ובו זמנית גם מואשם ב"רצח" המחירים. גידולים מרכזיים אלה לבסוף ייזנחו על ידי החקלאים, ונראה אז מה יאמרו עיתונאים ויועציהם נוכח טענות הצרכנים שהמחיר לא רק לא הוזל אלא התייקר ועל כך שיש מחסור וכי התוצרת גרועה. ביטחון המזון בדרך להפוך לביטחון בעלי ההון.

מאיר יפרח ואורן ברנע מזכירי ארגון מגדלי ירקות



צילום: מאירקן ניסן / לע"מ

א בשלום (אבו) וילן, מזכ"ל התאחדות חקלאי ישראל, במענה חריף לטענות הפירות והירקות:

אבו וילן: "מדובר בשקרים. לחקלאים הישראליים אין כל השפעה על המחירים, רשתות השיווק הן שמוכרות את התוצרת החקלאית ב-200%-210% יותר."

מהתאחדות חקלאי ישראל נמסר, כי על רקע דיוני התקציב והכוונה להרחיב את היבוא והגזירות המסתמנות בחוק ההסדרים, מנסים גורמים באגף התקציבים במשרד האוצר, אליהם מצטרפים יבואנים וגופים נוספים בעלי אינטרס כלכלי, להכשיר את השטח לקראת מהלך שגוי של הרחבת היבוא החקלאי לישראל. במסגרת זו, הם פועלים לאפשר יבוא חופשי של פירות וירקות, מהלך שניסיון העבר מוכיח כי הוא אינו מוריד מחירים לצרכנים ואינו מעודד באמת תחרות, הוא פוגע בביטחון המדינה וביטחונה התזונתי, הורס את החקלאות המקומית ומגדיל את הסיכון לחדירת מזיקים לישראל. אבשלום (אבו) וילן, מזכ"ל התאחדות חקלאי ישראל: "בימים האחרונים אנחנו שומעים יותר ויותר על כוונת גורמים באגף התקציבים לפתוח את המשק ליבוא תוצרת חקלאית. מדובר בפגיעה אנושה בחקלאים ובחקלאות הישראלית. חמור מכך - אגף התקציבים מאשים את החקלאים בעלייה ביוקר המחיה. מדובר בשקרים. לחקלאים הישראליים אין כל השפעה על המחירים, רשתות השיווק הן שמוכרות את התוצרת החקלאית ב-100%-200% יותר. כנראה שנוח יותר לתקוף את החקלאים,

שהוכיחו את עצמם בקורונה האחרונה ושמרו על ביטחונה התזונתי של מדינת ישראל, מאשר לתקוף את הטייקונים והקמעונאים, שעל-פי הדוחות הכספיים שלהם, עשו קופה נאה על גבו של הצרכן הישראלי. יבוא היא לא מילת קסם. אם נתמכר ליבוא לא מפוקח, לא רק שנפגע בחקלאות, אלא נתלה את גורלנו ברצונו הטוב של ארדואן כדי לייבא עגבניות. אני לא חושב ששם אנחנו רוצים וצריכים להיות".

וילן מוסיף: "ניסיון העבר, לאור מקרים כמו יבוא התפוחים והאגסים לישראל, מלמד כי במרבית המקרים, פערי המחיר בעקבות יבוא או סחורה זולה יותר לא מתגלגלים לכיסו של הצרכן, אלא נשארים בקופת הקמעונאים. ודבר נוסף; בניגוד לטענות המושמעות, אין צורך להגדיל את כמות התוצרת החקלאית. צריכת הירקות הטריים בשנה בישראל עומדת על למעלה ממיליון טונות ירקות, והמגדלים המקומיים מספקים את כל הצורך של התושבים. אם קיימת במקרים מסוימים ירידה בצריכה, הסיבה אינה מחסור במוצרים חקלאיים - אלא שינוי בהרגלי הצריכה והתזונה של תושבי ישראל".

עוד אומרים בהתאחדות חקלאי ישראל, כי תלות ביבוא תחשוף את ישראל למנופי לחץ בינלאומיים ולפגיעה בסל המזון הישראלי. כדוגמה מציינים בהתאחדות את טורקיה, ממנה מספר קמעונאים מייבאים עגבניות. מערכת היחסים עם טורקיה ידעה בעבר עליות ומורדות, עד כדי פגיעה ביחסי המסחר ואיום בהפסקת יבוא מוצרים. שיקול נוסף, שצריך לעמוד מול עיני האוצר, הוא השמירה מפני חדירת מזיקים לישראל. כיום, בעקבות היבוא

המפוקח, נמנעת כניסתם של מזיקים ביולוגיים לישראל דרך תוצרת חקלאית. כאשר ייפתח השוק, יגדל משמעותית הסיכוי לחדירת מינים פולשים ולפגיעה אנושה בחקלאות, אך גם בגידולים פרטיים. לדברי גורמים בהתאחדות, צפויים החקלאים להגביר בימים הקרובים את מאמציהם למנוע החלטה, שתגרום לפגיעה קשה בחקלאות המקומית.

מזכ"ל תנועת המושבים, עמית יפרח, נבחר ליו"ר התאחדות חקלאי ישראל

מזכ"ל תנועת המושבים, עמית יפרח, נבחר לכהן כיו"ר התאחדות חקלאי ישראל, ארגון הגג של כל התנועות המיישבות והארגונים החקלאיים בארץ. יפרח, נשוי + 4, ממושב ערוגות, בעל תואר ראשון במשפטים ותואר שני במדיניות ציבורית מאוניברסיטת תל אביב, מכהן בשנה וחצי האחרונות כמזכ"ל תנועת המושבים, ולפני כן כיהן כ-15 שנה כיועץ המשפטי וכמנהל אגף הקרקעות ואגודות השיתופיות בתנועת המושבים. יפרח החליף את מאיר צור, שמונה לראש המועצה האזורית ערבה תיכונה.

מזכ"ל תנועת המושבים ויו"ר התאחדות חקלאי ישראל הנבחר, עמית יפרח: "אני מודה להנהגת החקלאים על בחירתי לתפקיד משמעותי לחיזוק החקלאות הישראלית. תפקידי של התאחדות חקלאי ישראל הוא בראש ובראשונה לשמור על האינטרסים של החקלאים, על כל ענפי החקלאות ולחזק את מעמד החקלאות הישראלית בכנסת ובמשלה. אנו פועלים כיום לקדם יחד עם משרד החקלאות את הנושאים שכבר

נזקי קרה בפלפל בבקעה - נובמבר 2016



בעיצומו של החורף לתקופת יובש ארוכה מאוד של קרוב לשלושה שבועות, שגרמה לנזקים של עשרות מיליוני שקלים לגידולים השונים ולפגיעה בהיקף היבול. בקנט מוסיפים, כי "הבשורה הרעה בהקשר זה היא שאירועים שנתפסו כחריגים הופכים לנורמה, לה אנו עדים בשנים האחרונות, נורמה שצפויה להחמיר בשנים הבאות. הבשורה הטובה, יחסית, היא שקנט ממשיכה לפתח ולשפר את הביטוחים למען החקלאים, כך שיתנו מענה ביטוחי נרחב לנזקים הכלכליים הנגרמים בעקבות אותן תופעות אקלימיות". במסגרת חידוש הביטוח לעונת 2021/2 עודכנו, בין השאר, זנים, המשך בעמוד הבא

לחקלאות נזקים כבדים בזמן קצר". רק בחורף האחרון היינו עדים מצד אחד לשילוב של מספר אירועי גשם קיצוניים, שגרמו להצפות קשות ולפגיעה קשה בגידולים, ומצד שני היינו עדים

הגלובאלית מדובר בנתון מדהים, אבל את החקלאים הוא לא מפתיע. בשנים האחרונות אנו עדים לכך שמזג-האוויר הופך לקיצוני יותר, לבלתי צפוי ומאופיין באירועים נקודתיים ועוצמתיים מאוד, המסיבים

התחלנו לקדם מול הכנסת הקודמת, כמו חיזוק המשק המשפחתי, המשך התכנון בענף החלב ובענף ההטלה, מדיניות יבוא מרוסנת והתנגדות להעלאת מחירי המים לחקלאות".

קנט שילמה למגדלי הירקות למעלה מ-200 מיליון ש"ח פיצוי תוך 3 שנים

מסיכום שערכה הקרן לביטוח נזקי טבע בחקלאות, לקראת חידוש ביטוחי הירקות לעונת 2021/2, עולה כי בשלוש השנים האחרונות פיצתה קנט את מגדלי הירקות ביותר מ-200 מיליון ש"ח. מקנט נמסר, כי "עבור מי שאינו מודע להשלכות המעשיות של שינויי האקלים וההתחממות

נזקי חום בעגבניות לתעשייה



בביטוח הבסיסי. יודגש כי המועצה משתתפת בדמי הביטוח של המגדלים המבוטחים. יש לציין, כי מתוך 200 מיליון השקלים ששילמה קנט למגדלי הירקות בשלוש השנים האחרונות, למעלה מ-184 מיליון שולמו למבוטחים בביטוח המורחב. מעבר לנזקים שגורמים שינויי האקלים לגידולים, נזק משמעותי נגרם גם לבתי הצמיחה ולבתי הרשת, שאינם מבוטחים במסגרת ביטוחי הירקות. כהשלמה לביטוח הגידולים, בקנט מאפשרים למגדלים לרכוש ביטוח בתי צמיחה, ישירות בחברה. בקנט מוסרים כי ביטוח זה הינו בעלות נמוכה יחסית, והוא מעניק מענה ביטוחי מקיף וכולל הגנה מפני נזקים ישירים למבנה ולרכוש המבוטחים בעקבות סיכוני

מועדי שתילה, משך ימי הביטוח וסכומי הביטוח בגידולים השונים. כמו-כן יכול הביטוח השנה גם גידולי קייל בשטח פתוח ובבתי רשת וגידולי בזיל לזרעים (בביטוח המרחב בלבד). בביטוח תפוחי אדמה עודכנו ימי הגידול, בהתאם לנספח הערכת הנזקים. כמדוי שנה, ענף הירקות במועצת הצמחים רכש גם השנה ביטוח נזקי טבע בסיסי וביטוח אסונות טבע בסיסי לכל מגדלי הירקות אשר רשומים במועצה כחוק. בימים אלו החלה ההרשמה לביטוח המורחב, המתבצע ישירות בקנט. בקנט ממליצים למגדלים לרכוש ביטוח נזקי טבע מורחב וביטוח אסונות טבע מורחב, המעניקים כיסוי ביטוחי גבוה יותר ומצמצמים את הפגיעה הכלכלית בעת נזק. בנוסף, מציינים בקנט, ההשתתפות העצמית בביטוח נזקי טבע מורחב נמוכה יותר מאשר

בתי הצמיחה לא היו מבוטחים, ולחקלאים נגרמו נזקים כלכליים כבדים. מקנט נמסר כי הם מציעים ביטוח בתי צמיחה בתנאים משופרים למצטרפים חדשים לביטוח זה (עד ה-30.9.21) ונותנים להם הנחה משמעותית בדמי הביטוח, הנחה הנעה בין 10%-30%, בהתאם לסוג המבנה.

ברד, סערה, שיטפון, שלג, אש ופגיעה תאונתית. מנתוני קנט עולה, כי בשש העונות האחרונות פיצתה החברה את מגדלי בתי הצמיחה המבוטחים בכ-18 מיליון ש"ח כתוצאה מאירועים נקודתיים, עוצמתיים מאוד ובלתי צפויים שהסבו נזק לבתי הרשת, החממות והמנהרות. יחד עם זאת, ברבים מהמקרים



אנו מתכבדים ושמחים להזמין

לתערוכת זני תפוחי-אדמה חדשים ולמפגש המגדלים המסורתי

ביום חמישי, 19.8.2021, בין השעות 08:30 - 13:00 במועדון ובמתחם חדר האוכל בקיבוץ סעד התערוכה תהיה במתווה "התו השמח". הכניסה תתאפשר למחוסנים, מחלימים, או מי שנבדקו ב 72 השעות האחרונות ונמצאו שליליים. אנא הכינו תיעוד לסטטוס שלכם בכניסה. בתוך האולם נעטה מסכות.

לוח זמנים:

08:30 - 11:00 סיור בתצוגת הזנים החדשים

11:00 - 11:30 סיכום מבחני הזנים החדשים - אשר גולן

11:30 - 12:10 סיכום יבוא הזרעים ב-20/21 ומצב הענף - אורן ברנע

12:10 - 13:00 הרצאת אורח - אבי בניהו

ההרצאה של בניהו תעסוק באתגרים העומדים בפני הממשל החדש בישראל בתחומי פנים ובמדיניות חוץ, בסיכונים ובסיכויים במזרח התיכון, ביחסים עם הממשל האמריקאי, עם הקהילה היהודית ועוד.

ארתור אורן

אשר גולן, גיל שגב, אורי אדלר ואורן ברנע



שמרו את היום

מידע לגבי הכנס ניתן למצוא באתר:

<https://agrimon2020.wixsite.com/2020>

בפייסבוק: "כנס מדעי החקלאות בישראל 2021",

בטוויטר: @AgriconIL2021

אנו שמחים להודיע על מועד חדש לקיום **כנס מדעי החקלאות בישראל 2021**, שנדחה בעקבות מגפת הקורונה. **הכנס יתקיים בימים שני-רביעי 4-6 באוקטובר 2021**, במרכז הכנסים וואהל ברמת גן.

רשימת נושאי המושבים בכנס, בסדר אקראי:

מניפולציות בפרוקי רגליים מזיקים ומועילים
עמידות לחומרי הדברה בחקלאות: תמונת מצב ודרכי התמודדות
קרקעות במרחב ובזמן: היווצרות, סחיפה ושימור
מינים פולשים ומחלות מתפרצות בחקלאות ישראל
גידולי שדה חדשים בישראל לבע"ח ואדם
דישון במערכות חקלאיות: מהקרקע דרך הצמח ליבול ואיכות
מפסולת למשאב - החקלאות כשחקן מפתח
יישום מידע גנומי בהשבחת גידולים חקלאיים: עובדות והבטחות
צמצום השימוש בהדברה כימית של פגעים
פתולוגיה של תוצרת חקלאית
שיטות מתקדמות לניטור קרקע
היכן חקלאות העתיד נפגשת עם חלבון אלטרנטיבי?
שיפור יצרנות בעלי-חיים בסביבה משתנה
טכנולוגיות חדשניות בחקלאות חיות משק
שיפור איכות מוצרים מהחי FARM TO FORK
חקלאות בת קיימא - על הספקטרום שבין חקלאות קונבנציונלית לחקלאות מחדשת
חידושים בעולם האגרו-פודטק

רובטיקה חקלאית ופנומיקס
עמידות מושרית כנגד עקות בחקלאות
אקוטוקסיקולוגיה בישראל - גורל חומרי הדברה בקרקע, השפעות על הסביבה הטבעית ושיטות למזעור הנזק
יישומי חישה מרחוק ומקרוב בחקלאות
בקרת כמות ואיכות יבול: ממחקר בסיסי למעשה החקלאי
אגרואקולוגיה בישראל - פרקטיקה בשדה או שדה-מחקר חדש?
יחסי גומלין בין חיידיקים לצמחים ולחיידיקים במערכות חקלאיות
ניהול ידידותי לסביבה בהגנת הצומח במרחב החקלאי בישראל - אמצעים, גישות מתקדמות ואתגרים
נווטכנולוגיה וחדשנות בעולם החקלאות
התאמת גידולים חקלאיים לעקות סביבה
טכנולוגיות חדשות ונתוני עתק בחקלאות
מחקר-הדרכה, חקלאים והקשר ביניהם
שימוש במשאבים גנטיים מהבר והתרבות במחקר חקלאי ואקולוגי
שילוב יישומים מתקדמים בחקלאות דרך מערכות השקיה
היערכות לשינוי אקלים: השלכות עתידיות לענפי החקלאות ואמצעי הסתגלות
פיתוח גידול הקנאביס לרפואה מודרנית, כולל אספקטים של הגנת הצומח

תוכנית מפורטת תתפרסם לקראת הכנס.

בברכת כנס פורה ומוצלח,

הוועדה המדעית - כנס מדעי החקלאות בישראל 2021

שיבת מזכירות מיום 25.7.21

פוחת: מאיר יפרח

התוכנית שהגישו השרים ליברמן ופורר היא הרס החקלאות, בכל הענפים. שר חקלאות מוציא את התוכנית לאור מבלי להכיר את השטח, בלי להכיר ולפגוש מי יושב בשטח, כאילו בא מעולם אחר, וככה גם יכול היה לומר ש-30 שנה לא עשינו כלום כאן בחקלאות, רק דרכנו במקום. זאת לא רפורמה וזה לא מאבק רגיל. הענפים החקלאיים מאוחדים במאבק.

לא טיפלו בחקלאות, עשו יבוא פרוע מטורקיה, וזה המזל הרע של החקלאים, שמאז שמחון לא היה איש מההתיישבות, וכאשר שוסטר הגיע, כבר לא היה מה לעשות.

התכנסנו להגיד תודה לשר החקלאות לשעבר אלון שוסטר, ולא ידענו שנגיע היום כדי להתמודד עם מצב כזה.

מאיר מכריז על **נציגים חדשים בארגון**: בני אלירז ממטה יהודה, אוהד בן גיגי מאשכול, אבי דהן מענף האבטיחים.

אורן ברנע

רפורמה מהשרוול: במשרד החקלאות כיום נושאי המשרות הבכירות מונחים על-ידי תפיסת פורום קהלת. הרפורמה המהירה שהם שלפו מהשרוול, בלי לשתף אותנו, רק מראה כמה

הם מגובשים בדעתם נגדנו, החקלאים. ולנו נותר להיאבק שתישאר חקלאות בישראל. מחכה לנו תקופה ארוכה של מאבק, ואנחנו חייבים להראות כבר בתחילתה את כוחנו, במחאות שירעידו את המדינה ויציקו למקבלי ההחלטות. כל הגופים החקלאיים התאחדו למאבק משותף, וחשוב שיישאר משותף. תפקידנו יהיה לדחוף ולהוביל את הביצוע, ונעשה זאת, כי אנחנו נלחמים על קיומנו.

תפוחי אדמה: עקב יבולים גבוהים וזריעות נרחבות, נוצר עודף גדול בהיצע, עודף ברמה שמוטטה לחלוטין את המחיר וגרמה להפסדים משמעותיים למגדלים. במהלך משותף עם המועצה, תמכנו בעידוד היצוא לרוסיה, וכך העודפים שלא היה להם דורש, נמכרו בהצלחה. הצלחנו בשילוב כוחות פנימי להיפטר ממרבית העודף, וקריסת המחירים נעצרה. מימון המהלך יהיה דרך הגדלת היטל למגדלי תפוחי אדמה, מהלך שנעשה כמובן בתמיכתם.

פיצויים ממס רכוש לנזקי

"שומר החומות": הפיצוי למתגוררים במרחק 7-40 ק"מ ניתן לפי מפתח לעובדים ולפי ירידה במחזור. לסמוכי הגדר, במרחק 0-7 ק"מ, ניתן פיצוי גם לנזק עקיף. בגלל העיתוי של המבצע, בחודש מאי בשיא האסיף, היו הנזקים

משמעותיים למרות התקופה הקצרה. במקרים רבים קשה לכמת אותנו, וקשה לחקלאי הבודד להיאבק עליו. בלחץ של ראשי המועצות ושלנו, הוחלט בוועדת הכספים שלגידולים המובילים ייקבע מפתח נורמטיבי אחיד, ולפיו יינתן הפיצוי. על גובה המפתח יחליטו נציגי מס רכוש ונציגי החקלאים. ביחד עם הוועדה החקלאית באשכול, אנחנו מובילים את המו"מ מול מס רכוש לנזקים שהיו במגזר המושבי והשיתופי. היד של אנשי מס רכוש קפוצה מטבעה, ונקווה שנגיע להסכמות הוגנות.

אלי אהרון

מברך את החקלאים המצטרפים. לא ארחיב בנושא הרפורמה, יש קבינט שמפעיל את השטח.

שמיטה: זוהי קריאה אחרונה בנושא שנת השמיטה - מי שלא חתם, צריך לעשות את זה מהר, שלא יקרה מצב שמישהו יגיע לשנת השמיטה ולא יוכל לשווק את תוצרתו.

מחירי המים: יש כוונה של רשות המים להעלות את מחירי המים בסדר גודל של 40%. יש קבינט בראשות אבו וילן, שמטפל בעניין. ברור לנו שאם יעלו המחירים זה יגרם לכולנו להתמוטט.

קנט: אורן ואני מרכזים את ועדת קנט, ולאחרונה יצא הסכם חדש. נקווה לשנת ביטוח טובה.



עובדים זרים: מטפלים בנושא

לאורך כל הדרך. בועטים אותנו מהדלת ואנחנו נכנסים דרך החלון. את מס המעסיקים לקח לבטל עשר שנים, נקווה שאת האגרות וההיטלים יקח פחות. נעשה חשבון בוועדה לעובדים זרים בהתאחדות ויצא שמשלמים 29,000 ש"ח לעובד לשנה על כל הדברים שסימנו כלא מוצדקים ושנחנו רוצים להפחית.

סיכומי עונות וענפים: סיכומי עונות בירקות היו בערבה ובמו"פ דרום, סיכום עונת תות בחדרה וסיכום עונת עגבניות באשכול.

כנס מדעי החקלאות בישראל: עד השנה נערך כנס לכל אחת מהאגודות המדעיות, והשנה הוחלט לעשות כנס אחד לכולם. כנס מדעי החקלאות בישראל



2021, שנדחה בעקבות מגפת הקורונה, יתקיים בימים שני-רביעי 4-6 באוקטובר 2021, במרכז הכנסים וואהל ברמת גן. שמרו את היום (הודעה על הכנס מופיעה במדור "סלט ירקות").

שי חג' ראש המועצה האזורית מרחבים ויו"ר מרכז המועצות האזוריות בישראל

אנחנו מטפלים מול הממשלה בכמה דברים, בהם הטבות מס ליישובים, נושא הותמ"ל, ועדות גיאוגרפיות, חוק החקלאות, סימון תוצרת, וכיום בנושא הרפורמה המדוברת. מי שראה את מסמך המחליטים, יבין שמבחינתנו זו סכת מוות לחקלאות. אנחנו לא אומרים

לא לשינוי, אבל הצוות של אבו וילן, עמית יפרח, דובי אמיתי ואני - הכין תוכנית אחרת, ואליה לא הייתה התייחסות. כצעד ראשון המועצות האזוריות הושבתו היום לשביתת אזהרה בת יום אחד, ללא קבלת קהל. אם חושבים שכמגדלים נשב בצד, עושים טעות חמורה. ככל הנראה נצטרך להגיע לצעדים חריפים, ואנחנו צריכים אתכם איתנו. זה בשביל מדינת ישראל, בשביל הצרכנים. לא ראיתי חקלאי שקונה חברת תעופה, אבל ראינו סופר שקונה חברת תעופה. התפקיד שלנו הוא לדאוג שהחקלאות תמשיך להתקיים. בעזרת השם נעשה ונצליח, ותודה לכל השותפים.

עמית יפרח, מזכ"ל תנועת המושבים ויו"ר התאחדות חקלאי ישראל

עם כניסתנו לתפקיד מטה המאבק, כולנו נפגשים על בסיס יומיומי, אם לא פרונטלי אז בזום. הכנו מסמך שהיה אמור להתמודד מול האוצר ולתת מענה ופתרונות. המסמך הוגש, אך לא קיבל כמעט ביטוי בתוכניות האוצר. ברמה משפטית יש בעיה לייצר רפורמה כזאת ולהעביר אותה תוך שבועות בחוק ההסדרים. חשבנו שבממשלה יש מפלגות שראינו בהן שותפות להתיישבות. אנחנו מפעילים לחץ ומקווים שישא פרי. שיהיה לכולם בהצלחה.

אבו וילן, מזכ"ל התאחדות חקלאי ישראל

אנחנו בימים לא פשוטים, וצריך להבדיל בין כמה נושאים. הממשלה הבטיחה ממשלת שינוי ושתהיה איתנו, ומה שקרה זה ששרי האוצר והחקלאות הנחיתו עלינו את ההחלטה המוזרה. רק סיסמאות. אומרים שאין כאן חדשנות. במרכז וולקני יש 600 פרויקטים על המדף ואין כסף לממש אותם. חסרות פה המצאות וחידושים, הם אומרים, ואצלנו מרגע שסגרו את ההשקעות אין תקציב. לא ראיתי מצב בו לא מתחשבים בדעת הצוות המקצועי במשרד. כל צמרת המשרד חושבת שלנייר אין היתכנות, אז אסרו עליהם לבוא לישיבות.

המשך בעמוד הבא



צבי אלון, מנכ"ל מועצת הצמחים

להעביר את הנושאים דרך חוק ההסדרים זה פשע. לא תישאר אבן על אבן בחקלאות עם אפס מכס. חייבים להעביר את ההצעה לחקיקה נורמלית ומסודרת.

ח"כ רם בן ברק, יו"ר ועדת חוץ וביטחון

האמירויות יוצאות לפרויקט של חקלאות מדברית, הסינים רוצים להיערך למחסור במזון, ואנו נסתמך על יבוא מהטורקים? אנחנו לא ניתן לדבר הזה לקרות. רפורמה תהיה רק אם תאפשרו לאנשים להוזיל הוצאות ולהתמודד מול הסרת מס. קודם כל מתן הכלים ואחר כך נשמע. לא רפורמה חד צדדית. מדברים על הכול יחד. ברפורמה הזאת לא יישארו כאן עגבניות. החקלאים זה חלק מהביטחון הלאומי של מדינת ישראל.

שנקרא הרפורמה היא אפילו לא המשמעותית ביותר. אני חושב שמה שנקרא רפורמה לא יקרה, זה לא יכול לקרות. אין מצב שמדינת ישראל תעשה מהלכים כאלה.

צריך להרגיש שנלחמים על הבית. זה לא רק על המשק, זה על דמותה של מדינת ישראל.

הכנסת החקלאות למאה ה-21 צריכה להיעשות, צריך השקעות נרחבות במחקר ובפיתוח, זה היה צריך להיעשות ממילא. לא נכון להתנגד עקרונית לחשיפה אלא לחשיפה כזאת, כפי שהיא מוצגת.

ההצעה מייצגת קו שאסור לעבור אותו. בד בבד מחובתנו לנצל גם את ההזדמנות שהדברים עולים על השולחן.

מאיר מציין: אלון, תודה רבה על התקופה בה כיהנת, היה על מי לסמוך.

זה צריכה לקום ועדת חקירה. נושא שני הוא הגנת הצומח. למשל, בבנות לא מרססים אפילו פעם אחת. תוצרת נקייה מריסוסים. אם זה יפתח, הציבור יקבל תוצרת שתרוסס בזרחנים, ואז צריך לבדוק במקביל את ההוצאות על הבריאות. כל פתיחה כזאת תחסל טוטלית את החקלאות במדינת ישראל.

מאיר מוסף: זה להיות או לחדול. אנחנו לא צריכים תמיכות ולא צריך לעשות על זה מו"מ. תורידו מחירי מים, תורידו אגרות לעובדים זרים, תקימו שוק סיטוני חדש, כמו במדינות מודרניות מתקדמות. אין מה להיכנס למו"מ על התמיכה, שנתיים כבר אין מינהלת השקעות.

ח"כ אלון שוסטר

אני רוצה לשתף אתכם. בחוק ההסדרים יש כמה סוגיות שמאוד מטרידות אותי, ומה

אני לא מאמין שיש קרבות אבודים. יש לנו אהדה גדולה בציבור, גם אם הציבור רוצה מחירים זולים יותר.

ליברמן נלחם על תיק החקלאות. באירופה לוקח שנים להכין תוכנית מעין זו. כרגע צריך לעשות מאבק ציבורי. ביום ראשון יושבת הממשלה, הם ינסו להעביר את חוק ההסדרים לכנסת. ביום ראשון נקיים הפגנה גדולה בזמן ישיבת הממשלה. לא נצליח לשכנע את הממשלה, נלך לבג"צ. ביחד ננצח.

שלמה תירוש, לשעבר מנכ"ל אגרקסקו

צריך להקים ועדת חקירה לבדיקת קביעת המחירים אצל הטייקונים. ב-2015 המרווח של הסיטונאים היה 26% וב-2017 כבר 35%, כלומר הרשתות הכפילו את המרווח שלהן, ועל

תחזית שיווק ירקות יולי 2021 - ספטמבר 2021

מתכבדים להגיש את תחזית השיווק של המזרעים/שתילות עד יוני 2021, אשר ישווקו בחודשים יולי 2021 - ספטמבר 2021. הנתונים הבאים נאספו מהשטח על-ידי רכזי המועצה, מתוך הסקירה היומית של מחירי הירקות בשוק צריפין ומנתוני השיווק שמרוכזים בענף הירקות.

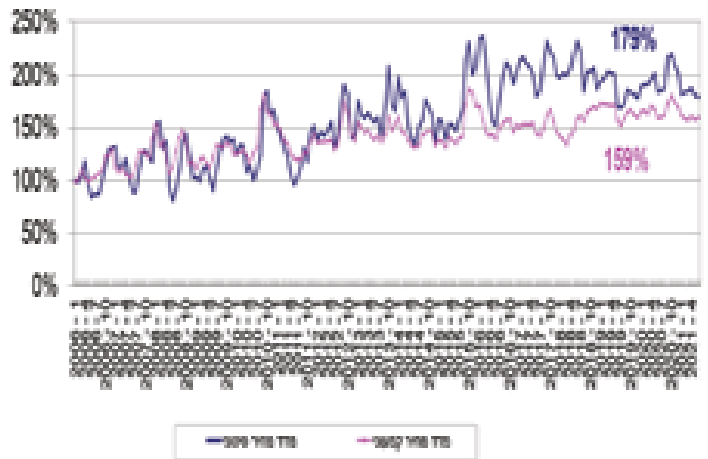
נתונים אלה מעובדים במועצת הצמחים-ענף הירקות לדו"ח מרכז ומפורט, שמפורסם בשולחנות המגדלים הרלוונטיים ובאתר המועצה.

אברהם ארליך (נונה), מנהל ענף ירקות
אלי דנינו, מנהל מידע, ענף הירקות

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.

תרשים השוואת מדד מחירים חודשי לצרכן למדד מחירים סיטוני של ירקות בשנים 2006-2021 (מדד באחוזים בסיס = ממוצע 2005)



המדד הסיטוני של חודש יוני 2021 עמד על שיעור של 179% משנת הבסיס (ממוצע 2005). מנתוני ענף הירקות עולה, כי מדד מחירי הירקות הסיטוני עלה בחודש יוני 2021 בשיעור של 1% לעומת חודש מאי 2021.

מדד מחירי הירקות לצרכן עמד בחודש יוני 2021 על שיעור של 159% משנת הבסיס. מדד מחירי הירקות לצרכן ירד בחודש יוני 2021 בשיעור של 1% לעומת חודש מאי 2021.

פירוט התחזית:

בצל

קיימים במלאי כ-9,800 טונות מזן מכלוא. בזן ריוורסייד קיים מלאי של כ-65,000 טונות, עלייה של כ-15% לעומת התקופה המקבילה אשתקד. הצריכה הממוצעת בחודש הינה 9,000 טונות. צפויה הספקה סדירה של בצל. הצפי הוא לרמת מחירים נמוכה עד מאוזנת.

חצילים

היקף שטחי החציל עד חודש יוני הינו 2,830 דונם ש"פ/חיפוי ו-1,780 דונם בתי צמיחה, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד נמוכה.



כרוב

היקף שטחי הכרוב בחודשים אפריל - יוני הינו כ-6,655 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר. 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-1,900-2,500 טונות. היקף שטחי המלפפון בחודשים אפריל - יוני הינו כ-6,300 דונם בבתי צמיחה, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר. היות שמדובר בגידול קצר יחסית לשאר גידולי הירקות, היצע המלפפון משתנה בזמן קצר, ולכן קיימות תנודות במחירי המלפפון מדי יום.

הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.

עגבנייה

היקף השתילות עד חודש יוני הינו כ-14,700 דונם בתי צמיחה, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.



פלפל

סך-כל השתילות עד חודש יוני הינו כ-5,800 דונם בתי צמיחה, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד גבוהה.

שום

קיים מלאי שדה בהיקף של כ-4,000 טונות (המלאי מיועד עד סוף אפריל 2021). בסך-הכול יש 8,900 דונם נעיצות לעונה 2020/21. הצפי הוא לרמת מחירים נמוכה.



אבטיח

סך-כל השתילות עד חודש יוני כ-10,800 דונם, המיועדים לשיווק בשוק המקומי בחודשים יולי - ספטמבר. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד נמוכה.



השוואת מחירי ירקות סיטוניים בחודשים יוני 2020 - יוני 2021 (ש"ח לק"ג)

שם ירק	יוני 20	יוני 21	% שינוי
אבטיח	2.64	2.40	-9%
בטטות איכות מעולה	11.25	12.00	7%
בצל אדום	4.55	3.20	-30%
בצל בית אלפא	2.50	2.02	-19%
בצל ירוק	10.50	10.50	0%
ברוקולי באריזה קמעונית	12.59	7.50	-40%
גזר באריזה קמעונית	2.90	3.30	14%
גזר באריזה קמעונית איכות מעולה	4.50	4.20	-7%
גזר בשקים	2.40	2.42	1%
דלורית	4.64	4.50	-3%
דלעת	5.32	6.98	31%
זוקיני ירוק	5.75	6.27	9%
חסה 8 יחידות	24.91	26.72	7%
חציל בלאדי	7.67	5.55	-28%
חציל חממה	5.00		
חצילים	3.69		
כרוב אדום	2.91	3.50	20%
כרוב לבן	2.95	2.36	-20%
כרובית	7.07	8.62	22%
לוף	7.00	8.00	14%
לפת איכות מעולה	4.00	5.50	38%
מלון גליה מעולה	4.27	4.95	16%
מלון כתום	4.43	4.22	-5%
מלפפון חממה	3.99	4.62	16%
סלק	3.20	3.50	9%
עגבניות באשכולות	4.84	5.42	12%
עגבניות חממה	4.57	5.18	13%
עגבניות יבוא	2.75		
עגבניות צ'רי אשכולות איכות מעולה	6.39	8.86	39%
עגבניות צ'רי תמר	8.39	7.55	-10%
פלפל אדום איכות מעולה	7.58	7.58	0%
פלפל בהיר	7.18	6.64	-8%
פלפל חריף	7.20	8.23	14%
פלפל כתום	9.60	10.14	6%
פלפל צהוב איכות מעולה	8.65	9.14	6%
צנון	5.41	5.50	2%
קולרבי	6.25	5.64	-10%
קישואים איכות מעולה	4.16	5.29	27%
שום	22.00	20.00	-9%
שומר	6.64	7.08	7%
שעועית ירוקה	13.50	13.72	24%
תירס באריזה קמעונית	9.00	8.00	-11%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית	4.25	3.65	-14%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית איכות מעולה	5.35	5.45	2%
תפוא"ד אדום בשקים	4.00	2.90	-28%
תפוא"ד באריזה קמעונית לבן איכות מעולה	4.60	4.60	0%
תפוא"ד לבן בשקים	3.10	2.65	-15%

השוואת מחירי ירקות סיטוניים בחודשים מאי 2021 - יוני 2021 (ש"ח לק"ג)

שם ירק	מאי 2021	יוני 2021	% שינוי
אבטיח	4.46	2.40	-46%
ארטישוק	5.00		
בטטות איכות מעולה	11.03	12.00	9%
בצל אדום	3.93	3.20	-19%
בצל בית אלפא	2.27	2.02	-11%
בצל ירוק	10.50	10.50	0%
ברוקולי באריזה קמעונית	7.95	7.50	-6%
גזר באריזה קמעונית	3.10	3.30	6%
גזר באריזה קמעונית איכות מעולה	4.00	4.20	5%
גזר בשקים	2.30	2.42	5%
דלורית	4.60	4.50	-2%
דלעת	6.10	6.98	14%
זוקיני ירוק	6.38	6.27	-2%
חסה 8 יחידות	25.50	26.72	5%
חציל בלאדי	7.83	5.55	-29%
חציל חממה	4.74		
חצילים	3.69		
כרוב אדום	3.35	3.50	4%
כרוב לבן	2.10	2.36	12%
כרובית	6.38	8.62	35%
לוף	8.00	8.00	0%
לפת איכות מעולה	5.50	5.50	0%
מלון גליה מעולה	6.78	4.95	-27%
מלון כתום	6.43	4.22	-34%
מלפפון חממה	3.95	4.62	17%
סלק	3.83	3.50	-8%
עגבניות באשכולות	5.63	5.42	-4%
עגבניות חממה	5.12	5.18	1%
עגבניות יבוא	2.75	2.75	0%
עגבניות צ'רי אשכולות איכות מעולה	8.88	8.86	0%
עגבניות צ'רי תמר	7.88	7.55	-4%
פלפל אדום איכות מעולה	8.00	7.58	-5%
פלפל בהיר	8.15	6.64	-19%
פלפל חריף	6.13	8.23	34%
פלפל כתום	10.31	10.14	-2%
פלפל צהוב איכות מעולה	10.03	9.14	-9%
צנון	5.50	5.50	0%
קולרבי	5.38	5.64	5%
קישואים איכות מעולה	4.85	5.29	9%
שום	21.80	22.00	8%
שומר	4.90	7.08	44%
שעועית ירוקה	16.50	13.72	-17%
תות שדה	12.00		
תירס באריזה קמעונית	8.50	8.00	-6%

סיכום עונת ירקות בערבה 2020/21

יורם צביאלי, חוקר ומדריך גידול, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר

יום עיון לסיכום עונת הגידול התקיים במרכז ויידור בתחנת יאיר (מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר) ב-25 במאי 2021, בהשתתפות כ-100 חקלאים, חוקרים ואנשי חברות. האירוע המסורתי, שמתקיים מדי שנה לסיכום עונת הגידול, לא יצא לפועל בעונה הקודמת, בשל מגבלות הקורונה. יום העיון נפתח בדברי ברכה של אילון גדיאל, מנהל המו"פ, ושל מאיר צור, ראש המועצה האזורית ערבה תיכונה. בהמשך ניתנו סקירות בנושאי גידול, הגנת הצומח, שיווק ויצוא.

בין הנושאים שהוצגו:

סקירת עונת גידול ירקות בערבה 2020/21 - יורם צביאלי;
סקירה אקלימית לאזור הערבה לעונות החקלאיות 2019/20-2020/21 - מרק פרל;
סקירת הגנת הצומח בגידולי ירקות, סיכום עונת 2020/21 בערבה - סבטלנה דוברנין;
טיפול בפרי אחרי קטיף - מילי זנבר;
יעילות הדישון בגידול פלפל

בערבה - עודד פרידמן;
סיכום מחקרים בחציל ואבטיח סתיו - עדי סוסיסה;
סקירת מחקרים בנושאי אגרוטכניקה והגנת הצומח בפלפל בערבה - שמעון פיבוגיה;
סיכום עונת יצוא פלפל 2020/21 בערבה - מאיר בן ארצי;
טנדר מרקט - זירה דיגיטלית לשיווק תוצרת חקלאית - עמית לוין.

שטחי הגידול בערבה התיכונה ובכיכר סדום הקיפו בעונת 2020/21 כ-40,400 דונם, מהם במוא"ז ערבה תיכונה כ-32,000 דונם ובמוא"ז תמר כ-8,400 דונם. גידולי הירקות העיקריים בשתילה הסתיוית הם: פלפל, חציל, עגבניות, תבלינים וירוקים שונים, מלון ואבטיח, ובשתילה האביבית: אבטיח, מלון ופלפל.

פלפל סתיו 2020/21: השטח

הסתכם ב-10,158 דונם (מתוך כ-14,000 דונם ארצי). השתנתה התפלגות הצבעים בגידול: יותר פלפל אדום - כ-77%, צהוב - 15%, פחות כתום - כ-8%. יצוא פלפל סתווי מהערבה ירד בהשוואה לעונה קודמת מכ-60,000 טונות והסתכם בכ-50,000 טונות. עוד כ-40,000 טונות שווקו מהערבה לשוק המקומי.

פלפל אביב 2020/21: שטח

הגידול כלל העונה כ-530 דונם.

בשל מזג-האוויר הקדים הקטיף בשבועיים. הפלפל האביבי שונה מהסתווי בתקופת הגידול, גדל וחונט בחודשי החורף ומגיע להבשלה בטמפרטורות עולות. **חצילים:** שטח החצילים בערבה כולל כ-1,300 דונם בבתי רשת, מנהרות ובתי צמיחה. לנוכח בעיות איכות, חלה ירידה ביצוא מ-2,100 טונות בעונה קודמת ל-1,200 טונות העונה.

עגבניות: שטח גידול העגבניות העונה בערבה ובכיכר סדום הגיע לכ-1,300 דונם.

מלון סתיו: שטח הגידול היה העונה כ-1,700 דונם. נמשכה המגמה של מעבר לגידול מלון כתום.

מלון חורף ואביב 2020/21:

מחזורי הגידול מהווים יחד כ-1,900 דונם. בעונת החורף (שתילת אוקטובר) ניכרת ירידה בשטח המודלה לטובת הגידול השרוע.

אבטיח סתיו 2020/21: נמשכת

העלייה בהיקף הגידול לכ-1,500 דונם. הגידול נעשה תחת רשת 50 מש, להגנה מפני מזיקים ומחלות ווירוס, כאשר מרבית החקלאים מסירים את הרשת לקראת הכנסת דבורים להאבקה לשטח.

אבטיח אביב 2020/21: לאבטיח

האביב יתרון יחסי מובהק לגידול בתנאי הערבה הצפונית, והיקף הגידול שם כ-4,200 דונם. הגידול נעשה תוך הקפדה על סגירת המבנים בפלסטיק והגנה על פתחי האורור ברשתות 50 מש.

תבלינים טריים ליצוא: הגידול

מתרכז בכיכר בכ-700 דונם המיועדים ליצוא (בעיקר בזיל לסוגיו, מעט סליקורניה וטרגון), בכל עונות השנה. התבלינים מרוכזים ב-7 משקים. הפסקת יצוא מוחלטת בתחילת תקופת הקורונה גרמה נזקים לסגדלים, ובעקבות זאת לירידה בהיקף השטח.

סיכום עונת ירקות 2020 במו"פ דרום

אלי אהרון

בתאריך 10.6.21 התקיים במו"פ דרום מפגש לסיכום עונת הירקות 2020, בו השתתפו: חקלאים, חוקרים, מדריכים ונציגי ציבור.

בפתח הדברים בירך מנהל המו"פ, **ליאור קטרי**, את המשתתפים. ליאור ציין כי בשנה זו קוצץ תקציב המחקרים בסדרי גודל של כ-25%-30%, ועל כן לא כל המחקרים בוצעו בהתאם לתכנון. לסיכום דבריו, הזמין ליאור את כולם להגיע ולבקר במו"פ.

אחריו עלתה **שלי גנץ**, מנהלת תחום הירקות - תפקיד חדש שקיבלה בעקבות שינויי המבנה שבוצעו בשנה"מ, והציגה באופן כללי את כלל המחקרים המבוצעים בענף הירקות.

מחקר בגידול אבטיח בבית רשת 50 מש הציג מדריך הירקות, **ליאור אברהם**. ליאור הסביר כי כיום מגדלים את רוב האבטיחים בשטחים פתוחים, והגידול די סובל מווירוסים. עיקר הגידול בחודשי הקיץ.

התובנות, הנדרשות בגידול בבית רשת, נוגעות לניסויי זנים, להרכבות ולממשק הדברת אקריות. השינויים בסביבת הצמח בגידול בבית רשת נוגעים בנושאי הפחתת הקרינה, הכבדה בעומסי החום, הגנה מווירוסים, מברד/קרה וכן בנושא ההפריה.

מטרת המחקר נוגעת לרצון לספק אבטיח איכותי בגידול נקי מווירוסים בשלהי הקיץ ובחגי תשרי. מאפייני הגידול בבית רשת: מבנה מוגן מווירוסים, שתילות מסוף יוני ועד סוף יולי, זני סידלס ולהויה, שתילים לא מורכבים, זמן גידול 70-90 יום, בסך-הכול 3-2 קטיפים, יבול של 6-5 טונות/דונם, שתילה כל 1





מ'. האבקה בדבורי דבש עם זן מפרה.
תוצאות המחקר באבטיח:
 1. היבול סביר;
 2. הזן להויה סיפק יבול גבוה;

3. לזן 4441 פרי גדול ואיכותי;
 4. ההרכבה על כנת דלעת
 שיפרה את היבול והאיכות;
 5. תנאי האקלים החם באוגוסט-
 ספטמבר פגעו באיכות;

6. הזנים הגדולים התאפיינו
 באיכות טובה;
 7. יתרון איכותי לזן פסיניישן
 לעומת להויה;
 8. הכנות השונות לא השפיעו

על איכות הפרי;
 9. הממשקים הביולוגיים-
 משולבים נתנו תוצאות
 הדברה טובה, בעיקר
 האקריות.

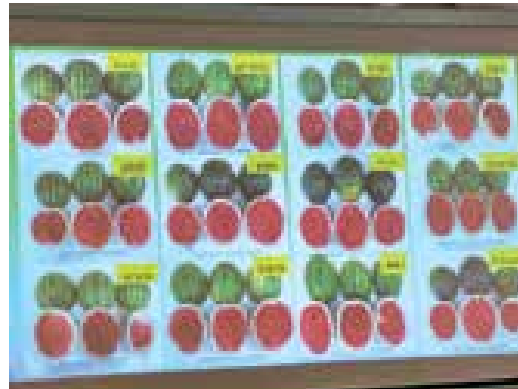
המשך בעמוד הבא

תערוכת "משוב" בבנייני האומה בירושלים

אלי אהרון

בתאריכים 14-15.6.21 התקיימה תערוכת החקלאים "משוב", והפעם בבנייני האומה בירושלים. הייתה זו למעשה התערוכה החקלאית הראשונה שהתקיימה לאחר הקורונה, והייתה זו גם חגיגה גדולה שציינה 30 שנה ל"אגרו משוב" - חלון הראווה של החקלאות הישראלית. התערוכה עמדה גם בסימן הצדעה לחקלאים בעוטף עזה, הסובלים כבר 20 שנה מירי טילים, ואך זה מכבר יצאו מסבד כבד נוסף.

בתערוכה הוצגו פיתוחים וגידולים חדשים פורצי דרך בחקלאות הישראלית. במהלך התערוכה התקיימו 2 תחרויות: העגבנייה האיכותית ביותר וכן הרחפן החקלאי החדשני. כנסים מקצועיים בנושאים שעל סדר היום החקלאי התקיימו במהלך התערוכה, כמו: גידול האבוקדו, מצב משק המים וכוונת רשות המים לייקר את המים לצריכה חקלאית, ביטחון המזון ועוד. בתערוכה השתתפו: חקלאים, חוקרים, מציגים, שר החקלאות לשעבר, אלון שוסטר, נציגי חקלאים, ראשי מועצות וכן ראש עיריית ירושלים, משה לאון, שבירך את משתתפי התערוכה ואת יוצריה. במסגרת התערוכה הקים הארגון לחקלאות אורגנית דוכן מכובד, להצגת היתרונות הבריאותיים בצריכת מוצרים אורגניים. במסגרת התערוכה הוחלט השנה להעניק ליענקל'ה מוסקוביץ, ממושב קדש ברנע, פרס מפעל חיים על תרומתו הרבה לעשייה חלוצית בתחום



ולכן הגידול דורש פחות שימוש בחומרי הדברה. הבכרת היבול הינה חלק מהיתרונות של השיטה. במהלך המחקר נבחנו זנים שונים של המטפחים: ניר דאי, אפי יוסף ורון ביטון. תוצאות המחקר בתות שדה:

- קטיף הפירות נמשך 6 חודשים;
- ברוב הזנים היו 2 גלי הנבה;
- הזנים הבכירים (1909, 1873, דניאל) הניבו בחודשים נוב'-דצמ' 1.6-2.3 טונות לדונם;
- הזנים האפילים (6056, 415, רוקי) הניבו בחודשים נוב' - דצמ' 0.50-0.75 טונות לדונם;
- היבול הסופי (עד 18 באפריל) היה גבוה ברוב הזנים ונע בין 8.9-11.7 טונות לדונם.

תודתנו נתונה להנהלת מו"פ דרום, על הארגון הנפלא של המפגש.

היבול בין הזנים; בתחילת העונה, למרבית הזנים איכות טובה יותר מהזן מג'יק שהוצג כביקורת; בהמשך העונה לזן מג'יק איכות טובה מאוד; הזנים קרינה (בהיר) ו-BU-75-1 (כהה) שמרו על פרי ישר ואיכותי; בזוקיני, הזנים אופק (זן ביקורת) והזן 690 הצטיינו ביבול; לזן 690 פרי גדול יותר ופרי איכותי יותר.

עירית דורי הציגה מחקר שבחן זני תות שדה בתעלות תלויות, במטרה לאתר זנים בעלי יבול ואיכות גבוהים המתאימים לשיטת גידול זו, לצורך העשרת סל הזנים. כידוע, שיטת הגידול של התות התלוי מאפשרת עומד צמחים כפול מהגידול בקרקע. בשיטה זו שכחות המחלות נמוכה,

החוקרת **חנה אלון** הציגה את סיכום מבחני זני הפלפל בקיץ + חורף, בזנים שונים. ציינה כי שתילות ינואר ומאי מתאימות לאזור הנגב המערבי. את המחקר בחציל הציגה החוקרת, **ד"ר טלי אילני**, בנוגע לאגרוטכניקה ולהשקיה. טלי מסכמת כי לא נמצא הבדל ביבול המצטבר בין חציל שהופרה בהורמון לבין חציל שהופרה על-ידי דבורים. כמו-כן, טלי ציינה כי בחציל מורכב שהופרה בעזרת הורמון התקבל יותר פרי פגום (עיוותי פרי) לעומת חציל שאינו מורכב. **ליאור אברהם** הציג מבחן זני קישואים בבית רשת 50 מש. הוצגו מאפייני הגידול בבית רשת בקיץ ובחורף וכן תובנות ממבחן הזנים בשתילות אמצע ספטמבר. במסגרת המחקר נבחנו זני ירוק/בהיר וכן זוקיני. תוצאות המחקר בקישואים:

- לא היה הבדל מובהק באיכות

ההתיישבות והחקלאות. יענקל'ה מוביל כבר עשרות שנים את החקלאות ברמת נגב כיו"ר הוועדה החקלאית, כמנהל מו"פ רמת הנגב וכשותף במסגרת פעילות הארגונים השונים לקידום החקלאות בישראל, ואף שימש בעבר כמזכיר ארגון מגדלי ירקות.

המשך בעמוד הבא



חיים אלוש מנהל ומייסד משוב חקלאות עם שי חג'י, ראש המועצה האזורית מרחבים ונשיא תערוכת אגרו משוב



מביתו של המארח, מוניר פריח, ערכנו תצפית לעבר גדר הפרדה/הביטחונית ולמדנו על כך שאיבדה מערכה הביטחוני בשל מעברים חופשיים של פועלים פלסטינים וחוסר

אורן ברנע, אלי אהרון ופריחיה ענב. ליוו את הסיוור עומר זידאן, אגרונום ועובד משרד החקלאות לשעבר, אבראהים מואסי, חבר מועצת הצמחים. הביקור הראשון היה ביישוב אבט'אן/זמר, אצל החקלאי מוניר פריח. עומר זידאן, תושב זמר, פרס בפנינו סקירה כללית על יישובי זמר. החקלאות בזמר כוללת כ-800 דונם בתי צמיחה של מלפפון, פלפל, חצילים ועגבניות.

חקלאים ערביים במשולש, אמור היה להתקיים בשנה שעברה, אולם בשל משבר הקורונה נדחה הסיוור מספר פעמים, ובסופו של דבר נערך בתאריך 22.6.21. סיוורים אלה מתקיימים במטרה לפגוש את החקלאים במשקיהם, להתרשם מקרוב ולהכיר את בעיותיהם ואת האתגרים העומדים בפניהם. בסיוור השתתפו מנכ"ל מועצת הצמחים, צבי אלון, גזבר המועצה, דוד רחמים, מנהל אגף ירקות, נונה ארליך, אחמד מתאני, רכז במועצה, ומארגון מגדלי ירקות השתתפו: מאיר יפרא,



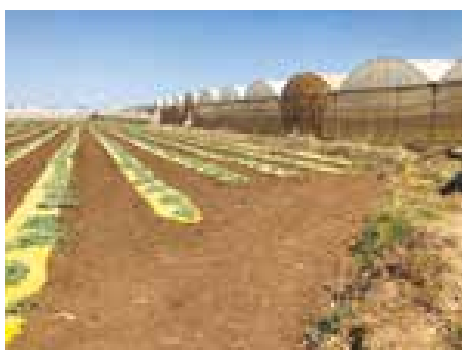
יש לציין כי "אגרו משוב", בראשותו של המנהל והבעלים חיים אלוש, מקפידים מדי שנה לקיים תערוכה וכן ועידה חקלאית, המניחה על סדר היום הציבורי את הבעיות שאיתן מתמודדת החקלאות הישראלית, תוך ניסיון לתמרץ את כל הנוגעים בדבר לתת לבעיות אלו מענה הולם. חיים אלוש וצוות "אגרו משוב" משקיעים רבות כדי לקדם את החקלאות הישראלית במסגרת ועידות, תערוכות ופרסום קבוע של הירחון "משוב", ועל כך נתונה להם תודת חקלאי ישראל. עובדה זו מחייבת את כולנו לסייע ולתמוך בכל אחד מתחומים אלו. יישר כוח לצוות "משוב" כולו.



סיוור במשקי חקלאים ערביים במשולש

אבראהים מואסי

מועצת הצמחים וארגון מגדלי הירקות, במסגרת פעילותם, עורכים סיוורים במגזרים החקלאיים השונים. הסיוור במגזר הערבי, במשקי





הרלוונטיים;
 • טענה להפליה במתן פיצויים על נזקי טבע בקרב חקלאים ערביים - אלי אהרון הבטיח לבדוק את הנושא שהעלה זכי לבנאוי.
 החקלאים הביעו תקווה לשינוי ביחס לחקלאים, תוך ניצול אווירת השינוי בממשלה ובמדינה.

ס יור ירקות במועצה האזורית אשכול

אלי אהרון

בתאריך 22.6.21 התקיים סיור ירקות במשקי החקלאים במועצה האזורית אשכול. ארגן את הסיור וליווה אותו סמ"ר הפלפל, דוד סילברמן.
 בסיור השתתפו נציגי ענף הירקות במועצת הצמחים, נציג ארגון מגדלי ירקות (הח"ס) וכן מדריכי גידול, דישון והשקיה. הסיור החל את דרכו **במשק**

בפיקוח, ואפשר להגדיר אותה כגדר פרוצה.
 ביקרנו גם אצל משפחת בשארה ביישוב טירה, אחים מופיד ווליד ואחמד קאסם, שהם דור חדש של חקלאים שבחרו בדרך החקלאית ומגדלים בעיקר מלפפון, פלפל, חצילים, אבטיח ומטעי גויאבות.
 מה שאפיין את הסיור הפעם הוא שהתקיים במשקים חקלאיים קטנים ובינוניים (בין 20 - 50 דונם), שכללו גידולים בבתי צמיחה וגם בשטח פתוח.

התקיים ביקור אצל גמאל אלעארף ותד בג'ת, חקלאי חרוץ שמגדל פלפל הן בחממות והן בשטח פתוח,
 ביקרנו בחממה של 30 דונם, יחידה של גידולי כוסברה ללא חרקים, אשר מיועדים לבד"ץ העדה החרדית. המגדל הוא סעיד אבו נאסר, תחת המותג "עלי השרון למהדרין", בנוסף לעוד 150 דונם לגידול מגוון של עלי ירק, שמיר, סלרי עלים, כרוב לבן, פטרוזיליה, בצל ירוק ועוד. יש לצייין כי סעיד זכה לפני כשנתיים בתעודת מצטיין, על הישגיו בתחום גידולי ירק ללא חרקים.

סיכום הסיור נערך במשקו של סעיד אבו נאסר, בהשתתפות 30 חקלאים מאזור המשולש, טירה זמר גת ובאקה אלגריבה. במפגש הועלו בעיות שונות:

- השיווק ומחירי תוצרת הירקות (פערי שיווק);
- הטיפול בבעיות של העובדים הזרים מתאילנד;
- דרישת החקלאים לפנות למשרד החקלאות ולאוצר בבקשה לתמוך בהקמת מבנה חממות לקראת שנת השמיטה והגדלת מכסות מים;
- קריאות חרם נגד החקלאים הערביים ממניעים גזעניים - הובטח לפנות לגורמים

המיובאת.

את הסיור התחלנו בחממת הפלפל של משפחת סיטבון, שבה מתבצעים גם ניסויים בליווי מדריכי שה"מ. חלקת הפלפל נשתלה בסוף חודש פברואר בעומד רגיל ותחת רשת 50 מש. בחלקה משתמשים בהדברה *המשך בעמוד הבא*

סיטבון במושב דקל, אותו אירחו אחי סיטבון ואביו חיים. לפני היציאה לסיור התקיים דיון הנוגע לבעיות שעל סדר היום של חקלאי ישראל, בעיקר הנוגעים לשיווק התוצרת החקלאית והצורך בעמידה בתקנים, כדי להקל על מיתוג התוצרת ואולי לצמצם את כמות התוצרת



בתחילת הסיור התקיים מפגש בגד"ש קיבוץ הזורע בהשתתפות יו"ר הוועדה החקלאית טושקו וכן עם עודד כהן, יואל רובין, רוחי רבינוביץ ממרכז חקלאי העמק וכמובן איתן אביבי. במסגרת המפגש הועלו נושאים הנוגעים לחקלאי האזור, כמו: בעיות מים, מחסור במשאבי הדרכה, כולל לגידולים ההידרופוניים. איתן אביבי הציג את הסיוע שמבקשים מהארגון

רשמי סיור בקיבוץ "הזורע" וביישובי מרכז חקלאי העמק

אלי אהרון

בתאריך 4.7.21 התקיים סיור חקלאי ביישובי מרכז חקלאי העמק. בסיור השתתפו נציגי מועצת הצמחים וארגון מגדלי הירקות ונציגי מרכז חקלאי העמק, בליווי של איתן אביבי, מנהל גד"ש הזורע.



עובדי שטחים אינה רלוונטית באזור. בהמשך הגענו לחממת החצילים במשק ברוך רחמים. במושב מבטחים. מדובר בחממה שבה גידלו בעבר פלפל וכיום חציל. יש לציין כי מדובר בחצילים איכותיים במיוחד. בחממה משתמשים בדבורי בומבוס להאבקה ובהדברה ביולוגית. בסוף הסיור ביקרנו ביום הפתוח שארגנה חב' א.ב. זרעים במשק גוזן במושב ישע, שבמסגרתו הוצגו



זנים שונים, בעיקר מורכבים, המשפיעים על עוצמת היצומח.

היה זה סיור מהנה ומלמד, ותודתנו נתונה לדוד סילברמן, לליאור אברהם וליתר המדריכים.

ביולוגית - חרקים טורפים של חב' 'ביו בי'. טיפול בהזנה מתבצע בחלקה זו ב-5 יסודות (כולל חלקת הקש) בריסוס עלוותי. עיקר הבדיקה נוגע לתוספת אבץ, שאמור להגדיל את היבול, וכמו-כן הזנה במיקרואלמנטים נוספים, כמו מגנזיום.

בהמשך ביקרנו בחממת העגבניות של **אחי סיטבון**, המיישמת טכנולוגיית גידול שמפחיתה משמעותית את צריכת המים והדישון.

ממשקו של אחי סיטבון המשכנו למשק **עופר בוחניק** במושב יתד וביקרנו בחממת הפלפל, שהינה חלק מסך-כל 160 דונם גידולים, בניהולם של עופר ובנו. המדובר בכ-80 דונם פלפל, מעט חציל והיתר עגבנייה.

יש לציין כי הגידול במשק מוקפד מאוד, והתוצאות בהתאם. הבעיה המרכזית אותה מציין עופר הינה בעיית העובדים הזרים, שקשה במיוחד לנהל אותם בגלל החשש לבריחתם. עופר מדגיש כי החלופה של העסקת



סיכום עונת תות שדה במשרד החקלאות בחדרה

אלי אהרון

בתאריך 6.7.21 התקיים כנס ארצי לסיכום עונת תות שדה, בניהולו של הרפרנט לתות שדה בשה"מ, **מוחמד אבו טועמה**. הכנס נפתח בדברי ברכה של מנהל מחוז מרכז החדש, **סלמאן אלשיך**, שסקר את התחומים בהם עוסק המחוז, וכן בדברי ברכה של **שלי גנץ**, מנהלת תחום ירקות בשה"מ. בדבריו סיכם מוחמד אבו טועמה את העונה החולפת. בתחום האקלים הדגיש את מזג-האוויר החם יחסית, כולל טמפרטורות גבוהות בלילות, שהשפיע על

המשך בעמוד הבא

ואגרות, כמו אלה המוטלות למשל על מעסיקי עובדים זרים. לאחר המפגש בגד"ש ביקרנו בחממה לגידולי עלים ותבלינים ירוקים הידרופוניים, בניהולו של אלעד בן צבי.

אלעד הסביר כי היות שהרווח נשחק בחודשי הקיץ, פנה הקיבוץ לגידולי הידרופוניקה. החממה הינה בגודל 8 דונמים. התוצרת משווקת לחצי חינם וסטוק. הגידול ההידרופוני כמעט שאינו מרוסס, והמים מתקררים באמצעות צ'ילרים.

בהמשך ביקרנו במקשת אבטיח ומלון במי עמי, וכן בחממת תבלינים ואסיף עגבניות ותירס לתעשייה.

תודתנו נתונה לאיתן אביבי וליואל רובין, שתכננו וליוו את הסיור.



יואל רובין, מדריך הירקות, תאר את הניסויים המתבצעים בשטח בסיועה של רוחי רבינוביץ. טושקו, רכז הוועדה החקלאית, יצא נגד הטענה המוטחת בחקלאים על יוקר המחייה והוסיף כי לחלק גדול של הבעיה אחראית המדינה, הגובה מהחקלאים מיסים גבוהים



ומהמועצה. איתן סקר את מגוון הגידולים בעמק וכן דיבר על הצורך להכניס גידולים חדשים. במסגרת המפגש הועלה נושא שיתוף הפעולה עם ארגון עובדי הפלחה בנוגע לגידולי התעשייה ונקבע שיתקיים מפגש עם מנכ"ל הארגון בהשתתפות הח"מ.

מועד הכניסה לניבה וכן על כמות היבול.

אשר לזנים, הזכיר את הרוקי ומתן, המהווים 60% של הגידול. היצוא כמעט שלא קיים עקב הביקוש הרב בשוק המקומי. היבול הכללי הממוצע היה 4-6 טונות לדונם עד סוף מאי. אשר למחקר, קיים המשך של בחינת זנים ושיטות התמודדות עם מחלת המקרופומינה. במגמות לעונה הבאה, הדגיש מוחמד את היציבות בהיקף הגידול, המשך עלייה בתוספת זנים, פתרונות ידידותיים למחלות ומזיקים והמשך ייצור עצמי של צמחי אם.

נונה ארליך, מנהל אגף הירקות במועצת הצמחים, סקר את העונה ומסר נתונים לגבי הענף כדלקמן:

- כמות המגדלים כ-165;
- השטח בדונמים - 4,300 דונם וכ-50 דונם בגידול תלוי;
- פדיון הענף - כ-200 מיליון ש"ח.

ד"ר ניר דאי ממכון וולקני סקר את הזנים החדשים וכן את היישום המעכב ג'יברלין "רגאליס"

בשתילי תות שדה, לצורך יצירה מוקדמת של כתרים משניים והגברת היבול המוקדם. ד"ר דאי הציג את היתרונות בטיפול ב"רגאליס": פחות יצירת שלוחות, עלייה ביבול המוקדם והכללי, וכן הציג את החסרונות - הצורך בריסוס במשתלה ועלות החומר.

שמשון שמאייב משה"מ הרצה בנושא ריסוס בעזרת רחפנים ויריעות, כולל פיזור של אויבים טבעיים. שמשון הזכיר כי בישראל רוב הגידול מתבצע במנהרות נמוכות בשטח הפתוח, שנפתחות ונסגרות מידי יום. בזמן הסגירה נוצרת לחות המזמינה ריקבונות ומחלות. הרחפנים המוצגים הינם בעלי נפח תרסיס קטן (מכל תרסיס של 10-20 ליטרים). קיימת חובת רישוי לרחפן ולמטיס, וכמו-כן יש להתרחק 120 מ' משטח בנוי והחובה לקשר עין עם הרחפן. הטיסה ברחפנים אלו מתבצעת באופן אוטומטי.

ד"ר מולי זקס משה"מ סקרה ניסויי הזנה בתות שדה והסבירה את עקרונות הניסוי: מגדלים צמחים בפרלייט או בתמיסות הזנה במקום מבוקר, מספקים את כל יסודות ההזנה בריכוזים הרצויים, למעט היסוד שאותו מעוניינים לבדוק, בוחנים את היסוד הנבדק בכמה ריכוזים,

כדי לראות את סימני המחסור. עוד קובעת ד"ר זקס כי:

1. סימני מחסור ביסודות הזנה בקרקע ובתמיסות ההזנה בחממה יכולים להיקשר ישירות למחסור באלמנט ספציפי.
2. לא כך בשטח; סימני מחסור בשטח מעידים על רמות נמוכות של חומר מזין ספציפי בצמח, אך לא בהכרח על מחסור ביסוד זה בקרקע.
3. אם בדיקת הקרקע מצביעה על שפע ביסודות הזנה, נראה כי קיימת הפרעה כלשהי המונעת מהצמח לקלוט את היסוד הדרוש.
4. הטיפול לתיקון עלול להיות מסובך הרבה יותר מעצם תוספת הדשן.

נטע מור, הגנת הצומח בשה"מ, עדכנה בנושא הגנת הצומח והדברה משולבת. היא סקרה את הפגעים העיקריים בתחום מחלות הנוף, מזיקים ומחלות שוכנות קרקע: מחלות נוף: קימחון, בוטריטיס וריזופוס; מזיקים: אקרית אדומה, כנימות עלה, זחלי עש, תריפס, זבובי תסיסה; מחלות שוכנות קרקע:

מוחמד אבו טועמה מסר עדכונים מניסויי שדה בנוגע למקרופומינה, איתור קווי תות שדה עתידיים לפטרייה הפתוגנית ובחינת ההשפעה של שיטות אגרוטכניות לבקרת המחלה

בשדה. מוחמד הדגיש כי מדובר בפטריית קרקע טיפוסית, שגורמת למחלות ריקבון שורשים וריקבון פחם, המתבטאות בסימפטומים של נבילה ותמותת שתילי תות שדה.

המאפיינים של גורמי המחלה:

1. נבגי קיימא, קישוניות, נוצרים בשיירי הצמחים וקרקע ומשמשים להישרדות הפתוגן בקרקע.
2. קישוניות עמידים לעקות מים וחום.
3. לפטרייה נחוצה טמפרטורות גבוהות (28-32 מ"צ) להדבקה ולגרימת מחלה מוגברת. יש לציין כי המחלה התגלתה לראשונה בשנת 2004, וההשערה היא שהופיעה לאחר הפסקת השימוש במתיל ברומיד.

הפתרונות האפשריים הינם בתחום חיטוי משולב סולרי וכימי, שיטות אגרוטכניות ושימוש בזנים עמידים.

ההמלצות להתמודדות עם המחלה: הקפדה על סניטציה; חיטוי הקרקע; בשתילות מוקדמות יש להעדיף חלקות נקיות; יריעות חיפוי שחור-לבן מפחיתות את טמפרטורת הקרקע ומעכבות את התפתחות המחלה; בשתילות מאוחרות ניתן לבחור ביריעה שקופה או חום-כסף.

מרק פרל, מנהל תחום אגרוטאורולוגיה במשרד החקלאות, מסר סקירה אקלימית. את סיכום עונת 20/21 הוא



57% מגידול העגבנייה, מרחבים ושדות נגב - 15% ורמת נגב - 10%.

היקף הגידול כ-29,210 דונם, כולל צ'רי בחממות ובבתי רשת. הזן איקראם הינו הזן השולט ומהווה 92% מהגידול. עיקר הגידול הינו לשוק המקומי, והוא מתבצע לכל אורך השנה במבנים וללא בקרת אקלים.

אברהם (נונה) ארליך, מנהל אגף ירקות במועצת הצמחים, סיכם את עונת 2020/21 והציג את הנתונים הבאים:

א. 670 מגדלי עגבניות על פני 22,000 דונם;

ב. בסך-הכול 160 אלף טונות, מתוכן 40,000 טונות מיבוא;

ג. ערך התפוקה בשער המשק: עגב' = 600 מיליון, צ'רי = 200 מיליון;

ד. מחיר ממוצע לצרכן - 5.8 ש"ח לק"ג.

לשאלה, האם כדאי לגדל עגבניות כל השנה? השיבה **ברכה גל**, הכלכלנית של שה"מ, כי זה מאוד תלוי בכמות היבול ובאיכותו, והיא הציגה טבלת המשך בעמוד הבא

כל זאת, מבטיח שמשון את המשך מפגשי המדריכים עם החקלאים בשטח.

אלי אהרון הציג בדברי הפתיחה חלק מהנושאים בהם עוסק בימים אלו ארגון מגדלי ירקות, ב-3 תחומים מרכזיים:

א. מים - כוונת רשות המים לייקר את מחיר המים בסדר גודל של 40% ומאבק התאחדות חקלאי ישראל והארגונים בכוונה זו.

ב. עובדים זרים - המאבק להוזלת עלויות העובדים בתחומים שהעלות בהם אינה מוצדקת, כמו: פנסיה, פיצויי פיטורין, אגרות, צו ההרחבה, קיזוז עלויות דיור ותשלומי ביטוח רפואי.

ג. בסך-הכול מדובר בסדר גודל של כ-29,000 ש"ח בשנה לעובד.

ד. יבוא - הכוונה לבטל את מכסי המגן, תחת הכותרת של יוקר המחייבה והצעת המחליטים המודגשת לממשלה בעניין זה. החלק המקצועי של הכנס החל בסקירת הגידול על-ידי **שלי גנץ**, שמסרה כי חבל הבורש מהווה

למחשבה יצירתית ולקידום הענף. ענף הירקות מתמודד בשנים האחרונות עם בעיות של וירוסים. אירועי אקלים קיצון, מחסור במים, עלייה במחירי התשומות ותחרות גלובלית בשוקי היצוא. לאור זאת, ציין שמשון, יש חשיבות רבה לפעילות מחקרית חדשנית, פורצת דרך, כדי להמשיך ולפתח את ענפי הצומח ברוח הזמן. כמו-כן ציין שמשון כי בתקופה זו עוברת החקלאות שינויים רבים בתחום הטכנולוגיה, הכוללים: חקלאות מדויקת, שימוש בחיישנים מתקדמים, יכולת עיבוד תמונה, מחשוב, שניתן לכנות זאת המעבר לאצבע ירוקה דיגיטלית. שמשון המליץ על משק מגוון ועל מעבר לענפים בעלי ערך מוסף בריאותי, כמענה לבעיית הרווחיות. שמשון לא פסח על דור ההמשך, שהינו הכרח להמשכיותה של החקלאות הישראלית. שה"מ מבחינתו יעסוק בהכשרת צעירים, בריכוז ידע ובמתן פתרונות לבעיות חקלאיות. עם

מסכם כסתיו חם, נוב' גשום ומעונן, חורף חם ביום ובלילה ומעט מאוד ימי גשם. לסיכום, קובע מרק כי שינויי האקלים כבר כאן, סתיו 2020 היה חם בצורה קיצונית, וקיימת מגמת התחממות ברורה.

תודתנו למוחמד אבו טועמה ולצוות אגף הירקות בשה"מ, על סיכום עונה איכותי ומוצלח.

כנס ארצי לעגבניות מאכל באשכול

אלי אהרון

בתאריך 15.7.21 התקיים כמדי שנה כנס ארצי לעגבניות מאכל. הכנס התקיים במועצה האזורית אשכול, בהשתתפות חקלאים, מדריכים, חוקרים, חברות תשומות, נציגי משרד החקלאות, שה"מ, מועצת הצמחים וארגון מגדלי ירקות. הנחתה את הכנס **שלי גנץ** מנהלת ענף הירקות וממ"רית עגבניות בשה"מ. בדברי הפתיחה הציג **שמשון עומר**, מנהל ענפי הצומח בשה"מ, את חשיבותו של הכנס



4. רוב חומרי ההדברה היעילים הם מודיפיקציות של סוויץ, אך מספר חומרים מפחית בצורה מוגבלת את גודל הכתם.

ליאור אברהם, מדריך הירקות, **וליאור זייד**, מאיכות הסביבה בנגב המערבי הציגו את בעיית הפסולת החקלאית וכן את התוכנית לטיפול בבעיה. מדובר בשאריות גידול בסדרי גודל של 100,000 טונות רטוב, שהם כ-20,000 טונות יבש, היוצרים בעיות סניטציה ואיכות סביבה, כמו: זיהום אוויר ופליטת גזי חממה, מטרדי זבובים וריח והפצת נגעים בחממות הגידול. הבעיה המרכזית נוגעת להעדר פתרון קצה בר קיימא.

ליאור זייד הציג תוכנית ליישום, לה יהיו אחראים צוותי איכות הסביבה של הנגב המערבי, הכוללת: הסברה, יישום ואכיפה. לסיכום הכנס הציגו חברות "רימי" ו"אגן" פתרונות למזיק טוטה אבסולוטה, הגורם לנבירה בעלים, לפגיעה בייצור הסוכרים, להתמוטטות הצמחים ולקיצור משך הגידול.

תודתנו נתונה למו"פ דרום בראשותו של ליאור קטרי ולצוות ענף הירקות בשה"מ בראשותה של שלי גנץ, על ארגון למופת של הכנס.

כמדי שנה בשנים האחרונות, עדכן אותנו **ד"ר אביב דומברובסקי**, הווירולוג ממרכז וולקני, על מצבם של הווירוסים השונים ובעיקר ה-TOBREX (הטובמו וירוס) בעגבניות, וסיכם כי מחכים לזנים מסחריים בעלי כנות ורוכבים עם עמידות לוורוס וכי יישום טכנולוגיות להגנה על בית השורשים במשתלות יספק לשתילים שכבת הגנה נוספת מווירוסים המשתמרים בקרקע. בשנים האחרונות התפשטה תופעת ההתמוטטות בגידולי עגבנייה, המופיעה החל משלב הקטיף הראשון. תופעה זו רווחה גם בחלקות חדשות שלא גודלו בהם עגבניות בעבר.

ד"ר עומר פרנקל ממרכז וולקני הציג עבודת מחקר לפיתוח שיטות להפחתת נזקי ההתמוטטות ומסר את המסקנות הבאות:

1. שילוב כנות עם סבילות גבוהה מצמצם את נזקי הפוזריום הסולני גם בנוכחות הנגיף.
2. בתנאי הניסוי לא נצפה הבדל בין יישום סוויץ פעם בחודש ויישום פעם בשבועיים, בייחוד בכנות הסבילות.
3. שילוב פוליקור מפחית את חומרת המחלה אך גורם ליניוס הצמחים.

קיי (מחקר בשתילות חורף עדיין לא התקיים), מדבר על כיסוי פלסטי המשנה את הספקטרום ועוצמת האור החודר לחממה, לפי דרישות הצמח והמיקרו אקלים הרצוי במבנה, ואת שאר הקרינה המגיעה לכיסוי הוא הופך לחשמל.

להלן המסקנות מהמחקר:
א. אפשר לגדל עגבניות בגידול קיי בחממה ביריעות אלו עם הצללה של 25%, ללא פגיעה ביבול ובאיכות.

ב. הפחתת הקרינה על-ידי היריעות הפוטו וולטאיות הקטינה את עומס החום ואת טמפרטורת העלווה והביאה להגדלה ביבול ובאיכות.

ג. היריעות מייצרות חשמל בהספק של 3 קילוואט שעה לשנה.

רגישות המתארת מצבים בהם מתקיים רווח ומצבים אחרים בהם מתקיים הפסד. נתונים אלו כוללים כמובן החזר הון. בשבועות האחרונים פונות חברות שונות לחקלאים בהצעה להקים בחלקות הגידול שלהם (ש"פ, חממות ומטעים) אמצעים פוטו וולטאיים לייצור חשמל, ובכך לאפשר להם לקבל הכנסה נוספת לגידול.

השאלה הנשאלת: האם הקמת כיסוי פוטו וולטאי על החממות אינו פוגע בגידול בגלל ההצללה? **ד"ר מאיר טייטל** ממרכז וולקני הציג עבודת מחקר מקיפה שלה שותפים חוקרים שונים מהמכון להנדסה חקלאית, מדריכים, מו"פים ומהמכון למדעי הצמח במינהל המחקר החקלאי. המחקר, שהתקיים בשתילות



אבי דהן ודוד ברוך - צוות לעניין

שגית שגב אילת

**אבי דהן ודוד ברוך שותפים זה
29 שנים.**

אבו דאוד ז"ל, אבא של דוד, היה מגדל אבטיחים גדול באזור העוטף. כשגידל בשוקדה, התחיל דוד לעבוד אצלו, וגם אבי עיבד חלקה קטנה, וכך החלה דרכם המשותפת. לפני 14 שנים החלו לעבוד עם "יבולי תנובת הדרום", המתמחה בשיווק תוצרת. שטחי הגידול שלהם נמצאים ברחבי הארץ, מים המלח ועד רמת הגולן. לפי האקלים מתחילים במצפה שלם, צפון ים המלח, בית שאן, ואז עוברים למרכז, ליקום, ומצפינים לרמת הגולן.

אבי ודוד מגדלים מלונים מסוג "האדסון". לדבריהם זהו זן שמגיע להבשלה מספקת, מצהיב, טוב ביבולים, כ-5 טונות לדונם, בעל טעם טוב ומתיקות גבוהה, צורתו וגודלו אידיאליים, והוא רגיש מאוד לכשותית ולקימחון. מגדלים גם כ-800 דונם בצל בשדמות מחולה, מכל הסוגים, כולל ריברסייד ובצל חורפי, ואורזים שם, בבית האריזה שלהם, 600 דונם מלונים ו-1,200 דונם אבטיחים.

באבטיחים מתחילים את הסבב עם הזן "ארמיס" בשתילות של דצמבר וקטיף של אפריל, עוברים לאבטיחי "פסניישן", שנשתלים במהלך כל השנה, ובסוף העונה, בחודש יוני, שותלים אבטיחים אישיים מסוג "להיה", שנקטף באוגוסט וממשיך לחגי תשרי. בונים תוכנית גידול, כשאבי הינו המומחה בגידול ומאמין גדול בקטיף בזמן. לדברי אבי דהן, מי שקוטף את האבטיח למעשה מחליט מה תהיה איכותו. במידה שהאבטיח הגיע ליתר הבשלה, מתחילה בעיה, ויש לזכור כי כשחם יותר, ההבשלה מהירה יותר והגידול מתקצר. דוד ברוך אחראי על השיווק, למי, לאן, כל החלטות הנוגעות בדבר.

מתחילים את שתילת האבטיחים בארבעה מקומות במקביל, כרמיה, בית גוברין, בת עריף, יקום, ומעסיקים תאילנדים וגם פלסטינאים, שמתמחים באיסוף אבטיחים. השיווק מתבצע הן לרשתות והן לסיטונאים ולירקניות. כל השיווק מתבצע דרך "יבולי תנובת הדרום", שיש לה מערך לוגיסטי המפזר את התוצרת וקבלן הובלות. לדברי דוד, "אני מאוד אוהב את



החקלאות, מכור לחקלאות. יחד עם אבי אנו מתמקדים בשלושה גידולים ומתמקצעים בהם. בסבב הלחימה האחרון, במבצע 'שומרי החומות', חוינו את הקושי בשטחי הגידול בכרמיה, כשטנקים נכנסו לשטחים, עלו על הצנרת וגרמו נזקים. היה צורך לקבל אישור מהצבא כדי להיכנס פנימה, וכשנכנסו היינו צריכים לאלתר צנרת ופקקים ולסדר את מערכות המים. בהיותי בשטחים ניגש אלי תת אלוף ששאל אותי, מה אתה

עושה? כשענית שעליי לטפל באדמה ובגידולים, הוא שתק ואז אמר, כשאני רואה אנשים כמוך, אני אומר שעוד לא אבדה תקוותנו. בין אזעקה לאזעקה הכנסנו דשן וריסוסים. נגרם לנו נזק גדול, כשכמות ענקית של מלונים מוכנים, שנקטפו בשבוע איחור, הלכו לפח. הסייט הזה מרתיע אותנו, ויתכן שנחפש שטח חלופי, כי מאוד קשה לגדל במקום כזה". והוא מוסיף כי "מעל לעשור לא גדלנו בהיקפים. אנחנו מנסים להישאר בהיקפים בהם יש לנו שליטה. לא נכנעים לפיתוי, כי חשוב להתמחות בגידולים ספציפיים, לייצר מוצר איכותי ולהשתדל לשפר אותו עוד ועוד".

לעומת דוד, עירוני תושב אשקלון, שבחר לעסוק בחקלאות, אבי גדל במשק חקלאי. אביו ז"ל גידל ירקות, צנונית, ירק ושום, וגם כשחזרו מבית הספר, עבדו במשק. לאחר שירותו הצבאי חזר למשק והחל לפתחו ולהגדילו בגידולים סלרי וכרוב סיני ליצוא, בירקות לשוק מקומי, וגם נטעו פרדסים. כיום יש לאבי





בזמן ולא כשיש הצפה בשוק, וזה הופך רווחי לכל השנה. "אבי ואני משווקים כל יום 350 מכלים של אבטיחים ו-25 משטחי מלון ליום. השנה האבטיחים מצוינים, עקב חורף טוב מבחינת משקעים וטמפרטורות לילה, והחום הכבד עדיין לא החל".

נאחל לאבי ולדוד שימשיכו להיות שותפים טובים ומסורים בגידול אבטיחים, מלונים ובצל. השניים אנשים מדהימים, מלח הארץ, עם חזון ותקווה, ואנו מאחלים להם פרנסה בשפע ובכבוד ושנים רבות וטובות של עשייה מבורכת.

250 דונם פרי הדר בשוקדה, לימון, קלמנטינות ותפוזים. אבי אומר ש"החקלאות נמצאת אצלי בנשמה. אני עובד ועובד ולמרות כל הקשיים לא מתבכיי. עברנו תקופות קשות מאוד לפני 15 שנה, אבל לא נשברנו, וכשהתחברנו עם 'בולי תנובת הדרום' נפתחה לנו הדרך. תודה לאל טוב לנו, וכל עוד שטוב נמשיך. אנחנו רוצים רק להתפרנס בכבוד".
דוד מציין שאבטיח, בצל ותפוחי אדמה הם מוצרי מאסה, כשכל מה שחקלאי צריך הוא לתפוס שבועיים טובים בשנה, להגיע

**אלי מרגלית - ממ"ר שושניים;
נביל עומרי - מדריך ירקות;
תמר אלון - מדריכת הגנת
הצומח**

הקדמה

הבצל הסתווי מיוחד מבחינת עונת גידולו, משום ששתילת הבצלצולים והתפתחות הנוף דורשות יום ארוך, בעוד שלצניחה ולהבשלה נדרש יום קצר. משך זמן חשיפת הצמח (בהתאם לזן) לאורך יום מוגדר בטמפרטורה השוררת באותה תקופה, משפיע על ההתבצלות, הצניחה וההבשלה. לפיכך, יש חשיבות רבה למועד השתילה המדויק של הבצל הסתווי באזורי

הגידול השונים. איחור רב במועד השתילה או סתיו קר מהרגיל עלולים לגרום להמשך הגידול הווגטטיבי ולהפרגה לקראת האביב. סתיו חם מהרגיל או מועד שתילה מוקדם מדי יגרמו להקדמה משמעותית בצניחה ובהבשלה וליבול נמוך. הבצל הסתווי הנשתל מבצלצולים מבשיל בחודשים דצמבר-מרץ ומיועד לשיווק סמוך להבשלתו.

בחירת החלקה

החלקה המיועדת לשתילה צריכה להיות נקייה בארבע-חמש השנים האחרונות מכל גידול ממשפחת השושניים (בצל, שום, לוף). חשוב לבדוק שהחלקה אינה נגועה בנמטוזות חופשיות, במחלות קרקע ובגומא הפקעים (סעידה). בנוסף, יש לבדוק באילו קוטלי עשבים השתמשו בגידולים

הקודמים, מחשש לשאריות העלולות להסב נזקים. עדיף שלא לגדל על כרב של תפוחי אדמה, מחשש לספיח, ועל כרב של דגניים, מחשש לריזוגליפוס.

הכנת הקרקע

חורשים את הקרקע ומסמנים ערוגות. אם קיימות ערוגות קבועות, מעבדים במשתת מסוג פראפלאו או במשתת רוטט. מחליקים ומפוררים את הרגבים ומפזרים קומפוסט ודשנים כימיים (במידת הצורך) על פני הערוגה. משקים השקיה טכנית ומתחחים לבניית הערוגה.

חיטוי קרקע

כאשר יש חשש להימצאות מחלת השורש הורוד, מומלץ לבצע חיטוי סולרי להדברתה ולהדברת פתוגנים שונים ועשבי בר. החיטוי

יבוצע בחודשים יולי-אוגוסט וימשך 5 שבועות. פורסים את יריעת הפוליאיתילן על פני ערוגה לחה, ואם צריך - יש להשקות בהמטרה 15-20 מ"ק/דונם. הנחת שלוחות הטפטוף על פני הערוגות לפני פריסת הפוליאיתילן תאפשר הוספת מים במהלך תקופת החיטוי ותשפר מאוד את יעילות החיטוי (מומלץ להשקות בלילה, כדי שלא לפגוע בהתחממות הקרקע במהלך היום). רוחב יריעת הפלסטיק לחיפוי הוא 1.5-1.6 מ' (ניתן לחפות כמה ערוגות ביחד ביריעת פלסטיק אחת רחבה), ועובייה 0.02-0.03 מ"מ. הפוליאיתילן צריך להכיל חומר המונע התפרקות בקרינת השמש - u.v.a. תוסף של "אנטי דריפ" ליריעה עשוי לשפר את יעילות החיטוי. אפשרות נוספת היא חיטוי במתאם סודיום *המושך בעמוד 45*

חקלאות בעוטף עזה בכל מצב ומחיר

להציג קבוצת תמונות שישקפו עם מה החקלאים נאלצים להתמודד. עינו של איל תמיד פקוחה לתפוס את הרגע ולרגש. הצילומים הללו הם מתקופת מבצע "שומר החומות".

תודה רבה לאיל, המשך והצלח!!

למרות הגזרות שנחתו עלינו, למרות האיומים הביטחוניים על תושבי העוטף ועל החקלאות בעוטף, החקלאים נשארים, כי זה הבית. ביקשנו מאיל בריברם, ממושב ישע, צלם ומורה לצילום זה 30 שנה,









(אדיגן ודומיו) להדברת המחלה וכן להדברת נמטודות חופשיות, פתוגנים שונים ועשבי בר. יתר על כן, אם ידוע על חלקה בעייתית במיוחד (מבחינת עשבייה או מחלה), ניתן להשתמש גם בתכשיר מתאם סודיום במינון מופחת (חצי מינון), בנוסף לחיטוי הסולרי. כאשר משלבים חיטוי סולרי עם חיטוי כימי, מומלץ להוסיף את התכשיר הכימי לקראת סוף תקופת החיטוי הסולרי; כך למשל, בחיטוי סולרי שנמשך 5 שבועות מומלץ לשלב חיטוי כימי במתאם סודיום בסוף השבוע השלישי או אף בשבוע הרביעי. באופן זה תתקבל הדברה יעילה וטובה של פתוגנים זרעיים עשבים, הנובעת מהחלשת נבגי קיימא זרעיים כתוצאה מההתחממות וממיצוי יעילותו של התכשיר הכימי.

זיבול ודישון

הבצל מגיב היטב לפוריות הקרקע, ולכן רצוי לבחור בקרקעות פורייות. בשדות, שקיבלו זבל אורגני בגידול הקודם, ניתן להסתפק בתוספת של 2-3 מ"ק זבל אורגני או ב-400 ק"ג לדונם כופתיות. בחלקות, אשר לא קיבלו זבל אורגני בשנים האחרונות, הכמות המומלצת היא 5 מ"ק לדונם. במקרים אלו יש לבחור רק בזבל אורגני שעבר תהליך קומפוסטציה. בשום מקרה אין לפזר זבל שלא עבר תהליך זה, מחשש לאילוח השדות בגורמים בלתי רצויים. תוספת של דשני יסוד כימיים תינתן בהתאם לתוצאות בדיקות הקרקע, כלהלן: זרחן - יש להשלים עד לרמה של 25 חלקי מיליון; אשלגן - יש להשלים עד

לרמה של 12 חלקי מיליון (כאשר הבדיקה במיצוי קלציום כלוריד); חנקן יינתן כדשן ראש במהלך הגידול בכמות מצטברת של 30 ק"ג צרוף לד'.
השקיה

ההשקיה תיעשה במטרות, בממטירונים או בטפטוף. בכל מקרה, בתקופת ההנבטה רצוי להשתמש במטרות או בממטירונים ולהשקות מדי יום, כשבאדמות קלות תינתן השקיה פעמיים-שלוש ביום, להשרשת הבצלצולים במהירות באדמה.

מקור הבצלצולים ובריאותם

במרבית השטחים שותלים בצלצולים שמקורם במשתלות שנזרעו מתחילת ינואר עד אמצע חודש פברואר. סביר

שבצלצולים ממשתלות שנזרעו מאוחר - תרדמתם ארוכה יותר, לכן לבלובם עלול להתעכב ולהימשך זמן רב, וחלקם עלול אף להירקב.

חשוב להקפיד על שימוש בבצלצולים ממקור אמין, ולכן יש לבדוק מהו מקור הזרעים שנזרעו במשתלה. כמו-כן, יש לוודא כי הבצלצולים נקיים ממחלות, כמו שורש ורוד (pink root) ומיני פוזריום, מחיידקים וממזיקי קרקע, כאקריות קרקע מסוג *Rhizoglyphus callae* ונמטודות גבעול מסוג *Ditylenchus dipsaci*. כל הפגעים הללו קיימים בישראל ועלולים להיות מופצים באמצעות בצלצולים נגועים. חשוב לזכור, שההימנעות מנגעים יעילה ואמינה יותר מכל שיטות המשך בעמוד הבא

יעודדו את התפתחות מחלת הבוטריטיס (ריקבון צוואר הבצל). מומלץ לעבור לאחר הנעיצה במעגלה חלקה, להבטחת הצנעה טובה ואחידה של כל הבצלצולים.

הגנת הצומח

בשלהי הקיץ החם והיבש או בראשית הסתיו, חלקות ירוקות הן מקור למשיכת חרקים, עופות ובעלי-חיים אחרים, העלולים להסב נזקים. אמנם בעונות אלה התנאים האקלימיים הם לרוב חום ויובש, אך באזורים מסוימים מתאים מזג-אוויר סתווי להתפרצות מחלות נף. השקיה בהמטרה מגבירה את רמת הלחות בתוך הנוף ואת הסיכוי להתפתחות המחלות. השקיה במהלך הלילה או בשעות

גבוהה מהרגיל, רצוי לדחות את מועד השתילה.

אופן השתילה

שתילה ידנית - בשיטה זו כל בצלצול ממוקם כראוי במקומו, כאשר צוואר הבצל נמצא מעל פני האדמה; ההצצה אחידה ומהירה יחסית, ובשלב זה ניתן לחסוך במים. פוטנציאל היבול ואיכותו עשויים להיות גדולים יותר מאשר בשתילה ממוכנת. כמו-כן, אסיף היבול עשוי להיות מוקדם יותר. לשתילה נדרשים כ-3 ימי עבודה לדונם.

שתילה ממוכנת - שתילה רדודה לעומק של כ-1 ס"מ וכיסוי מועט מאוד באדמה. אמנם בצלצול חשוף מדי עלול לקבל מכות שמש, אך שתילה עמוקה מדי ופגיעה מכנית בבצלצולים

מספר השורות לערוגה יהיה 5 (באזור הערבה - 6 שורות). גודל הבצלצול משפיע על ההתפצלות ועל היבול הסופי. רצוי להימנע משתילת בצלצולים שקוטרם קטן מ-16 ס"מ. בזן בית אלפא הבצלצולים הקטנים מתפצלים בדרך כלל לשניים, והגדולים יותר - לשלושה או לארבעה בצלים. בזן אורי הבצלצולים מתפצלים רק לשניים. שותלים את הבצלצולים הקטנים ראשונים, כיוון שמשך התפתחותם ארוך יותר. בשאר הזנים ההתפצלות מעטה מאוד. בזן וולקנה רצוי להגיע לעומד של 32,000 בצלצולים לדונם.

הערה: חשוב להיוועץ לגבי המועד ועומד הבצלצולים בכל אזור. במידה שבמועד השתילה המתוכנן שוררת טמפרטורה

ההדברה והחיטוי. סכנה גדולה עלולה להיגרם מהחדרת נגעים בבצלצולים לשטחים שעברו חיטוי קרקע.

זנים ומועדי שתילה

בית אלפא	20.9-25.8
אורי	1.10-15.9
אורי	5.12-15.11
עדה (781)	8.9-25.8
וולקנה	12.9-25.8
מטה ארי (אדום)	8.9-25.8

עומד

מספר בצלצולים למטר שורה רץ	קוטר בצלצול (ס"מ)
12	24-16
11-9	28-24
10-8	32-28
8-7	36-32

הבוקר המוקדמות עדיפה, משום שבמהלך היום הטמפרטורות עולות, והנוף היבש נשמר לאורך זמן.

זבוב הבצל

ביצי זבוב הבצל מוטלות על פני השטח סמוך לנבטי הבצל ובוקעות לאחר יומיים. הזחלים מתקדמים לכיוון צוואר הבצל, חוזרים אליו ומסבים נזק המתבטא בהצהבת העלים ההיקפיים. הזבוב מקים שני דורות בתנאי הארץ: דור אחד בסתיו ודור שני בחורף, בחודשים ינואר-פברואר. בצל "בית אלפא", הנשתל בראשית חודש ספטמבר, חומק מהזבוב, אך הזן "אורי" הנשתל לאחריו נפגע ממנו, ולכן בשדות אלו חשוב לטפל מיד עם שתילת

הבצלצולים. מספר הטיפולים ודחיפותם תלויים בהיסטוריה של האזור. בהגיע הבצל לעובי עיפרון בדרך כלל אין משמעות לזבוב, ופגיעות מאוחרות כמעט שאינן מסיבות נזק.

תריפסים

התריפסים פעילים מאוד בסתיו, ועד רדת הגשמים עלולות האוכלוסיות לגדול מאוד לכדי עשרות ומאות זחלים ובוגרים לצמח, דבר המביא להחוורת העלים. נמצא כי התריפס מעביר לצמח את וירוס הניקוד של האירוס (TYSV). נזקים אלו גורמים להיחלשות הצמח ולאובדן של חלק מהיבול. אי לכך, יש להקפיד על כך שאוכלוסיית התריפסים תישמר ברמה נמוכה באמצעות ריסוסים

קבועים בתכשיר אחד או בתערובת של שני תכשירים. אם מומלץ להוסיף משטח לתכשיר, חשוב לבצע זאת. רצוי לרסס בשעות הצהריים, כאשר התריפסים נמצאים בשיא פעילותם, ולדאוג לריסוס בנפח של לפחות 40 ליטר לדונם, כדי להבטיח חדירה טובה של התכשיר לתוך העלים, שם נמצאת אוכלוסיית המזיק. חשוב להיוועץ במדריכי הגנת הצומח והמיכון באזור, כדי להבטיח יישום יעיל של התכשירים וקטילה טובה של התריפסים.

מחלת הקימחון

באזורים החמים - בקעת הירדן, בית שאן ועמק חרוד - אנו נתקלים לעתים רחוקות במחלה, המתבטאת בכתמים לבנים

על העלים, לרבות במוקדים בשדה, ובעיקר בשדות מפותחים ובעקבות דישון תכוף. הזן "בית אלפא" הוא הנפגע העיקרי ממחלה זו.

מחלת הכשותית

המחלה אינה שכיחה בבצל בסתיו, אך צפויה להופיע עם רדת הטמפרטורות. המועד המוקדם ביותר שבו נצפתה היה חודש נובמבר. המחלה שייכת למחלקת פטריות האצה (פיקומיציטים) האוהדות לחות גבוהה ומים חופשיים. המחלה נוטה להתפרץ באזורים שבהם נפוץ בבוקר טל על פני העלים, יותר מאשר באזורים יבשים. מתחילים בטיפולי המניעה עם ירידת טמפרטורת היום מתחת

המשך בעמוד הבא

ל-20 מעלות צלזיוס. עם גילוי המוקד הראשון באזור (חשוב להדגיש, שגילוי ראשון מלמד על התפתחות תנאים אופטימליים להתפתחות המחלה בכל האזור כולו, ולכן יש לטפל בכל החלקות באזור גם אם המחלה לא התגלתה בכל אחת מהחלקות - כטיפול מונע), מומלץ לטפל בכל השדות באחד מהתכשירים הסיסטמיים היעודים של קוטלי כשותית. לעתים קיים קושי רב באביב להדביר את המחלה, ולכן חשוב ביותר כבר בתחילת הטיפולים לשלב שני תכשירים בטיפול אחד וכן לבצע אלטרנציה בין המשפחות הכימיות השונות, גם כדי למנוע עמידות ולהשיג הדברה יעילה. חשוב ביותר לרסס בטיפות מים זעירות בשילוב משטחים או מדבקים, כדי שלא תהיה נגירה

רבה, והטיפות יישארו צמודות לעלים.

מחלת הסטמפיליום

המחלה שכיחה באביב, אך בשנים האחרונות גוברת בסתיו המאוחר, לרוב בטמפרטורות בינוניות ובממטרים פזורים, ומסיבה נזקים ישירים בבצל. המחלה מתחילה ככתם נקרוטי ההולך וגדל, ומסביבו נוצרת הילה סגולה. הכתם עלול להתפשט לאורך העלה ולגרום לבסוף להתייבשות הנוף. עם זאת, יש לעקוב אחר התפתחות המחלה ולכוון את הטיפולים בהתאם לממצאים בשטח. לעיתים, טיפולי מניעה עם התפתחות תנאי סביבה מתאימים עשויים למנוע טיפולים עתידיים וקשיים בהדברה. הטיפולים הניתנים למניעת מחלת הכשותית

מסייעים גם למניעת מחלת הסטמפיליום.

מחלת הבוטריטיס

בבצל חורפי מבחינים בעיצומם של הגשמים בקמילת העלים ההיקפיים. קיימת סברה (שלא הוכחה עדיין) שהתופעה נגרמת על-ידי הפטרייה בוטריטיס סקואמוזה. פטרייה זו נפוצה בתנאים של שנים גשומות, שדות צפופים, שדות מומטרים ומזג-אוויר לח. לעתים התופעה המתוארת הינה שילוב של הפטרייה עם החיידק *Erwinia spp.* כשנערכים להדברת כשותית, יש לבחור בתכשירים שידיברו הן כשותית והן בוטריטיס. באזורים, שבהם התופעה שכיחה מאוד, יש לשקול מתן טיפולים מיוחדים בקוטלי בוטריטיס או לשלבם בקוטלי כשותית.

בחורף 2005 פגעה מחלת הבוטריטיס, הידועה בשם

"ריקבון צוואר הבצל" - *Botrytis*

allii, בשטחים רבים והסבה נזקים קשים לשדות הבצל. **מאז לא נצפתה המחלה.** מחלה זו ניתנת לזיהוי על-פי ריקבון המכוסה תפטיר, המתפתח באזור צוואר הבצל. בין גלדי הבצל באזור הפגיעה מתפתח תפטיר ומופיעות קשיונות בין הגלדים, שצבעם הופך חום.

הדברת עשבים

לאחר שתילת הבצלצולים ולאחר השקיית ההנבטה הראשונה מטפלים בתכשיר אוקסיפלורפן (גול ודומיו) בהתאם להמלצות. מרססים את כל השטח וממטירים להנבטה ולהצנעת החומר כ-30 מ"ק לדונם. ככל שהבצלצול גדול

את זה בחשבון. נקווה לעונה
סתווית שקטה.

המלצות הגנת הצומח בפלפל בתחילת העונה בערבה ובכיכר סדום, 2021/22 יולי 2021

סבטלנה דוברינין, מדרכת הגנת
הצומח

חשוב!

1. על החקלאי לשים לב
להרשאות ולתנאי השימוש
בחומרי ההדברה, כפי
שמפורט בתווית התכשיר
(לגבי השיווק לשוק המקומי),
ולרשימה המעודכנת של
תכשירי ההדברה המותרים

המשך בעמוד הבא

לכיוון הקרקע. עובדה זו גרמה
לסיפוק רב בקרב העובדים בענף
ובקרב החוקרים, שהראו בעבר
את הפיזור של זרעי העלקת
בזמן הקטיף בעזרת הבלאוארים.

תירס לתעשייה

המזיק החדש-ישן "גדודית
פולשנית" גורם לאי שקט בקרב
גורמים בענף. ברשותנו תכשירים
מגוונים להתמודדות עם המזיק.
פיקוח קפדני ותגובה מהירה
ימנעו נזק בשדות התירס.
אין לזרוע זנים חדשים בהיקפים
גדולים. אנחנו מבצעים מדי שנה
חמישה מבחני זנים. זן שמצליח
בשלוש שנים של ניסויים מומלץ
לזריעות מסחריות.

שעועית

השנה ננטשו מספר חלקות בגלל
יבולים גבוהים ותכנון שלא לקח

רקות לתעשייה יולי 2021

שאל גרף

עגבניות לתעשייה

קטיף העגבניות בעיצומו. היבולים
עד כה סבירים, למרות שבהרבה
חלקות קיימת נגיעות של עלקת.
האמצעים העומדים לרשותנו
מאפשרים לנו לגדל עגבניות
בחלקות המעולקות ברמה בינונית
עד נמוכה. בחלקות, המשובשות
ברמה גבוהה של עלקת, לא רצוי
בשלב זה לגדל. שיתוף-הפעולה
של פרופ' חנן אייזנברג וחוב'
מהמחלקה לחקר עשבים בנוה יער
עם חברת נטפים ועם חקלאי עין
חרוד איחוד הניבה את הפרוטוקול
הנוכחי, שנקרא פקעית אביבי.
חברת "דודי ציפורי" שידרחה
את הקומביינים, ואחד השינויים
הבולטים הוא הורדת הבלאוארים

יותר, כך מידת הנזק הנגרמת
לבצל קטנה יותר; כלומר, אם
שותלים בצלצולים קטנים,
עלולים להיפגע עלי הבצל
העוברים דרך שכבת הקרקע
המרוססת בגול. הנזק חולף
עם הזמן, והבצל מפתח עלים
חדשים ומתאושש מהר. גול (או
גליגן, גלאון, אוקסיגיל, גליל) הוא
תכשיר נדיף, כך שכאשר הוא
מיושם בקיץ או באזורים חמים,
הסולבנט שבו עלול להתנדף,
החומר ייספח לקרקע ומשך
פעילותו יהיה קצר. התכשיר
פנדימטלין (סטומפ ודומיו)
משמש למניעת נביטה. ניתן
ליישמו לפני ההצצה או לאחריה,
והצנעה תיעשה במים בכמות של
30-50 מ"ק לדונם.

**בברכת עונה פורייה ומוצלחת!
כל האמור לעיל הינו בגדר עצה
מקצועית בלבד.**

- לישימוש בארץ היעד (לגבי יצוא) - רשימה הנמסרת לחקלאי על-ידי היצואן ובאחריותו ומפרטת גם את ימי ההמתנה לפני הקטיפה.** המועד האחרון לקטיפה, כפי שמצוין בתווית התכשיר, מיועד לפרי המשווק לשוק המקומי בלבד, ואינו בהכרח מתאים גם ליצוא.
- יש לטפל לחילופין בתכשירי הדברה ממשפחות כימיות שונות, כדי למנוע פיתוח עמידות של הפגעים.
 - חקלאים, המשתמשים בדבורים להאבקה (בומבוס או דבורי דבש) או שנוקטים בהדברה משולבת באמצעות אויבים טבעיים, חייבים לפעול לפי הוראות ספקי הדבורים והאויבים הטבעיים.
 - אין** לרסס צמחים צמאים או צמחים הנמצאים בעקה בעקבות הסרת רשת הצל.
 - מומלץ שלא** להשאיר תכשיר

במים במרסס למשך כמה שעות, אלא אם מצוין אחרת בתווית התכשיר.

- עם קבלת השתילים מהמשתלה, כדאי להתחיל מיד בשתילה. במקרה שלא ניתן לשתול מיד, חייבים להגן על השתילים מפני מזיקים (כנימת עש הטבק, אקרית אדומה ותריפסים), הנמצאים בסביבתם.

לפני השתילה

- מומלץ לבדוק את בריאות השתילים לפני שתילתם מבחינת סימנים ויראליים, הימצאות מזיקים, כתמי צריבות וכו'. אם נראות תופעות אלה או תופעות אחרות, המעידות על אי-תקינות השתילים, יש ליצור קשר מידי עם המשתלה ולברר את הסיבה, ובמקביל, ליצור קשר עם מדריכי שה"מ

(הגנת הצומח, ירקות או שירות שדה) ולהיוועץ בהם בנוגע להמשך הטיפול בשתילים. בנוסף, מומלץ ליידע את פקח המזיקים העובד עם המגדל. מומלץ לתעד את האירוע בתמונות ולבצע בדיקות במעבדה מוסמכת, בהתאם לנדרש.

- אין לשתול שתילים שנראים בהם סימני הווירוס TSWV (כתמי הנבילה של העגבנייה). יש לוודא עם מדריך או פקח שאכן מדובר בוירוס זה, ורק לאחר מכן להגיע להחלטה בנושא. מומלץ לתעד את האירוע בתמונות ובבדיקות של מעבדה מוסמכת.

לאחר השתילה

- אם השתילים טופלו במשתלה סמוך לשליחתם אל המגדל, **אין צורך לרסס שוב את המגשים טרם שתילה.** ימים אחדים לאחר השתילה או לפי המלצות פקח מזיקים, יינתן טיפול בתכשירי אבמקטין (ורטימק או דומיו) נגד אקרית אדומה, אקרית עיוותים ותריפסים.
- להדברת זחלים של עשיל, אקרית עיוותים ותריפסים, מומלץ טיפול בתכשירי אממקטין בנזואט (פרוקליים או דומיו) במינון המצוין בתווית התכשיר.
- מומלץ להגמיע תכשירי אימידקלופריד (קונפידור ודומיו) כעבור 10-14 ימים מהשתילה, **להדברת כנימות עלה** ולמניעת נזקי הווירוסים שהן מעבירות. תכשירי אימידקלופריד יינתנו במינון **40-50 סמ"ק לדונם**, בהתאם לתווית. מינון זה יעיל להדברת כנימות עלה, ואין צורך להשתמש בכמות גדולה יותר.
- מחלת המקמקת (פיתום)** נגרמת על-ידי פטרייה

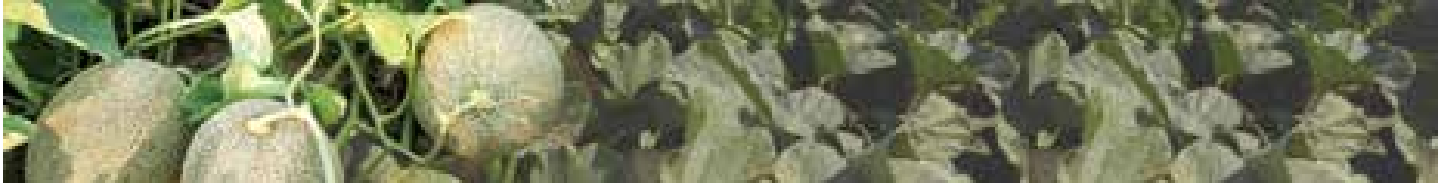
ועלולה לתקוף את השתילים הצעירים מיד לאחר השתילה. **מומלץ שלא לטבול** את מגשי השתילים בכל תכשיר הדברה (דיינון וכדומה), כדי להימנע מתופעות בלתי רצויות. בשטח, שלא עבר חיטוי קרקע או שיש לו היסטוריה של המחלה - **מומלץ** לבצע טיפול מיד לאחר השתילה. ניתן להגמיע תכשיר רידומיל גולד נוזלי או רודאו במינון 40 סמ"ק/ד', עם ההשקיה הראשונה או השנייה מהשתילה, בהתאם לתווית.

טיפול בשטח שנמצא בו שתילים נגועים בוורוס TSWV

- יש לעקור את הצמחים הנגועים בוורוס TSWV ולסלקם מהחלקה. אין להשאיר צמחים נגועים בוורוס זה סמוך לשטחים חקלאיים.
- אחת לשבוע, בנוסף לפיקוח המזיקים השגרתי, על המגדל לבדוק בכל השטח ובכל השורות אם מצויים צמחים נגועים, ובמקרה שכן - להוציאם לאלתר מהחלקה.
- מומלץ לבצע טיפול להדברת התריפסים המסוגלים להעביר את הווירוס הזה.

בהצלחה!

האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד ואינו מהווה חוות דעת מומחה לצורך הצגה כראיה בהליך משפטי. על מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות, ושימוש או הסתמכות על המידע המופיע לעיל הינו באחריות מקבל העצה בלבד. אין להעתיק, להפיץ או להשתמש במסמך זה או בחלקים ממנו לצורך הליך משפטי כלשהו, ללא אישור מראש ובכתב של החתום.



הדברת פגעים במלון

ערכו: סבטלנה דוברינין, נטע מור, תמר אלון

עדכון: יולי 2021

מצ"ב רשימת תכשירי ההדברה המורשים לשימוש במלון **לשוק מקומי בלבד**. מידע זה אינו משמש תחליף לרשום בתווית התכשיר, לכן לפני כל שימוש בתכשיר כלשהו חובה לוודא את המינון, ימי ההמתנה ושאר הפרטים שבתווית. הנתונים נלקחו ממאגר המידע של "השירותים להגנת הצומח". ככלל, על מנת למנוע התפתחות עמידות לתכשירי הדברה, מומלץ לרסס לסירוגין עם תכשירים מקבוצות פעילות שונות. קבוצות הפעילות מופיעות בטבלה במספרים, במיון לפי ארגונים עולמיים למיון קוטלי מזיקים ומחלות לפי אופן פעילות או חומר פעיל- IRAC ו-FRAC. (Insecticide/Fungicide Resistance Action Committee).

הפגע	תכשיר הדברה	ריכוז/מינון לדונם	ימי המתנה לקטיף	שם גנרי	קבוצה/אופן פעולה	הערות
תכשירים לחיטוי קרקע	אדיגן סופר, אדירם 510	25 ל'		METAM SODIUM		למחלת חולי נופר וקשיונה גדולה
	פלדן	60 ל'		DIMETHYL DISULFIDE		להדברת נמטודות יוצרות עפצים ועשבים המצוינים בתווית התכשיר
אקרית אדומה מצויה <i>Tetranychus urticae</i>	אקסמייט	150 סמ"ק	3	ACEQUINOCYL	20B	
	ורטימק, אגרירון, ביומקטין, בקטין, ורטיגו, רמוט, רומקטין אקרומקטין, אקטינמור	30-50 סמ"ק	7	ABAMECTIN	6	יעילותם נחלשה; בשילוב עם שמן מינראלי או משטח
	אפולו 50	40 סמ"ק	4	CLOFENTEZINE	10A	התכשיר קוטל אקריות בדרגות צעירות; בשילוב עם פלורמייט או שמן EOS
	זיפנדר	100 סמ"ק	7	CYFLUMETOFEN	25A	
	מילבנוק	100 סמ"ק	4	MILBEMECTIN	6	בשילוב עם אולטרא פיין או EOS
	ספיידר	25 סמ"ק	7	ETOXAZOLE	10B	לדרגות צעירות; ניתן לשלב בוגרות
	אקרימייט, בוטרקס	75 סמ"ק	7	FENBUTATIN OXIDE	12B	
	פלורמייט, פרדיסו, פלוטו, דורמייט	50 סמ"ק 0.05%	7	BIFENAZATE	20D	
	ספיימייט	50 סמ"ק	7	BIFENAZATE + ETOXAZOLE	20D + 10B	
	פליפר	1%	3	FATTY ACID POTASSIUM SALT		
זבוב הדלועיים	טלסטאר	75 סמ"ק	7	BIFENTHRIN	A3	
זבובי מנהרות <i>Liriomyza trifolia</i> , <i>Liriomyza huidobrensis</i>	אמפליגו	20 סמ"ק	3	CHLORANTRANILIPROLE + LAMBDA CYHALOTHRIN	28 + 3A	
	אויסקט - s	70-100 גרם	14	THIOCYCLAM HYDROGEN OXALATE	14	
	ורטימק, אגרירון, ביומקטין, ורטיגו, ורקוטל, רומקטין	60 סמ"ק	7	ABAMECTIN	6	בשילוב עם שמן או משטח
	טרייסר אולטרה	80 סמ"ק	7	SPINOSAD	5	ידביר גם תריפסים
	מילבנוק	100 סמ"ק	4	MILBEMECTIN	6	בשילוב עם אולטרא פיין או EOS
	טופגארד, טרופר, טריגרד	25 גרם	3	CYROMAZINE	17	
	ספרטה סופר	60 סמ"ק	7	SPINETORAM	5	ידביר גם תריפסים
	ספסן 515	1.5-2 ק"ג	3	SODIUM FLUOSILICATE		פיתיון גרגירי

הפגע	תכשיר הדברה	ריכוז/מינון לדונם	ימי המתנה לקטיף	שם גנרי	קבוצה/ אופן פעולה	הערות
זחלי הליוטיס <i>Helicoverpa armigera</i>	אוונט	30 סמ"ק	7	INDOXACARB	22A	מוגבל לשני ריסוסים עוקבים
	דסיס	100-50 סמ"ק	14	DELTA METHRIN	3A	
	טלסטאר, אטלס	75 סמ"ק	7	BIFENTHRIN	3A	
זחלי לפיגמה <i>Spodoptera exigua</i>	אוונט	45-30 סמ"ק	7	INDOXACARB	22A	מוגבל לשני ריסוסים עוקבים
	טלסטאר, אטלס	75 סמ"ק	7	BIFENTHRIN	3A	
זחלי פלוסיה <i>Plusia sp</i>	אוונט	30 סמ"ק	7	INDOXACARB	22A	מוגבל לשני ריסוסים עוקבים
	דסיס	100-50 סמ"ק	14	DELTA METHRIN	3A	
זחלי פרודניה <i>Spodoptera littoralis</i>	מוליט, שונית	30 סמ"ק	14	TEFLUBENZURON	15	
	לאנט 20, לאנט 20 דופונט	350-200 סמ"ק	3	METHOMYL	1A	יודברו גם זחלי הליוטיס, פלזיה, ציקדות וכנימות עלה
	לאנט 90	75-50 סמ"ק	3			
	דסיס	100-50 סמ"ק	14	DELTA METHRIN	3A	בנגיעות רבה מטפלים בשילוב לאנט
	מוסטנג	150-100 סמ"ק	10	ESFENVALERATE		
סמש	200-150 סמ"ק	7	FENPROPATHRIN			
כנימות עלה <i>Aphidoidea</i>	אקטרה	20 סמ"ק	7	THIAMETHOXAM	4A	בריסוס
	קונפידור, אימקסי, סייפן, קוהינור, קונפידנס, קודקוד	40-50 סמ"ק	30	IMIDACLOPRID		
	לאנט 20, לאנט 20 דופונט	350-200 סמ"ק	3	METHOMYL	1A	
	לאנט 90	75-50 סמ"ק	3			
	טיפיקי	15 גרם	3	FLONICAMID	29	
	מלתיון	200 סמ"ק	3	MALATHION	1B	
	נימפר	1%	3	PYRETHRINS + NEEM OIL + PLANT OIL	3A + שמנים	
	צ'ס	30 גרם	14	PYMETROZINE	B9	
	פירימור	60 גרם	3	PIRIMICARB	1A	
	תותח	0.4%	3	PYRETHRINS + NEEM OIL + PLANT OIL	3A + שמנים	
כנימת עש הטבק <i>Bemisia tabaci</i>	אוברון	60 סמ"ק	21	SPIROMESIFEN	23	ידביר בעיקר דרגות צעירות; גם לאקריות
	אובליסק	120-60 סמ"ק				
	אויסקט - s	100-70 גרם	14	THIOCYCLAM HYDROGEN OXALATE	14	לבוגרים בלבד
	אימקסי, סייפן, קוהינור, קונפידנס, קונפידור	100 סמ"ק	30	IMIDACLOPRID	4A	בהגמעה בלבד; היישום במהלך השליש השני של ההשקיה; לא יותר משני טיפולים בעונה
	איפון, סומו	75 גרם	3	DINOTEFURAN		
	אקו טק	0.07%	3	POLYALKYLENEOXIDE MODIFIED HEPTAMETHYLTRISILOXAN	תכשיר סיליקוני	אין לרסס בזמן עקה ובטמפרטורה מעל 30 מ"צ
	אפלורד	100 סמ"ק	3	BUPROFEZIN	16	הטיפול במלון גלוי; לדרגות צעירות
	אצטאסטאר	250 גרם	7	ACETAMIPRID + BIFENTHRIN	4A + 3A	
	אקטרה	60-20 סמ"ק	7	THIAMETHOXAM	4A	המינון הגבוה ליישום בהגמעה; מקסימום 2 טיפולים בעונה
	דסיס	100-50 סמ"ק	14	DELTA METHRIN	3A	ידביר גם תריפסים
זהר LQ 215	0.4%	3	FATTY ACID POTASSIUM SALT	סבון	תכשיר מתאים לחקלאות אורגנית	

הפגע	תכשיר הדברה	ריכוז/מינון לדונם	ימי המתנה לקטיף	שם גנרי	קבוצה/אופן פעולה	הערות
כנימת עש הטבק - המשך	טיטאן 20, סיפרין 20, טאטא-N20, תרסיפ, סימופ	30-50 סמ"ק	14	CYPERMETHRIN	3A	המינון לפי התווית
	סיפרין 10, שרפז, סימבוש	100-50 סמ"ק	14			בשדה גלוי; המינון לפי התווית
	מובנטו 100, מובנטו 100 אינטאגרו	50 סמ"ק	3	SPIROTETRAMAT	23	
	סיבנטו פריים	75	3	FLUPYRADIFURONE	4D	
	מוסונג	150-100 סמ"ק	10	ESFENVALERATE	3A	
	מוספילן, מפיסטו, מוסקיטון	30 סמ"ק	7	ACETAMIPRID	4A	ידביר גם כנימות על
	קלימרה	40 סמ"ק	10	THIACLOPRID		ידביר גם כנימות עלה
	ביסקיה 240	80 סמ"ק	10			
	מטרונום פריים, רקויאם פריים	500 סמ"ק	3	EXTRACT OF CHENOPODIUM	תמצית צמחים	תכשיר לא אורגני
	סמש	200-150 סמ"ק	7	FENPROPATHRIN	3A	
	טייגר, טריגון	75 סמ"ק	14	PYRIPROXYFEN	7C	
	אקסירל	75-50 סמ"ק	3	CYANTRANILIPROLE	28	
	פליפר	0.5-1%	3	FATTY ACID POTASSIUM SALT		
	דסיס	100-50 סמ"ק	14	DELTAMETHRIN		
תריפס הטבק <i>Thrips tabaci</i>	טיטאן 20, סיפרין 20, סימופ, תרסיפ	30-50 סמ"ק	14	CYPERMETHRIN	3A	המינון לפי התווית
	טיטאן 20, סיפרין 10, שרפז, סימבוש	10-50 סמ"ק	14			בשדה גלוי; המינון לפי התווית
	מלתיון	300-200 סמ"ק/גרם	3	MALATHION	1B	המינון לפי התווית
חלפת <i>Alternaria sp.</i>	דרגופיקס, מנקור, צימוקלין	350 גרם	5	MANCOZEB + CYMOXANIL	רב אתרי	
	ברוזליל, סאנאזיל, פונגפולור	ראו תווית	-	IMAZALIL	G1	טיפול בפרי לאחר הקטיף
עובש אפור <i>Botrytis cinerea</i>	טימורקס גולד	200 סמ"ק	3	TEA TREE OIL		
	שידו	100 סמ"ק	3	PENTHIOPYRAD	C2	
כשותית הדלועיים <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	אליאט	200 גרם	10	FOSETHYL AL	P7	
	אקרובט	200 גרם	3	MANCOZEB + DIMETHOMORPH	H5+רב אתרי	בחממה ובשטח פתוח
	דורה מי	300 גרם	9	MANCOZEB + METALAXYL	A1+רב אתרי	
	זותן פרופלנט, דיינון, תמנון	300 סמ"ק	3	PROPAMOCARB HCL	F4	בשטח פתוח ותחת כיסוי
	דרגופיקס, מנקור, צימוקלין	350 גרם	5	MANCOZEB + CYMOXANIL	רב אתרי	
	טרידקס, מנצידן, מנצידן אינדופיל, מנקו די, מנקוזן, מנקוטל, סנקוזב	350-200 גרם	5	MANCOZEB	רב אתרי	המינון לפי התווית
	מילור, סאנדומיל	300 גרם	7	MANCOZEB+METALAXYL	A1+רב אתרי	
	רידומיל גולד MZ, רידומיל גולד MZ אגרודיל	300 גרם	3	MANCOZEB + MEFENOXAM	A1+רב אתרי	
	סיגנום, סיגנום אגרודיל	50 גרם	14	BOSCALID + PYRACLOSTROBIN	C2+C3	
	דיסקברי	75 סמ"ק	3	BOSCALID + TRIFLOXYSTROBIN	C2+C3	
פולירם DF	250 גרם	5	METIRAM	רב אתרי		
פוספירון, קנון 50	350 סמ"ק	3	POTASSIUM PHOSPHITE			
באנג'ו פורטה	100 גרם	14	DIMETHOMORPH + FLUAZINAM	H5+ C5		
ולבון	160 גרם	5	BENTHIAVALICARB - ISOPROPYL	H5		

הפגע	תכשיר הדברה	ריכוז/מינון לדונם	ימי המתנה לקטיף	שם גנרי	קבוצה/אופן פעולה	הערות	
כשותית הדלועיים - המשך	קאבריו	200 סמ"ק	3	DIMETHOMORPH + PYRACLOSTROBIN	H5+C3		
	קומודור	200 סמ"ק	3	AZOXYSTROBIN + CHLOROTHALONIL	רב אתרי+C3		
	קוסמוס	400 סמ"ק	3	CHLOROTHALONIL + POTASSIUM SALT OF PHOSPHOROUS ACID	P7+רב אתרי		
	רבוס 250	60 סמ"ק	3	MANDIPROPAMID	H5		
	אינפינטו	100 סמ"ק	3	FLUOPICOLIDE + PROPAMOCARB	B5+F4		
	ברקוד, ספינקס סופרה	250 סמ"ק	14	CHLOROTHALONIL + DIMETHOMORPH	H5+רב אתרי		
	קונסנטו	200 סמ"ק	7	FENAMIDONE + PROPAMOCARB HCL	C3+F4		
מניעת מחלות ווירוס המועברות בצורה חולפת	וירול, וירותר	1%	3	SUMMER OIL	שמן	לרסס כל 5 ימים; מהריסוס הרביעי לרסס כל 7 ימים	
מחלת הדמיעה <i>Pseudomonas lachrymans</i>	קוציד 2000	0.25%	7	COPPER HYDROXIDE	רב אתרי	ריסוס עד נגירה	
	פונגורן	0.3%	3				
מאקרופומינה <i>Macrophomina phaseolina</i>	מירדור, זאוס, עמיסטר	250 סמ"ק	7	AZOXYSTROBIN	C3	בהגמעה; בחלקה עם היסטורית נגיעות; טיפול ראשון 3 שבועות משתילה	
	עמיעוז		15				
מונוספורסקוס <i>Monosporascus cannonballus</i>	זאוס, מירדור, עמיסטר	150 סמ"ק	7	AZOXYSTROBIN	C3	בהגמעה; הוראות בתווית	
	עמיעוז	150 סמ"ק	15				
	סיגנום, סיגנום אגרודיל	150 סמ"ק	28				BOSCALID + PYRACLOSTROBIN
	פרמיום	200 סמ"ק	28				AZOXYSTROBIN + BOSCALID
	קומודור	400 סמ"ק	3	AZOXYSTROBIN + CHLOROTHALONIL	רב אתרי+C3		
	אוהיו	150 סמ"ק	-	FLUAZINAM	C5	טיפול קרקע בלבד	
סטמפיליום (כימיון השקעים)	דרגופיקס	350 גרם	5	MANCOZEB + CYMOXANIL	רב אתרי+לא ידוע		
קימחון הדלועיים <i>Sphaerotheca fulginea + Erysiphe cichoracearum</i>	נימפר	1%	3	PYRETHRINS + NEEM OIL + PLANT OIL	שמינים + A3	תכשיר מתאים לחקלאות אורגנית	
	נימגארד	1%	3	NEEM OIL	שמן	תכשיר מתאים לחקלאות אורגנית	
	אופיר 2000, אורון, עומר	70-35 סמ"ק	3	PENCONAZOLE	G1	המינון לפי תווית התכשיר	
	באיפידן, שביט	50 סמ"ק	3	TRIADIMENOL		בחממה יש לאוורר בעת הריסוס	
	סיגנום, סיגנום אגרודיל, בליס	50 גרם	14	BOSCALID + PYRACLOSTROBIN	C2+C3		
	סטנגה	50 סמ"ק	3	BOSCALID + PYRACLOSTROBIN			
	דיסקברי	75 סמ"ק	3	BOSCALID + TRIFLOXYSTROBIN	C2+C3		
	אמרלד אנרג'י	60 סמ"ק	7	AZOXYSTROBIN + TETRACONAZOLE	C3 + G1		
	גופרית, גפרטיב, הליוגופרית, מיקרוטיוול, סולפו לי, סולפוזול, קומולוס, תיוביט, סופה	0.4-1%	3	SULFUR	רב אתרי	עלולים לצרוב בטמפרטורות גבוהות; נא לעיין בתווית התכשיר	
	גופריק 70	4-3 ק"ג	3				
דומארק	40 סמ"ק	7	TETRACONAZOLE	G1			
דומארק קומבי	300 גרם	7	SULFUR + TETRACONAZOLE	G1 + רב אתרי			
וויואנדו 500	30 סמ"ק	3	METRAFENONE	B5			
וינטו	100 גרם	7	BUPIRIMATE + TEBUCONAZOLE	A2+G1			

הפגע	תכשיר הדברה	ריכוז/מינון לדונם	ימי המתנה לקטיף	שם גנרי	קבוצה/ אופן פעולה	הערות
קימחון הדלועיים - המשך	כפיר	0.5%	3	NEEM OIL + VEGETABLE OIL	שמנים	תכשיר מתאים לחקלאות אורגנית
	טליוס	40-30 סמ"ק	7	PROQUINAZID	E1	
	לונה אקספריאנס 400	40 סמ"ק	3	FLUOPYRAM + TEBUCONAZOLE	C2+G1	
	מור	1 ק"ג	7	POTASSIUM HYDROGEN + COPPER SULPHATE	לא ידוע + רב אתרי	תכשיר מתאים לחקלאות אורגנית
	נץ	20 סמ"ק	3	CYFLUFENAMID	לא ידוע	למניעת תגודת יש לשלב שביט המינון המורשה בגידול
	נימרוז 25, נימרוז 25 אגרודיל	100 סמ"ק	3	BUPIRIMATE	A2	
	נתיבו 75	25 גרם	7	TEBUCONAZOLE + TRIFLOXYSTROBIN	G1+11	
	אופק	30 סמ"ק	7			
	סיסטאן 24/ראלי	40 גרם	3	MYCLOBUTANIL	G1	
	סטרובי, סטרובי אגרודיל	20 גרם	3	KRESOXIM METHYL	C3	
	פולאר	15-25 גרם	3	POLYOXIN AL	H4	
	פרליון, פרליון סופר	20-100 גרם	3	POLYOXIN B		
	קוליס	50 סמ"ק	3	BOSCALID + KRESOXIM METHYL	C2+C3	מינון לפי תווית התכשיר; בתוספת ביופילים 0.5%
	קומודור	100 סמ"ק	3	AZOXYSTROBIN + CHLOROTHALONIL	C3 + רב אתרי	
	קוסמוס	400 סמ"ק	3	CHLOROTHALONIL + POTASSIUM SALT OF PHOSPHOROUS ACID	P7+רב אתרי	
	קרטן סטאר	50 סמ"ק	4	MEPTYLDINOCAP	C5	
	קאסורי	30 סמ"ק	7	PYRIFENONE	B6	
	שידו	0.1%	3	PENTHIOPYRAD	C2	
	כיפת ברזל	0.8%	3	HYDROGEN PEROXIDE		
	שמן EOS	1%	3	MINERAL OIL	שמן	
שמן קיצי JMS	1%	3	MINERAL OIL	לא ידוע	אין לרסס מעל 28 מעלות צלסיוס; אין לרסס 6 שבועות לפני או אחרי ריסוס בתכשירי גופרית, קפטן או פולפט	
שריף סופר	200-250 סמ"ק	14	MEPTYLDINOCAP + MYCLOBUTANIL	C5+G1		



שדה וירק



מבחן זני אבטיח מטיפוסים שונים ומבחן כנות בבית רשת 50 מש בקרקע חולית

מו"פ דרום (חוות הבשור), קיץ 2020

ליאור אברהם, שמשון עומר - שה"מ; חנה אלון, בני ואקנין, לנה ברמן, אולגה קוזלוב, שמואל ועקנין - מו"פ דרום; אלי פליק, שרון אלקלעי-טובה, דני צ'לופוביץ', תמר אזולאי - המחלקה לחקר תוצרת חקלאית, מינהל המחקר החקלאי

כנה-רוכב, הרכבה על כנות הדלעת שנבחנו, גם ללא רקע של מחלות קרקע, תרם השילוב לשיפור בגודל הפרי, ולעתים גם ביבול, בהשוואה לצמחים שאינם מורכבים. ההתאמה בשילוב בין כנה לרוכב היא קריטית, ונראה שלכנה AQ יתרון מסוים על פני יתר הכנות בבחינה.

מזג-האוויר, שהיה חם מהרגיל לעונה, פגע באיכות הפירות וקיצר את הזמן להבשלה ואת חיי המדף. באופן כללי, ניתן לומר שהזנים הגדולים התאפיינו באיכות טובה יותר, וגם הזן להויה התאפיין באיכות טובה יחסית. כמו-כן, נמצאה שונות רבה בגודל הפירות מאותו טיפול ובמצב הבשלתם של הפירות בין הקטיפים השונים, כפי שמפורט בדוח.

מבוא

בישראל מגדלים מדי שנה 150 אלף טונות אבטיחים למאכל, על פני כ-23 אלף דונם המיועדים לשוק המקומי, מרביתם ללא זרעים. הישראלי הממוצע צורך כיום כ-20 ק"ג אבטיחים, אולם המגמה בירידה מתמדת. מרבית האבטיחים הגדלים בישראל מורכבים על כנות דלעת, המקנות עמידות רחבת טווח בהתמודדות עם מחלות ופגעי קרקע. בשנים האחרונות חלה ירידה חדה של כ-40% בצריכת האבטיחים, הנובעת בעיקר מאיכות פרי ירודה ומאיבוד אמונו של הצרכן בטיב מוצר זה. הפגיעה באיכות הפרי נגרמת בחלקה מיחסי הגומלין בין כנה לרוכב (בעיות אי-התאם) (Fallik et al. 2016, 2019). בנוסף, קיימת בעיה משמעותית הקשורה להדבקה בוורוסים (מועברי כנימות, בעיקר כנימת עש הטבק), הגורמים בסופו של דבר לפגיעה ביבול ובאיכות הפרי הקטוף. שכיחות ההדבקה בוורוסים מחריפה בשנים האחרונות על רקע שינויי האקלים, במיוחד בחודשי הקיץ וככל שמועד השתילה מאוחר יותר. בשנת 2018 התרחשה הדבקה מוקדמת בוורוסים באבטיח שגודל בשטח פתוח, והנזק נאמד באלפי דונמים, כשהעונה התאפיינה במחירי שוק גבוהים ובאיכות פרי ירודה. בגידול בשתילות מאוחרות יש קושי רב בהתמודדות עם כנימת עש

שטחי הגידול של אבטיחים בגודל מיני ומידי מתרחבים, ופירותיהם תופסים נפח שוק משמעותי במיוחד בסוף העונה. עם זאת, קיימת בעיה משמעותית הקשורה להדבקה בוורוסים (המועברים על-ידי כנימות, במיוחד כנימת עש הטבק), שגורמים בסופו של דבר לפגיעה ביבול ובאיכות הפרי הקטוף; מסיבה זו עברו מגדלים בצפון הנגב לגידול במבנים סגורים ברשת 50 מש. יש פערי ידע משמעותיים לגבי שיטת הגידול בתנאים מוגנים בקיץ, כמו התאמת זנים וכנות, התמודדות עם אקריות ועוד. מחקר זה בחן את היבול והאיכות של זני אבטיח מטיפוסים שונים ובדק כנות שונות בתנאי גידול בבית רשת בתקופת הקיץ.

תקציר

בגידול אבטיח בשתילות יוני-אוגוסט (קטיפי אוגוסט-אוקטובר) קיימת בעיה משמעותית הקשורה להדבקה בוורוסים (המועברים על-ידי כנימות, במיוחד כנימת עש הטבק). הגורמים בסופו של דבר לפגיעה ביבול ובאיכות הפרי הקטוף. במחקר זה בחנו זני אבטיח (לא מורכב) מטיפוסים שונים (ניסוי 1) ושילובי כנה-רוכב בשני זנים מסחריים: להויה ופסיניישן (ניסוי 2). הניסויים נערכו בבית רשת 50 מש מוגן וירוסים, בשתילת יולי במו"פ דרום. הגידול בשני הניסויים נשמר נקי מוורוסים לכל אורכו, והיבול שהתקבל היה סביר בהחלט, בהשוואה למקובל באזור. במבחן הזנים, הזן להויה (ביקורת) המשיך, בדומה למבחן הזנים של השנה שעברה (אברהם ל' וחוברי, 2019), לספק יבול גבוה בקטגוריית מידי, ולזן 4441 היה יתרון ברור ביבול בקטגוריית הפרי הגדול. במבחן שילובי

(סידלס), זן גדול (סידלס) וזן מיני אחד עם זרעים. כזני הביקורת שימשו הזנים להויה (זן מידי - אוריג'ן) ופסיניישן (זן גדול - זרעים גדרה) (טבלה 1).
 כל טיפול (זן בניסוי) בוצע ב-4 חזרות, בבולקים באקראי. אורך חלקה (חזרה): 12 מ' רץ, ובסך-הכול היו 13 צמחים בחזרה. חלקת השקילה כללה את כל הצמחים בחזרה. כל זני האבטיח נבחנו **ללא** הרכבה (איור 1).
צורת השתילה: בשורה בודדת, 2 מ' בין השורות, 90 ס"מ בין הצמחים בשורה, ובסך-הכול כ-555 צמחים לדונם. הזן המפרה Cx (אוריג'ן) נשתל בין צמח שלישי לרביעי בכל השורות. מהלך הגידול תועד לגבי כל הזנים בניסוי (טבלה 1, תמונה 1).

טבלה מס' 1: רשימת הזנים במבחן

מספר טיפול	שם הזן	חברה	טיפוס הפרי	סידלס/זרעים
1 - ביקורת	להויה	אוריג'ן	מידי	סידלס
2 - ביקורת	פסיניישן	זרעים גדרה	גדול	סידלס
3	9703	רימי	מידי	סידלס
4	9262	רימי	מידי	סידלס
5	2035	תרסיס	מידי	סידלס
6	פאשן	נונהמס	מידי	סידלס
7	סטייל	נונהמס	מידי	סידלס
8	פרימיום	נונהמס	מיני	עם זרעים קטנים
9	טיגריס	הזרע	מידי	סידלס
10	51019	הזרע	גדול	סידלס
11	4441	זרעים גדרה	גדול	סידלס
12	Bahama	זרעים גדרה	מידי	סידלס

טבלה מס' 2: פירוט מהלך הגידול מבחינת השלבים הפיזיולוגיים והגידולים בניסוי הזנים

תאריך	משתלה ימים	תיאור המצב בשטח	צימוח עלוותי (%)
8.7.2020	0	שתילה	1%
20.7.2020	12	פריחה זכרית במפרה, פריחה נקבית בזנים: Bahama, 9262, טיגריס, 2035	15%
23.7.2020	15	פריחה נקבית, הכנסת כוורת דבורי דבש	45%-35%
28.7.2020	20	תחילת חנטה	70%-60%
2.8.2020	25	שיא חנטה, פרי בגודל תפוז	95%
13.8.2020	36	פירות בגודל אבטיח מיני	100%
9.9.2020	63	קטיפה 1 - פרט לזנים להויה ופאשן	*120%
14.9.2020	68	קטיפה 2 - כל הזנים	*120%
21.9.2020	75	קטיפה 3	*120%
1.10.2020	85	קטיפה 4	*120%

*עוצמת צימוח מעל 100% - משמעה חפיפה של נוף הצמחים בין ערוגות סמוכות לאחר כיסוי מלא.

הטבק (כע"ט) המעבירה וירוסים לאבטיח, שעלולים להופיע גם בשילובים שונים בו-זמנית (CVYV, SqVYV, SLCV, WmCSV). דבר המעצים את עוצמת הנזק הנגרם לפרי ולצמח. יעילות ההדברה הכימית לטיפול בכנימה ולצמצום העברת הווירוסים הללו נמוכה מאוד, וכך גם יעילותה של ההדברה הביולוגית. בתי רשת 50 מש וחממות המכוסות פלסטיק עם רשת 50 מש בצדי המבנה מהווים את הפתרון היעיל ביותר למניעה פיזית של הדבקה בוירוסים, המועברים על-ידי כנימות, ובמיוחד על-ידי כנימת עש הטבק, כפי שנמצא והוכח בגידול עגבניות, שרובו ככולו בבתי צמיחה אלו.

שטחי גידול אבטיח בגדלים מיני ומידי מתרחבים מדי שנה, והפרי תופס נפח שוק משמעותי בשוק האבטיחים בישראל, במיוחד בסוף העונה, בשלהי הקיץ - בואכה חגי תשרי. רגישותו הגדולה של האבטיח לוורוסים גורמת למגדלים רבים בצפון הנגב להעדיף גידול במבנים סגורים ברשת 50 מש (שתילות יוני-יולי להנבה בספטמבר-אוקטובר) על פני גידול בשטח פתוח. בקיץ 2020 באזור הבשור הייתה עלייה בשטחי הגידול בבתי רשת לכ-1,000 דונם. כמו-כן, בתקופה זו בערבה מוקצים לגידול אבטיחים מעל 1,000 דונמים של גידול בשטח פתוח ובבתי רשת. עם זאת, ישנם פערי ידע משמעותיים בכל הקשור לשיטת הגידול בתנאים מוגנים בתקופת הקיץ. הגידול בתנאים מוגנים משפיע על גורמים אחדים, כגון: ירידה בעוצמת הקרינה (35%-45% פחות מהשטח הפתוח), הכבדה בעומסי החום לעומת השטח הפתוח והפחתה בהתאדות המים. לפיכך, נחוץ ללמוד ולהבין את השפעת גורמים אלה על גידול האבטיח ועל התאמת ממשק הגידול, לקבלת יבול ואיכות פרי מיטביים. להלן **האתגרים** העיקריים, הנובעים מהמעבר לגידול בתנאים מוגנים, כפי שעולה מהמצב בשטחי הגידול כיום:

- שימור יכולת חנטה טובה וקבלת פרי איכותי בתנאי עומס חום והפחתה בקרינה.
- מציאת ממשק ההשקיה המיטבי לגידול.
- התמודדות עם אקריות אדומות (קורים), המהוות גורם מגביל בגידול במבנים (תנאים המטיבים עם האקריות), על רקע פחיתת היעילות של חומרי הדברה ולאור הקושי ביישומם בגידול שרוע.
- להלן פירוט שני הניסויים שנערכו: מבחן זנים (יצוין להלן כחלק א') ומבחן הכנות (יצוין כחלק ב').

שיטות וחומרים

שני הניסויים נשתלו באותו בית רשת (50 מש) במו"פ דרום בעונת הסתיו 2020.
 הקרקע בשטח הניסוי חולית (87%), ונעשה שימוש בטפטפת 1 ל"ש' כל 30 ס"מ.

תאריך השתילה של שני הניסויים: 8.7.2020.

בכל מבחן בוצעו ארבעה קטיפים בסך-הכול. **תחילת הקטיפה:** כ-65 יום מהשתילה. **סיום הקטיפה:** כ-85 יום מהשתילה.

1. חלק א' - מבחן זנים

מבנה הניסוי
 בסך-הכול נבחנו 12 זנים. הטיפוסים שנבחנו הם זני מידי

טבלה מס' 4: פירוט מהלך הגידול בניסוי שילובי כנה-רוכב

תאריך	משתילה ימים	תיאור מצב השטח	צימוח (עלוותי %)
8.7.2020	0	שתילה	1%
14.7.2020	6	שתילת ביקורת	5%
20.7.2020	12	פריחה זכרית במפרה	10%-20%
23.7.2020	15	פריחה נקבית בלהויה/ TZ ובלהויה/AQ, הכנסת כוורת דבורי דבש	30%-45%
28.7.2020	20	פריחה נקבית בכל הזנים, חנטה בלהויה/ TZ ובלהויה/AQ	50%-70%
2.8.2020	25	שיא פריחה נקבית, תחילת חנטה	75%-90%
13.8.2020	36	חנטה חלקית, המשך השקיה כל 5 ימים	100%
17.8.2020	40	שיא חנטה - מעבר להשקיה כל יומיים	100%
9.9.2020	63	קטיף 1 - רק בזן פסיניישן/פסיניישן (ביקורת)	*120%
21.9.2020	75	קטיף 2 - כל הזנים	*120%
1.10.2020	85	קטיף 3	*120%
6.10.2020	90	קטיף 4	*120%

*עוצמת צימוח מעל 100% - משמעה חפיפה של נוף הצמחים בין ערוגות סמוכות לאחר כיסוי מלא.

בשל עוצמת צימוח חזקה יחסית ועיכוב בחנטה, רוסנו הצמחים על-ידי השקיה באינטרוול גדול ובמתח מים גבוה למשך זמן ארוך יותר, עד שהחלה חנטה יציבה. עוצמת הצימוח בכל שילוב כנה-רוכב בניסוי מפורטת להלן בטבלה 5.

בניסוי בוצעו ארבעה קטיפים בסך-הכול. טיפול הביקורת של הזן פסיניישן היה הבכיר ביותר, ובאופן כללי היה הזן להויה אפיל יותר. כל הפירות נשקלו אחד-אחד.

טבלה מס' 5: עוצמת הצימוח בכל טיפול (שילוב כנה-רוכב)

שם הכנה	שם הזן	עוצמת צימוח
להויה	להויה	בינונית
פסיניישן	פסיניישן	בינונית
נורית	להויה	חלשה
	פסיניישן	חלשה
טצקבוטו	להויה	חלשה
	פסיניישן	בינונית
TZ	להויה	בינונית
	פסיניישן	חזקה
AQ	להויה	חזקה
	פסיניישן	חזקה

תמונה מס' 1. שטח הניסוי כעבור כחודש מהשתילה



2. חלק ב' - מבחן כנות

מבנה הניסוי

נבחנו ארבע כנות שונות על שני רוכבים מסחריים: הזנים להויה (זן מידי - אוריג'ן) ופסיניישן (זן גדול - זרעים גדרה); בנוסף, כביקורת נבחנו הרוכבים מורכבים על עצמם; בסך-הכול 10 טיפולים. כל טיפול בוצע ב-4 חזרות, בבלוקים באקראי. אורך חלקה (חזרה): 12 מ' רץ, ובסך-הכול 8 צמחים בחזרה. חלקת השקילה כללה את כל הצמחים בחזרה (טבלה 3).

צורת שתילה: בשורה בודדת, 2 מ' בין השורות, 1.5 מ' בין הצמחים בשורה, ובסך-הכול היו כ-333 צמחים לדונם. הזן המפרה OX (אוריג'ן) נשתל בין צמח שלישי לרביעי בכל השורות.

מהלך הגידול תועד בכל שילוב של כנה ורוכב (טבלה 4).

טבלה מס' 3: שילובי כנה-רוכב במבחן

מספר טיפול	זן כנה-רוכב	חברת זרעים (של הכנה)
13	להויה/AQ	אוריג'ן
14	להויה/TZ	הזרע
15	להויה/נורית	חישתיל
16	להויה/טצקבוטו	חישתיל
17	פסיניישן/AQ	אוריג'ן
18	פסיניישן/TZ	הזרע
19	פסיניישן/נורית	חישתיל
20	פסיניישן/טצקבוטו	חישתיל
22 - ביקורת	להויה/להויה	אוריג'ן
23 - ביקורת	פסיניישן/פסיניישן	זרעים גדרה

איור מס' 1: מפת שטח הניסוי



המדירות בשני הניסויים התבססו על מדדי יבול, משקל פרי ממוצע ומספר האבטיחים לצמח. כמו-כן, נבחנה איכות הפרי בהדמיה לשוק מקומי. פירוט השיטות והחומרים של בדיקות איכות הפרי וחיי המדף היו כלהלן: הפירות נקטפו על-פי מדדי ההבשלה המקובלים (גודל, התייבשות עלעל וקנוקנת צמודים לעוקץ הפרי, מדגם מקדים של פרי לרמת סוכר וטעם) והובאו למחלקה לאחסון לאחר 3 עד 4 ימים ב-12 מ"צ. הפירות אוחסנו ל-3 עד 4 ימים נוספים ב-22 מ"צ, ומכל טיפול נלקחו שבעה עד שמונה פירות שנבדקו על-פי הפרמטרים כדלקמן:

- צבע הקליפה - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=ירקרק בהיר; 2=ירוק; 3=ירוק כהה.
- עובי הקליפה - נמדד עד תחילת הציפה, ובוטא במ"מ.
- צבע הציפה - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=ורוד; 2=אדום בהיר; 3=אדום כהה.
- כלל המוצקים המומסים (כמ"מ = אחוז סוכר כללי) - על-ידי סחיטת חתיכת ציפה ממרכז ציפת הפרי (לב) על גבי רפרקטומטר. התוצאות מובאות באחוזים.
- מצב הציפה (מרקם) - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=ציפה רכה וקמחית; 2=ציפה מוצקה למחצה; 3=ציפה פציחה מאוד (קריספית). מרקם של 2 עד 2.5 נחשב כמרקם נעים ללעיסה.
- טעם - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=טעם רע, חמצמצץ וטעם לוואי; 2=טעם סביר; 3=טעם טוב מאוד. פרי עם ציון הגדול מ-2 נחשב כטעים.

באופן כללי ועל-פי עשרות ניסויים שנעשו בעבר, פרי נחשב טעים כאשר אחוז הסוכר שבו גבוה מ-10.5%, מרקם הציפה שלו נע בין 2 ל-2.5, וטעמו הכללי גבוה מ-2.

הניתוח הסטטיסטי בשני הניסויים: הנתונים עברו מבחן ANOVA לבדיקת השונות בין הטיפולים בכל ניסוי בנפרד. הניתוח הסטטיסטי לשונות נערך באמצעות תכנת 13 JMP בשיטת Tukey Kramer. אותיות שונות בין הזנים מציינות הבדל סטטיסטי מובהק ברמה של 0.05.

תוצאות

חלק א' - מבחן זנים

בניסוי בוצעו ארבעה קטיפים בסך-הכול. הזן Bahama היה בכיר, והזנים פאשן ולהויה - אפילים. כל הפירות בשטח הניסוי, שהגיעו לגודל ראוי לשיווק, נקטפו ונשקלו אחד-אחד. מכל זן נדגמו בשני קטיפים 10 פירות בכל פעם, לבדיקת איכות הפרי בהדמיה לשוק המקומי.

טבלה מס' 6: משקל פרי ממוצע (ק"ג)

הזן	משקל פרי ממוצע (ק"ג)
4441	A 7.50
להויה	B 5.83
51019	B 5.75
פסיניישן	B 5.71
9703	BC 5.11
סטייל	C 4.75
פאשן	CD 4.54
2035	DE 3.84
טיגריס	EF 3.58
Bahama	EF 3.35
9262	EF 3.30
פרימיום	F 2.95

יבול

הזן 4441 (טיפוס גדול) הניב פרי גדול יותר במובהק מאשר יתר הזנים, ובפרט לעומת הזנים הגדולים (פסיניישן ו-51019). משקל הפרי של הזן להויה כבד במובהק ממשקלם של יתר זני המידי, פרט לזן 9703 (טבלה 6).

לזן 4441 נמצא יתרון מובהק ביבול לעומת זן הביקורת פסיניישן והזנים Bahama, 9262 ופרימיום. כמו-כן, לזן הביקורת להויה היה יתרון מובהק ביבול על פני הזנים: Bahama, 9262 ופרימיום (טבלה 7), כאשר הבדלים אלו באו לידי ביטוי במשקל הפרי הממוצע ופחות במספר הפירות (טבלה 8).

טבלה מס' 7: יבול מצטבר ממוצע (טון/ד')

הזן	יבול מצטבר ממוצע (טון/ד')
4441	A 9.1
להויה	AB 8.2
51019	AB 7.9
סטייל	ABC 7.2
טיגריס	ABC 7.0
9703	ABC 6.8
2035	ABCD 6.5
פאשן	ABCD 5.6
פסיניישן	BCD 5.3
Bahama	CD 4.1
9262	CD 3.7
פרימיום	D 2.9

טבלה מס' 8: מספר פירות מצטבר לצמח

הזן	מס' פירות ממוצע לצמח
טיגריס	A 3.6
2035	AB 3.1
סטייל	AB 2.8
להויה	AB 2.6
51019	AB 2.5
9703	AB 2.4
פאשן	AB 2.3
Bahama	AB 2.3
4441	AB 2.2
9262	B 2.1
פרימיום	B 1.9
פסיניישן	B 1.7

* אותיות שונות מציינות הבדל מובהק סטטיסטי, על-פי מבחן שונות Tukey.

חלק ב' - מבחן כנות

בסך-הכול בוצעו ארבעה קטיפים. מועד הקטיפי נקבע בהתאם למוכנות הפרי לקטיפי (לפי בדיקה ויזואלית ומדגם בדיקת סוכר לפני קטיפי). כל פרי שנקטף נשקל בנפרד. מכל זן נדגמו 10 פירות לבדיקת איכות הפרי בהדמיה לשוק המקומי.

יבול

טיפולי ההרכבה של הזן פסיניישן נבדלו באופן מובהק במשקל הפרי מטיפולי הביקורת של הזן פסיניישן המורכב על עצמו. כמו-כן, לשילוב להויה/ז' משקל פרי גדול יותר באופן מובהק מאשר לטיפול הביקורת של זן זה, אך הוא אינו נבדל מיתר טיפולי ההרכבה בזן להויה (טבלה 9).

טבלה מס' 9: משקל פרי ממוצע (ק"ג)

קנה/רוכב	משקל פרי ממוצע (ק"ג)
פסיניישן/AQ	9.91
פסיניישן/טצקבוטו	9.70
פסיניישן/נורית	9.11
פסיניישן/TZ	8.96
להויה/TZ	7.55
להויה/AQ	7.23
להויה/נורית	6.99
להויה/טצקבוטו	6.95
פסיניישן/פסיניישן	6.48
להויה/להויה	6.42

לשילוב של להויה/AQ ניכר יתרון מובהק ביבול על פני השילוב להויה/נורית. אין הבדלים מובהקים בין יתר הטיפולים ביבול (טבלה 10).

טבלה מס' 11: מספר פירות מצטבר לצמח

מספר פירות ממוצע לצמח	קנה/רוכב
A	3.3
AB	3.1
ABC	2.7
ABCD	2.4
ABCD	2.1
BCD	1.9
BCD	1.8
CD	1.5
CD	1.4
D	1.3

תוצאות איכות הפרי לאחר הדמיית חיי מדף לשוק המקומי (לניסוי הזנים והכנות יחד)

בדיקות איכות הפרי לאחר הדמיה לשוק המקומי נערכו לכל קטיף בנפרד. בדיקה ויזואלית נערכה לפרי בקטיף הראשון (תמונות 2 ו-3).

איכות פרי האבטיח הטובה ביותר, בעיקר מההיבט הסנסורי (סוכר, מרקם וטעם כללי), נמצאה בזנים 51019, 4441 ופסיניישן/פסיניישן (הורכב על עצמו). בזנים אלה היה אחוז הסוכר במרכז הפרי גבוה מ-10.5, כאשר המרקם היה סביר (מעט פציח), והטעם הכללי היה גבוה או שווה ל-2. הזנים פרימיים וטיגריס נמצאו באיכות ירודה, עם אחוז סוכר נמוך מאוד וטעם גרוע. באופן כללי, נמצא בקטיף זה כי בכל הזנים הייתה בעיית הבשלה הקשורה להתפתחות צבע הציפה, ובחלקם נמצאה הרקמה ממוטטת (טבלה 12).

טבלה מס' 10: יבול מצטבר ממוצע (טונה/ד')

קנה/רוכב	יבול מצטבר ממוצע (טונה/ד')
להויה/AQ	7.8
להויה/להויה	6.6
פסיניישן/AQ	6.2
להויה/טצקבוטו	6.2
להויה/TZ	6.1
פסיניישן/טצקבוטו	4.9
פסיניישן/פסיניישן	4.5
להויה/נורית	4.2
פסיניישן/נורית	4.2
פסיניישן/TZ	3.7

השילוב להויה/AQ הניב מספר פירות לצמח הגבוה מהשילוב להויה/נורית (טבלה 11).

תמונה מס' 2: איכות ויזואלית של הטיפולים השונים כשבעה ימים לאחר הקטיף



תמונה מס' 3. איכות ויזואלית של הטיפולים השונים כשבועה ימים לאחר הקטיף



טבלה מס' 12: השפעת הטיפול על איכות האבטיח 7 ימים לאחר הקטיף; ממוצע ל-7 פירות

הערות	טעם (3-1)	מרקם (3-1)	כמ"מ במרכז (%)	צבע ציפה (3-1)	הימצאות זרעים (3-1)	קליפה עובי (מ"מ)	צבע קליפה (3-1)	משקל ממוצע (ק"ג)	טיפול (מס' טיפול)
מפל צבע קל, מעט חמוץ	1.9 אב	1.9 א	10.7 אב	2.3	1.4 ב	12.4 א	2.3 ב	7.4 א*	פסינישן (2)
מפל צבע בינוני, בית זרעים ממוטט	1.7 בג	1.6 ב	11.0 אב	2.1	1.5 ב	12.3 א	2.2 ב	5.0 א	9703 (3)
צבע לא אחיד, בית זרעים קימחי	1.7 בג	1.5 ב	10.8 אב	2.3	1.4 ב	13.1 א	2.3 ב	3.4 אב	9262 (4)
גרעינים שחורים, צבע לא אחיד	1.9 אב	1.9 א	10.3 ב	2.3	1.7 ב	12.4 א	2.4 ב	4.4 אב	2035 (5)
מפל צבע קל, בשלות יתר, קמחיות בבית הזרעים	1.7 בג	1.5 ב	11.0 אב	2.4	1.4 ב	10.6 ב	2.8 א	4.3 אב	פאשן (6)
פרי ממוטט	1.5 ג	1.6 ב	8.7 ג	2.4	2.2 א	9.2 ג	1.8 ג	2.7 ב	פרימיום (8)
מעט מריר, הבשלה לא אחידה, מפל צבע	1.7 בג	2.0 א	8.5 ג	2.2	1.3 ב	13.8 א	1.8 ג	3.6 אב	טיגריס (9)
מפל צבע קל עד בינוני	2.1 א	1.9 א	11.5 אב	2.3	1.4 ב	13.0 א	2.1 ב	7.9 א	51019 (10)
צבע לא אחיד, מפל צבע, גרעינים שחורים	2.0 א	1.8 אב	10.8 אב	2.4	1.4 ב	12.9 א	2.2 ב	8.5 א	4441 (11)
מעט בעיית צבע, צורה לא סימטרית	1.8 ב	1.8 אב	10.3 ב	2.4	1.3 ב	13.4 א	3.0 א	5.2 א	Bahama (12)
מפל צבע קל עד בינוני, גרעינים שחורים	2.2 א	1.8 אב	12.3 א	2.4	1.5 ב	13.3 א	2.3 ב	7.1 א	פסינישן/פסינישן (23)

התוצאות הן מהקטיף שבוצע ב-7.9.2020. מודגשים בצהוב טיפולים מוצלחים מבחינת מדדי האיכות השונים.

* מספר, המלווה באות זהה, אינו נבדל באופן מובהק ברמה של 5%.

זה, מבחינת אחוז הסוכר, המרקם וטעם הפרי, היו להויה ופסינישן. גם הזנים 51019 ו-4441 נמצאו באיכות סבירה, שנבעה מאחוז סוכר גבוה, מרקם סביר וטעם סביר (טבלה 13).

איכותם של הטיפולים השונים מהקטיף השני הייתה בדרך כלל סבירה עד טובה, פרט לזן 9262 (טיפול 4), שנמצא עם מרקם ממוטט וטעם לא טוב, והזן Bahama, שנמצא עם תכולת סוכר נמוכה וטעם לא טוב. הזנים המצטיינים מקטיף

טבלה מס' 13: השפעת הטיפול על איכות האבטיח 7 ימים לאחר הקטיף; ממוצע ל-7 פירות

הערות	טעם (3-1)	מרקם (3-1)	כמ"מ במרכז (%)	צבע ציפה (3-1)	הימצאות זרעים (3-1)	עובי קליפה (מ"מ)	צבע קליפה (3-1)	משקל ממוצע (ק"ג)	טיפול (מס' טיפול)
מפל צבע קל - סיב לבן מרכזי, מעט גרעינים שחורים	א 2.2	א 2.1	א 11.5	א 2.6	ב 1.4	א 12.4	ב 2.6	א 7.2	(1) להויה
קמחיות/התמוטטות בבית הזרעים, מפל צבע קל	א 2.1	ב 1.9	א 11.1	ב 2.4	ב 1.3	א 12.4	ב 2.3	א 5.3	(2) פסיניישן
בעיית צבע ציפה, מראה לא יפה, מפל צבע קל	ב 1.9	ב 1.7	א 11.8	ב 2.4	ב 1.4	10.4	ב 2.4	א 6.7	(3) 9703
קמחיות בבית הזרעים, התמוטטות פנימית	ג 1.5	ג 1.3	א 11.1	ב 2.4	ב 1.4	א 10.9	ב 2.2	ב 3.7	(4) 9262
הרבה זרעים חומים, סיביות במרכז ובצדדים	ב 1.9	ב 1.8	ב 10.3	א 2.5	א 1.8	א 11.6	ב 2.5	א 4.9	(5) 2035
מעט קמחיות בבית הזרעים, התרככות קלה	ב 1.9	ב 1.8	ב 10.8	ב 2.4	ב 1.4	א 11.1	א 2.9	א 4.4	(6) פאשן
קמחיות בבית הזרעים, הבשלת יתר הרבה גרעינים חומים, מפל צבע קל, התרככות מרקם	ב 1.9	ב 1.7	א 11.1	א 2.5	ב 1.4	ג 9.1	א 3.0	א 4.7	(7) סטייל
הרבה גרעינים חומים, מפל צבע קל, התרככות מרקם	ב 1.8	ב 1.7	ב 10.0	ב 2.4	א 1.8	ג 9.3	ג 1.9	ב 3.8	(8) פרימיום
סיב דק במרכז, מעט סיבים צדדיים, מעט מר	ב 1.8	א 2.1	ב 9.4	א 2.5	ב 1.3	א 12.0	ג 1.9	א 4.8	(9) טיגריס
מפל צבע בינוני, כתמים צהובים (ויורוס), קמחיות	א 2.0	ב 1.9	א 11.4	א 2.5	א 1.6	א 10.8	ב 2.2	א 7.4	(10) 51019
מפל צבע קל-בינוני, מעט זרעים שחורים	א 2.0	ב 1.9	א 11.7	ב 2.4	ב 1.4	א 13.3	ב 2.4	א 11.2	(11) 4441
בעיות צבע קשות, מאוד קימחי, סיבי	ג 1.6	ג 1.6	ג 8.9	ב 2.4	א 1.6	א 12.9	א 3.0	ב 3.9	(12) Bahama

התוצאות הן מהקטיף שבוצע ב-14.9.2020. מודגשים בצהוב הטיפולים המוצלחים מבחינת מדדי האיכות השונים. *מספר, המלווה באות זהה, אינו נבדל באופן מובהק ברמה של 5%.

איכותם של רוב הפירות שנקטפו מצמחים מורכבים הייתה טובה, עם אחוז סוכר גבוה, מרקם טוב וטעם כללי טוב, אולם האיכות של הזן סטייל ושל השילוב של להויה עם כנת טצקבוטו הייתה נחותה בהשוואה לשאר הטיפולים (טבלה 14).

טבלה מס' 14: השפעת הטיפול על איכות האבטיח 6 ימים לאחר הקטיף; ממוצע ל-7 פירות

הערות	טעם (3-1)	מרקם (3-1)	כמ"מ במרכז (%)	צבע ציפה (3-1)	הימצאות זרעים (3-1)	עובי קליפה (מ"מ)	צבע קליפה (3-1)	משקל ממוצע (ק"ג)	טיפול (מס' טיפול)
מפל צבע חמור, התמוטטות מרקם, מראה לא יפה	ב 1.9	א 2.1	11.2	א 2.4	ב 1.5	א 10.9	ב 2.7	א 6.4	(1) להויה
קמחיות בבית הזרעים, מראה גרוע	ב 1.7	ג 1.7	11.2	א 2.5	ב 1.3	ב 10.2	א 3.0	ג 6.2	(7) סטייל
מפל צבע קל, סיב מרכזי וצדדי, קמחיות	א 2.0	א 2.2	11.0	א 2.6	ב 1.5	א 12.3	ב 2.6	ב 7.3	(13) AQ
סיבים רחביים, מפל צבע קל, מעט חמצמץ	א 2.1	א 2.3	11.5	א 2.4	ב 1.4	א 10.8	ב 2.7	ב 8.6	(14) TZ
סיב מרכזי ובצדדים, מפל צבע קל, קמחיות	א 2.1	א 2.2	11.8	א 2.5	ב 1.4	א 12.1	ב 2.7	ב 8.4	להויה-נורית (15)
מפל צבע קל, בשלות יתר, סיבי	ב 1.8	א 2.1	11.0	א 2.5	ב 1.6	א 12.4	ב 2.7	ב 8.0	להויה-טצקבוטו (16)
קמחיות רבה בבית הזרעים, מפל צבע בינוני	א 2.2	א 2.1	12.3	א 2.4	ב 1.5	א 11.1	ב 2.5	א 13.1	פסיניישן-AQ (17)
גרעינים שחורים, קמחיות קלה	א 2.1	א 2.0	12.1	א 2.4	ב 1.4	ב 10.2	ב 2.3	א 11.6	פסיניישן-TZ (18)
גרעינים שחורים, הבשלת יתר	א 2.1	א 2.2	11.8	א 2.6	ב 1.5	א 12.7	ב 2.3	א 10.8	פסיניישן-נורית (19)
קמחיות קלה, גרעינים חומים	א 2.0	א 2.1	12.3	ב 2.1	א 2.3	א 11.7	ג 2.2	א 11.5	פסיניישן-טצקבוטו (20)
מפל צבע קל, התרככות מרקם	ב 1.9	ב 1.9	12.1	א 2.6	ב 1.4	א 11.9	ב 2.7	ב 6.9	להויה-להויה (22)
קמחיות, בשלות יתר, גרעינים שחורים	א 2.1	ב 1.9	11.7	א 2.5	ב 1.5	א 11.1	ב 2.5	א 10.1	פסיניישן-פסיניישן (23)

התוצאות הן מהקטיף שבוצע ב-22.9.2020. מודגשים בצהוב טיפולים מוצלחים מבחינת מדדי האיכות השונים. *מספר, המלווה באות זהה, אינו נבדל באופן מובהק ברמה של 5%.

סיכום

בכל הניסויים נשמר הגידול נקי מוורוסים לכל אורכו, כפי שתוכנן, כך שעמד במטרה ראשונה זו, שהצבנו לעצמנו. **היבול** שהתקבל היה סביר בהחלט בהשוואה למקובל באזור בזנים ללא הרכבה. הזן להויה (ביקורת) המשיך, בדומה למבחן הזנים של השנה שעברה (2019), לספק יבול גבוה בקטגוריית מיד.

לזן 4441 בקטגוריית הפרי הגדול היה יתרון ברור ביבול. באופן כללי, ההרכבה על כנות הדלעת שנבחנו, גם ללא רקע של מחלות קרקע, תרמה לשיפור בגודל הפרי, ולעתים גם ביבול. ההתאמה בשילוב בין כנה לרוכב היא קריטית, ונראה שלכנה AQ יתרון מסוים על פני יתר הכנות בבחינה.

איכות הפרי וחיי מדף - מסיכום כללי של שלושת הקטיפים, שבהם נבדקה איכותם של זנים ושל פירות מצמחים מורכבים, נראה כי אחוז הסוכר בציפה עלה עם התקדמות העונה. ייתכן שהקטיפים הראשונים נעשו מוקדם מדי, בטרם צבר הפרי את מרבית כמות הסוכר הנדרשת. עם זאת, ייתכן שאחוז הסוכר הנמוך בשני הקטיפים הראשונים נבע מגל החום ששרר באותה תקופה או משילוב של שני גורמים אלה. תנאי מזג-האוויר, שהיה חם מהרגיל לעונה, פגעו באיכות הפירות וקיצרו את הזמן להבשלה ואת חיי המדף.

כללית, הזנים הגדולים התאפיינו באיכות טובה יותר, וגם הזן להויה התאפיין באיכות טובה יחסית. כמו-כן, נמצאה שונות רבה בגודל הפירות מאותו טיפול ובמצב הבשלתם של הפירות, כפי שנכתב בהערות האיכות בשלוש הטבלאות שלעיל. נרשם יתרון מסוים לזן פסיניישן, בהשוואה לזן להויה, שהורכב על כמה כנות דלעת, אך לא נמצאו הבדלים מבחינת איכות הפרי בין הכנות השונות באותו זן. נמצאו הבדלים מזעריים באיכות הפירות שנקטפו מהזנים המורכבים, בהשוואה לזן שאינו מורכב.

איכותם של הזנים 9262, 9703 ופרימיום הייתה נמוכה בשני הקטיפים, וייתכן שהם אינם מתאימים להישתל באזור שבו שוררים תנאי גידול כפי שהיו במהלך עריכת הניסויים. יש להמשיך ולבחון זנים וטיפוסים נוספים.

חשוב לציין, כי בשלב זה תוצאות הניסוי אינן בגדר המלצה לביצוע, וכל העושה בהן שימוש כלשהו יישא בתוצאות ויהא זה באחריותו הבלעדית.

תודות

למועצת הצמחים - על מימון הניסוי;
לחברות הזרעים: תרסיס, הזרע, נוהמס, רימי, זרעים גדרה ואוריג'ן - על שיתוף הפעולה;
למשתללות חישתיל ושורשים - על שיתוף הפעולה;
למו"פ דרום - על שיתוף הפעולה ועל הסיוע בביצוע הניסוי באופן המיטבי.

ספרות מקצועית

1. אברהם ל'; עומר ש'; אלון ח'. מבחן זני אבטיח מורכב, מידי ורגיל בבית רשת בקיץ בבשור. שדה וירק 2019, 332, עמ' 39-45.
2. Fallik, E.; Alkalai-Tuvia, S.; Chalupowicz, D.; Zutahy, Y.; Zaaroor, M.; Benichis, M.; Gamliel, A. Effect of rootstock and soil disinfection on quality of grafted watermelon fruit (*Citrullus lanatus*): A two-year study. Israel J. Plant Sci. 2016, 63, 38-44.
3. Fallik, E.; Alkalai-Tuvia, S.; Chalupowicz, D.; Popovsky S.; Zaaroor, M., Relationships between rootstock-scion combinations and growing regions on watermelon fruit quality, Agronomy 2019, 9, 536.



בחינת ממשקים שונים להדברת אקריות אדומות (הקורים) בגידול אבטיח בבית רשת 50 מש מו"פ דרום (חוות הבשור), קיץ 2020

ליאור אברהם, שמשון עומר - שה"מ; ירון אבוקראט, בני ואקנין, לנה ברמן, אולגה קוזלוב,
שמואל ועקנין - מו"פ דרום; עמית שדה, שמעון שטיינברג, שירי קלפאוך - חברת ביו-בי

מבוא

רגישותו הגדולה של האבטיח לוורוסים גורמת למגדלים רבים בצפון הנגב ובערבה להעדיף גידול במבנים סגורים ברשת 50 מש (שתילות יוני-אוגוסט להנבה בספטמבר-נובמבר) על פני גידול בשטח פתוח. עם זאת, ישנם פערי ידע משמעותיים בכל הקשור לשיטת הגידול בתנאים מוגנים בתקופת הקיץ. הגידול בתנאים מוגנים משפיע על גורמים אחדים, כגון: ירידה בעוצמת הקרינה (35%-45% פחות מהשטח הפתוח), הכבדה בעומסי החום לעומת השטח הפתוח והפחתה בהתאדות המים. מבין האתגרים, הנובעים מהשינוי שבמעבר לגידול בתנאים מוגנים, ההתמודדות עם אקריות אדומות (קורים) מהווה מרכיב חשוב להצלחה בקבלת יבול גבוה ופרי איכותי. הגידול במבנים יוצר תנאים המטיבים עם האקריות, כשבנוסף לכך ישנה פחיתה בעילות של חומרי הדברה וקושי ביישום בגידול שרוע. ניסויים, שנערכו בגידול אבטיח אביבי בערבה (שתילת דצמבר וקטיפים באפריל-מאי), הראו שקיים פוטנציאל טוב לשימוש בהדברה ביולוגית באמצעות אקרית פרסימיליס להדברת אקריות אדומות, בשילוב ממשק כימי מותאם. כמו-כן, בחודש אפריל נראתה ירידה באוכלוסיית הפרסימיליס בשטח ועלייה באוכלוסיית האקרית האדומה, ככל הנראה בשל העלייה בטמפרטורות והירידה בלחות היחסית (פרקר ד' וחובריה, 2013-16). מטרת ניסוי זה היא לבחון ממשקי הדברה ביולוגיים משולבים לאקרית אדומה, בהשוואה לממשק כימי משקי בתנאי גידול של בית רשת 50 מש מוגן מוורוסים, בשתילת הקיץ וההנבה הסתוית בבשור.

שיטות וחומרים

הטיפול שנבחנו בניסוי:

- כימי - ביקורת** - הדברה כימית משקית - טיפול תדיר נגד אקריות עם תחילת הנגיעות (שתיקבע על-פי פיקוח) ברוטציה של החומרים המותרים לשימוש בגידול, מתחילת הגידול ועד לגמר הקטיפ.
- ביולוגי תגובתי** - ביסוס אקריות טורפות מסוג פרסימיליס

שטחי הגידול של אבטיח מיני ומידי מתרחבים ותופסים נפח שוק משמעותי במיוחד בסוף העונה. עם זאת, קיימת בעיה משמעותית הקשורה להדבקה בוורוסים (מועברי כנימות וכנימת עש הטבק), הגורמים בסופו של דבר לפגיעה ביבול ובאיכות הפרי הקטוף. גורמים אלו עודדו מגדלים בצפון הנגב לעבור לגידול במבנים סגורים ברשת 50 מש. בהתאם למצב החדש, נוצרו פערי ידע משמעותיים בכל הקשור לשיטת הגידול בתנאים מוגנים בקיץ: התאמת זנים וכנות, התמודדות עם אקריות ועוד. מטרת המחקר הנוכחי היא בחינת ממשקים שונים להדברת אקריות אדומות בתנאי גידול בבית רשת בתקופת הקיץ.

תקציר

המעבר לגידול אבטיח בתקופת הקיץ והסתיו במבנים מוגנים מוורוסים מזמן כמה אתגרים משמעותיים, שאחד מהם הוא התמודדות עם אקריות אדומות (קורים), הפוגעות בפוטנציאל היבול ובאיכותו. במחקר זה בחנו שלושה ממשקי הדברה ביולוגיים משולבים בהשוואה לממשק הדברה כימי משקי. הניסויים נערכו במנהרות עבירות המכוסות רשת 50 מש, בשתילת יולי במו"פ דרום. באופן ברור ומובהק נראתה השפעתם המיטיבה של הממשקים הביולוגיים על היבול, על משקל הפרי ועל איכותו, בהשוואה לטיפול הביקורת - הכימי. בנוסף לכך, שלושת הממשקים הביולוגיים הניבו תוצאת הדברה טובה בהרבה בהשוואה לממשק הכימי. את ההבדלים ניתן היה לראות באופן ויזואלי בזמן הגידול וכן בנתונים שנאספו, כפי שמפורט בדוח.

מידות בניסוי

נבחנו השפעתם של הטיפולים בניסוי על משתני היבול, כמו: משקל פרי ממוצע, מספר אבטיחים ממוצע לצמח, איכות הפרי, ועל משתני ממשק ההדברה: אוכלוסיית האקריות הטורפות והמזיקות בכל החלקות. בחינת ההשפעה על ממשק ההדברה נעשתה באמצעות פיקוח שבועי, ופעולות הקשורות לממשק זה בוצעו במהלך הניסוי מדי שבוע וכן לאחר ביקור צוות הניסוי בשטח, התייעצות עמו וקבלת החלטות. הניסוי נערך בשיתוף עם חברת ביו-בי, אשר סיפקה את שירותי ההדברה ביולוגית, הפיקוח והמעקב אחר אוכלוסיות המועילים והאקריות.

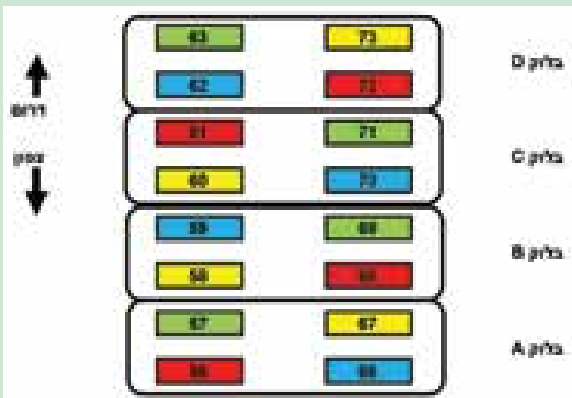
תמונה מס' 2: שטח הניסוי במנהרות עבירות המכוסות רשת 50 מ"ש



תמונה מס' 3: שטח הניסוי כשבועיים לאחר השתילה



איור מס' 1: מפת שטח הניסוי



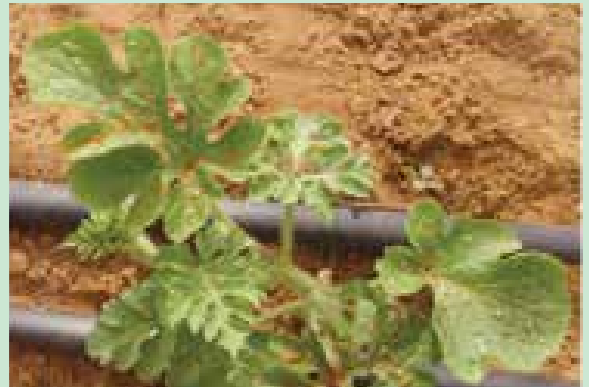
עם התחלת נגיעות באקריות, ובמידת הצורך שימוש בהדברה כימית המתאימה לממשק ביולוגי (על-פי פיקוח).
ג. ביולוגי מניעתי - ביסוס מוקדם (על מגש השתילה) של אקריות טורפות מסוג סבירסקי בעזרת מזון מלאכותי - ארטמיה, והמשך האכלה בו באמצעות פיזורו בשטח ככל שנדרש (תמונה 1). בנוסף לכך, עם תחילת הנגיעות באקריות קורים, יפוזרו אקריות טורפות מהסוג פרסימיליס. במידת הצורך ייעשה שימוש בהדברה כימית, שתואם לממשק הביולוגי (על פי פיקוח).

ד. ביולוגי תגובתי + המתזה - המטרה בעזרת מתזים בספיקה של 75 ליטר לשעה, בתדירות של 3-4 פעמים ביום ולמשך 10 דקות בכל פעם, מתחילת הגידול ועד לתחילת הקטיף. בנוסף לכך, בראשית הנגיעות באקריות קורים יפוזרו אקריות טורפות מהסוג פרסימיליס. במקרה הצורך, ייעשה שימוש בהדברה כימית, שתואם לממשק הביולוגי (על-פי פיקוח).

ממשק המתזה - היפותזה:

- הרטבת העלים תסייע בהסרת אבק - שיפור ריסוסי הדברה.
- ההמתזה תגרום להעלאת הלחות באופן שיפריע לפעילות אקריות הקורים.
- העלאת הלחות תסייע להתבססות האקריות הטורפות.

תמונה מס' 1: חלקת טיפול ביולוגי מניעתי כשבוע לאחר השתילה - פיזור ארטמיה



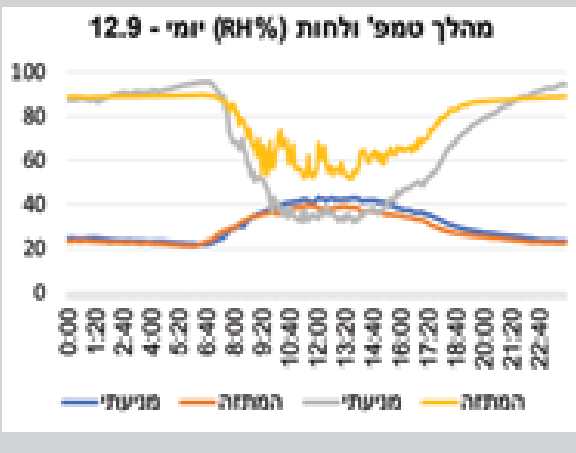
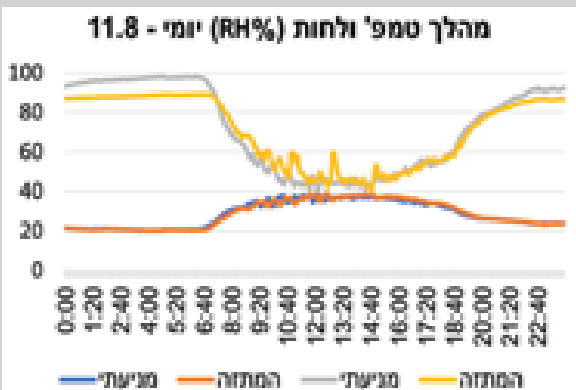
מבנה הניסוי

הניסוי נערך ב-16 מנהרות עבירות 6x6 מ' עם רשת 50 מ"ש, במו"פ דרום בקרקע חולית (תמונה 2). כל טיפול בוצע במנהרה נפרדת ב-4 חזרות, בבלוקים באקראי (איור 1).

השתילה התקיימה בתאריך 6.7.2020.

צורת שתילה: בכל מנהרה 3 שורות גידול, 1.5 מ' בין הצמחים בשורה בודדת, בסך-הכול 12 צמחים למנהרה (תמונה 3). בכל הטיפולים נשתל הזן להויה המורכב על כנת AQ. בשל הגידול במנהרות קטנות, לא ניתן היה להשתמש בדבורים להאבקה, ולכן התבצעו 4 סבבים של ריסוסי הורמון (גוליבר) על גבי הפרחים הנקביים, לטובת קבלת פרי בתדירות של אחת לשבוע. בהתאם לזאת, בוצעו 4 קטיפים במעקבת של אחת לשבוע. **תחילת הקטיף:** כ-60 יום מהשתילה. **סיום הקטיף:** כ-90 יום מהשתילה. חלקת השקילה כללה את כל הצמחים בחזרה.

איור מס' 4: הטמפרטורה והלחות היחסית בטיפול ביולוגי תגובתי + המתזה ובטיפול המניעתי בתאריך 11.8.20 ובתאריך 12.9.20



ביום השרב, בתאריך 12.9.20, שבו הייתה הלחות היחסית נמוכה יותר, השפיעה המתזה משמעותית על הפחתת הטמפרטורה - צינון התנדפותי (איור 4).

(2) יבול

בסך-הכול בוצעו ארבעה סבבים של ריסוס הורמון במעקבות של אחת לשבוע משלב הופעת הפרחים הנקביים, ובהתאם לכך התקבלו ארבעה קטיפים עוקבים בכל הטיפולים. הקטיפ הראשון בוצע בתאריך 9.9.2020 (כעבור חודשיים מהשתילה). מועד הקטיפ נקבע בהתאם למוכנות הפרי לקטיפ (לפי בדיקה ויזואלית ומדגם בדיקת סוכר לפני קטיפ). כל פרי שנקטף נשקל בנפרד. משקל פרי ממוצע, יבול מצטבר ומספר הפירות הממוצע לצמח מוצגים בטבלאות 1, 2 ו-4, בהתאמה. משקל פרי ממוצע, לפי קטיפ, יבול מצטבר במהלך העונה ויבול ממוצע בכל קטיפ, מוצג באיורים 5, 6 ו-7, בהתאמה. בטיפולים ביולוגי תגובתי + המתזה וביולוגי מניעתי היה משקל הפרי גבוה בצורה מובהקת מטיפול הביקורת ומהטיפול התגובתי (טבלה 1).

טבלה מס' 1: משקל פרי ממוצע (ק"ג)

שם הטיפול	משקל פרי ממוצע (ק"ג)
ביולוגי תגובתי + המתזה	4.48
ביולוגי מניעתי	4.29
ביולוגי תגובתי	3.77
ביקורת - כימי	3.66

* אותיות שונות מציינות הבדל מובהק סטטיסטית, על-פי מבחן שונות Tukey.

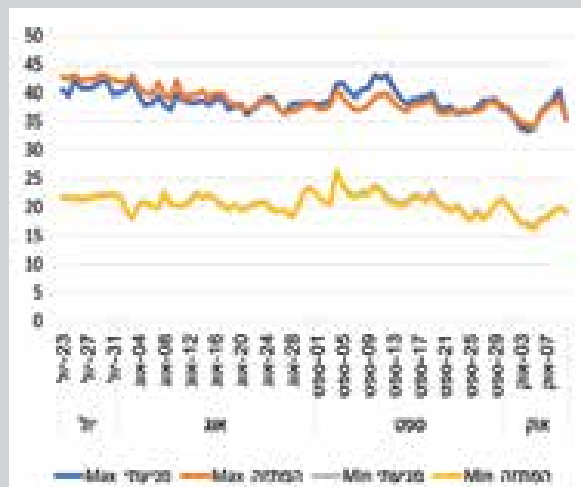
סטטיסטיקה: הנתונים עברו מבחן ANOVA, לבדיקת השונות בין הטיפולים בכל ניסוי בנפרד. הניתוח הסטטיסטי לשונות נערך באמצעות תכנת JMP 13 בשיטת Tukey Kramer; אותיות שונות בין הזנים מציינות הבדל סטטיסטי מובהק ברמת מובהקות של 0.05.

תוצאות (1) אקלים

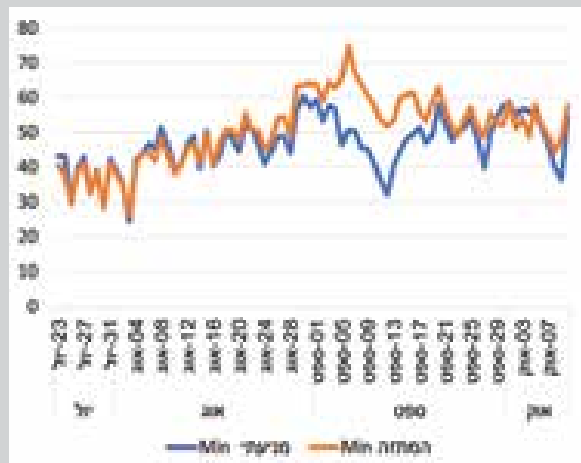
מדידות לחות יחסית (RH%) וטמפרטורת האוויר בוצעו בגובה של חצי מטר מהקרקע מעל הצמחים בשתי מנהרות - האחת בטיפול עם המתזה והשנייה בטיפול מניעתי. במהלך היום (Max) והלילה (Min) שררו טמפרטורות גבוהות מאוד (איור 2). בתחילת ספטמבר חל אירוע שרב חריג בן ימים אחדים, שבו שררה טמפרטורה גבוהה (איור 2) ולחות יחסית נמוכה (איור 3). ניתן לראות את ההשפעה המיטיבה של המתזה על הפחתת הטמפרטורה על-ידי העלאת הלחות היחסית (צינון התנדפותי).

ביום חם שגרת, כפי ששרר בתאריך 11.8.20, למרות עלייה בלחות היחסית בעקבות המתזה, ישנה השפעה קטנה יחסית של המתזה על הפחתת הטמפרטורה. לעומת זאת,

איור מס' 2: טמפרטורת מקסימום יומית (Max) וטמפרטורת מינימום יומית (Min) בטיפול ביולוגי תגובתי + המתזה ובטיפול המניעתי



איור מס' 3: לחות יחסית מינימלית יומית (RH%) בטיפול ביולוגי תגובתי + המתזה ובטיפול המניעתי



טבלה מס' 3: אחוז פרי עם נזק חיצוני משמעותי מאקריות (קטיף אחרון - 06.10.2020)

שם הטיפול	אחוז הפרי עם נזק חיצוני משמעותי מאקריות	A
ביקורת - כימי	46.5	A
ביולוגי מניעתי	10.0	B
ביולוגי תגובתי	7.5	B
ביולוגי תגובתי + המתזה	2.8	B

לא נמצאו הבדלים מובהקים במספר הפירות לצמח בין הטיפולים השונים (טבלה 4).

טבלה מס' 4: מס' פירות מצטבר לצמח

שם הטיפול	מס' פירות לצמח	A
ביולוגי מניעתי	6.7	A
ביולוגי תגובתי	6.6	A
ביולוגי תגובתי + המתזה	6.4	A
ביקורת - כימי	5.9	A

3) ממשק ההדברה בניסוי

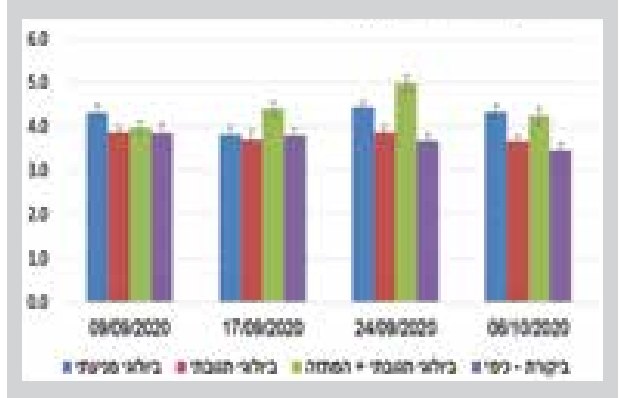
ממשק ההדברה בניסוי נקבע על-ידי צוות המחקר (שה"מ, חברת ביו-בי ומו"פ דרום), ונערכו בו שינויים תוך כדי הגידול ובהתאם למצב בשטח, כפי שהשתקף מהסיור השבועי של צוות המחקר בניסוי ומתוצאות ספירת המזיקים השבועית שנערכה על-ידי טכנאית מוסמכת.

בטיפול המניעתי (ביסוס מוקדם של סבירסקי ופיזור לפי נגיעות באקריות פרסימיליס), **לא בוצע אף ריסוס כנגד מזיקים, לעומת שמונה ריסוסים שניתנו בטיפול הביקורת.** כמו-כן, בשני הטיפולים התגובתיים בוצעו רק ארבעה ריסוסים כנגד מזיקים מותאמי ממשק ביולוגי, ששניים מהם ניתנו לפני תחילת ביסוס הפרסימיליס, ושניים - אחריו. ניתן לראות את פירוט הפעולות והטיפולים שניתנו בניסוי בטבלה 5.

באיורים 5, 6, 7 ו-8 מוצגים הנתונים בדבר השתנות האוכלוסייה של האקריות האדומות (המזיקות) ושל האקריות הטורפות, סבירסקי ופרסימיליס. בסיכום ימי האקריות שעברו על הגידול, ישנו הבדל מובהק סטטיסטית בין הממשק הכימי לבין

היתרון של משקל הפרי בטיפולים ביולוגי מניעתי וביולוגי תגובתי + המתזה, לעומת טיפול הביקורת, בא לידי ביטוי בעיקר בקטיף 3 ובקטיף 4 (איור 5).

איור מס' 5: משקל פרי ממוצע לפי קטיף (ק"ג)



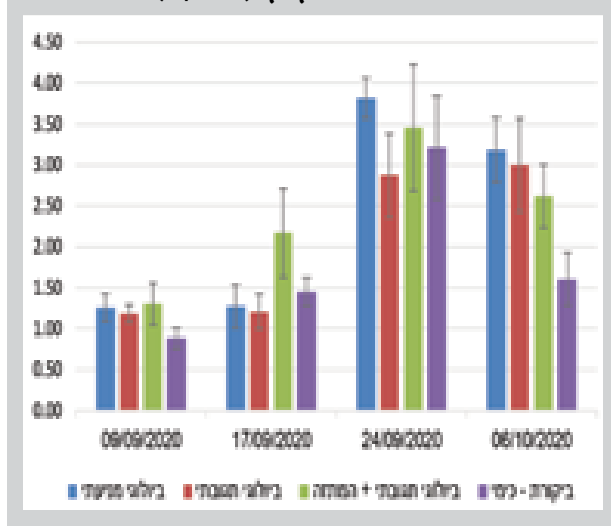
ישנו שיפור מובהק ביבול המצטבר, המתבטא ביותר מ-30%, בטיפול ביולוגי תגובתי + המתזה ובטיפול ביולוגי מניעתי, בהשוואה לטיפול הביקורת - כימי (טבלה 2).

טבלה מס' 2: יבול מצטבר בממוצע (טונה/ד')

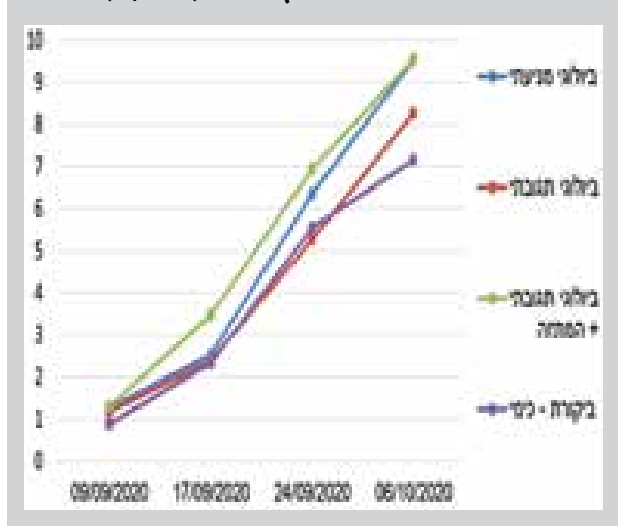
שם הטיפול	יבול מצטבר (טונה/ד')	אחוז שינוי מהביקורת (%)
ביולוגי תגובתי + המתזה	9.6	+34
ביולוגי מניעתי	9.5	+33
ביולוגי תגובתי	8.3	+16
ביקורת - כימי	7.1	0

בקטיף הרביעי (האחרון) בטיפול הביקורת - כימי, ישנה ירידה משמעותית ביבול (איור 6). כמו-כן, היבול המשמעותי בניסוי התקבל בקטיף 3 ובקטיף 4 (איור 7). בשני הקטיפים האחרונים (3 ו-4) עלה משמעותית הנזק החיצוני (שבא לידי ביטוי על גבי הפרי) שגרמו האקריות, והדבר בלט באופן מובהק במיוחד בטיפול הביקורת - הכימי. בקטיף הרביעי נגרם נזק חיצוני משמעותי למחצית מהפירות, שנקטפו בטיפול הביקורת, כתוצאה מהנגיעות באקריות (טבלה 3).

איור מס' 7: יבול ממוצע לפי קטיף (טונה/ד')



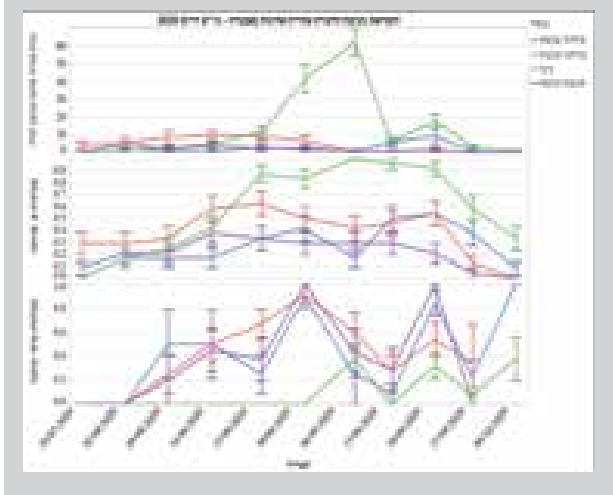
איור מס' 6: יבול מצטבר במהלך העונה (טונה/ד')



טבלה מס' 5: פירוט הפעולות והטיפולים שניתנו בכל טיפול במהלך הניסוי

טיפול:	טיפול מניעתי	טיפול תגובתי	טיפול תגובתי + המתזה	טיפול משקי
06/07/2020	פיזור סבירסקי + ארטמיה על המגשים			
09/07/2020				מפיסו
12/07/2020	תגבור ארטמיה			
13/07/2020	הגמעת טאצ'גרן	הגמעת טאצ'גרן	הגמעת טאצ'גרן	הגמעת טאצ'גרן
16/07/2020	תגבור ארטמיה			
22/07/2020	תגבור ארטמיה			
23/07/2020		ברק+הליוגופרית	ברק+הליוגופרית	ברק+הליוגופרית
28/07/2020	תגבור ארטמיה (לא בוצע טוב)			
30/07/2020	תגבור ארטמיה נוסף. החומר לא הספיק ולכן לא ניתן במנהרה -63	נימגארד + דיפנדר + אפולו	נימגארד + דיפנדר + אפולו	נימגארד + דיפנדר + אפולו
03/08/2020	פיזור פרסימיליס - 4 בק' - פוזר בטעות במקום בטיפולי התגובה			
04/08/2020	תגבור ארטמיה בכל המנהרות	פיזור פרסימיליס 4 בק'	פיזור פרסימיליס 4 בק'	
06/08/2020				ברק + הליוגופרית + אקסמיט
10/08/2020	תגבור ארטמיה בכל המנהרות	פיזור פרסימיליס 4 בק'	פיזור פרסימיליס 4 בק'	
13/08/2020	1 גביע קומבו	פיזור פרסימיליס 4 בק'	פיזור פרסימיליס 4 בק'	ברק + הליוגופרית + פלורמיט
16/08/2020	בוגירון	בוגירון	בוגירון	
18/08/2020	תגבור ארטמיה בכל המנהרות			
21/08/2020		מטרונום + אקסירל	מטרונום + אקסירל	ברק + הליוגופרית + מטאור
24/08/2020	פיזור פרסימיליס - 4 בק'	פיזור פרסימיליס 4 בק'	פיזור פרסימיליס 4 בק'	
26/08/2020	תגבור ארטמיה	מטרונום + פלורמיט	מטרונום + פלורמיט	נימגארד + אפלורד + I.Q
02/09/2020				נימגארד + ביסקיה

איור מס' 9: השוואת השתנות האוכלוסיות בין ממשקי הטיפולים



בטיפול המניעתי הייתה התבססות טובה מאוד של הסבירסקי (איור 10).

סיכום

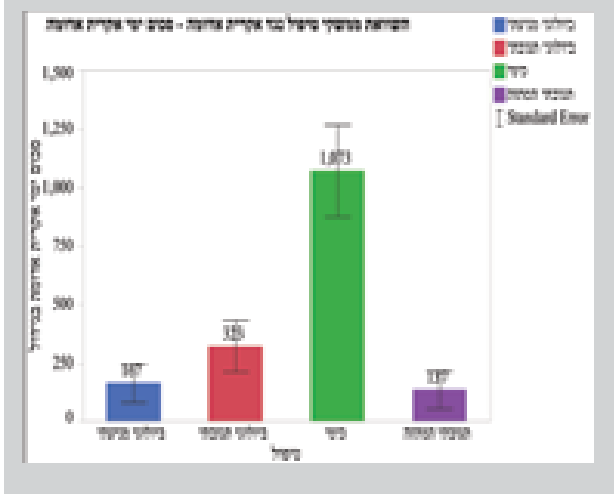
בניסוי זה בוצעה השוואה בין ממשקי טיפול שונים כנגד אקריות אדומות באבטיח. להלן סיכום השפעת הממשקים השונים על היבול (סעיף 1) ועל הדברת האקריות האדומות (סעיף 2).

1) יבול

באופן ברור ומובהק נצפתה השפעתם המיטיבה של הטיפולים שכללו ממשק ביולוגי, על היבול, על משקל הפרי ועל איכותו, בהשוואה לטיפול הביקורת - הכימי. הממשק המניעתי

הממשקים הביולוגיים, אך אין הבדל מובהק בין הממשקים הביולוגיים השונים (איור 8).

איור מס' 8: השוואת סיכום ימי האקריות שעברו על הגידול בטיפולים השונים (מחושב כמכפלת הכמות הממוצעת של אקריות אדומות לעלה במספר הימים שעברו, באופן מצטבר)



בשבועות הראשונים לניסוי הייתה אוכלוסיית האקריות האדומה דומה בין הטיפולים השונים, אך בהמשך, בממשק הביקורת - הכימי, "פרצה" כמות האקריות וגדלה מאוד, בעוד שבממשקים הביולוגיים נותרה נמוכה (איור 9, גרף עליון ואמצעי). בשלושת הממשקים הביולוגיים הייתה התבססות טובה של הפרסימיליס בגידול ונצפתה אף פלישתה לחלקות הטיפול הכימי (איור 9, גרף תחתון).

תמונה מס' 5: חלקת טיפול מניעתית, בזמן הקטיף



ומזיקים אחרים, נגרם נזק רב לגידול מהאקרית האדומה, ובקטיפים האחרונים נותרה מעט מאוד עלווה ירוקה שלא נפגעה (תמונה 4).

בממשקים המשולבים נגרם נזק עלוותי מועט, אולם לאחר התגברות האקריות הטורפות, התאוששו הצמחים וצמחו, והחלקות נותרו ירוקות עד סוף הניסוי (תמונה 5).

הממשק המניעתית, שבו נעשה שימוש בסבירסקי בשילוב ארטמיה, היה המוצלח ביותר ולא היה צורך לרסס ריסוסי תיקון כלל. כמו-כן, נרשמה גם הדברה טובה של כנימת עש הטבק, שפלשה לגידול והסבה נזקים מוורוסים בכמה חלקות בממשקים האחרים. הודות לנוכחותה של אקרית הסבירסקי בטיפול המניעתית, הייתה הנגיעות בוורוסים נמוכה ובאה לידי ביטוי בעיקר בסיום הגידול, דבר המרמז על הפוטנציאל שיש לאקרית הסבירסקי בהדברת כנימת עש הטבק באבטיח. יש לבחון את הכדאיות הכלכלית של הטיפולים בעת תהליך הפיכת הפתרון הביולוגי למסחרי.

חשוב לציין, כי בשלב זה תוצאות הניסוי אינן בגדר המלצה לביצוע, וכל העושה בהן שימוש כלשהו יישא בתוצאות ויהא זה באחריותו הבלעדית.

תודות

לחברת ביו-בי, על שיתוף הפעולה; למו"פ דרום, על שיתוף הפעולה ועל הסיוע בביצוע הניסוי באופן המיטבי.

ספרות מקצועית

פרקר ד'; לויטה ר'; פיבניה ש'; צביאלי י'; בן פלאי י'; אלוש א'; הדברה משולבת של אקרית אדומה באבטיח הגדל במנהרות עבירות בערבה, דוח ניסוי מסכם - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר, 2013-16.

תמונה מס' 4: חלקת טיפול הביקורת - הכימי, בזמן הקטיף



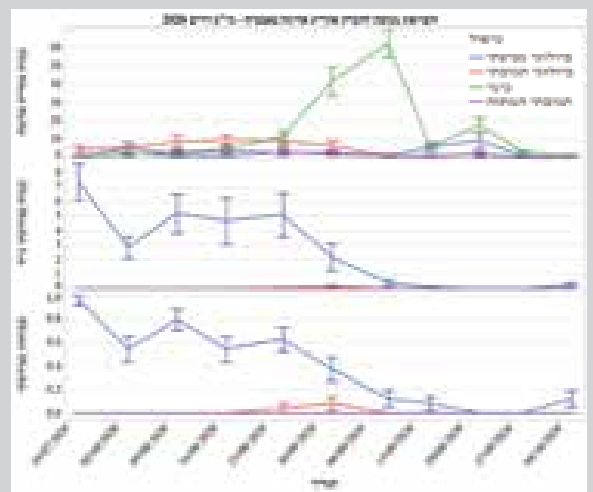
והממשק התגובתי + המתזה בלטו לטובה. נראה שיש מקום לבחון את שילובם של שני ממשקים אלו בעתיד.

2) הדברת אקריות אדומות

שלושת הממשקים הביולוגיים המשולבים הניבו תוצאות הדברה טובה בהרבה בהשוואה לממשק הכימי. ניתן היה לראות את ההבדלים הן באופן ויזואלי בזמן הגידול והן לפי הנתונים שנאספו.

על אף שבממשק הכימי בוצעו ריסוסים מרובים נגד אקריות

איור מס' 10: השוואת השתנות האוכלוסיות בין ממשקי הטיפול השונים (בגרף התחתון נראית שכיחות אוכלוסיות הסבירסקי, ובגרף האמצעי - כמות הסבירסקי לעלה)





בחינת זני פלפל עמידים לנמטודת עפצים על רקע חיטוי קרקע בקעת הירדן, 2019-2020

תמר אלון - שה"מ, משרד החקלאות
זיוה גלעד - מו"פ בקעת הירדן
סיגל בראון, פטריסיה בוקי - מינהל המחקר החקלאי
משה זכריה - משק מיימון/משה, מושב תומר

איטי. כאשר נראים סימפטומים אלו, הנזק לשורשים רב, ויעילות הטיפולים מוגבלת. במצב זה, לשימוש בתכשירים נמוטוצידיים, הניתנים תוך כדי הגידול, יש יעילות חלקית בלבד, ונדרשים טיפולים חוזרים, שעלותם גבוהה וישומם בעייתי מבחינת ימי ההמתנה עד לקטיפה. בבקעת הירדן מגדלים כ-6,000 ד' ירקות ותבלינים; בהיקף של כמחצית מהקרקעות קיימת בעיה חריפה של נמטודות הפוגעות בפוטנציאל הגידול, ולקטילתן נדרשת השקעה כספית גדולה, הן לפני השתילה והן במהלך הגידול. הנוהל המקובל כיום להתמודדות עם נוכחות נמטודות בקרקע הוא חיטוי קרקע טרם השתילה בשטח, בתרכובות המבוססות על החומר הפעיל 1,3 Dichloropropene. תכשיר נוסף, שהשימוש בו מתרחב לאחרונה, מבוסס על החומר הפעיל Dimethyl disulfide (DMDS). תכשירים, הניתנים במהלך הגידול, משתייכים לקבוצות כימיות, כגון: זרחנים אורגניים (Organophosphates), פחמימנים כלוריים (Organochlorides) וקרבמטים (Carbamates). תכשירים אלה, על נגזרותיהם, מבוססים על מנגנון שיבוש המערכות העצביות של הנמטודה. ההתוויה לשימוש בתכשירים אלו מצויה תחת רגולציה מחמירה, ושוק התכשירים הזמינים והמותירים לשימוש מידלדל ומתרוקן. כיום נותרו למעשה תכשירים מועטים, ופיתוחם של תכשירים חדשים מוגבל ביותר. לפיכך, נוצר הצורך בשילוב עמידויות גנטיות. בשנים האחרונות מציעות כמה חברות זרעים זני פלפל בלוקי, הנושאים עמידות גנטית לנמטודה יוצרת העפצים *Meloidogyne spp.* בין הזנים המוצעים קיימים זנים הנמצאים בשלבי טיפוח מתקדמים, אך עדיין האגרנטכניקה הקשורה לגידול הזן חסרה (אלה עדיין בבחינה או בגידול מסחרי מצומצם), ויש גם זנים שכבר מוגדרים כזנים מסחריים. אולם, למרות זמינותם של זנים אלו, נדרש עדיין להוכיח בגידול המסחרי כי הזנים מעידים על עמידות בתנאי הבקעה וכי פוטנציאל היבול - כמות, איכות וחיי מדף - דומה לפוטנציאל היבול של הזנים המסחריים המקובלים. חשוב לציין כי העונה הארוכה, המאפיינת את גידול הפלפל בבקעה, מאפשרת היווצרות של אוכלוסייה גדולה מאוד של נמטודות בקרקע. שילוב מתאים בין זנים עמידים לבין פרוטוקול נכון של חיטוי קרקע יאפשר את הבטחת היבול האיכותי לזמן ממושך יותר.

בשטח של כמחצית מן הקרקעות המעובדות בבקעת הירדן יש בעיה חריפה של נמטודות עפצים מהסוג *Meloidogyne*, הגורמת לבעיות קשות של עיכוב משמעותי בגדילה, פחיתה ניכרת ביבול והפסדים עצומים לחקלאים. עבודה זו עסקה בפיתוח ממשק לשימוש בזני פלפל עמידים לנמטודות, תוך שימוש בחיטוי קרקע מכוונים ומקובלים.

תקציר

נמטודות יוצרות עפצים מהסוג *Meloidogyne* הן טפיל מוחלט, הפוגע בתפקוד מערכות ההובלה של הצמח הפונדקאי, דבר שמוביל לעיכוב משמעותי בגדילה, לפחיתה ניכרת ביבול ולהפסדים עצומים. בבקעת הירדן מגדלים כ-6,000 דונם ירקות ותבלינים; בשטח של כמחציתם יש בעיה חריפה של נמטודות, הפוגעות בפוטנציאל הגידול. לקטילתן של הנמטודות טרם השתילה ובמהלך הגידול נדרשות הוצאות כספיות גדולות, ועדיין זהו פתרון חלקי בלבד. מחקר זה נועד לפיתוח ממשק לשימוש בזני פלפל עמידים לנמטודות, באמצעות חיטוי קרקע מכוונים ומקובלים. מניית התוצאות עולה כי שתי החלקות, שבהן נשתל זן עמיד לנמטודות ויושמו טיפולי קרקע שונים, פלאדין (ח"פ DMDS) או מתמור (ח"פ מתאם סודיום), הניבו יבול דומה. רמת נמטודות גבוהה נמצאה רק בחלקות שבהן נשתל זן רגיש (זן שאינו מסחרי), ללא קשר לחיטוי המוקדם שנעשה.

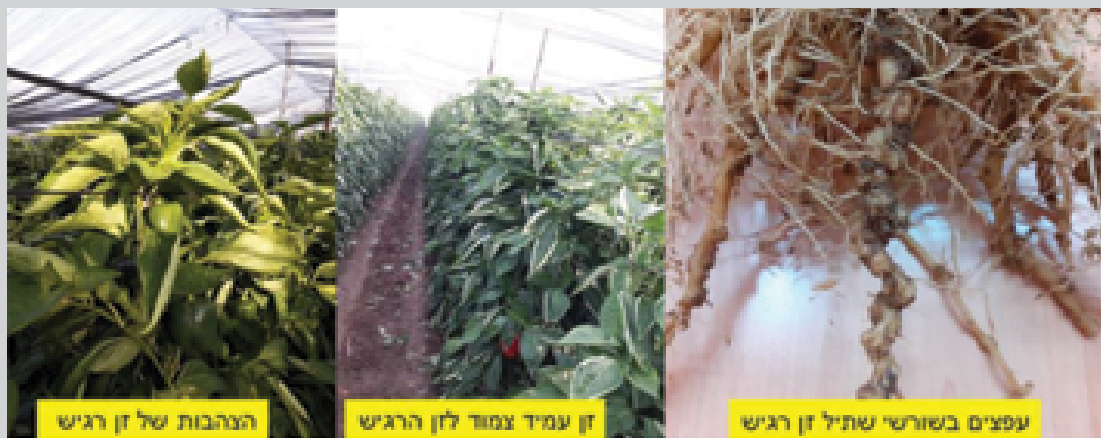
מבוא

נוכחות נמטודות יוצרות עפצים מהסוג *Meloidogyne* מתעצמת בשנים האחרונות בגידולים רבים בחממות ובשדה הפתוח. מזיק זה פוגע בתפקוד מערכות ההובלה של הצמח הפונדקאי, דבר שמוביל לעיכוב משמעותי בגדילה, לפחיתה ניכרת ביבול ולהפסדים עצומים. נוכחות הנמטודות מתגלה רק לאחר הופעת הסימפטומים בנוף, כמו: נבילה, הצהבה וקצב גידול

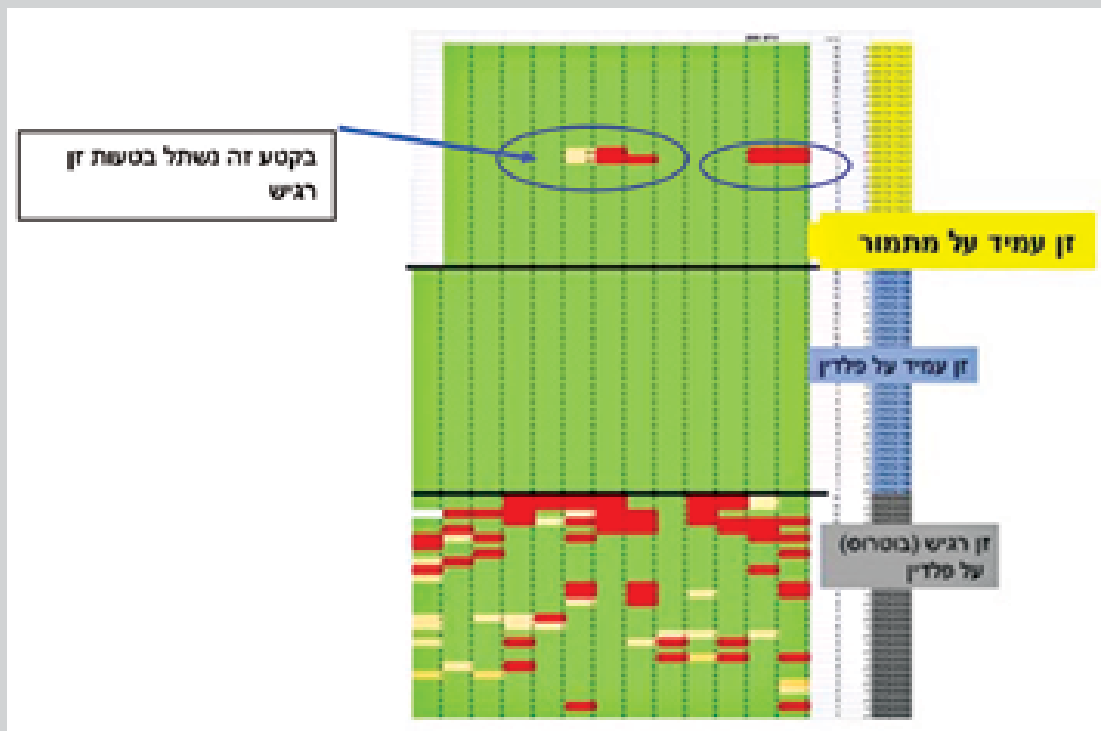
איור מס' 2: מפת אינדקס עפצים בשתילי עגבנייה בחלקת הניסוי

חיטוי בפלדין										חיטוי במתמור									
קבוצה 5		קבוצה 4		קבוצה 3		קבוצה 2		קבוצה 1		קבוצה 19		קבוצה 18		קבוצה 17		קבוצה 16		קבוצה 15	
מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב	מזרח	מערב
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	4	5	2	1	0	5	3	0	0
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	5	0
0	0	0	0=0	0	0	4	0	0	0	4	5	2	0	2	0	0	0	0	0
0	0	0	0=0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	2	4	0	3	0	0	0	0	0	5	4	0	0	5	3	0	0	0
0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

איור מס' 3: שתילי פלפל בחלקה המחוטאת במתמור - זן רגיש לעומת זן עמיד



איור מס' 4: מפת אינדקס עפצים בסוף העונה (15.7.20) בחלקת הניסוי ובחלקה המיועדת להמשך הניסוי ב-2020/21



נשיאת הגן לעמידות לנמטודות בזנים העמידים וכן את הצורך לעקוב אחר ביצועי הזנים על רקע ממשקי חיטוי קרקע שונים בשנים עוקבות. אי לכך, יש חשיבות להמשך המחקר באותן החלקות, כדי לבחון את יכולת הביצוע של הזנים העמידים לאחר שנה ושנתיים של טיפולים בתכשירי מתאם סודיום (מתמור, אדיגן, אדוכם, אדירם) בלבד, לעומת ביצוע לאחר טיפולים בתכשירי MMS (פלאדין). תוצאות מחקר כזה יוכלו להצביע על שילוב של הזן וממשק חיטוי הקרקע במהלך שלוש שנים עוקבות.

תנאי האקלים וסוג הקרקע בגידול הפלפל בבקעה מחייבים פיתוח של ממשק אשר יבטיח צמצום של הנזק הנגרם על-ידי הנמטודה יוצרת העפצים ויבול איכותי במהלך כל עונת הגידול.

תודה למשרד החקלאות, לקרן הקיימת לישראל ולשולחן פלפל במועצת הצמחים - על השתתפותם במימון מחקר זה.

העמיד לא נראו סימפטומים של הצהבה ולא נמצאו עפצים בשורשים (איור 3).

4. ספירת אינדקס עפצים בשורשי צמחי פלפל בתאריך 15.7.20 - בסוף עונת הגידול ולקראת הצבת הניסוי לעונת 2020/21, הוצאו שתילי פלפל מכל ערוגה (שתיל כל 6 מטרים), וניתן אינדקס לעפצים בשורשי השתיל. באיור 4 מוצג אינדקס העפצים 0-5: צבע ירוק מעיד על 0 נגיעות, כלומר אין נגיעות; צבע כתום - נגיעות ברמה 2-3; צבע אדום - נגיעות ברמה 4-5.

מאיור 4 עולה, כי בחלקות שבהן נשתל זן עמיד, ללא קשר לסוג חיטוי הקרקע, שורשי הצמח לא נוגעו בנמטודה ולא התפתחו עפצים, אף שידוע כי החלקה הייתה נגועה בנמטודת העפצים.

דין

התוצאות שהתקבלו במהלך השנה המחישו את חשיבות



גידול במנהרת לחץ חיובי מונע נגיעות תריפס בבצל ירוק ללא הדברה כימית

נדב ניצן, שמעון לחיאני, מחמוד זועבי, חזי גורן, ציון דקו - מרכז מחקר, פיתוח והדרכה חקלאית, מו"פ עמק המעינות; אורי אדלר - רכז חקלאות אורגנית ארצי, מועצת הצמחים; דוד סילברמן - ממ"ר תבלינים ארצי, שירות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות

תמונה מס' 2: התמונה מייצגת איכות בצל ירוק מעונת הגידול חורף 2021; (א) מנהרת ביקורת ללא ריסוס; (ב) מנהרת ביקורת משקית מרוססת; (ג) מנהרת לחץ חיובי ללא ריסוס



תמונה מס' 3: איכות בצל ירוק מעונת הגידול חורף 2021; תמונה עליונה: בצל ממנהרת ביקורת משקית מרוססת עם תסמיני נגיעות בתריפס ("הכספות"); תמונה תחתונה: בצל ללא נגיעות בתריפס שגדל במנהרת לחץ חיובי ללא ריסוס בתכשירי הדברה



חרקים מזיקים הינם חסם בגידול ירקות ותבלינים, הגורם לפגיעה בגידול ובאיכותו. חרקי הסגר, כדוגמת כנימת עש הטבק, זבוב המנהרות ותריפס, גורמים לפגיעה רבה, שגם מתבטאת בפסילת משלוחי יצוא.

עיקר הממשקים להדברת חרקים מזיקים מתבסס על שימוש בתכשירי הדברה כימיים. אולם, הדרישות המחמירות בשוק האירופי, להפחתת שאריות ולהפחתת מינוני תכשירי הדברה ו/או להוצאה משימוש של תכשירים אחרים עקב רגולציה, מצמצמות את יכולת ההתמודדות השוטפת של

תמונה מס' 1: גידול בצל ירוק וחסה במנהרת לחץ חיובי במהלך חורף 2021; הבצל הירוק שימש כצמח מודל לעירית



(תמונה 1). הבצל הירוק שימש בניסוי זה כצמח מודל לעירית, שגידולה באזור עמק המעיינות פסק לאור הפגיעה ממזיק זה. תוצאת הניסוי הייתה חד-משמעית. לאורך כל תקופת הגידול לא אותרו צמחי בצל ירוק נגועים בתריפס במנהרת הלחץ החיובי, וזאת ללא שימוש בתכשירי הדברה. לעומת זאת, במנהרות הביקורת, שכללו מנהרה עם טיפול משקי ומנהרה ללא טיפול כלל, היו רמות הנגיעות בתריפס גבוהות מאוד, עם פגיעה מובהקת באיכות הבצל הירוק וביבולו (תמונות 2, 3). תוצאה זו מהווה פריצת דרך אגרו-טכנית ומדגימה את הפוטנציאל הטמון במנהרת הלחץ החיובי, כאמצעי פשוט לגידול תבלינים טריים ו/או ירקות בממשק ידידותי לסביבה ונטול תכשירי הדברה, ופיתוחה מצוי בשלבים מתקדמים.

המידע המוצג כאן אינו מהווה המלצה למגדלים.

המגדל הישראלי עם מזיקי ההסגר. במקביל, שימוש מתמשך בתכשירים המותרים מקטין את רגישות החרקים המזיקים לחומרים הפעילים ומפחית מיכולת המגדל למנוע לחלוטין את הפגיעה בתוצרת.

מרכז מחקר ופיתוח חקלאי - מו"פ עמק המעיינות מצוי בתהליך פיתוח מתקדם של מנהרת גידול עבירה אקטיבית בלחץ אוויר חיובי. במהלך שלוש עונות גידול של בזיל (סתיו 2019, חורף וקיץ 2020) נבחנה יכולתה של מערכת זו למנוע התבססות חרקים. במהלך בחינה זו חלה הפחתה של 80%-100 בכמות החרקים, וכן הודברה כשותית הבזיל לחלוטין בהשוואה למנהרות הביקורת, וכל זאת ללא שימוש בתכשירי הדברה במהלך הגידול.

מחקר חדש, המוצג להלן, בחן במהלך חורף 2021 את יכולת המערכת למנוע התבססות תריפס בבצל ירוק