



ארגון מגדלי ירקות

מבזק ירקות - שדה וירק מס' 270

יוני 2014

מבזק ירקות

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



שדה וירק
העיתון המקצועי של ענף הירקות

החוסן של החקלאים בעוטף עזה

החומר כאשר עובד תאילנדי נהרג, ואנחנו מצרים מאוד על כך, כי התאילנדים הם בני בריתנו החיוניים ושותפים לגורל, באין עובדים ישראליים, למרות כל ההטבות שמבטיחים.

הנזקים לחקלאים הולכים וגדלים, למרות שמירב המאמצים נעשים לשמור על רצף בהספקה, במיוחד בירקות, שכן דרום הארץ הוא מרכז הייצור של ירקות בישראל.

השאלה היא איך ינהגו קובעי המדיניות לאחר המבצע. אנחנו חוששים בעיקר מקשיים בירוקרטיים, על אף הרצון הטוב מצד השר והמוכ"ל במשרד החקלאות. הנוק בעיקר ישיר בשטחים, ויש גם נזק עקיף, בודאי בכל הקשור לאי יציאה לעבודה, לפיגור בעבודות החקלאיות, לאי שקט נפשי של החקלאי החרד על שמירת משפחתו, וכל זאת ב-15 שניות של מעבר למקום מוגן.

אינו מתבכיינים, אלא מביטים קדימה. עברנו אירועים קשים וגם את זה נעבור. אך בכל זאת נקווה שיהיו הבנה ורוחב לב לסייע לחקלאים, כדי לחזק את ההתיישבות באזור וכדי לשמור על מקור פרנסתם העיקרי של התושבים. בתקווה שלא יהיה צורך בסבב הבא, ואם יהיה, אנחנו כאן, אין לנו ארץ אחרת ולא אזור אחר, אנחנו על המפה ונישאר על המפה.

מאיר יפרח

החקלאים בעוטף עזה לצערי למודי ניסיון במצב המלחמתי כיום. סיכונים שוטפים וסבבים בשמות מבצעים שונים אינם חדשים עבורם.

כ-70% מגידול העגבניות, הפלפל, תפוחי-האדמה והגור בישראל מקורם ביישובי עוטף עזה.

הסיכונים רבים, קודם כל בחיי אדם, ישראלים ותאילנדים כאחד, לצד פגיעות והרס בשטחים החקלאיים עצמם וביכולת ההספקה השוטפת וההספקה לעתיד.

זו ההזדמנות להזכיר ולהודות לרשות המסים, לאוצר ולמשרד החקלאות על מתן מענה לחקלאים ב"עופרת יצוקה" וב"עמוד ענן", אבל הפעם, ב"צוק איתן" לא הייתה הכרח מסודרת והנחיות של פיקוד העורף כיצד לנהוג, האם להיכנס לעבודות חקלאיות או לא. פשוט שכחו להגדיר וליידע, והנושא נשאר עמום, למרות מאות הטיילים על עוטף עזה, ובתוכם אשכול, שספגו יותר מ-30% מהיקף השיגורים הארצי של רקטות מעזה.

החקלאים נהגו לפי ההיגיון ומיטב אמצעי הזהירות, לצד כורח המציאות להמשיך ולבצע עבודות חקלאיות דחופות, כדי להגן על פרנסתם ועל הספקת תוצרת שוטפת לאוכלוסיית ישראל. בחלק מהיישובים העובדים התאילנדיים לא הסכימו לצאת לעבודה, כי לא רצו לסכן את עצמם, ובודאי שהמצב

תוכן עניינים



מבזק ירקות

5 על הפרק

6 סלט ירקות

11 משולחן המזכירות

16 חדש ממועצת הצמחים

19 תכירו:

יגאל עמר ממושב עמיעוז

בעוטף עזה

חגית שגב

20 בשדה ההדרכה

- גידולי תעשייה
- הנחיות בטיחות לשימוש בתכשירים מחטאי קרקע בקרבת מבני מגורים
- גידול שום

שדה ירק

29 מבחן זני פלפל בבקעת הירדן

בבית רשת

עונת 2013/14

זיוה גלעד, רמי גולן, אפרים ציפילביץ, אחיעם מאיר, דוד סילברמן, תמר אלון, אורי אדלר

37 מבחן זני פלפל סתווי

בבקעת הירדן במנהרה עבירה

עונת 2013/14

זיוה גלעד, רמי גולן, אפרים ציפילביץ, אחיעם מאיר, דוד סילברמן, תמר אלון, אורי אדלר

42 הדברת עשבים בבצל מונבט

ומושקה בטפטוף

2014

ישעיהו (שיקה) קליפלד, גיא רשף, איל פריידמן, גדי טל, מלי דגן, אורי לבני, נתן אהרון

בשער: חיילי צה"ל בנגמ"ש, עוברים בין אבטיחים לבין חמניות מחוץ לצפון רצועת עזה, 22.7.14; צילום: בז רטנר, רויטרס

שער שדה ירק: הנבטת בצל בטפטוף בגד"ש אורה; מאמר בעמ' 42; צילום: שייקה קליפלד

מבזק ירקות - שדה ירק
mivzak yerakot - Sadeh Veyarak

פרסום ארגון מדלי ירקות -
אגודה חקלאית שיתופית בע"מ

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

Vegetable Growers Organization
19 Leonardo da Vinci st. Tel-Aviv

טלפון: 03-6090050

פקס: 03-5403200

דוא"ל: irgun@yerakot.org.il

אתר: www.yerakot.org.il

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

עורכת: רותי פוגטש

welcome@pugatch.co.il

מזכירת מערכת: פרחיה עיב

יועץ מקצועי: שמשון עומר

הפקות ומודעות:

תירוש (1998) הוצאה לאור בע"מ

רח' הגר"א 17 תל-אביב

פרסום: כמי ביטון, חדוה פז

טלפון: 03-5662080

המערכת אינה אחראית

לתוכן המודעות

פיצוי לחקלאים שנפגעו ב"צוק איתן"

שר החקלאות ופיתוח הכפר, ח"כ יאיר שמיר, אירח במהלך "צוק איתן" את חברי ועדת הכלכלה של הכנסת במשרדי משרד החקלאות ופיתוח הכפר בבית דגן, במטרה להציג להם מקרוב את החקלאות הישראלית ואת המחקרים והפיתוחים

האחרונים בתחום. הסיור כלל הכרות עם המחקרים המתבצעים בקריה החקלאית. במהלך הביקור נענה שר החקלאות ופיתוח הכפר, ח"כ יאיר שמיר, לבקשת יו"ר ועדת הכלכלה, אבישי ברוורמן, לדאוג שהחקלאים שנפגעו במבצע "צוק איתן" יזכו לקבל פיצוי בהקדם. ח"כ ברוורמן אמר כי "החקלאים בעוטף עזה, פועלים בתנאים קשים

של אי-ודאות ומצב ביטחוני מתוח לאורך כל השנה, ובוודאי בתקופה של מבצע צבאי, כאשר אינם יכולים לעבוד בשטחים החקלאיים, ולכן צריכים לקבל את כל העזרה מהמדינה". שר החקלאות שמיר אמר כי "אנחנו פועלים מול רשות המסים, למציאת הנוסחה שתאפשר פיצוי מהיר ונכון. הנושא יובא לאישור בימים אלה בוועדת הכספים. חשוב לזכור כי מרבית הנפילות בשטחים הפתוחים הן בשטחים החקלאיים". הסיור נפתח במינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני, עם סקירת הפיתוחים עליהם עמלים בימים אלה, ביניהם הכרות עם בנק הגנים, העוסק בשימור השונות הביולוגית והגנטית של כלל צמחיית הבר של ארץ ישראל.

בסיכום הביקור ציין יו"ר הוועדה, ח"כ ברוורמן, כי "החדשנות והיצירתיות של החקלאות הישראלית הן נכס לעולם כולו, וביכולתן לסייע במציאת פתרון למשבר המזון העולמי, אך בד בבד חשוב לזכור כי לחקלאות תרומה למדינה מעבר לתרומה הכלכלית, בשמירה על הקרקעות, בדאגה לביטחון המזון וכגשר דיפלומטי לקשרים עם מדינות העולם". ממשרד החקלאות נמסר כי משרדי מחוז הנגב של משרד החקלאות בוגב פועלים במתכונת חירום לסייע לחקלאים שנפגעו במסגרת מבצע "צוק איתן", להסרת חסמים ולהבטחת הפעילות החקלאית השוטפת של החקלאים. הטלפונים של חמ"ל משרד החקלאות ופיתוח הכפר בוגב: 08-9960293, 08-9923870.



צילמה: דנה הורנשטיין

נדרש פיצוי הוגן לחקלאים בעוטף עזה

להפריד בין יישובים שנמצאים עד 7 ק"מ מהגבול ואלה שמעט רחוקים יותר, כי כולם סופגים רקטות וסיכונים במידה שווה כבר 14 שנים. האפליה עלולה לפגוע בחוסן של האזור. "כשהתותחים רועמים", אמר מאיר, "מחבקים את כל אנשי האזור, אפילו שר האוצר ביקר כאן, אבל כשצריך לפצות ולשמור על החקלאים, הם נוהגים אפיה ואיפה". ראשי הארגונים החקלאיים וראשי המועצות האזוריות פנו למשרד החקלאות ולאוצר בבקשה שישנו החלטתם. ועדת הכספים אמורה להתכנס בימים אלה כדי לדון בדרישת החקלאים לפיצויים הוגנים על הנזקים שנגרמו להם בשל הלחימה באזורם.

החקלאים בעוטף עזה זועמים על החלטת האוצר שלא להעניק פיצוי מלא ליישובים הנמצאים במרחק של 20 ק"מ מהגבול. אפילו יישובים שנמצאים במרחק של 200 מטר מעבר ל-7 הק"מ מהגבול יקבלו פיצוי מופחת. כפי שמתגבש באוצר, חקלאים ביישובים הנמצאים עד 7 ק"מ מהגבול זכאים לפיצוי של 80% מהמחזור הכספי שלהם מלפני 3-4 שנים. לעומתם, חקלאים הנמצאים ביישובים שמעבר ל-7 הק"מ ועד 20 ק"מ מהגבול העזתי יקבלו פיצוי של 40% מהמחזור הכספי. מזכיר ארגון מגדלי ירקות, מאיר יפרח, מוסיף כי החקלאים וראשי המועצות בעוטף עזה לא יסכימו

קנט שילמה למגדלי הירקות כ-115 מיליון ש"ח בגין נזקים בשנה האחרונה

בחודש מאי והשרב הקיצוני בחודש יוני, כך עולה מנתוני החברה לקראת חידוש ביטוח הירקות לעונת 2014/15. מנתוני קנט עולה, כי עיקר הנזק נגרם בעקבות סערה וברד המכוסים בביטוח נזקי טבע וכן מאירועי אקלים חריגים, מחלות ומויקים, המכוסים בביטוח אסונות טבע.

קנט, הקרן לביטוח נזקי טבע בחקלאות, שילמה למגדלי הירקות בשנה האחרונה כ-115 מיליון ש"ח עבור נזקי טבע ואסונות טבע שנגרמו לגידולי הירקות. עיקר הנזק בשל אירועים אקלימיים חריגים, שפקדו את ישראל והסבו נזק רב למגדלי הירקות, ובכללם הסערה

מינוריים במגורים, שהפקחים הצביעו עליהם ושהיו הבסיס להגשת כתב האישום, וקבע שהם אינם מהותיים וכי בחלק מהם יכולה הייתה שיחה עם העובדים להבהיר כי לא היו ליקויים כלל.

תיקון מקיף לחוק הניקוז

שר החקלאות ופיתוח הכפר, יאיר שמיר, הביא לאישור ועדת שרים לחקיקה תיקון מקיף ל"חוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות". ממשרד החקלאות נמסר כי חוק הניקוז החדש נועד להביא פתרון יסודי ומקיף להסדרת הניקוז בכל הארץ, למנוע פגיעה ברכוש ובנפש, למנוע מפגעים בריאותיים וסביבתיים, לשמור על הטבע ולנצל באופן יעיל את הנוגר לטובת משק המים. החוק קובע שינויים מבניים בתחום הניקוז כדי לייעל את הטיפול בהסדרת הניקוז בישראל. *המושך בעמוד הבא*

למגדלים גיבוי ביטוחי כנגד פגיעות בשטחים החקלאיים".

פקחי הגירה אינם רשאים להיכנס למגורי עובדים זרים ללא נוכחותם והסכמתם

שופט בית הדין האזורי לעבודה בנצרת, חיים ארמון, החליט לזכות את החקלאי ניסים אמוולג ממושב רחוב, בעמק בית שאן, לאחר שקיבל את טענתו שביקורת של פקחים במגורי העובדים התאילנדיים נעשתה בניגוד לחוק בעת שהעובדים לא היו במקום ובלי שהתקבלה הסכמתם. בית הדין קבע, שנוכחותם של החקלאי בעת הביקורת אינה מספקת, וכניסת מפקחים למגורי עובדים, שלא בנוכחותם, יכולה להיעשות רק עם צו שיפוטי המתיר זאת. בית הדין התייחס בהחלטתו גם לפגמים

גדלה ההשתתפות העצמית ל-16% (במרבית המקרים), בעוד שבביטוח המורחב היא נשארה ללא שינוי בגובה של 7% (במרבית המקרים) ועוד. מקנט נמסר כי ביטוח נקי טבע וביטוח אסונות טבע מורחבים שמציעה קנט מעניקים למגדלים כיסוי ביטוחי מקיף יותר המכסה עד 100% מהוצאות הייצור. חשוב לציין, נמסר, כי בחלק מהגידולים ניתן לרכוש כיסוי ביטוחי גבוה יותר, המכסה הוצאות ייצור גבוהות מהנורמה. בקנט מציינים כי ביטוח גידולי הירקות אינו כולל את ביטוח בתי הצמיחה ובתי הרשת, עבורם קנט מאפשרת לרכוש ביטוח בנפרד. לדברי דוד גינזבורג, מנכ"ל קנט, "על אף הפיתוחים הטכנולוגיים הקיימים בענף החקלאות במגוון התחומים, טרם נמצא הפתרון האולטימטיבי שיכול לייצר הגנה לחוצרת החקלאית כנגד סיכוני מזג-האוויר. עד שיימצא פתרון כזה, נמשיך בקנט להעניק

מבין גידולי הירקות, את מירב הנוזקים ספג בשנה האחרונה גידול תפוח האדמה, בעיקר כתוצאה ממזג-האוויר הקיצוני בחודש מאי האחרון, והיקף הפיצוי הכספי למגדלי תפוחי האדמה עמד השנה על כ-47.3 מיליון ש"ח. בין הגידולים הנוספים שנופגו: עגבניות (כ-13.3 מיליון ש"ח), מלפפונים (כ-12.6 מיליון ש"ח), גזר (כ-3.9 מיליון ש"ח), בצל (כ-3.9 מיליון ש"ח) פלפל (כ-3.8 מיליון ש"ח) ועוד. כמדי שנה רכש ענף הירקות במועצת הצמחים ביטוחי נקי טבע ואסונות טבע בסיסיים לכלל מגדלי הירקות אשר רשומים במועצה כחוק, כאשר מרבית המגדלים רוכשים ביטוח מורחב ישירות בקנט. במסגרת חידוש הביטוח השנה עדכנה קנט את סכומי הפיצוי לדונם ואת מועדי השתילה וכן שינתה את שיעור ההשתתפויות העצמיות, כאשר בביטוח הבסיסי בנקי טבע

שנת השמיטה בפתח:

מי שלא יחתום על היתר מכירה לא יוכל לשווק את תוצרתו במהלך שנת השמיטה

David Lau
Chief Rabbi Of Israel
President of The Chief Rabbinic Council

דוד לאו
הרב הראשי לישראל
נשיא מועצת הרבנות הראשית

בס"ד, ט' אדר ב, תשע"ד
11 מרץ, 2014
מתב"י - 457.עד

קרבה שנת השבע

הנני מתכבד להביא את ארבע החלופות העומדות בפני החקלאי, במסגרת הערכותיו לקראת שנת השמיטה, וזאת כדי שיוכל לבחור את הדרך שילך בה ואת המעשה אשר יעשה. החלופות כפי שיובאו להלן מייצגות הן את עמדת הרבנות הראשית לישראל, קיום אחת או יותר מהן על ידי החקלאי, יאפשר שיווק תוצרתו החקלאית בשווקים, שכן הרבנות המקומיות הונחו בהתאם.

אוצר בית דין - אוצר בית דין מופעל כ"חכירת המטעים" ע"י בית הדין בשנת השמיטה, ולמעשה החקלאי מוסר את יכולו לאוצר בית דין, כאשר הוא מתמנה כשליח בית דין, ומבצע רק את העבודות המותרות על פי הוראות בית הדין, ואת שכר טרחתו הוא מקבל בהתאם לעבודתו כשליח ביה"ד. ביה"ד מחלק את הפירות לעמך בית ישראל, וגובה את דמי החלוקה, על פירות אלו חלה קדושת שביעית ויש לנהוג בהם בהתאם.

מצעים מנותקים - גידולים על מצעים אשר הם מנותקים מהקרקע ובתוך בתי גידול, הזריעה מתאפשרת גם במהלך שנת השמיטה, באופן זה ניתן לגדל גידולים שלא תחול עליהם קדושת שביעית, חלופה זו מתאימה לגידולי שדה.

שביתת הקרקע - השבתת קרקע משמעותה, אי עשיית כל מלאכה בשנת השמיטה בגידולי שדה, ובמטעים שמירה על קיום העצים והפקר היבול, וזהו ניסיון הגדול בשמירה על קדושת הארץ.

היתר מכירה - היות ואין אפשרות שכל תושבי ארץ ישראל יקימו את מצוות השמיטה בשלמותה. על כן נמנו וגמרו לסדר מכירת הקרקע לנוכרי באופן שע"י כך הקרקע הנמכרת תהא מופקעת מדין חיוב השמיטה, ולא יבואו ח"ו לידי עבירה בעבודת הקרקע בשביעית. יש לדעת כי מלאכות האסורות מדאורייתא זריעה, ומירה, קצירה ובצירה אינן מותרות ע"י היתר המכירה ואסור לעשותם ע"י ישראל.

בתפילה שנוכה לקיים מצוות שבת הארץ כהלכתה,


דוד לאו
הרב הראשי לישראל



בית יהב • ירמיהו 80, ירושלים ת.ד. 7525 • מיקוד 91360 • טל': 02-5313191 • פקס: 02-5377872
Beit Yahav • 80 Yirmiyahu St., Jerusalem • P.O.B. 7525 • Tel: 02-5313191 • Fax: 02-5377872
Email: rabbia@rabbinate.gov.il דוא"ל:

חוק הניקוז חוקק בשנת 1957, ומאז לא נעשו בו שינויים או התאמות לתמורות שחלו במהלך השנים. לפי החוק הקיים, סמכויות הרגולציה בנושא מפוצלות בין שר החקלאות לבין מנהל רשות המים (שריד היסטורי לכך שנוצבות המים הייתה חלק ממשרד החקלאות). דוברת משרד החקלאות הבהירה שהפיצול הזה פוגע קשות בטיפול בנושא, והממשלה החליטה כבר בשנת 2010 שצריך לרכז את הסמכויות במשרד החקלאות. עוד הוסיפה, כי לפי ההסדר הקבוע כיום, רשות הניקוז, שבהתאם לחוק הקיים רוב חברי הנהלתה הם נציגי הרשויות המקומיות, היא זו שמסומכת להחליט מה יהיה גובה התשלום שבו יישאו הרשויות המקומיות שבתחומה, לכיסוי הוצאות אלה. בחלק מן המקרים הרשויות המקומיות אינן מעבירות תקציב מספק לרשות הניקוז האגנית. התיקון לחוק בא לפתור בעיה זו וקובע שינויים מבניים באורגנים השונים, כדי להביא לטיפול יעיל ואפקטיבי יותר בהסדרת הניקוז בישראל.

חגיגת החקלאות השנתית של הזרע בחוות יבור

מאות חקלאים מכל רחבי הארץ ומחו"ל הגיעו ב-26 ליום הפתוח של חברת הזרע בחוות יבור, אירוע שמתקיים כבר 11 שנים ברציפות והפך למסורת שנתית מטפחי הזרע הציוני בפני המגדלים את הזנים שהחברה פיתחה במיוחד לגידול בשדות פתוחים וערכו סיורים בשדות כדי לאפשר למשתתפים לראות את הזנים מקרוב ולהכיר את תנאי גידולם. הזנים שהוצגו ביום הפתוח היו של עגבנייה, פלפל, מלון, אבטיח, כרובים, חסה, חציל ועוד. לדברי איציק עזרא, מנהל שוק ישראל בהזרע: "המפגש השנתי ביבור מאפשר לנו לשמור על הקשר עם החקלאים ולחשוף בפניהם את מוון החידושים העדכניים בתחום. כמו-כן, זאת הזדמנות עבורנו לקבל משוב על שביעות רצונם מהזנים כמו גם הצעות לשיפור".

צביקה כהן, סמנכ"ל בכיר למימון והשקעות במשרד החקלאות ופיתוח הכפר, קורא לחקלאים למהר ולחתום על היתר מכירה לקראת שנת השמיטה: "כידוע לכם אנו נמצאים פחות מחודשיים לפני תחילת שנת השמיטה, ומספר החקלאים שחתמו על היתר המכירה, אינו משביע רצון בלשון המעטה. מדיונים שלנו עם הרבנות הראשית ועם המשרד לשירותי דת,

שאחראי על היתר המכירה, מתברר שקיימת היענות נמוכה יחסית של החקלאים לפניות של המפקחים שאחראים על היתר המכירה. שימו לב כי חקלאים שלא ישתפו פעולה ולא יחתימו על היתר המכירה בזמן, לא יוכלו לשווק את תוצרתם בשנת השמיטה".

מצ"ב מכתבו של הרב הראשי, המדבר בעד עצמו, ורשימת המפקחים לפי אזורים.

נסד




שנת שמיטה תשע"ה

חלוקת עבודות מפקחים מנהלת השמיטה - מפורט על פי מועצות אזוריות

אזור	שם המפקח	טלפון
צפון		
1	גולן, עמק הירדן.	יעקב נויסבאום 052-4343824
2	גליל עליון, מבואות החרמון, מטולה קריית שמונה.	חגי גרבי 053-2244668
3	גלבוע, עמק יזרעאל, גליל תחתון, יבנאל, מגדל, כפר חבור.	יוסי כהן 050-7434493
4	מורם הגליל, יסוד המעלה, ראש פינה, חצור הגלילית, מירון, צפת.	גולן ליס 053-5302053
5	מטה אשר, משגב, מעלה יוסף, נהריה.	שמעון לאופר 054-3022869
6	אלונה, זכרון יעקב, זבולון, פרס חנה-כרכור, נבעת עדה, חוף הכרמל, מגידו, קריות, יקנעם, רמת ישי, מגדל העמק, בנימינה.	אברהם בן חיים 050-6805434
מרכז		
7	בקעת הירדן, עמק המעינות.	יאיר שאגן 050-7804336
8	עמק חפר, מנשה.	יגאל זאבי 050-8183400
9	דרום השרון, חוף השרון, הוד השרון, רמת השרון, רעננה, כפר סבא.	חיים הלפרין 052-6071263
10	קדימת, לב השרון, אבן יהודה, כפר יונה, נתניה, תל מונד.	אבישי נבו 052-7203705
11	גור, מודיעים, מטה יהודה.	ציון פרידה 050-4118177
12	באר טוביה.	פיליפ וולוביק 054-6447997
13	באר יעקב, גדרות, גן יבנה, גן רווה, חבל יבנה, נדרה, ברנר, נס ציונה, עמק לוד, מזכרת בתיה, רחובות, נחל שורק, קרית עקרון.	אביתר פוגלמן 050-6786708
דרום		
14	חוף אשקלון, מרחבים, שדות נגב, בני שמעון, שער הנגב.	יוסי צרמתי 054-7775617
15	יואב, שפיר, לכיש.	איתמר חבורני 054-3362735
16	אשכול.	צוריאלי שחור 058-4997871
17	רמת נגב, חמר, הר חבורן.	מתאי ססלר 052-4426061
18	הערבה התיכונה, חבל אילות.	מתניה קרקובר 053-5330179

מנן למכתבים: המשרד לשירותי דת, תחנת השמיטה, כנפי נשרים 7, נבעת שאל. ת"ד 34090 ירושלים 9546417
 דוא"ל: shmita@dat.gov.il | מוקד טלפוני: 02-5311111 | פקס: 02-5311332

ההודעה מיועדת למוסדות ומכוני מחקר, למופים אזוריים, לוועדות חקלאיות לחוקרים, למדריכים ולחקלאים

קול קורא מחקרים וניסויי שדה בענף הירקות לשנת 2015

בהמשך לקול קורא שנשלח על-ידי לשכת המדען להנהלת ענפים, הנהלת ענף ירקות פונה בזאת לגופים העוסקים במו"פ ובמחקר היישומי להגיש בקשות לתקצוב מחקרים בענף הירקות לשנת 2015.

הדיונים (במסגרת הוועדות המקצועיות של הגידולים השונים שליד הנה"ע ירקות) לקביעת סדרי עדיפויות ולאישור תוכניות המחקר וניסויי שדה לשנת 2015 יתקיימו במהלך החודשים ספטמבר ואוקטובר 2014. סך-כל התקציב להצעת מחקר לא יעבור 80 אלף ש"ח לשנה.

את התוכנית יש להגיש כדלהלן:

כל החוקרים, בין אם הם שייכים למינהל המחקר החקלאי ובין אם לא, יגישו את תוכניותיהם לכתובת דוא"ל: hilam@moag.gov.il בליווי דפי השער המופקים דרך הפורטל (מערכת הקלדת דפי השער). יש להגיש את התוכנית ועקרונותיה ערוכה על-פי ההנחיות המופיעות באתר המדען הראשי www.science.moag.gov.il כקובץ וורד.

בהצעות המחקר יש לציין את נושא תוכנית המחקר, תוך הקדשת תשומת לב לתיאור הבעיה, חומרתה, תיאור ההצעה לפתרון הבעיה והתקציב הנדרש לביצוע המחקר כפי שמתואר בדפי השער.

הנהלת מו"פ ירקות תיתן עדיפות למימון מחקרים וניסויי שדה בעלי היתכנות יישומית ותוך מתן מענה לצרכים המקצועיים של מגדלי הירקות. כמו-כן תינתן עדיפות למחקרים העוסקים בשיפורים טכנולוגיים לחיסכון בכוח-אדם.

בנוסף, יש לשלוח שני עותקים מודפסים של ההצעה, בליווי דפי שער חתומים לשנת 2015 לאגף הירקות במשרד החקלאות, הקריה החקלאית בבית דגן, ת.ד. 28 בית דגן 50200. בדבר שאלות ובידורים, ניתן לפנות לאגף הירקות: 03-9485321.

המועד אחרון להגשת הצעות להנהלת הענף - 4.9.2014.

ראו לצד הקול הקורא את יעדי ענף הירקות לשנת 2015.

אברהם ארליך (נונה)
מנהל ענף ירקות

שמשון עומר
יו"ר הנהלת מו"פ ירקות

יעדי ענף הירקות לשנת 2015

1. הבטחת ייצור והספקה של תוצרת חקלאית טרייה ובריאה בכמות מספקת לאוכלוסייה
 - 1.1 טיפוח ואקלום של מינים זוני ירקות בעלי ערכי תזונה גבוהים.
 - 1.2 הבטחת מזון מספקת לצרכן במחיר הוגן לאורך זמן.
 - 1.3 הגנה על סל גידולים בעלי תרומה ייחודית לנושאי ביטחון מזון ופריסה התיישבותית.
2. הבטחת איכות ובריאות של המזון הטרי המסופק לאוכלוסייה
 - 2.1 הסדרת מערכות בקרה ופיקוח על כל שלבי הייצור והשיווק של המזון הטרי.
 - 2.2 הדברה מושכלת של פגעים בירקות.
 - 2.3 שימוש יעיל ומושכל בדשנים בירקות.
 - 2.4 קידום מחקר והדרכה לשמירה על איכות ובריאות של תוצרת חקלאית.
3. הבטחה והסדרה של תשומות לחקלאות
 - 3.1 הקצאה יעילה ובת קיימא של גורמי ייצור בחקלאות (מים, שטחי קרקע וים, ע"י).
 - 3.2 עידוד החקלאים לשימוש באמצעי מיכון ושיטות גידול חוסכי כ"א.
 - 3.3 קידום השימוש במים שוליים (קולחין, מליחים, מי ים ועוד) בחקלאות וקידום מחקרים להרחבת אפשרות השימוש במים שוליים.
4. פיתוח ידע והטמעתו לטובת קידום החקלאות והכפר
 - 4.1 פיתוח והטמעת שיפורים וטכנולוגיות חדשות, שיטות עבודה וניהול בחקלאות לצורך יעול השימוש במשאבים.
 - 4.2 מתן מענה מחקרי יעיל לבעיות הענף המהוות איום למגור חקלאי.
 - 4.3 חיזוי בעיות חקלאיות עתידיות והצעת כיווני מחקר נוכחיים למניעתן או צמצומן.
 - 4.4 הדרכה ופיתוח ידע המכוון למינוף ההתיישבות והתאמתו ליישום בתנאי האזור.

כנס ארצי לעגבניות מאכל

בתאריך 1.7.14 התקיים במועצה האזורית אשכול כנס ארצי לעגבניות מאכל. בכנס השתתפו חוקרים, מדריכים חקלאיים, נציגי שה"מ, מועצה הצמחים, ארגון מגדלי ירקות, נציגי משתלות, חברות זרעים, חברות לתשומות חקלאיות מכל הסוגים ולצערנו הרב, מעט מדי חקלאים. בהכנת הכנס עמלו: **ליאור כתרי** וצוות מו"פ דרום והוועדה החקלאית באשכול ו**שלי גנץ**, ממ"ר עגבניות בשה"מ. בתום הברכות הציג **מאיר יפרח**, מזכיר ארגון מגדלי ירקות, חלק מבעיות השעה בהן מטפל הארגון, כולל:

1. ביטול מס מעסיקים בהעסקת עובדים זרים;
2. החזרת השפיות למכסות המים

בכל הקשור למחירים;
3. חוק הסטנדרטים והבעיות בהפעלתו;
4. המקום שפקדו את החקלאים בסערה של חודש מאי;
5. החזרת תקציב השקעות;
6. תקצוב הולם למחקר ולהדרכה;
7. זירוז הקמת השוק הסיטוני;
8. שמירה על מכסים להגנת החקלאים;
9. הסרת אגרת היצוא או צמצומה;
10. קביעת מסלול להקלת קליטתם של צעירים בחקלאות;
11. טיפול בפסולת חקלאית;
12. הבעיות בשיווק תוצרת חקלאית ופתרון ההתארגנות בשיווק. סקירה שיווקית ניתנה על-ידי **אברהם (נונה) ארליך**, מנהל ענף ירקות במועצת הצמחים. "עגבניות זה לא רק אוכל", אמר **פרופ' חיים רבינוביץ** מהאוניברסיטה העברית, הפקולטה לחקלאות, המושך בעמוד הבא



שה"מ



ארגון מגדלי ירקות



מועצת הצמחים
ענף ירקות

מתכבדים להזמין

לתערוכת זני תפוחי-אדמה חדשים ולמפגש מגדלים

ביום שלישי, **26.8.2014**, בין השעות 09:00-13:00

במועדון קיבוץ ארז.



אורח צמחים:

10:30-9:00 סיור בתצוגת הזנים החדשים

10:30 סיכום מבחני הזנים החדשים - שמעון ורשבסקי

11:15 "אנליזה של גדילת צמחים" - ד"ר מנחם דינר

בצמנות ילאמו אף בדוא"ל.

לתשומת לבכם, במידה שיחולו שינויים במועד או במיקום האירוע, תועבר הודעה בדוא"ל ו/או בטלפון ותפורסם באתר ארגון מגדלי ירקות.

אגף התקציבים סיוור בנושא חקלאות. השתתפו: אודי אדירי, אלון מסר ומעין נשר מאגף התקציבים, אבו וילן ורחל בורושק מהתאחדות חקלאי ישראל, מאיר יפרח ורותי פוגטש מארגון מגדלי ירקות.

הסיוור החל במושב שקף, כולל תצפית לאידנא, ביקור בחממת

עלות התשומות. **לסיכום:** הכנס לווה בתצוגת עגבניות מסוגים ומזנים שונים. הארגון היה למופת. תודתנו נתונה לכל העוסקים במלאכה.

סיוור אגף התקציבים באוצר
בעיצומו של מבצע צוק איתן ערכו נציגי



רבה נעשית בתחום בארץ ובעולם.

- שימוש באקריות טורפות בממשק הדברה משולב נותן פתרון טוב ויעיל יותר לעומת ממשק קונבנציונלי וגד אקרית אדומה.
- קיימים פתרונות ויפותחו בהמשך למזיקים האחרים.
- תהליכים שונים, מרמת המגדל ועד הצרכן, יביאו להרחבת השימוש בהדברה משולבת.

ד"ר דני הראל ממו"פ דרום הציג בכנס עבודה מחקר הנוגעת למקדמי השקיה לעגבניות בבתי צמיחה בבשור. עבודה זו באה לתת מענה להעברה כי חקלאים רבים משקים את חלקות העגבניות בכמויות מים ודשן גדולות מהנדרש וכי ההשקיה מבוצעת באופן לא שיטתי ועל בסיס הערכות בלבד. לכמויות המים והדשן בהם משתמש החקלאי להשקיית החלקות יש השפעה ניכרת על הצלחת הגידול מבחינת איכות וכמות היבול ומבחינת

וציין את סגולותיה הנוספות, בעיקר הבריאותיות, של העגבנייה.

פרופ' רבינוביץ הציג מחקרים המראים כי העגבנייה צועדת בראש המאכלים המומלצים, בין היתר בהכילה את הליקופן, שחשב לנגד חמצן יעיל ביותר המונע מחלות שונות, החל בטרשת עורקים וכלה במחלות סרטן שונות.

פרופ' אברהם גמליאל, מהמכון להנדסה חקלאית במכון וולקני, דיבר על "כאב ראש המחייב טיפול שורש", והוא התכוון להתמודדות עם פגעי קרקע שונים באמצעות חיטוי. פרופ' גמליאל הדגיש את הצורך להשתמש בחומרים המתאימים לכל מחלת קרקע וכן את חשיבות הדיוק ביישום. בנוגע להדברה ביולוגית משולבת בעגבניות בבתי צמיחה, קובעת **שלי גנץ**, ממו"ר עגבניות בשה"מ, כי:

- צמח העגבנייה מהווה אתגר רציני בפיתוח חבילות הדברה ביולוגית-משולבת, ולמרות זאת, עבודה



המושך בעמוד הבא



סיור במשק כהן בניר עם

בתאריך 6.7.2014 ביקרתי במשק של משפחת כהן בחוות ניר עם, בליווי של שלומי כהן. בחווה 300 דונם חממות לגידול עגבניות, מהם מתפרנסות 4 משפחות (אב ושלושה בנים).

איכות היא שם המשחק בחווה, וממנה נגזרים גם צורת הגידול וכמות הפירות לדונם. ברוב החממות מגדלים את הצמח לגובה של 8-10 תפרחות בלבד, ובכך מבטיחים איכות תוצרת שהיונה מעבר לממוצע. בנוסף לכך קיימת במשק הקפדה יתירה על סניטציה חקלאית בתוך החממות ובסביבתן.

השתילה מתבצעת ב-2 שורות מדורגות לערוגה, כמוכן לא לפני ביצוע חיטוי קרקע.

המשק מתוכנן בדיוקנות, ללא הוצאות מיותרות. התוצרת ממוינת בתוך החממות, מרוכזת ומשם נשלחת ליעדה, ללא השקעות מיותרות בבית



פלפל בהדליה והצצה לחממת גידול במצע מנותק על קרקע סלעית. המשכו במועצה האזורית אשכול ופגישה ביח"מ עם דרור תנורי המונכ"ל, כולל שיחה בנושאי חקלאות באזור, בפרט מים. במושב מבטחים וערך סיור במשתלת שורשים וביקור בחממת עגבניות לויסוי, כאשר שיחת הסיכום נערכה בבית המועצה האזורית אשכול.



המושך בעמוד הבא



לתשומת לבכם:

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

תחזית שיווק ירקות יולי 2014 - ספטמבר 2014

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

אברהם ארליך (נונה),

מונהל ענף ירקות

אלי דינו, מנהל מידע, ענף הירקות



אבטיחים, מלונים, מלפפונים, דלעות וקישואים.

במסגרת ההשקה הוצגו זני אבטיח, זני מלון, זני מלפפון, זני דלעת וזני קישוא.

כתב: אלי אהרון

טל"ח: במדור משולחן המזכירות, בגיליון הקודם, מס' 269, נשמטה ספרה בנושא דיור לעובדים זרים, והנתון הנכון הוא שמשרד החקלאות מדבר על 722 ש"ח לחודש לעובד, ולא כפי שצוין.

אריזה ובמיכון. ניהול ועבודה נכונים מאפשרים למשפחת כהן לא רק לעסוק בחקלאות אלא גם להתפרנס ממנה. מאחל לשלומי ולמשפחת כהן הצלחה בהמשך הפעילות החקלאית.

מונדיאל אוריג'ין זרעים 2014

בתאריך 10.7.2014 תוכנן כנס חקלאים בבני דרום על-ידי חברת אוריג'ין זרעים, שמטרתו: הדרכת מקצועיות והשקת מוצרים חדשים. למרבה הצער ולאור המצב הביטחוני, נמועה השתתפות גדולה של החקלאים. בכל זאת החליטו בהנהלת החברה לקיים את התצוגה של המוצרים באזור חלקת הניסיונות של אוריג'ין בבני דרום וקידמו את פניהם של אלו שהחליטו להגיע. חברת אוריג'ין מתמחה בזרעי דלועיים:

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



המדד הסיטוני בחודש יוני 2014 עומד על שיעור של 134% משנת הבסיס (ממוצע 2005). מנתוני ענף הירקות עולה כי מדד מחירי הירקות הסיטוני בחודש יוני 2014 ירד בשיעור של 4% לעומת חודש מאי 2014. מדד מחירי הירקות לצרכן בחודש יוני 2014 עומד על שיעור של 131% משנת הבסיס. מדד מחירי הירקות לצרכן בחודש יוני ירד בשיעור של 1% לעומת חודש מאי 2014.

פירוט התחזית:

בצל

הספקת בצל בחודש יוני 2014 הינה מן מכלול. סך-כל היקף המזרעים של הון ריברסייד כ-13,000 דונם. הצריכה הממוצעת בחודש הינה 9,000 טונות. צפויה הספקה סדירה של בצל. הצפי הוא לרמת מחירים נמוכה.

חצילים

היקף שטחי החציל עד חודש יוני הינו כ-3,580 דונם בשטחים פתוחים, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר. השיווק בתקופה זו הוא בעיקר משטחים פתוחים.

הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד גבוהה.

כרוב

היקף שטחי הכרוב בחודשים מרץ - מאי כ-4,200 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-1,500-2,000 טונות. היקף שטחי המלפפון בחודשים אפריל - יוני הוא כ-4,880 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר.

היות שמדובר בגידול קצר יחסית לשאר גידולי הירקות, היצע המלפפון משתנה תוך זמן קצר, ולכן קיימות

תנודות במחירי המלפפון מדי יום.

הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.

עגבנייה

סך-כל השתילות עד חודש יוני כ-9,510 דונם בתי צמיחה וכ-320 דונם ש"פ, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר.

קיימת ירידה של כ-1,740 דונם בבתי צמיחה (15%) וירידה של 540 דונם בש"פ (60%) לעומת התקופה המקבילה אשתקד.

מזג-האוויר אידיאלי לגידול עגבנייה בחודשים אפריל - יוני. צפויה הספקה סדירה של עגבנייה וברמת מחירים גבוהה עד מאוזנת.

פלפל

סך-כל השתילות עד חודש מאי כ-4,400 דונם בתי צמיחה וכ-1,440 דונם ש"פ, המיועדים לשיווק בחודשים יולי - ספטמבר.

יש עלייה של כ-1,600 דונם בבתי צמיחה (50%) לעומת התקופה המקבילה אשתקד.

הצפי הוא לרמת מחירים נמוכה עד מאוזנת.

שום

קיים מלאי של שום מאוחסן בכמות של כ-6,000 טונות. הצפי הוא לרמת מחירים גבוהה.

אבטיח

היקף מזרעי האבטיח בחודשים אפריל - יוני כ-14,100 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים יוני - אוגוסט. הצפי הוא לרמת מחירים נמוכה.



השוואת מחירי ירקות סטוניים בחודשים יוני 2013 - יוני 2014 (ש"ח לק"ג)

שם ירק	יוני-13	יוני-14	% שינוי
אבטיח	2.62	1.34	-49%
אבטיח ארמיס		1.47	
בטטות	5.94		
בטטות איכות מעולה	9.45	8.00	-15%
בצל אדום	2.86	3.05	7%
בצל יבש	2.38	1.68	-29%
בצל ירוק	5.97	3.58	-40%
ברוקולי באריזה קמעונית	12.33	9.10	-26%
גור באריזה קמעונית	2.72	2.30	-15%
גור בשקים	2.41	1.90	-21%
דלורית	4.21	3.31	-21%
דלעת	6.37	3.52	-45%
חסה 8 יחידות	18.29	20.03	10%
חצילים	2.53	3.49	38%
חצילים חממה		3.20	
כרוב אדום	2.22	2.70	21%
כרוב לבן	1.70	1.95	15%
כרובית	5.19	4.21	-19%
לוק	6.10	4.96	-19%
לפת איכות מעולה		2.40	
מלון גליה מעולה	3.41	3.20	-6%
מלון כתום	2.89	2.60	-10%
מלפפונים חממה	3.11	3.18	2%
סלק איכות מעולה	2.23	2.25	1%
עגבניות באשכולות	3.26	3.64	12%
עגבניות חממה	3.08	3.59	16%
עגבניות צ'רי באשכולות	8.18	5.59	-32%
פלפל אדום		1.50	
פלפל אדום איכות מעולה	8.55	6.95	-19%
פלפל בהיר	6.11	3.17	-48%
פלפל חריף	4.81	4.03	-16%
פלפל ירוק מאורך	4.12	2.41	-42%
פלפל ירוק מזני בלוקי	4.68	4.18	-11%
פלפל כתום	9.10	8.00	-12%
פלפל צהוב איכות מעולה	9.09	6.27	-31%
פלפל קליפורני	4.60		
צונן	3.69	3.92	6%
צנונית באריזה		4.20	
קולרבי איכות מעולה	2.95	4.46	52%
קישואים איכות מעולה	4.98	3.74	-25%
שום	14.88		
שומר	4.75	4.93	4%
שעועית ירוקה	7.31	7.75	6%
תירס באריזה קמעונית	5.15	5.00	-3%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית	4.80	3.68	-23%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית איכות מעולה	5.10	4.22	-17%
תפוא"ד אדום בשקים	4.45	3.10	-30%
תפוא"ד באריזה קמעונית	3.80	2.48	-35%
תפוא"ד באריזה קמעונית לבן איכות מעולה	4.20	3.10	-26%
תפוא"ד שקים	3.45	2.18	-37%

יגאל עמר ממושב עמיעוז, עוטף עזה: קשה עד בלתי אפשרי לעבד כיום את השטחים

חגיית שוב

יגאל עמר הוא חקלאי, מגדל ירקות, המתגורר במושב עמיעוז שבצפון עזה. במשק שלו כ-200 דונם עגבניות ופלפל, כאשר שטחי הגידול נמצאים חציים במושב עמיעוז וחציים במושב מבטחים.

בפרוסת ששת אחיו. משנת 1981 יש לו משק משלו. תמיד גידל ירקות, כמו עגבניות, בשטח פתוח. רק בשנות ה-90 החל לגדל בבתי רשת ובחממות. "מצב כזה לא זכור לי, אומר יגאל, גם לא מהמבצעים הקודמים כמו 'עופרת יצוקה' ועמוד ענן'. זה אזור שאין עליו 'צו אלוף', אבל מחייב שהייה של 15 שניות ממרחב מוגן. השטחים החקלאיים מרוחקים מהמרחבים המוגנים, ולכן האחריות עלי אדירה. אני פוחד שיקרה להם משהו". יגאל מוסיף ש"אני חי באי ודאות



לפני כשבועיים, מספר יגאל, נפל קסאם ליד החממה שבה עבדו העובדים הזרים, וכך במזל אף אחד לא נפגע, אבל העובדים נבהלו ומתוך 20 תאילנדים נשארו לו במשק 3 עובדים תאילנדיים. בלית ברירה זנח חלק מהשטחים, ובחלקם הוא מטפל. חלק משטחי העגבניות כבר השמיד, ושטחים אחרים לא קטף מחוסר ברירה. יגאל התייתם מאביו בגיל 15. בשנת 1975 החל לעסוק בחקלאות וסייע

עד שהמבצע ייגמר. אין פתרונות לעובדים שהלכו, הם עדיין רשומים עלי. היו אמורים להגיע אלי 4 עובדים, אבל לא הגיעו טיסות מתאילנד בעקבות ההפסקה הזמנית בטיסות. במצב של היום לא אגיע ל-50% מהיקף התוצרת. אין ריסוסים, השטחים נגמרים, אין לי כוח אדם שיטפל בשטחים. החמצן שלי כיום הוא כוח אדם, זה הדבר היחיד שחסר לי ולאחרים באזור ויכול לסייע להקל במצוקה".

גידולי תעשייה

עגבניות לתעשייה

קטיוף העגבניות בעיצומו. היבולים והאיכות עד כה סבירים. מומלץ לשמור על נוף העגבניות ולא להגיע לקטיוף עם נוף שרוף בגלל מחלות עלים, חוסר דישון ועוד. אני רואה חובה לעצמי להזכיר לכולנו את הצורך בשמירה על השדות **מהעלקת**. תפוחת בודדת של עלקת מצרית מייצרת מאות אלפי זרעים. לפיכך, מומלץ לא לסיים את הגידול עם עלקות חיוניות. לצערי אין עדיין חיטוי של הגונדולות במפעלים, לכן נא **לא** להניח את הגונדולות בשטחים החקלאיים. רצוי לשטוף את שניתן בכלים החקלאיים של קבלני הקטיוף, לפני כניסתם לחלקות. לאחר השטיפה

מומלץ לרסס בתכשירים שנמצאו קוטלי זרעי עלקת, כמו תכשירי אמוניום רביעוני.

שעועית לתעשייה

הקטיוף הקיצי בעיצומו. היבולים לא יציבים, האיכות סבירה. יש להקפיד על ניקיון מוחלט מעשבים, בעיקר קוצניים, קוטב מצוי לדוגמא, וממזיקים. גיל השעועית הרגילה נקבע לפי אחוז גרעינים, ושל שעועית עדינה לפי קוטר התרמילים.

תירס לתעשייה

העמידות של הזן "רויאלטי" למחלת ההתייבשות היא בעיבוד הפטרייה הרפופורה מיידים. עיבוד בקטיוף עלול לגרום להתייבשות חלקות, גם של זן זה.

שאול גרף

הנחיות בטיחות לשימוש בתכשירים מחטאי קרקע בקרבת מבני מגורים

להלן ריענון הנחיות הבטיחות לשימוש בתכשירים מחטאי קרקע - תכ' מתאם סודיום (אדיגן סופר, אדוכם סופר, מתמור) ותכשירי קונדור ואגרוזלון, בקרבת מבני מגורים:

1. אין לבצע חיטוי קרקע במרחק של פחות מ-100 מטר ממגורים ו-20 מטר מכבישים ראשיים.
2. חובה לחפות את הקרקע ביריעות פלסטיק חוסם. יש לאטום היטב את הפלסטיק.
3. יישום התכשירים יתבצע רק במערכת יישום מנותקת ניתוק מלא (אוויר) ממערכת הספקת

מים לשתייה.

4. במידה שמחטאים בשני התכשירים, יש להקפיד על לפחות חמישה ימים הפרש בין תכשיר לתכשיר. עדיף ליישם קודם את תכשיר מתאם סודיום (מתפרק מהר יותר) ורק אחר-כך את הקונדור, בהפרש של חמישה ימים לפחות. חשוב לזכור שככל שוקפיד על הפרש ימים גדול יותר ביישום של התכשירים, כך יתמעטו הריחות באוויר ובמבנים, למשך כל עונת הגידול.
5. יש ליישם כל תכשיר בכמויות מים של 25-35 מ"ק, על מנת להחדירם לעומק הנדרש לחיטוי ולהרחיקם מפני הקרקע.
6. יש להשאיר את היריעות ששימשו לחיטוי לפחות חמישה ימים לאחר החדרת התכשיר האחרון שיושם לקרקע, וזאת על מנת להפחית

את הריחות עם פתיחת היריעות לאוויר החלקה.
7. יש להקפיד על מבנה סגור, כולל וילונות, במהלך החיטויים.
8. יש לאוורר את הקרקע ולשמור על ימי המתנה לפני השתילה, על מנת למנוע זק לגידול. תכשירי קונדור/ אגרוצולין דורשים המתנה ממושכת יותר לפני השתילה.

נסע מור

מדריכת הגנת הצומח - שה"מ

גידול שום

שום ירוק (ראש שום לח עם עלווה ירוקה) נאסף בארץ מסוף פברואר עד אמצע אפריל. שום יבש ללא עלווה נאסף מתחילת מאי. החלטה על יעד השיווק של השום לפני הגידול תסייע למגדל בקביעת מועד השתילה ומשטר ההשקיה והדישון בהמשך.

בחירת שטח

ניתן לגדל שום בכל סוגי הקרקעות בארץ, אולם הוא מיטיב לגדול ומויב יבולים טובים בקרקעות פוריות ומונקזות היטב, שניתן להיכנס אליהן זמן קצר לאחר הגשמים או בהפסקות שביניהם, כדי לספל במחלות ובמזיקים ולצורך הדברת עשבים. אין לגדל שום בקרקע שגידלו בה שום, בצל או כל גידול אחר ממשפחת השושניים בחמש השנים האחרונות, מחשש להימצאות מחלות ומזיקי קרקע למיניהם כמו: פוזריום - *Fusarium sp.*, שורש ורוד - *PINK*, *root*, נמטודת הגבעול - *Ditylenchus*, או אקרית שוכנת קרקע (*dipsaci* (ריזוגליפוס)).

חשוב מאוד לברר את ההיסטוריה של החלקה מבחינת השימוש בקוטלי עשבים ואת השפעתם על השום.

הכנת שטח

יש לעבד את הקרקע לעומק של 35-40 ס"מ ולפורר את הרגבים בעזרת מחליק או השקיות סכניות (אך יש לדאוג לכך שהקרקע לא תהיה רטובה מדי). באדמות כבדות ומישוריות, בעלות כושר חלחול נמוך, רצוי להכין גודיות לגידול בצמדים, ואילו בשאר הקרקעות בונים ערוגות ברוחב של 163, 183 או 193 ס"מ - כל אחד בהתאם לכלי העיבוד במשקן; בכל ערוגה 4-6 שורות.

זיבול ודישון

גידול השום מגיב היטב לפוריות הקרקע, ולכן רצוי לזרוע אותו באדמות שזובלו בזבל אורגני בעונה הקודמת. חשוב להשתמש בקומפוסט ממקור אמין לזיבול החלקה לקראת הגידול, בכמות מומלצת של 4-5 מ"ק לדונם. ניתן להשתמש לזיבול החלקה

בכופתיות (זבל בקר המעורב בזבל עופות) בכמות של 400-500 ק"ג לדונם, בהתאם לפוריות הקרקע. תוספת של דשני יסוד כימיים תינתן בהתאם לתוצאות בדיקות הקרקע: זרחן - יש להשלים עד לרמה של 25 חלקי מיליון; אשלגן - יש להשלים עד לרמה של 15 חלקי מיליון (כאשר הבדיקה במיצוי קלציום כלוריד); חנקן - יינתן כדשן ראש במהלך הגידול בכמות מצטברת של 15-25 ק"ג צרף לדונם. **חשוב להיוועץ בנושא זה בהתאם למקור חומר הריבוי.**

כמות החנקן (N) הרצויה להתחלת הגידול היא 4-6 יחידות חנקן צרף לדונם. מתחילת ינואר מוסיפים בהדרגה מנות קטנות של 150-200 גרם חנקן צרף ליום לדונם, ובהמשך, עם התפתחות הצמחים, מעלים את

המושך בעמוד הבא

המנה היומית עד 400 גרם חנקן צרוף לדונם ליום.

יש לזכור, כי דישונים מאוחרים עלולים לגרום להתבקעות ראשי השום.

חומר ריבוי

חומר הריבוי העיקרי כיום הוא הון "שני" (ברזילאי) - זן ותיק ומוכר. זן נוסף הוא "רן" - בעל עלווה רחבה ובהירה; מספר עליו 9-11, ומספר השונות 9-11; השונות גדולות והראשים גדולים יותר ויפים יותר בהשוואה לזן "שני". שתילת חומר ריבוי זה רצויה בין התאריכים 20.9-10.10. הקדמה בשתילה עלולה לגרום עיכוב וחוסר אחידות בהצצה עקב טמפרטורות קרקע גבוהות מדי.

חומר ריבוי חופשי מוורוס קיים כיום בכמות גדולה. השום גדל במשתלות מבוקרות באזור הערבה הדרומית. היכול המתקבל גבוה

ואיכותי יותר מזה של חומר הריבוי הרגיל. חלק מהמגדלים שומר חומר ריבוי זה בשדות המסחריים, לצורך ריבוי ושתילה בהמשך; התוצאות המסחריות שהתקבלו לאחר שנתיים של שימוש בו משביעות רצון, לכן הוא מהווה כיום מקור מרכזי לחומר הריבוי בארץ.

יעד אסיף שום יבש:

מהידע שהצטבר עד כה עולה, כי כדי להפחית בעיות התבקעות והחממה של ראשי השום, רצוי לשתול חומר ריבוי זה בין התאריכים 10-18 באוקטובר ולהפחית מנות מים ודשן.

יעד אסיף שום ירוק:

ניתן להקדים את השתילה לסוף ספטמבר - תחילת אוקטובר.

חשוב מאוד להיוועץ במדריכים לפני שתילת חומר ריבוי זה, לגבי המועדים, ההשקיה והדישון בכל אזור.

בחירת חומר ריבוי

הצלחת הגידול מותנית בראש וראשונה בחומר הריבוי. חומר הריבוי חייב להיות נקי מכל גורמי המחלה שעוברים עם השונות. יש להקפיד לקנות חומר ריבוי אך ורק משדות שלא סבלו במשך הגידול ממחלות וממוזיקי קרקע. לפני קניית חומר הריבוי יש לשלוח דוגמאות ממנו לבדיקה בשירותים להגנת הצומח שבמשרד החקלאות או לכל מעבדה אחרת המוסמכת לתת תשובה בנדון. רק לאחר קבלת אישור לבריאות החומר, כדאי לרכוש את השום. בכל מקרה, רצוי להיוועץ במדריכי הגידול באזורים השונים ולבקש את המלצתם לגבי חומר הריבוי.

שתילה

שותלים 24,000 עד 26,000 שונות לדונם. לפיכך, דרושים 80 עד 130 ק"ג שונות לדונם, בהתאם לזן ולגודל

השונות. לקראת השתילה מפרקים וממיינים את חומר הריבוי במכונות המיועדות לכך. יש להקפיד על שתילה נפרדת של כל גודל שונות.

עומק השתילה

יש להקפיד על עומק השתילה של השונות, הן אם נעשית במכונה והן אם באופן ידני. שתילה עמוקה תגרום לאיחור בהצצה, לסכנת ריקבון ולחוסר אחידות בהמשך. בשתילה שטחית יש להגדיל את מספר ההשקיות, מה שגורם לבזבז כמיות גדולות של מים. העומק הרצוי הוא 3-4 ס"מ, כאשר השונה נשתלת בניצב. במשקים השותלים באמצעות מכונות, יש להקפיד על כך שבזמן השתילה תהיה אחידות בעומק ובפיזור השונות לאורך השורה.

טבילת השונות

מטרתה של טבילת השונות היא

לנקות את חומר הריבוי מחלק מגורמי המחלות והמזיקים העלולים לעבור בהן. מהניסיון עולה כי יש חשיבות לטבילת השונות בכל מקרה. טבילת השונות אינה רק מחטאת את השונות מומטודות ומאקרויות קרקע, אלא אף מסייעת לנביטה מהירה ואחידה ולחיסכון במים.

התכשיר המומלץ לטבילה הוא: נמקור 1% למשך 5 דקות. לאחר הטבילה מייבשים את השונות, בעיקר כאשר שותלים במכונה, ורצוי מאוד לשתול אותן במהירות האפשרית. ביכולתו של כל חקלאי לבצע את הטבילה בכוחות עצמו. חקלאים שאינם ערוכים לכך, יכולים להיעזר בבתי האריזה.

השקיה

לאחר השתילה משקים השקיית הנבטה של 30-40 מ"ק לדונם, בהתאם לסוג הקרקע. לאחר מכן ממשיכים

לשמור על רטיבות הקרקע עד הצתת המלאה של הצמחים. בתום לבלוב כל הצמחים עוברים להשקיה סדירה מדי 10-12 יום, לפי סוג הקרקעות ובהתאם למזג-האוויר בכל אזור. **השקיה עודפת בסוף הגידול עלולה להגביר את תופעת ההתבקעות וההחמה של ראשי השום.**

אסיף

שום ירוק נאסף מסוף פברואר עד אמצע אפריל. שום יבש נאסף כאשר הנוף והשונות התייבשו. גשמי אביב מאוחרים עלולים לפגוע באיכות השום שונשאר בקרקע. לפיכך, יש לגלות ערנות לאירועים מעין אלה, לדאוג לשלוף את השום מהקרקע ולהשאירו להתייבש עליו כאשר הנוף מוגן על ראשי השום.

הדברת עשבים

לרשות המגדלים מספר תכשירים

שבאמצעותם ניתן לשמור את השדות נקיים מעשבים ולא יהיה צורך בעישובם במשך כל תקופת הגידול. ניתן לטפל בתכשירים לאחר השתילה או במהלך הגידול. לגבי סוג התכשירים ושילובם - יש להיוועץ במדריכים. **הדברת דגניים** - בכל אחד משלבי הגידול ניתן להשתמש בתכשירים קוטלי דגניים בלבד, שלא יגרמו לפגיעה בגידול. לאחר הריסוס אין צורך בהשקיה להפעלת החומר.

הדברת רחבי עלים - ניתן להדביר את רחבי העלים ולמנוע את נביטתם בעזרת התכשירים שלהלן: **רונסטאר** (ודומיו) - 500 סמ"ק לדונם. התכשיר קוטל מגע ומונע נביטה. במינונים אלה משתמשים לאחר השתילה. מציעים את התכשיר בעזרת המטרה. במשך הגידול ניתן להשתמש ברונסטאר במינונים המומלצים.

תכשירי אוקסיפלורופן (גול, גליל,

גליגן) - 180-200 סמ"ק לדונם, לאחר השתילה. ההצנעה נעשית בהמטרה. באמצעות טיפול זה ניתן לשמור על ניקיון של השדה במשך כל תקופת הגידול. שילוב של גול וקוורץ קוטל עשבייה קיימת ומונע נביטה לזמן ממושך ובאופן מוצלח הרבה יותר מגול ומרונסטאר בלבד. בהמשך הגידול ניתן להשתמש במידת הצורך. בגול במינונים המופחתים המומלצים. המינונים של שילוב אחד מתכשירי הגול והקוורץ הם 60 סמ"ק גול ו-40 סמ"ק קוורץ בריסוס לאחר שתילת השום. השקיית הנבטה תפעיל את התכשיר, ואם בשטח יש נבטי עשבייה - הם ייקטלו.

קוורץ - קוטל מגע ומונע נביטה לזמן ממושך. תכשיר שאריתי. המינון המרבי המומלץ לטיפול הוא 40 סמ"ק לדונם. בהמשך הגידול ניתן להשתמש בקוורץ במידת הצורך ולפי

המושך בעמוד הבא

העשבייה הקיימת בחלקות, במינונים המופחתים המומלצים.

לסיכום: שימוש מושכל בתכשירים שהוזכרו, במינונים הנכונים, בזמן הנכון ובשילובים ביניהם, יוביל לקבלת תוצאות טובות, ובמקרים רבים אף לחיסכון בימי עבודה. כיוון שאפשרויות השימוש בקוטלי העשבים הן רבות ומגוונות, רצוי להיוועץ במדריכי הירקות והגנת הצומח באזורים השונים, כדי לבחור את השילובים בהתאם לעשבייה.

הדברת פגעים

זבוב הבצל - מזיק זה פעיל מחודש נובמבר עד אפריל. לאחר השתילה מטפלים נגד המזיק כל עוד המזיק קיים וגורם נזקים. מפסיקים לטפל כאשר עובי הצמחים כעובי עיפרון. חשוב להתייעץ לגבי אפשרויות ההדברה.

אקרית השורש - אקרית השורש



(ריזוגליפוס) חיה בקרקע ומתקיימת על שורשי דגניים שונים במשך החורף. היא תוקפת צמחים בעקה, פוגעת בשורשים וגורמת להתייבשות של מוקדים גדולים בשדה הפזורים אקראית. האקרית תוקפת במשך כל עונת הגידול החורפי.

התכשיר ראגבי סופר יצא משימוש. בניסוי שנערך השנה בבצל, נמצא שהתכשיר ויידט (עדיין ללא רישוי) עשוי לתת מענה למזיק זה.

תריפס - מזיק זה תוקף את גידול השום החל משלב מוקדם מאוד של הגידול ועד לסיום הגידול. פגיעת המזיק בגיל צעיר של השום היא קשה

מאוד וגורמת נזקים לגידול. הטיפול הראשון ייתן עם ההצצה, ובהמשך לפי הצורך. קיימים מחקרים המעידים על כך שנוקי תריפס בעלים מסייעים לחדירה של מחלת הסטמפיליום ומגבירים אותה.

סטמפיליום - המחלה פוגעת בשום לרוב בעונת האביב, אך תיתכן פגיעה גם בסתיו בעת המטרת השטחים. מגדלים העוברים להשקיה בטפטוף מוקדם יותר, יצמצמו את פגיעת המחלה בעונת הסתיו. המחלה שוככת בחורף, אך פורצת שוב בתחילת חודש מרץ. בתכנון לוח ההדברה יש לקחת בחשבון את

הנושא ולהיוועץ במדריכים.

חילדון - המחלה מופיעה כצברים בצבע תפוז על פני העלים במוקדים או על פני צמחים בודדים בשטח. עם התעצמות המחלה, כל העלים נפגעים, הצברים מופיעים משני צדי העלים, והשום מתייבש. תנאי האביב מתאימים ביותר להתפתחות המחלה, ויש להמשיך לטפל כל עוד נראים צברים בצבע תפוז. משום שנוקי המחלה קשים, רצוי להתחיל בטיפול מניעה בהתאם לאזורים השונים. עם גילוי הכתמים, יש לטפל בתכשיר סיסטמי; אם עוצמת הופעתם גבוהה, רצוי לתת שני טיפולים עוקבים בתכשיר הסיסטמי ולאחר מכן לעבור לטיפולים מונעים. חוזרים על הטיפולים הסיסטמיים עם התחדשות המחלה.

בהצלחה!

אלי מרגלית - רפרנט ארצי לשושניים
תמר אלון - מדריכת הגנת הצומח



שדה וירק



מבחן זני פלפל בבקעת הירדן בבית רשת

עונת 2013/14

זיוה גלעד, רמי גולן, אפרים ציפילביץ, אחיעם מאיר - מו"פ בקעת הירדן
דוד סילברמן, תמר אלון - שה"מ, משרד החקלאות
אורי אדלר - מועצת הצמחים

15 זנים במבחן (ארבע חזרות לכל זן) ו-11 זנים בתצפית (שתי חזרות לכל זן).

קטף, מיון והערכת איכות וחי מדף: במהלך העונה נקטף הפרי האדום ב-70% צבע אדום פעם בשבועיים. הפרי מוין ליצוא, לפי גדלים, ולשוק המקומי, כפרי לא ראוי ליצוא על-פי מדדי איכות. הפרי המתאים ליצוא עבר סימולציה ליצוא של 17 יום ב-7 מ"צ וב-96% לחות ושלושה ימים נוספים ב-20 מ"צ.

טבלה מס' 1: זנים, חברות הזרעים, צבעים, עמידויות וסבילות לוורוסים ונמטודות במבחן ותצפית זני פלפל בבית רשת, 2013/14, בבקעת הירדן

מבחן זנים (ארבע חזרות)				
זן	חברה	צבע	עמידות	סבילות
4347	אפעל	אדום	L4	TSWV
40015 (105)	אפעל	אדום	L4	TSWV+N
7158	גדרה	אדום	L3	
סובק (7303)	גדרה	אדום	L4	TSWV
נועם (7351)	גדרה	אדום	L4	TSWV
7448	גדרה	אדום	L4	TSWV
10890	הזרע	אדום	L4	TSWV
טופ 166 (P199)	גדות	אדום	L4	TSWV
טופ 103	גדות	אדום	L3	TSWV
141	מכתשים	אדום	L4	TSWV
זהר	הזרע	כתום	L4	TSWV
טופ 174 (P349)	גדות	צהוב	L4	TSWV
לירי	הזרע	צהוב	L4	TSWV
1179	מכתשים	צהוב	L4	TSWV
תומר (2100)	רימי	צהוב	L3	TSWV
תצפית זנים (שתי חזרות)				
127	אפעל	אדום	L4	TSWV
7441	גדרה	אדום	L4	TSWV
4449	גדרה	אדום	L3	TSWV
7450	גדרה	אדום	L4	TSWV
7451	גדרה	אדום	L4	TSWV
62 (חזרה 1)	אפעל	אדום	L4	TSWV
10565	אפעל	כתום	L4	TSWV
71020	גדרה	כתום	L4	TSWV
255	אפעל	צהוב	L4	TSWV+N
7921	גדרה	צהוב	L4	TSWV
80006	הזרע	צהוב	L4	TSWV

גידול פלפל הינו מרכזי בבקעת הירדן, מחציתו בבתי רשת ומחציתו בבתי צמיחה. דו"ח זה מסכם את התוצאות של מבחן זני פלפל בשתילה מוקדמת בבית רשת.

מבוא

גידול סתווי של פלפל ליצוא ולשוק המקומי הוא אחד מהגידולים החשובים באזור בקעת הירדן, בו מגדלים כ-4,000 דונם, כמחציתם בבתי רשת וכמחציתם בבתי צמיחה. עונת הגידול מתחילה בשתילה בתחילת אוגוסט, והגידול מסתיים ביוני. תקופת היצוא מתחילה באמצע נובמבר ונמשכת עד סוף אפריל. משווקים לשוק המקומי כל העונה, בהתאם לאיכות ולמחיר, אבל רוב השיווק לשוק המקומי מתרכז בחודשי האביב המאוחרים (אפריל, מאי ויוני).

כמדי שנה נבחנים זני פלפל בתנאי בית רשת בשתילה של תחילת אוגוסט. בנוסף, זני פלפל נבחנים בשתילה מאוחרת בתנאים של "חם-רשת", שתילה תחת רשתות וגידול תחת כיסוי פוליאתילן בחודשי החורף. המגדלים מחפשים זנים עתירי יבול, בעלי פרי עם חיי מדף ארוכים, משקל פרי סביב 180-200 גרם אחיד במשך כל העונה וללא פגעים פיסיוולוגיים (שחור פיסט, חטטים, סדקים וכו').

מאמר זה מסכם את התוצאות של מבחן הזנים בשתילה מוקדמת בבית רשת.

שיטות וחומרים

הניסוי נערך בתחנת צבי, מו"פ בקעת הירדן, בבית רשת המכוסה ברשת 17 מש נגד חרקים. הקרקע חול-ירדן. מועד השתילה 31.7.13. מיום השתילה ועד 29.8.13 נפרסה רשת שחורה 40% צל מתחת לרשת נגד חרקים. רשת הצל נפרסה שנית בתחילת מרץ. התחלת הקטיף: 3.11.13, סיום הקטיף: 22.4.14.

רוחב ערוגה 1.7 מ' מרכז-מרכז. נשתלו שתי שורות לערוגה, שתילה כל 0.4 מ'. כל חזרה 4.5 מ', בכל חזרה 22 שתילים. שתילי תבנית 1.5" הדליה ספרדית.

פירוט הזנים, חברות הזרעים ועמידויות מופיע בטבלה 1. נבדקו

לאחר הסימולציה נבדק הפרי לפי המדדים הבאים:

מוצקות: לפי החלוקה - מוצק מאוד, מוצק, גמיש, זקן לפי תחושה ידנית.

חריגי צבע: אחוז הפירות שלמטה מ-50% מהיקפם כתום.

כתומים: אחוז הפירות שלמעלה מ-50% מהיקפם כתום.

התבקעויות (צלבים): אחוז הפירות בעלי סידוק פיטם.

לאחר חישוב אחוזי התכונות השונות, **חושב ציון איכות** המורכב מהמדדים ביחסים הבאים: מוצקות (מוצק מאוד וזקנים) - 60%, כתומים - 30%, חריגי צבע - 10%.

תוצאות

בטבלאות 2 עד 8 מופיעות תוצאות היבול, האיכות וחיי המדף של המבחן והתצפית בזני פלפל בבית רשת בעונת 2013/14 בבקעת הירדן.

טבלה מס' 2: יבול כללי, יצוא, משקל פרי ממוצע וציון איכות עונתי במבחן ותצפית זני פלפל בבית רשת, בקעת הירדן, 2013/14.

זן	צבע	יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	יצוא (ק"ג/מ"ר)	יצוא (%)	בכירות הפרי ליצוא נובמבר דצמבר (%)	משקל פרי ממוצע בעונה (גרם)	אחידות גודל פרי* (10-1)
זנים במבחן							
4347	אדום	12.2	11.1	91	48	182	10
10015 (105)	אדום	11.5	10.2	89	56	199	10
7158	אדום	12.9	12.0	93	47	186	10
סובק (7303)	אדום	11.7	11.0	94	49	181	9
נועם (7351)	אדום	12.5	11.5	92	47	195	10
7418	אדום	11.8	10.5	89	45	188	10
10890	אדום	11.7	10.8	92	52	188	7.8
טופ 166 (P199)	אדום	11.5	10.6	92	41	184	7.1
טופ 103	אדום	13.9	12.4	89	46	193	7.5
141	אדום	10.9	9.8	90	50	161	10
זהר	כתום	9.4	8.0	85	59	191	10
טופ 174 (P349)	צהוב	10.0	9.0	90	48	178	10
לירי	צהוב	10.9	9.9	90	54	189	8.8
1179	צהוב	11.3	10.2	90	53	175	10
תומר (2100)	צהוב	10.4	9.6	92	56	177	6.9
זנים בתצפית							
127	אדום	12.4	10.9	88	45	188	9.8
7441	אדום	10.8	10.0	93	41	194	10
4449	אדום	11.3	10.3	91	40	186	10
7450	אדום	11.1	10.0	90	46	183	10
7451	אדום	11.7	10.5	90	44	176	10
62	אדום	9.4	8.0	85	56	188	8.9
10565	כתום	9.4	8.6	91	61	167	9.5
71020	כתום	13.1	12.2	94	44	194	10
255	צהוב	7.8	7.3	93	56	179	2.1
7921	צהוב	12.0	11.3	94	56	185	10
80006	צהוב	10.1	9.5	94	51	190	10

*אחידות גודל - מדד לאחידות גודל פרי של הזן בין החודשים השונים: פחות מ-5 - לא אחיד; גבוה מ-5 - אחיד.



טבלה מס' 3: התפלגות היבול הכללי לפי תקופות, מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	יבול ליצוא לתקופה (% מסך-כל היבול ליצוא)		
			נובמבר דצמבר	ינואר פברואר	מרץ אפריל
זנים במבחן					
4347	אדום	12.2	48.1	8.2	43.7
10015 (105)	אדום	11.5	56.4	7.2	36.4
7158	אדום	12.9	46.8	14.2	39
סובק (7303)	אדום	11.7	49.1	11.1	39.8
נועם (7351)	אדום	12.5	46.6	14	39.4
7418	אדום	11.8	44.8	15.4	39.8
10890	אדום	11.7	51.8	8.8	39.4
טופ 166 (P199)	אדום	11.5	41.1	9.3	49.6
טופ 103	אדום	13.9	46.1	9.6	44.3
141	אדום	10.9	50.3	8.1	41.6
זהר	כתום	9.4	59.1	7	33.9
טופ 174 (P349)	צהוב	10.0	48.3	12.3	39.4
לירי	צהוב	10.9	54.4	8.2	37.4
1179	צהוב	11.3	52.5	7.6	39.9
תומר (2100)	צהוב	10.4	55.5	9.4	35.1
זנים בתצפית					
127	אדום	12.4	44.8	9.5	45.7
7441	אדום	10.8	40.9	19.9	39.2
4449	אדום	11.3	39.6	24.3	36.1
7450	אדום	11.1	46	18.3	35.7
7451	אדום	11.7	44.3	13.7	42
62	אדום	9.4	56.3	7.2	36.5
10565	כתום	9.4	60.8	10.9	28.3
71020	כתום	13.1	43.7	14.4	41.9
255	צהוב	7.8	56.1	8.2	35.7
7921	צהוב	12.0	56.1	9	34.9
80006	צהוב	10.1	51.4	7.9	40.7

טבלה מס' 4: התפלגות גודל פרי ליצוא (אחוז לגודל), מבחן ותצפית זני פלפל בבית רשת, בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	יצוא (ק"ג/מ"ר)	התפלגות גודל פרי ליצוא (%)					משקל פרי (גרמים)	אחידות גודל פרי*
			XL-G	XL	L	M	S		
זנים במבחן									
4347	אדום	11.1	3	4	21	48	24	188	10
10015 (105)	אדום	10.2	1	3	12	43	41	202	10
7158	אדום	12.0	2	7	19	44	28	188	10
סובק (7303)	אדום	11.0	2	7	24	43	25	187	9
נועם (7351)	אדום	11.5	2	4	12	39	42	197	10
7418	אדום	10.5	3	4	18	38	37	194	10
10890	אדום	10.8	1	5	18	41	35	193	7.8
טופ 166 (P199)	אדום	10.6	2	6	16	48	28	190	7.1
טופ 103	אדום	12.4	3	2	15	41	39	194	7.5
141	אדום	9.8	3	17	33	40	7	164	10
זהר	כתום	8.0	1	3	20	43	33	196	10
טופ 174 (P349)	צהוב	9.0	2	6	23	53	16	180	10
לירי	צהוב	9.9	1	6	20	43	31	192	8.8
1179	צהוב	10.2	0	10	27	46	17	179	10
תומר (2100)	צהוב	9.6	1	9	26	45	19	184	6.9
זנים בתצפית									
127	אדום	10.9		4	18	47	30	195	9.8
7441	אדום	10.0	1	4	20	37	38	200	10
4449	אדום	10.3	2	6	22	39	32	189	10
7450	אדום	10.0	2	7	17	44	30	186	10
7451	אדום	10.5	2	6	32	46	14	172	10
62	אדום	8.0	2	9	11	42	36	194	8.9
10565	כתום	8.6	2	13	35	37	14	168	9.5
71020	כתום	12.2	1	6	17	42	35	193	10
255	צהוב	7.3	3	7	20	43	27	187	2.1
7921	צהוב	11.3	4	6	13	49	28	185	10
80006	צהוב	9.5	1	4	19	48	28	189	10

*אחידות גודל - מדד לאחידות גודל פרי של הזן בין החודשים השונים: פחות מ-5 - לא אחיד; גבוה מ-5 - אחיד.

טבלה מס' 5: התפלגות משקל פרי ממוצע לפי תקופות: מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן 2013/14

זן	צבע	משקל פרי ליצוא ממוצע לעונה (גרם)	אחידות גודל פרי*	משקל פרי ממוצע לתקופה (גרם)		
				נובמבר דצמבר	ינואר פברואר	מרץ אפריל
זנים במבחן						
4347	אדום	182	10	182	192	181
10015 (105)	אדום	199	10	199	215	188
7158	אדום	186	10	189	191	177
סובק (7303)	אדום	181	9	172	208	182
נועם (7351)	אדום	195	10	196	211	183
7418	אדום	188	10	180	212	183
10890	אדום	188	7.8	180	218	187
טופ 166 (P199)	אדום	184	7.1	189	206	159
טופ 103	אדום	193	7.5	199	212	176
141	אדום	161	10	151	180	169
זהר	כתום	191	10	182	217	200
טופ 174 (P349)	צהוב	178	10	178	193	165
לירי	צהוב	189	8.8	182	208	194
1179	צהוב	175	10	164	193	188
תומר (2100)	צהוב	177	6.9	167	209	183
זנים בתצפית						
127	אדום	188	9.8	182	210	189
7441	אדום	194	10	201	210	177
4449	אדום	186	10	186	197	177
7450	אדום	183	10	193	193	165
7451	אדום	176	10	175	187	171
62	אדום	188	8.9	187	213	181
10565	כתום	167	9.5	159	192	172
71020	כתום	194	10	189	218	187
255	צהוב	179	2.1	177	219	164
7921	צהוב	185	10	188	200	165
80006	צהוב	190	10	188	208	183

*אחידות גודל - מדד לאחידות גודל פרי של הזן בין החודשים השונים: פחות מ-5 - לא אחיד; גבוה מ-5 - אחיד.

טבלה מס' 6: התפלגות רכיבי שוק (% מהיבול הכללי) במבחן ותצפית זני פלפל בבית רשת, בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	יבול כללי (ק"ג למ"ר)	רכיבי שוק (% מסך-כל יבול כללי)					
			עיוותים	סידוק	שחור פיטם	חטטים	שמש מכות	צלבים
זנים במבחן								
4347	אדום	12.2	3	3	1	0	0	1
10015 (105)	אדום	11.5	3	5	1	2	0	0
7158	אדום	12.9	3	1	1	1	1	0
סובק (7303)	אדום	11.7	2	1	1	1	1	1
נועם (7351)	אדום	12.5	2	3	1	1	1	0
7418	אדום	11.8	5	2	1	1	0	1
10890	אדום	11.7	3	2	1	1	0	0
טופ 166 (P199)	אדום	11.5	3	1	3	1	0	0
טופ 103	אדום	13.9	3	3	3	1	0	1
141	אדום	10.9	5	0	0	1	1	1
זהר	כתום	9.4	5	5	1	0	0	1
טופ 174 (P349)	צהוב	10.0	2	2	2	1	1	0
לירי	צהוב	10.9	3	1	3	1	0	0
1179	צהוב	11.3	3	1	4	1	0	0
תומר (2100)	צהוב	10.4	2	2	4	1	0	0
זנים בתצפית								
127	אדום	12.4	6	1	1	4	0	0
7441	אדום	10.8	3	2	1	1	2	0
4449	אדום	11.3	2	2	0	1	3	0
7450	אדום	11.1	4	1	1	1	2	0
7451	אדום	11.7	2	3	1	1	3	0
62	אדום	9.4	6	6	1	1	0	1
10565	כתום	9.4	1	1	2	3	1	0
71020	כתום	13.1	3	1	1	0	0	1
255	צהוב	7.8	4	1	1	1	0	0
7921	צהוב	12.0	2	0	2	1	1	0
80006	צהוב	10.1	2	1	2	0	0	0

טבלה מס' 7: חיי מדף - ציוני איכות ופגמי איכות, ממוצע עונתי לאחר השהיה (חודשים ינואר-מרץ), מבחן ותצפית זני פלפל בבית רשת, בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	מוצק מאד (%)	מוצק (%)	זקן* (%)	כתום (%)	חריגי צבע (%)	צלבים (%)	ציון איכות (10-1)
זנים במבחן								
4347	אדום	44	19	29	0	8	9	2.9
10015 (105)	אדום	69	9	16	0	15	3	5.2
7158	אדום	73	15	8	1	7	5	6.5
סובק (7303)	אדום	69	18	10	0	10	12	6.3
נועם (7351)	אדום	77	13	6	0	7	2	7.2
7418	אדום	66	11	19	1	15	11	2
10890	אדום	67	1	13	0	7	3	6.2
טופ 166 (P199)	אדום	66	19	9	1	30	4	5.7
טופ 103	אדום	57	28	9	0	12	7	5.4
141	אדום	64	19	10	0	10	5	6
זהר	כתום	56	11	27	5	0	1	3.8
טופ 174 (P349)	צהוב	56	15	21	1	0	4	4.3
לירי	צהוב	58	19	18	2	0	4	5.2
1179	צהוב	46	15	34	0	0	3	3.3
תומר (2100)	צהוב	50	29	12	0	0	4	5.9
זנים בתצפית								
127	אדום	55	21	16	3	9	7	4.9
7441	אדום	62	20	14	1	6	5	5.3
4449	אדום	62	25	6	1	11	4	6.6
7450	אדום	71	14	11	0	13	3	6.1
7451	אדום	57	22	13	0	7	7	5.8
62	אדום	58	17	19	0	10	6	5.3
10565	כתום	53	23	19	1	0	3	4.6
71020	כתום	71	15	11	0	0	1	6.7
255	צהוב	57	11	24	0	0	1	4.7
7921	צהוב	44	24	22	0	0	4	3.7
80006	צהוב	61	25	7	0	0	3	6.8

חריגי צבע: אחוז הפירות שלמטה מ-50% מהיקפם כתום. **כתומים:** אחוז הפירות שלמעלה מ-50% מהיקפם כתום. **התבקעויות (צלבים):** אחוז הפירות בעלי סידוק פיטם. לאחר חישוב אחוזי התכונות השונות, **חושב ציון איכות** המורכב מהמדדים ביחסים הבאים: מוצקות (מוצק מאוד וזקנים) - 60%, כתומים - 30%, חריגי צבע - 10%. *פרי זקן - אחוז הפרי הזקן לאחר הסימולציה ליצוא.

טבלה מס' 8: חיי מדף - ציוני איכות, ממוצע עונתי ולפי חודשים, לאחר השהיה, מבחן ותצפית זני פלפל בבית רשת, בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	ציון איכות 10-1		
		ינואר	פברואר	מרץ
זנים במבחן				
4347	אדום	3.6	5	0.7
10015 (105)	אדום	4.7	8.6	2.4
7158	אדום	8.5	8.7	2.8
סובק (7303)	אדום	7	8.3	2.8
נועם (7351)	אדום	6.3	9.2	4.6
7418	אדום	8.3	7.9	0.3
10890	אדום	9.6	7.3	2.3
טופ 166 (P199)	אדום	9	6	2.7
טופ 103	אדום	6.2	6.5	3.1
141	אדום	3.3	7.7	3.4
זהר	כתום	5.2	6.4	1.3
טופ 174 (P349)	צהוב	5.4	6	1.2
לירי	צהוב	10	6.7	1.5
1179	צהוב		7.2	2.2
תומר (2100)	צהוב	7.5	7.3	2.6
זנים בתצפית				
127	אדום	6.3	6.8	1.6
7441	אדום	4.2	6.2	2.6
4449	אדום	9	6.9	3.2
7450	אדום	9.6	5.4	2.5
7451	אדום	7.4	7.5	1.8
62	אדום	9.2	7.1	1.3
10565	כתום	6.2	5.8	2.1
71020	כתום	10	9	2.9
255	צהוב	6.7	4.8	1.2
7921	צהוב	5.6	6.2	1.3
80006	צהוב	9.7	8	3.5

1. זנים אדומים

כמדי שנה, הזן 7158 שימש אותנו כזן "היקש", ותוצאותיו מהוות בסיס בחיפוש אחר זנים חדשים טובים יותר. הזן שבלט לטובה מבחינת איכות היה הזן נועם, בעל מוצקות מצוינת (טבלאות 7 ו-8). ביתר הפרמטרים הוא היה דומה ל-7158. בשנה הקודמת הוא היה רק בתצפית (שתי חזרות), ולכן כדאי לבחון אותו עוד שנה לפני שממליצים עליו. הזנים 4347 ו-7418 היו בעלי חיי מדף נמוכים במיוחד בהשוואה ליתר הזנים במרץ (למרות שבינואר ופברואר לזן 7418 חיי מדף טובים מאוד). יתר הזנים היו דומים בחיי מדף ל-7158. בכל הזנים חלה ירידה משמעותית בחיי המדף בחודש מרץ. הזן טופ 103 השיג את היבול הרב ביותר ולאחר כמה שנים במבחן בהחלט ניתן להמליץ עליו. כל הזנים הצטיינו בכירים עם כ-50% מסך-כל היבול בחודשים נובמבר ודצמבר (טבלה 3). לגבי גודל פרי, חוץ מהזן 141, שהיה בעל פרי קטן יחסית, הצטיינו כל יתר הזנים בפרי במשקל ממוצע של כ-190 גרם ובאחידות הגודל במשך כל השנה (טבלה 4). בעונה זו, כל הזנים השיגו אחוזי יצוא גבוהים.

בין הזנים שהיו בתצפית, רק הזנים 4449 ו-7450 בלטו במיוחד באיכות (חיי מדף), ומן הראוי להעבירם למבחן בשנה הבאה.

2. זנים כתומים

הזן זוהר היה היחיד במבחן, אולם רמת הפרי הזקן שלו מעידה על

חיי מדף מאוד נמוכים. הזן 71020 היה הזן הכתום היחיד בתצפית בעל אחוז פרי זקן נמוך. לאור זאת ניתן לבחון אותו ב-4 חזרות בשנה הבאה. הוא גם הצטיין ביבול ובאחידות גודל פרי לאורך העונה.

3. זנים צהובים

הזן לירי שימש כזן "היקש". הזן 1179 השיג יבול גבוה יותר מלירי בדומה לשנה שעברה, וראוי להמליץ עליו (אך הוא בעל פרי קטן יותר וציון איכות נמוך יותר). לשני הזנים ציוני איכות נמוכים יחסית. הזן תומר בולט באחוז פרי זקן נמוך יחסית לשאר הזנים, דבר שמעמיד אותו ברמה מעליהם בחיי המדף שלו. רק לזן 8006 חיי מדף מתאימים לניסוי בעונה הבאה. הזן 7921 הצטיין ביבול אך נפל בחיי מדף לא טובים.

סיכום

חשוב לזכור שבמבחן זנים לא ניתן לתת טיפול מיוחד לזן, לפיכך יתכן שבתנאים אחרים יגיבו הזנים באופן שונה. כמו-כן, יש לקחת בחשבון את ההשפעה של מזג-האוויר של השנה על תכונות הזן ועל פוטנציאל היבול בהשוואה לשנה אחרת.

תודות

להנהלת ענף ירקות (שולחן פלפל) במועצת הצמחים ולחברות הזרעים, על השתתפותן במימון הניסוי.



מבחן זני פלפל סתווי בבקעת הירדן במנהרה עבירה עונת 2013/14

זיוה גלעד, רמי גולן, אפרים ציפילביץ, אחיעם מאיר - מו"פ בקעת הירדן
דוד סילברמן, תמר אלון - שה"מ, משרד החקלאות
אורי אדלר - מועצת הצמחים

גידול פלפל הינו מרכזי בבקעת הירדן,

מחציתו בבתי רשת ומחציתו בבתי צמיחה.

דו"ח זה מסכם את התוצאות של מבחן הזנים בשתילת סוף אוגוסט 2013 במנהרה עבירה.

מבוא

גידול סתווי של פלפל ליצוא ולשוק המקומי הוא אחד מהגידולים החשובים בבקעת הירדן. מגדלים באזור זה כ-4,000 דונם, כמחציתם בבתי רשת וכמחציתם בבתי צמיחה. עונת הגידול מתחילה בשתילה בתחילת אוגוסט, והגידול מסתיים ביוני. תקופת היצוא מתחילה באמצע נובמבר ונמשכת עד סוף אפריל. משווקים לשוק המקומי כל העונה בהתאם לאיכות ולמחיר, אבל רוב השיווק לשוק המקומי מתרכז בחודשי האביב המאוחרים (אפריל, מאי ויוני). כמדי שנה אנו בוחנים זני פלפל בתנאי בית רשת בשתילה של תחילת אוגוסט. בנוסף, זני פלפל נבחנו בשתילה מאוחרת בתנאים של "חם-רשת", שתילה תחת רשתות וגידול תחת כיסוי פוליאתילן בחודשי החורף. מגדלים מחפשים זנים עתירי יכול, בעלי פרי עם חיי מדף ארוכים, משקל פרי סביב 180-200 גרם, אחיד במשך כל העונה וללא פגעים פיסילוגיים (שחור פטים, חטטים, סדקים וכו'). דו"ח זה מסכם את התוצאות של מבחן הזנים בשתילה ב-19.8.13 במנהרה עבירה.

שיטות וחומרים

הניסוי נערך בתחנת צבי, מו"פ בקעת הירדן, במנהרה עבירה 2 המכוסה ברשת 50 מ"ש נגד חרקים. הקרקע מקומית. מועד השתילה 19.8.13. מיום השתילה ועד 17.9.13 נפרסה רשת שחורה 40% צל מעל הרשת נגד חרקים. ב-29.10.13 הוחלפה הרשת ביריעת פלסטיק. רשת הצל נפרסה שנית בתחילת מרץ. התחלת הקטיף: 18.11.13. סיום הקטיף: 22.4.14. רוחב ערוגה 1.7 מ' מרכז-מרכז. נשתלו שתי שורות לערוגה, שתילה כל 0.4 מ'. כל חזרה 4 מ', בכל חזרה 20 שתילים. שתילי תבנית 1.5" הדליה ספרדית. פירוט הזנים, חברות הזרעים ועמידויות מופיע בטבלה 1. נבדקו 5 זנים במבחן (ארבע חזרות לכל זן) ו-7 זנים בתצפית (שתי חזרות לכל זן). בנוסף, זן אחד, 7158, נבדק כשהוא מורכב על כנה אנטימה

בשלוש חזרות ונשתל מאוחר יותר ב-26.8.13. קטיף, מיון והערכת איכות וחיי מדף: במהלך העונה נקטף הפרי האדום ב-70% צבע אדום פעם בשבועיים. הפרי מוין ליצוא, לפי גדלים, ולשוק המקומי, כפרי לא ראוי ליצוא על-פי מדדי איכות. הפרי המתאים ליצוא עבר סימולציה ליצוא של 17 יום ב-7 מ"צ וב-96% לחות, ושלושה ימים נוספים ב-20 מ"צ.

לאחר הסימולציה נבדק הפרי לפי המדדים הבאים:

מוצקות: לפי החלוקה - מוצק מאוד, מוצק, גמיש, זקן לפי תחושה ידנית.

חריגי צבע: אחוז הפירות שלמטה מ-50% מהיקפם כתום.

כתומים: אחוז הפירות שלמעלה מ-50% מהיקפם כתום.

התבקעויות (צלבים): אחוז הפירות בעלי סידוק פטים.

לאחר חישוב אחוזי התכונות השונות, **חושב ציון איכות** המורכב מהמדדים ביחסים הבאים: מוצקות (מוצק מאוד וזקנים) 60%, כתומים 30%, חריגי צבע 10%.

ציון איכות שלילי אפשרי במידה שהתכונות הנכללות בציון האיכות עוברות את הספים הבאים: אחוז פרי זקן גבוה מ-15%, אחוז כתמי צבע גבוה מ-50% ואחוז כתומים מעל 37%.

טבלה מס' 1: זנים, חברות הזרעים, צבעים, עמידויות וסבילות לוורוסים ונמטודות במבחן ותצפית זני פלפל במנהרה עבירה, 2013/14, בבקעת הירדן

מבחן (4 חזרות)				
זן	חברה	צבע	עמידות	סבילות
7158	גדרה	אדום	L3	
10890	הזרע	אדום	L4	TSWV
טופ 166 (P199)	גדות	אדום	L4	TSWV
לירי	הזרע	צהוב	L4	TSWV
טופ 174 (P349)	גדות	צהוב	L4	TSWV
תצפית (2 חזרות)				
127	אפעל	אדום	L4	TSWV
10093	אפעל	אדום	L4	TSWV
נגב	ג'נסים	אדום	L4	TSWV
דן	ג'נסים	אדום	L3	TSWV
ארמים	ג'נסים	אדום		
80006	הזרע	צהוב	L4	TSWV
מדונה	ג'נסים	צהוב	L3	TSWV
7158 מורכב על כנה "אנטימה"	הכנה של תרסים	אדום		שתילה 26.8.13 (3 חזרות)

תוצאות

בטבלאות 2 עד 8 מופיעות תוצאות היבול, האיכות וחיי המדף של המבחן והתצפית בזני פלפל במנהרה עבירה, בעונת 2013/14 בבקעת הירדן.

טבלה מס' 2: יבול כללי, יצוא, משקל פרי ממוצע וציון איכות עונתי במבחן ותצפית זני פלפל במנהרה עבירה, בקעת הירדן, 2013/14.

זן	צבע	יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	יצוא (ק"ג/מ"ר)	יצוא (%)	בכירות הפרי ליצוא נובמבר-דצמבר (%)	משקל פרי ממוצע בעונה (גרם)	אחידות גודל פרי* (10-1)
זנים במבחן							
7158	אדום	10.1	9.1	90	24	185	7.5
10890	אדום	9.7	8.8	90	33	186	7.3
טופ 166 (P199)	אדום	9.2	7.6	83	28	181	9.8
לירי	צהוב	8.5	7.6	89	47	182	9.7
טופ 174 (P349)	צהוב	8.0	6.4	79	31	165	10
זנים בתצפית							
127	אדום	9.8	7.9	80	23	190	6.5
10093	אדום	10.6	8.9	84	26	193	7.9
נגב	אדום	7.1	5.6	79	20	180	6.7
דן	אדום	6.0	4.6	76	22	174	5.3
ארמיס	אדום	8.3	7.0	84	40	178	10
80006	צהוב	7.9	7.2	92	42	194	9.6
מדונה	צהוב	7.8	6.1	78	24	145	5.6
7158 מורכב על כנה אנטימה		10.4	8.9	86	20	175	10

* אחידות גודל - מדד לאחידות גודל פרי של הזן בין החודשים השונים: פחות מ-5 - לא אחיד; גבוה מ-5 - אחיד.

טבלה מס' 3: התפלגות היבול הכללי לפי תקופות, מבחן ותצפית זני פלפל במנהרה עבירה, בקעת הירדן 2013/14

זן	צבע	יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	יבול ליצוא לתקופה (% מסך-כל היבול ליצוא)		
			נובמבר דצמבר	ינואר פברואר	מרץ אפריל
זנים במבחן					
7158	אדום	10.1	24	17	58
10890	אדום	9.7	33	14	53
טופ 166 (P199)	אדום	9.2	28	16	56
לירי	צהוב	8.5	47	10	43
טופ 174 (P349)	צהוב	8.0	31	11	58
זנים בתצפית					
127	אדום	9.8	23	9	68
10093	אדום	10.6	26	13	61
נגב	אדום	7.1	20	23	57
דן	אדום	6.0	22	19	59
ארמיס	אדום	8.3	40	13	47
80006	צהוב	7.9	42	10	48
מדונה	צהוב	7.8	24	7	69
7158 מורכב על כנה אנטימה		10.4	20	19	61

טבלה מס' 4: התפלגות גודל פרי ליצוא (אחוז לגודל), מבחן ותצפית זני פלפל במנהרה, בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	יצוא (ק"ג/מ"ר)	התפלגות גודל פרי ליצוא (%)					משקל פרי (גרמים)	אחידות גודל פרי*
			XL-G	XL	L	M	S		
זנים במבחן									
7158	אדום	9.1	5	8	18	51	18	185	7.5
10890	אדום	8.8	4	8	18	39	29	186	7.3
טופ 166 (P199)	אדום	7.6	4	7	23	51	15	181	9.8
לירי	צהוב	7.6	2	7	19	55	17	182	9.7
טופ 174 (P349)	צהוב	6.4	5	14	31	45	5	165	10
זנים בתצפית									
127	אדום	7.9	3	8	12	50	26	190	6.5
10093	אדום	8.9	2	5	15	53	26	193	7.9
נגב	אדום	5.6	4	10	18	47	22	180	6.7
דן	אדום	4.6	3	13	28	42	14	174	5.3
ארמיס	אדום	7.0	4	8	22	45	21	178	10
80006	צהוב	7.2	2	7	17	47	28	194	9.6
מדונה	צהוב	6.1	13	16	32	36	3	145	5.6
7158 מורכב על ננה אנטימה		8.9	3	10	19	41	26	175	10

* אחידות גודל - מדד לאחידות גודל פרי של הזן בין החודשים השונים: פחות מ-5 - לא אחיד; גבוה מ-5 - אחיד.

טבלה מס' 5: התפלגות משקל פרי ממוצע לפי תקופות: מבחן ותצפית זני פלפל במנהרה, בקעת הירדן 2013/14

זן	צבע	משקל פרי ליצוא ממוצע לעונה (גרם)	אחידות גודל פרי* גרם	משקל פרי ממוצע לתקופה (גרם)		
				נובמבר דצמבר	ינואר פברואר	מרץ אפריל
זנים במבחן						
7158	אדום	185	7.5	182	195	170
10890	אדום	186	7.3	183	203	173
טופ 166 (P199)	אדום	181	9.8	194	189	165
לירי	צהוב	182	9.7	178	188	175
טופ 174 (P349)	צהוב	165	10	181	172	150
זנים בתצפית						
127	אדום	190	6.5	185	191	185
10093	אדום	193	7.9	198	198	185
נגב	אדום	180	6.7	188	186	170
דן	אדום	174	5.3	168	187	170
ארמיס	אדום	178	10	174	181	180
80006	צהוב	194	9.6	205	207	171
מדונה	צהוב	145	5.6	143	174	151
7158 מורכב על כנה אנטימה		175	10	167	168	186

*אחידות גודל - מדד לאחידות גודל פרי של הזן בין החודשים השונים: פחות מ-5 - לא אחיד; גבוה מ-5 - אחיד.

טבלה מס' 6: התפלגות רכיבי שוק (% מהיבול הכללי) במבחן ותצפית זני פלפל במנהרה, בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	רכיבי שוק (% מסך-כל יבול כללי)						
		עיוותים	סידוק	שחור פיטם	חטטים	מכות שמש	צלבים	
זנים במבחן								
7158	אדום	10.1	5	1	1	3	0	0
10890	אדום	9.7	4	2	0	2	1	1
טופ 166 (P199)	אדום	9.2	5	7	1	3	0	1
לירי	צהוב	8.5	7	0	0	4	0	0
טופ 174 (P349)	צהוב	8.0	7	3	0	4	0	1
זנים בתצפית								
127	אדום	9.8	11	2	0	5	0	1
10093	אדום	10.6	7	3	1	4	0	1
נגב	אדום	7.1	7	9	0	0	0	4
דן	אדום	6.0	5	7	0	6	0	6
ארמיס	אדום	8.3	3	2	2	9	0	1
80006	צהוב	7.9	6	1	0	1	0	0
מדונה	צהוב	7.8	5	0	2	15	0	0
7158 מורכב על כנה אנטימה		10.4	6	0	1	5	0	0

טבלה מס' 7: חיי מדף - ציוני איכות ופגמי איכות, ממוצע עונתי לאחר השהיה (חודשים ינואר-מרץ), מבחן ותצפית זני פלפל במנהרה,

בקעת הירדן, 2013/14

זן	צבע	מוצק מאד (%)	מוצק (%)	זקן* (%)	כתום (%)	חריגי צבע (%)	צלבים (%)	ציון איכות (10-1)
זנים במבחן								
7158	אדום	78	11	8	2	16	2	6.4
10890	אדום	70	12	14	1	9	1	5.7
טופ 166 (P199)	אדום	57	18	15	3	20	4	4.5
לירי	צהוב	57	15	23	3	0	3	4.1
טופ 174 (P349)	צהוב	43	21	28	1	3	0	3.2
זנים בתצפית								
127	אדום	51	23	18	1	12	3	4
10093	אדום	46	8	39	0	14	8	1.4
נגב	אדום	63	14	18	1	13	8	4.4
דן	אדום	66	18	10	2	15	5	5.8
ארמיס	אדום	64	5	26	0	19	4	3.3
80006	צהוב	43	20	31	3	0	3	3.3
מדונה	צהוב	53	8	31	0	0	3	3.3
7158 מורכב על כנה אנטימה		67	8	22	2	12	2	4.3

חריגי צבע: אחוז הפירות שלמטה מ-50% מהיקפם כתום. **כתומים:** אחוז הפירות שלמעלה מ-50% מהיקפם כתום.

התבקעויות (צלבים): אחוז הפירות בעלי סידוק פיטם. לאחר חישוב אחוזי התכונות השונות, **חושב ציון איכות** המורכב מהמדדים ביחסים

הבאים: מוצקות (מוצק מאוד וזקנים) - 60%, כתומים - 30%, חריגי צבע - 10%.

*פרי זקן - אחוז הפרי הזקן לאחר הסימולציה ליצוא.

טבלה מס' 8: חיי מדף - ציוני איכות, ממוצע עונתי ולפי חודשים, לאחר השהיה, מבחן ותצפית זני פלפל במנהרה, בקעת הירדן,

2013/14

ציון איכות 10-1			צבע	זן
מרץ	פברואר	ינואר		
זנים במבחן				
3.8	7.4	9.2	אדום	7158
2	6.9	10	אדום	10890
2.1	6.5	7	אדום	טופ 166 (P199)
1.3	6.5	-	צהוב	לירי
0.9	4.9	-	צהוב	טופ 174 (P349)
זנים בתצפית				
1.7	6.6	-	אדום	127
-1.6	3.3	-	אדום	10093
1.4	5.8	4.8	אדום	נגב
3.5	6.6	-	אדום	דן
0.6	4.8	6.4	אדום	ארמיס
-1.1	7.1	-	צהוב	80006
0.2	7.4	-	צהוב	מדונה
0.3	3.7	9.2	אדום	7158 מורכב על כנה אנטימה

דיון

1. זנים אדומים

כמדי שנה, הזן 7158 שימש אותנו כזן "היקש", ותוצאותיו מהוות בסיס בחיפוש אחר זנים חדשים טובים יותר. בניסוי זה הוא השיג

את היבול הרב ביותר ואת תוצאות חיי מדף הטובים ביותר. חיי מדף במרץ לא היו טובים, אך כך היה בכל הזנים. בתצפית, כאשר היה זן זה מורכב על כנה אנטימה, השיג יבול זהה, אך תוצאות חיי המדף היו פחותות, ויש להמשיך ולבדוק האם התופעה חוזרת על עצמה. שמנו לב לדבר נוסף: הפרי הממוצע היה קטן יותר בהשוואה לגידול ללא הרכבה, אך אחיד לאורך כל העונה. הזן 10890 השיג יבול ואיכות טובים, וכדאי לבחון אותו פעם נוספת. הזן 10093 אמנם השיג יבול גבוה, אבל תוצאות חיי המדף היו גרועות מאוד. כל יתר הזנים נפלו בהשוואה לזן הביקורת בכל הפרמטרים של יבול ואיכות.

2. זנים צהובים

הזן לירי שימש כזן "היקש". הזן השיג יבול גבוה יותר מיתר הזנים, וגם חיי המדף היו טובים מעט יותר.

סיכום

חשוב לזכור שבמבחן זנים לא ניתן לתת טיפול מיוחד לזן, כך שיתכן שבתנאים אחרים יגיבו הזנים באופן שונה. כמו-כן, יש לקחת בחשבון את ההשפעה של מזג-האוויר של השנה בהשוואה לשנה אחרת על תכונות הזן ועל פוטנציאל היבול.

תודות

להנהלת ענף ירקות (שולחן פלפל) במועצת הצמחים ולחברות הזרעים, על השתתפותן במימון הניסוי.



הדברת עשבים בבצל מונבט ומושקה בטפטוף 2014

ישעיהו (שיקה) קליפלד, גיא רשף, איל פריידמן, גדי טל, מלי דגן - נטפים בע"מ
אורי לבני - גדי"ש אורה, נתן אהרון - גדי"ש דביר

חלקת התצפית כללה 36 ערוגות באורך של 400 מ' ונמצאה בשולי
שדה בצל משקי שהונבט בהמטרה.
קוטלי עשבים בכל שטח התצפית:
כל הריסוסים בוצעו בעזרת מרסס גדי"ש (24 מ') בפיות מניפת
אל-רחף, בנפח תרסיס של 28 ליטר לדונם, פרט לריסוס בקוטל
דגנים שבוצע בנפח של 15 ל"/דונם).
21 בפברואר (עלה 2) - רונסטאר 30 סמ"ק/ד' + גול 1 סמ"ק/ד'.
23 בפברואר (עלה 2) - סלקט סופר 75 סמ"ק/ד'.
3 במרץ (עלה 3) - רונסטאר 50 סמ"ק/ד' + גול 3 סמ"ק/ד'.
1 במאי (+6 עלים) - צ'לנג' + רונסטאר 200 + 100 סמ"ק/ד'
בהתאמה.

**עבודה זו בחנה הדברת עשבים בבצל מונבט
ומושקה בהשקיה בטפטוף לאורך עונת
הגידול.
התוצאות התקבלו בניסויי שדה ואינן בגדר
המלצה לחקלאים.**

מבוא

להשקיית בצל בטפטוף יתרונות רבים, החל מהצצה אחידה ללא
קרום, חיסכון במים ויעילות רבה של דשנים המיושמים במי
ההשקיה. לאחר ההצצה, ההשקיה בטפטוף אינה שוטפת את עלוות
הבצל מתכשירי ההדברה שרוססו עליהם, לצורך הגנה ממחלות
וממזיקים, והיא מקטינה את הסכנה של הדבקה במחלות, משום
שאינה מרטיבה את העלים כמו השקיה בהמטרה. מגדלים רבים
נוהגים להמטיר בצל לאחר הזריעה או סמוך לאחר ההצצה, לצורך
החדרה והפעלה של קוטלי עשבים שאריתיים בורנים לגידול
ובהמשך הגידול. מטרת התצפיות הייתה לבחון אפשרות של הנבטת
בצל וגידולו בהשקיית טפטוף לאורך כל עונת הגידול.
עונת הגידול של חורף 2014 הייתה חריגה מאוד מבחינת המשקעים,
ולמעשה רק שני גלי גשם קטעו את עונת הגידול שהייתה שחונה
לחלוטין: הראשון ב-8-14 במרץ, שבמהלכו ירדו 70-80 מ"מ בשני
אתרי הניסוי, והשני לאחר אפריל שחון ב-7-8 במאי, שבמהלכו ירדו
באזור 35-40 מ"מ גשם. תופעת בצורת זו הקשתה מאוד על ביצוע
מהלכי ההדברה שתוכננו.

**הנבטת בצל בטפטוף בגדי"ש אורה; 2 שלוחות טפטוף על
ערוגה**



קוטלי עשבים בחלקות מפוצלות:

חלקה צפופית: 14 בפברואר (עלה 1) פנדל - 500 סמ"ק/ד', הופעל
בגשם של 5 מ"מ בלבד.
חלקה מרכזית: 7 במרץ (4 עלים) פרונטייר אופטימה - 200 סמ"ק/ד',
הופעל ב-70 מ"מ גשם.
חלקה דרומית: 7 במרץ (4 עלים) דואל גולד - 150 סמ"ק/ד',
הופעל ב-70 מ"מ גשם.
20 במרץ (עלה 5) - רונסטאר 100 סמ"ק/ד' + גול 30 סמ"ק/ד'.
טיפולים בכמיגציה בחלקה הצפונית ב-26 במרץ: א. דואל גולד - 150
סמ"ק/ד'; ב. דואל גולד - 225 סמ"ק; ג. פרונטייר אופטימה - 200
סמ"ק/ד'; ד. קוורץ - 40 סמ"ק/ד'.

גדי"ש אורה

פרטים אגרוטכניים

בצל מהזון אורלנדו ("הזרע") נזרע בראשית ינואר בקרקע לס
בינוני-קל, על כרב חיסה לגרירים, על ערוגות. נזרעו 8 שורות בצל
שהונבטו ב-12 בינואר בהשקיית טפטוף, באמצעות שתי שלוחות על
ערוגה, שהונחו בין שורות הבצל 2-3 ו-6-7. מערכת הטפטוף כללה
צנרת בקוטר 20 מ"מ בקווים באורך של 200 מ', ועליהן טפטפות
בספיקה של 1.0 ל"ש' כל 30 ס"מ. היות שירד גשם קל ב-10 לינואר,
הספיקה מנת מים של 12 מ"ק לדונם להרטבה מלאה של פני השטח,
ובהמשך מנה של 15 מ"מ מדי 3 ימים עד להצצה מלאה.

בצל מושקה בטפטוף בגד"ש אורה; שתי שורות על ערוגה



תוצאות

הצעת הבצל בחלקה המטופטפת החלה ב-20 בינואר והייתה אחידה ומלאה. בשדה הציץ ספיח חיטה בפסים בהתאמה לקציר, ובמשך הזמן נוספו בהדרגה נבטי ירבוז, ארכובית ומעט קייצת.

הריסוס בפנדל, שלאחריו ירדו כ-5 מ"מ גשם, אמנם צרב מעט נבטי ירבוז שהציצו, אך מרבית העשבים שנמצאו בחלקה בעת הריסוס לא נפגעו, ונבטים אחרים המשיכו להציץ בחלקה המרוססת. הדברת הדגנים שנתקבלה מהריסוס בסלקט סופר הייתה מרשימה.

החלקה המשקית, שרוססה בפנדל באותו מועד והומטרה ב-22 מ"ק מים לדונם בנוסף לגשם שירד, נראתה נקייה למדי מנביטות עשבים חדשות, פרט למספר מרכבים. כדי להדביר עשבים בחלקות שנועדו לריסוס בדואל גולד ובפרונטייר בחודש מרץ, רוססו במהלך פברואר ובראשית מרץ מנות קטנות של רונסטאר + גול, שצרבו בדרך כלל נבטי עשבים קטנים ביעילות ולא גרמו נזק משמעותי לבצל המרוסס, אך המיניון הנמוך הזה לא מנע הצצת עשבים חדשים. בראשית מרץ, בעקבות תחזית לגשם, רוססו החלקות המיועדות בדואל גולד ובפרונטייר. הייתה אבחנה שלאחר הגשם הייתה עצירת צמיחה קלה בחלקה שקיבלה 150 סמ"ק דואל גולד, אך הבצל התאושש במהירות.

לא נצפה בדרך כלל נזק לגידול מהריסוס בפרונטייר במנה של 200 סמ"ק לדונם, פרט למקום שבו עצר המרסס.

בתגובה לריסוס בפרונטייר אופטימה ודואל גולד על גבי הבצל, שהופעלו בגשם, נמנעה הצצה של עשבים, בהשוואה לאלה שהציצו בתפרים שבין פסי הריסוס. קשה להעריך ולהשוות את יעילות הטיפול האלה בהשוואה לריסוס בפנדל מוקדם יותר, שהופעל בהמטרה בחלקה המשקית, וייתכן שכדאי ליישם אותם בשלב מוקדם יותר או לשלב אחד מהם עם פנדל (או סטומפ) כדי להרחיב את טווח ההדברה.

בתגובה לכמיגציה, שבוצעה ב-26 במרץ, אובחן בראשית אפריל נזק חמור לצמחי הבצל בחלקות הכמיגציה של דואל גולד. הנזק ניכר כבר בחלקה שקיבלה כמיגציה במנה של 150 סמ"ק לדונם והיה חמור יותר בחלקה שקיבלה כמיגציה במנה של 225 סמ"ק לדונם. הנזק התבטא בעצירת צמיחה, בכפיפה של כל הצמח ובהתארכות הקרום העוטף בדרך כלל את בסיסי העלים. הצמחים שניזוקו ביותר היו הסמוכים לשלוחת הטפטוף, ובאבחנה קרובה

יותר נפגעו קשה יותר הצמחים שניצבו ממש ליד הטפטפות. נזק דומה, אך בעוצמה קלה יותר, התקבל גם בחלקה שקיבלה כמיגציה בפרונטייר אופטימה, במנה של 200 סמ"ק לדונם. לא נצפה נזק כלשהו לבצל מכמיגציה של 40 סמ"ק לדונם קוורץ.

הדברת העשבים שנתקבלה מהטיפולים בכמיגציה הייתה מוגבלת לפסים סמוכים לשלוחות הטפטוף, למרות שהחלקה הושקתה ב-20 מ"ק מים לדונם לפני ההזרקה ולאחריה ניתנו 10 מ"ק מים לדונם לשטיפה. כדאי לציין שפרט לארכובית, ששיבשה את קצה החלקה בלבד, נמצאו בחלקה פסי שיבוש של ירבוז יווני ושרוע, שחייבו ריסוס תגובה בצ'לנג' + רונסטאר.

הריסוס בצ'לנג' עם רונסטאר נמצא בטוח למדי לבצל, כשבוצע על בצל עם יותר מ-4 עלים, בנפח תריס של 28 ליטר לדונם בריסוס במרסס רגיל (ולא במרסס מפוח).

דגימות יכול בצל, שנאסף ב-1.7 משלושה קטעים באורך של 2 מ' ערוגה מכל טיפול, נשקלו ונספרו, וכן חושב המשקל הממוצע לבצל בודד. הנתונים סוכמו בטבלה הבאה:

משקל ומספר בצלים באסיף משדה גד"ש אורה 2014*

קוטל עשבים שאריתי/ סמ"ק לדונם	משקל בצל (טונה לד')	בצלים בדונם (אלפים לד')	משקל ממוצע (גרם) לבצל
A פנדל 500; D דואל 150 גולד	5.504	38.2 בג	144 א
A פנדל 500; D דואל 225 גולד	5.080	33.8 ג	150 א
A פנדל 500; D פרונטייר 200 אופטימה	5.980	44.1 בג	136 אב
A פנדל 500; D קוורץ 40	6.258	50.8 ב	123 אב
C דואל גולד 150	5.434	53.1 אב	102 ב
C פרונטייר אופטימה 200	5.651	50.2 ב	113 ב
B פנדל 500	5.819	57.5 א	101 ב
	ל.מ.		

*ממוצע של 3 חזרות; מספרים בטור המלווים באותיות זהות אינם נבדלים זה מזה בהתאם להסתברות של $p=0.05$.

כל השדה רוסס ב-21 בפברואר (עלה 2) ברונסטאר + גול - 30 + 1 סמ"ק בהתאמה; ב-23 בפברואר (עלה 2) - בסלקט סופר 75 סמ"ק/ד'; ב-3 במרץ (עלה 3) ברונסטאר + גול - 50 + 3 סמ"ק בהתאמה; ב-1 במאי בצ'לנג' + רונסטאר - 200+100 סמ"ק בהתאמה. A = ריסוס על גבי בצל בעל עלה אחד ב-14 לפברואר והפעלה ב-5 מ"מ גשם. B = ריסוס כמו A והפעלה ב-22 מ"ק לדונם המטרה בנוסף ל-5 מ"מ גשם. C = ריסוס על גבי בצל בעל 4 עלים ב-7 במרץ והפעלה ב-70 מ"מ גשם. D = כמיגציה ב-26 במרץ, במהלך השקיית טפטוף של 30 מ"ק מים לדונם; התכשירים הוזרקו למערכת לאחר טפטוף ב-20 מ"ק/ד' ונשטפו ב-10 מ"ק נוספים.

דיון

כפי שכבר נמצא בניסיונות בעבר, ניתן להנביט בצל ביעילות בהשקיית טפטוף ולמנוע היווצרות קרום, בתנאי שהצבת הטפטפות על הערוגה תהיה צפופה, ואם ספיקתן נמוכה, אפילו לחסוך במכסת המים הדרושה להנבטה. ההנבטה בטפטוף תרמה להצצה מהירה ואחידה בהשוואה להנבטה בהמטרה בשדה המסחרי.

מניעת הצצתם של עשבים באמצעות ריסוס מוקדם של פנדל (פנדימטאלין המכיל 330 ג' בליטר) מחייבת החדרה בהמטרה או גשם במנה של 30 מ"מ לפחות בקרקע חול לס ומנות מים גדולות

יותר בקרקעות כבדות יותר; אכן, הריסוס שהופעל בגשם קל בלבד לא מנע הצצת עשבים בחלקה המטופלת, פרט לצריבה קלה של נבטים שנמצאו בעת הריסוס על פני השטח המרוסס. מהטיפול בפנדל, גם לאחר החדרה מיטבית בהמטרה או גשם, מתחמקים מהדברה עשבים ממשפחת המורכבים, הסוככיים וחלק מהקטניות, אך נמצא שהוא מנע בהצלחה הצצת סלקיים, ארכובייתיים ודגנים בעלי זרע קטן ובשלב מאוחר יותר הפחית הצצת ירבוזים.

הריסוסים בדואל גולד ובפרונטייר, שהופעלו בגשם הכבד שירד לאחר הריסוס, ניתנו כבר בשלב בו היו לבצל 4 עלים, דהיינו בעת הריסוס היו כבר בחלקות המרוססות עשבים שהציצו והחלו להתבסס. היות שקוטלי עשבים אלה אינם יעילים בהדברת עשבים קיימים, אלא מונעי הצצה בלבד, קשה לראות את שילובם בהמלצות להדברת בררנית של עשבים בבצל אלא כמשלימים לטיפול מוקדם יותר בדקטל, סטומפ (או פנדל), וגם בררנותם לבצל מצריכה בדיקה נוספת.

הנבטת בצל בטפטוף בגד"ש דביר; שלוש שלוחות טפטוף על ערוגה



הדברה בררנית של נבטי עשבים במהלך התבססות הבצל, באמצעות רונסטאר ו/או גול, לא הייתה חלק מהניסוי שלנו, אך נעזרנו בה במסגרת הריסוסים המשקיים והיא מחייבת תתייחסות. השימוש במנות קטנות של רונסטאר בריסוס על בצל צעיר יכול לצרוב נבטי עשבים עמידים לסטומפ, ובשלב מאוחר יותר יכול השילוב עם גול לשפר את ההדברה. יעילות השילוב הזה באה לידי ביטוי כאשר מתחדשת הצצת הירבוזים באביב, אך ההשפעה השאריתית המיוחסת למנות קטנות של שני קוטלי העשבים האלה לא הוכחה, ובחלקה שלא הוחדר בה פנדל כנדרש, ניתן היה לראות הצצות של גלי עשבים חדשים, למרות הטיפולים החוזרים בקוטלי עשבים אלה.

כמיגציה של דואל גולד באמצעות מערכת הטפטוף נמצאה מסוכנת לבצל, למרות היישום שבוצע כמקובל בניסיונות ההדברה שלנו. להפתעתנו אותרו פגיעות חמורות יותר מקוטל העשבים שהוזרק לטפטוף מאשר מאותה מנה בריסוס על בצל צעיר יותר עם הפעלה לאחר הריסוס בגשם. הנזק התרכז בשורות הבצל

הסמוכות לשלוחות הטפטוף ובצמחים הקרובים במיוחד לטפטפת. מנת דואל גולד גבוהה יותר הגבירה את עוצמת הנזק. נזק דומה, אך בעוצמה נמוכה יותר, נתקבל מכמיגציה של פרונטייר אופטימה, ואילו כמיגציה של קוטל העשבים קוורץ נמצאה בטוחה מאד לבצל ולא גרמה נזק כלשהו. עם כל זאת, מכל טיפולי הכמיגציה שבוצעו בגד"ש אורה, לא הושגה הדברת עשבים ראויה. מכל הטיפולים שהוזרקו לטפטוף נתקבלו רצועות שדה נקיות מעשבים התואמות את שלוחות הטפטוף, אך ביניהן התפתחו עשבים, ובעיקר ירבוז יווני, ללא פגיעה.

עיון בטבלת היבולים מראה את יכולת הקומפנסציה של הבצל, כאשר מכל הטיפולים שפורטו ונדגמו, נתקבל יבול במשקל דומה. השפעת הטיפולים באה לידי ביטוי במספר ראשי הבצל שנאספו ומכאן גם בגודל הבצל הממוצע. היות שהנזק שנתקבל מטיפולי הכמיגציה היה חמור יותר וגרם לניזון בצלים בשורות הסמוכות לשלוחות הטפטוף, נוצר לאחר סילוק העשבים באמצעות הריסוס בצ'לנג'רונסטאר מרווח התפתחות לבצל שלא נפגע מקוטלי העשבים, והוא פיתח בצלים גדולים יחסית.

גד"ש דביר

פרטים אגרוטכניים

בצל מהזן "אורלנדו" נזרע בסוף ינואר בקרקע לס על כרב חיטה לגרגירים על ערוגות; נזרעו 8 שורות בצל על ערוגה שהונבטו בטפטוף ב-27 בינואר. התצפית כללה 36 ערוגות באורך 200 מ', שעליהן נפרשו 3 שלוחות טפטוף בקוטר 20 מ"מ על ערוגה; השלוחות הונחו בין שורות הבצל 2-3, 4-5 ו-6-7. ספיקת הטפטפות הייתה 1.0 ל"ש' - כל 30 ס"מ. חלקת התצפית מוקמה בשולי שדה בצל משקי, שהונבט בהמטרה ובשלב מאוחר יותר הועבר לטפטוף של שתי שלוחות על ערוגה.

קוטלי עשבים בכל שטח התצפית:

1 למרץ (עלה 2): רונסטאר - 50 סמ"ק/ד'.
28 למרץ (עלה 4 - 5 עלים) - סלקט סופר 70 סמ"ק/ד' מהאוויר.
כל חלקת התצפית עושבה ידנית בראשית חודש מאי.

קוטלי עשבים בחלקות מפוצלות:

חלקה צפונית:

9 במרץ (3 עלים) - סטומפ 500 סמ"ק/ד', הופעל בגשם של 85 מ"מ למחרת.

חלקה מרכזית:

20 במרץ (4 עלים) - צ'לנג' 200 סמ"ק/ד' + רונסטאר 100 סמ"ק/ד'.

31 במרץ (4-5 עלים) - פרונטייר אופטימה - 200 סמ"ק/ד' (היות שלא נצפה גשם לאחר הריסוס, ניתנה השקיית טפטוף עד להרטבת

פני השטח לפני הריסוס).

חלקה דרומית:

20 במרץ (4 עלים) - צ'לנג' 200 סמ"ק/ד' + רונסטאר 100 סמ"ק/ד'.

31 במרץ (4-5 עלים) - דואל גולד 150 סמ"ק/ד' (היות שלא נצפה גשם לאחר הריסוס, ניתנה השקיית טפטוף עד להרטבת פני השטח לפני הריסוס).

פיצול חלקה צפונית לחלקות משנה: כמיגציה דרך הטפטוף ב-20 באפריל (לפחות 6 עלים): א. דואל גולד - 150 סמ"ק/ד'; ב. דואל גולד - 225 סמ"ק/ד'; ג. פרונטייר אופטימה - 200 סמ"ק/ד'; ד. קוורץ - 40 סמ"ק/ד'.

בצל מושקה בטפטוף בגד"ש דביר; בשלוש שורות על ערוגה



תוצאות

חלקת התצפית הונבטה כאמור בטפטוף שהחל ב-27 בינואר לעומת החלקה המשקית שהונבטה בהמטרה ב-3 בפברואר, כך שהבצל הציץ בחלקה המטופטפת באופן אחיד ומלא בשבוע הראשון של פברואר, בעוד שבחלקה המומטרת נקבע מצב של "עלה דגל" רק ב-20 בפברואר, והפער הזה נמשך לאורך כל תקופת המעקב. הריסוס ב-50 סמ"ק לדונם רונסטאר ב-1 במרץ ניתן כבר על בצל בעל 2 עלים ועל עשבים שכללו כף אוז, ארכובית, מורכבים שונים כמו דרדר, חסה, מרור הגינה וקייצת, וכן נמצא בשטח ספיח חיטה, שהודבר מאוחר יותר ביעילות רבה באמצעות 70 סמ"ק/ד' סלקט סופר בריסוס מהאוויר.

לאור התחזית של גשם בשבוע השני של חודש מרץ, רוססה החלקה הצפונית ב-9 במרץ ב-500 סמ"ק/ד' סטומפ, שהוחדרו והופעלו בגשם הכבד שירד סמוך לאחר הריסוס. לאחר הטיפול האלה מצאנו בחלקה מעט עשבים גדולים שחמקו מהטיפול, ואלה כללו בעיקר עשבים עמידים לסטומפ ורונסטאר ממשפחת המורכבים, וכן פרטים גדולים במיוחד של ארכובית ומרור. הצצה של ירבוזים נראתה רק בשולי החלקה הגובלת בקטע המרכזי, שלא רוסס בסטומפ.

בשני הגושים הנותרים, שנועדו לריסוס בדואל גולד ובפרונטייר, נמצא שיבוש ניכר בירבוזים ועשבים שחמקו מצריבה של רונסטאר, והיות שלא נצפה גשם, הוחלט לרסס אותם בצ'לנג' + רונסטאר - 100+200 סמ"ק/ד' בהתאמה. הריסוס הזה בוצע ב-1 במרץ ובחלקת הניסוי ניתן על בצל בעל 4 עלים. בתגובה לריסוס זה הודברו כמעט כל העשבים שנמצאו בחלקה, כולל ירבוזים, קייצת וארכובית, אך נתקבלה גם עצירת צמיחה זמנית של הבצל. תמונת הנזק הזה הייתה חמורה יותר בחלקה המשקית הסמוכה, שהונבטה מאוחר יותר, ובעת הריסוס היה הבצל בה בשלב של 2-3 עלים בלבד. הנזק החמור ביותר מהריסוס נראה בקטע המזרחי של חלקת התצפית

הצפונית, שבו חרג הרסס ונכנס לחלקה שטופלה קודם לכן בסטומפ וכנראה האט בתנועה או שקע בשקע קרקע רטוב במיוחד, שם נתקבלו קטעי ערוגה שבהם נצרר הבצל למוות. ב-20 במרץ ניתן הריסוס בדואל גולד - 150 סמ"ק לדונם, ובפרונטייר אופטימה - 200 סמ"ק לדונם, אך בגלל העדר תחזית לגשם קרוב, טופסף השטח עד להרטבה של פני הערוגה ב-20 מ"ק מים לדונם, ולאחר מכן בוצע הריסוס. היות שהחלקות שטופלו בדואל גולד ובפרונטייר נוקו קודם לכן מעשבים בריסוס בצ'לנג' וברונסטאר, נותרו בחלקה עשבים רק בין הערוגות ובעיקר בגבול בין שני הטיפולים והחלקה המשקית. קשה היה לאבחן נזק משמעותי מהריסוס בדואל גולד או בפרונטייר אופטימה, כי התפתחות הבצל נעצרה קודם לכן מהריסוס בצ'לנג' + רונסטאר.

התגובה לכמיגציה של דואל גולד הייתה ניכרת מאוד, והנזק שהתקבל בבצל בלט יותר בדביר מאשר בגד"ש אורה, כי הטפטוף בוצע באמצעות 3 שלוחות על ערוגה, ומספר השורות הסמוכות לשלוחה, שנפגעו קשה במיוחד, היה 6 לעומת 4 בגד"ש אורה. הפגיעה בבצל באה לביטוי מיוחד מהזרקה של 225 סמ"ק לדונם דואל גולד, שבדביר לא רק שהפחיתה במובהק את משקל היבול, אלא גם הפחיתה במובהק את מספר הבצלים ליחידת שטח. גם בדביר לא ראינו פגיעה מכמיגציה של 40 סמ"ק/ד' קוורץ, אך קשה להעריך את תרומת הטיפול הזה להדברת עשבים, כי בכל השטח, שניתנה בו כמיגציה בקוטלי עשבים, נותרו רק עשבים גדולים שחמקו מסטומפ ולא הודברו מאוחר יותר עד לעישוב.

נתוני היבול שנדגמו בגד"ש דביר ב-1.7 סוכמו בטבלה הבאה:

משקל ומספר בצלים באסיף משדה גד"ש דביר 2014*

קוטל עשבים שארית/ סמ"ק לדונם	משק בצל (טונה לד')	בצלים בדונם (אלפים לד')	משקל ממוצע (גרם) לבצל
A סטומפ 500; D דואל גולד 150	4.554 ב	44.6 ב	102 אב
A סטומפ 500; D דואל גולד 225	3.168 ג	38.9 ג	81 ב
A סטומפ 500; D פרונטייר אופטימה 200	4.092 ב	44.2 ב	93 ב
A סטומפ 500; D קוורץ 40	4.641 ב	50.7 א	92 ב
B צ'לנג' 200 + רונסטאר 100; C דואל גולד 150	4.684 ב	52.0 א	90 ב
A סטומפ 500; B צ'לנג' 100 + רונסטאר 100	6.426 א	49.9 א	129 א

*ממוצע של 3 חזרות; מספרים בטור המלווים באותיות זהות אינם נבדלים זה מזה בהתאם להסתברות של $p=0.05$. כל השדה רוסס ב-1 במרץ (עלה 2) ברונטסטאר - 50 סמ"ק/ד'; ב-28 במרץ (4-5 עלים) - בסלקט סופר 70 סמ"ק/ד'. A = ריסוס על גבי בצל בעל 3 עלים ב-9 במרץ והפעלה ב-85 מ"מ גשם. B = ריסוס על גבי בצל בעל 4 עלים ב-20 במרץ. C = ריסוס על גבי בצל בעל 4-5 עלים על קרקע מורטבת בטפטוף ב-31 במרץ. D = כמיגציה ב-26 במרץ, במהלך השקיית טפטוף של 30 מ"ק מים לדונם; התכשירים הוזרקו למערכת לאחר טפטוף ב-20 מ"ק/ד' ונשטפו ב-10 מ"ק נוספים.

דיון

גם בשדה הבצל בדביר הוכח שניתן להנביט בצל בהשקיית טפטוף, ובפרט כשהערוגה מורטבת באמצעות 3 שלוחות לערוגה. עקב הבצורת נאלצנו להמתין לתחזית של גשם עד שהבצל בחלקה המטופטפת הגיע לשלב של 3 עלים, וכדי לעצור את השיבוש בעשבים, שהציצו עד מועד זה, הופעל קודם לכן ריסוס ברונטסטאר

במינון של 50 סמ"ק לדונם (2 עלים), שצרב חלק מהעשבים שהציצו.

הגשם הכבד (85 מ"מ), שירד סמוך לאחר הריסוס בסטומפ, החדיר והפעיל את קוטל העשבים, אך חמקו מהטיפול כף אוז, עשן ומורכבים שונים, ואלה נותרו בחלקות התצפית עד לעישובם הידני בחודש מאי.

בכל החלקות שרוססו בסטומפ, שהופעל ביעילות על-ידי הגשם, נמנעה הצצת ירבוזים לאורך כל תקופת המעקב.

בחלקות שלא טופלו בסטומפ, נתקבלה לאחר הגשם הצצת עשבים כבדה, ואלה הודברו באופן מושלם למדי בתגובה לריסוס בצ'לנג' + רונסטאר (200 סמ"ק/ד' + 100 סמ"ק/ד' בהתאמה); אולם, הבצל בחלקות המטופטפות, שהיה בעת הריסוס בעל 4 עלים, נפגע מריסוס זה באופן קל, צמיחתו התעכבה ימים אחדים והתחדשה; כל זאת לעומת הבצל שהיה בחלקה המשקית הסמוכה, שהונבטה בהמטרה, והיה צעיר בהרבה בעת הריסוס. למרות הדברת העשבים המצוינת שהושגה, נעצרה צמיחת הבצל הצעיר למשך תקופה ממושכת יחסית. נראה שבתווית של החברה המשווקת צ'לנג' ורונסטאר חסרות הוראות מפורשות הן ביחס לגיל הבצל, שבו ניתן לרסס את השילוב הזה בביטחון, והן ביחס לשיטת הריסוס (מרסס גיל או מפוח ונפח התרסים).

לא ניתן להעריך את תרומת הריסוס בדואל גולד ובפרונטייר אופטימה על נוף בצל בעל 4-5 עלים, משום שהעשבים שנבטו קודם לכן הודברו בריסוס של צ'לנג' + רונסטאר וכן משום שהתכשירים לא הוחדרו בגשם או בהמטרה. בטבלה המסכמת את נתוני היבול נכלל טיפול שכלל ריסוס בצ'לנג' + רונסטאר, ובעקבותיו ריסוס בדואל גולד; נראה שהבצל נפגע משני הריסוסים העוקבים והסמוכים האלה, כי הטיפול הזה לא סבל מתחרות כלשהי של עשבים.

תגובת הבצל לכמיגציה של דואל גולד במינון של 150 סמ"ק לדונם, ובפרט במינון מוגבר של 225 סמ"ק לדונם, באה לידי ביטוי בפגיעה חמורה למדי; כמו בגד"ש אורה, נפגעו בעיקר בצלים סמוכים לשלוחת הטפטוף, ובמיוחד הסמוכים לטפטפות. היות שבדביר היו 3 שלוחות על ערוגה, הייתה הפגיעה בבצל משמעותית יותר מאשר בגד"ש אורה, שם היו על ערוגה רק שתי שלוחות טפטוף. הפגיעה מפרונטייר אופטימה (200 סמ"ק/ד'), שניתן בכמיגציה, הייתה מתונה יותר, והתגובה לכמיגציה של קוורץ (40 סמ"ק/ד') כמעט שלא הורגשה.

סיכום

בטבלת נתוני היבול כללנו דגימות של בצל שטופל בסטומפ (500 סמ"ק/ד') בשלב של 3 עלים ולאחר מכן בצ'לנג' + רונסטאר (200 + 100 סמ"ק/ד' בהתאמה) בשלב של 4 עלים, ונראה שדגימות היבול שנשקלו ונספרו מצביעות על יבול גבוה באופן מובהק ביותר משאר הטיפולים שניתנו וכן גם משקלו של בצל בודד.

1. השקיה בטפטוף ובפרט באמצעות שלוש שלוחות על ערוגה מאפשרת הצצה אחידה ומלאה של בצל זרוע למישרין ואף יכולה לחסוך במים, כאשר היא נעשית בהצבה צפופה של טפטפות בעלות ספיקה נמוכה.
2. הצלחת השימוש בקוטלי עשבים שאריתיים המומלצים לבצל, כגון תכשירי פנדימתאלין (סטומפ או פנדל), מותנית בעיתוי היישום בהתאם לתחזית של ירידת גשם עוקב; ריסוס של תכשירי פנדימתאלין יכול להתבצע החל משלב של הצצת עלה דגל של הבצל, אך החדרתו והפעלתו דורשים כ-30 מ"מ של המטרה או גשם בקרקעות חוליות ועד 50 מ"מ בקרקעות חרסיתיות.
3. במידה שיישום פנדימתאלין מתאחר עקב עצירת גשמים, חשוב לנקוט בהדברת עשבים רחבי עלים שהציצו באמצעות ריסוסים ברונסטאר או שילובים של רונסטאר + גול, ולהדברת דגנים בחרנית - בריסוס של קוטל דגן סיסטמי (כגון סלקט סופר וכו').
4. ניתן להדביר עשבים שהציצו עם הבצל או לאחר שהציץ, בעזרת שילוב של קוטל העשבים צ'לנג' עם רונסטאר (200 + 100 סמ"ק/ד' בהתאמה), בתנאי שהבצל פיתח 4-5 עלים לפחות. יש צורך לחזור ולבדוק את נפח התרסים המומלץ לריסוס השילוב הזה ואת הסכנה שריסוס במרסס מפוח עלול לגרום לפגיעה בגידול.
5. בשלב זה של הניסיונות איננו יכולים להציע למגדלי הבצל כמיגציה (הזרקה) של קוטלי עשבים דרך מערכת ההשקיה (בטפטוף) לצורך הדברת עשבים יעילה ובטוחה.

תודות

תודותינו לצוות גד"ש אורה ולצוות גד"ש דביר, על הקצאת השדות לניסוי, על שיתוף הפעולה ועל העזרה הרבה בביצוע הניסויים.