



ארגון מגדלי ירקות

מבזק ירקות - שדה וירק מס' 272

ספטמבר 2014

מבזק

ירקות

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

שנה טובה

שדה וירק
העיתון המקצועי של ענף הירקות

תכלה שנה ודאגותיה תחל שנה וחששותיה

עבודתם. העובדים התאילנדיים הם שותפיו לגורל, ואפשר להבין את חששותיהם, אך לנו אין ארץ אחרת, אין בית אחר, ולכן המגדלים עושים הכול כדי להתגבר על הקשיים, תחת איום מתמיד על הביטחון האישי.

אך הקשיים אינם רק נחלת חקלאי העוטף, כי בכל הארץ מתקשים מגדלי הירקות להתפרנס בכבוד, נתונים לקשיים גם ביעדי היצוא ונאלצים לשלם מסים ואגרות ייחודיים לחקלאים. הארגון ימשיך לשתף פעולה יום יום למען רווחתו של כל מגדל ירקות באשר הוא, כי כוחו באחדותו.

בשנה זו למדו קובעי המדיניות, על אף שבוודאי ישכחו עד מהרה, שהאמירות שלנו בדבר היות החקלאים שומרי הגבולות וספקי התוצרת החקלאית הטרייה כל השנה, גם כאשר חברות התעופה מפסיקות לטוס לישראל, הן אמת בסלע ולא קלישאות. על אף העדר ההכרה בחיוניות החקלאות והקשיים המוערמים עליו ללא הרף, אנו נדבק בדרכנו, בגאווה ובנחישות.

לכל מגדלי הירקות ומשפחותיהם, לכל העוסקים בענף הירקות, בכל התחומים ובכל קצות הארץ, ברכות לשנה טובה יותר מקודמתה, שנת ביטחון אישי ומקצועי, שנת רווחה כלכלית ושגשוג על אף כל הקשיים, שנת אחדות, שיתוף, בריאות ותקווה לטוב. חזקו ואמצו.

מאיר יפרח

איש אינו יודע מה צופנת לנו השנה החדשה, כאשר השנה החולפת מסתיימת בדאגות רבות בתחומים רבים, שאינם באים לידי פתרון, ובמיוחד בתחום הביטחון האישי והתעסוקתי של מגדלי הירקות בדרום.

השנה אמנם מצאנו מעט מרגוע בנושא מספר העובדים הזרים בחקלאות ומעט גם בנושא מחירי המים, אך האוצר ממשיך להקשיח עמדותיו בנושא מס מעסיקים ומתעקש שוב ושוב לקדם העסקת עובדים ישראליים שאינם בנמצא. קשיי המגדלים הולכים וגוברים בתחום השיווק, כאשר רבים מנסים לגזור עליו קופונים, וההצלחה להתארגנות משותפת היא תקווה מעורפלת התלויה רק בנו החקלאים. גם השוק הסיטוני החדש, שהיווה תקווה לשיפור השיווק ולהקטנת פערי התינוך, הולך והופך לחלום נגזז בזכות הבריורקריטיה השולטת בכל.

בסיומה של שנה זו אנחנו עדיין מלקקים את הפצעים ממבצע "צוק איתן", והחששות רבים. אמנם הובטחה לאזור עוטף עזה חבילה של הטבות, אבל הנוקים גדולים, ויידרש זמן לחזור למסלול. זו גם ההזדמנות להודות לחקלאי הדרום, שבאמת היוו צוק איתן ודוגמא להתמדה למופת, שהמשיכו ועשו כל מאמץ ליצור ולשווק ירקות טריים ובאיכות גבוהה לאוכלוסייה, על אף האיומים והקשיים, ובמיוחד על רקע נטישת עובדים זרים את מקומות

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, יוסי ארזי,
שמשון עומר, רותי פוגטש

עורכת: רותי פוגטש
welcome@pugatch.co.il

מזכירת מערכת: פרחיה עיב
יועץ מקצועי: שמשון עומר

הפקות ומודעות:
תירוש (1998) הוצאה לאור בע"מ

רח' הגר"א 17 תל-אביב
פרסום: כמי ביטון, חדוה פז

טלפון: 03-5662080
המערכת אינה אחראית

לתוכן המודעות



שדה ירק

43 מבחן זני כרוב לבן ואדום
2013/14
שמעון אילוז, נביל עומרי

בראשית ספטמבר 2014
עברו משרדי
ארגון מגדלי ירקות
ליהוד, דרך העצמאות 40.
הטלפון והפקס ללא שינוי.

בשער: פרח הקישוא; צילם: איתן סלע
שער שדה ירק: חלקת כרוב;
צילם: איתן סלע

33 מבחן זני אבטיח מורכב

חוות יזרעם - 2014
שמעון אילוז, שמשון עומר,
אמנון קורן, איל קליין,
שרון אלקלעי טוביה, יעקב פרצלן,
יוסי ביבס, אלי פליק

39 השפעת 1-מתילציקלופרופאן
(1-MCP) על איכות מלון מטיפוס
גליה: ריכוז החומר, זמן חשיפה,
טמפרטורת הטיפול ודרגת
ההבשלה של הפרי בזמן הטיפול
יעקב פרצלן, שגיא גל,
שרון אלקלעי-טוביה, אלעזר פליק,
שגיא גל

מבזק ירקות

5 על הפרק

6 סלט ירקות

14 משולחן המזכירות

19 חדש ממועצת הצמחים

21 תכירו - עופרה וגירא

רוזנברג ממושב יבול

מגדלים לוף (גם) בראש

השנה

חגית שגב

22 בשדה ההדרנה

- המלצות לשימוש בדבורים
- לשיפור התנסה בפלפל בערבה
- המלצות לגידול קישואים בערבה
- המלצות הגנת הצומח לקישוא בערבה
- המלצות הגנת הצומח בפלפל ליצוא
- גידולי תעשייה

בעקבות מבצע "צוק איתן": הממשלה אישרה תכניות ממשלתיות לפיתוח כלכלי- חברתי של עוטף עזה

הממשלה אישרה את הצעתם של ראש הממשלה, בנימין נתניהו, שר הביטחון, משה בוגי יעלון, ושר האוצר, יאיר לפיד, לתוכניות חומש לפיתוח כלכלי, חברתי והתיישבותי בשדרות וביישובי עוטף עזה בהיקף כולל של 1.5 מיליארד שקלים בחמש השנים הקרובות. בנוסף, אושרה תכנית לתשתיות מיון ומרכיבי ביטחון ליישובי העוטף בהיקף של 200 מיליון שקלים. בישיבת הממשלה המיוחדת, שהתקיימה במועצת חוף אשקלון, השתתפו גם ראשי הרשויות מעוטף עזה: אשכול, שער הנגב, שדות נגב, שדרות וחוף אשקלון. התוכנית תכלול תמריצים לעידוד ההתיישבות, שדרוג תשתיות ביישובים, מחוללי צמיחה בתחום התעסוקה ועוגנים לפיתוח החקלאות. בכוננת הממשלה לאשר בכך השקעות וסיוע ממשלתי נוספים לאזור, במטרה לעודד צמיחה כלכלית ולחזק את ההתיישבות באזור. בפתח ישיבת הממשלה אמר ראש הממשלה נתניהו: ההחלטה הראשונה שנקבל היום היא קודם כל לסייע בתוכנית חומש של מיליארד וחצי שקל ליישובי עוטף עזה ושדרות. הכוונה לא רק לשיקום החקלאות, לשיקום פגיעות שנפגעו, אלא גם פיתוח תעשייתי, פיתוח כלכלי, פיתוח חקלאי, וכמובן בנייה נוספת של תשתיות הביטחון. פרטי התוכנית הבין-משרדית, אשר נועדה לעודד צמיחה ביישובים לטווח הארוך, מוגבשים יחד עם שרי האוצר, החקלאות, הרווחה, השיכון, התחבורה, החינוך, הקליטה, התיירות, הבריאות, הגנת הסביבה, הפנים, הכלכלה, פיתוח הנגב והגליל, המשפטים, מונכ"לי משרד הממשלה, אגף תקציבים באוצר וראשי הרשויות. את התכנית מגבש מונכ"ל משרד ראש הממשלה, הראל לוקר. לוקר עומד בראש צוות מונכ"לים בהשתתפות מונכ"לי המשרדים המעורבים בגיבושה.



לא נושא במפגשים, גם בעיית המגורים הולכת להיפתר, אבל עולה בעיית הברחנים ועולה מס מעסיקים, אשר הדרך לפתרונם עוד ארוכה.

כיצד אתה רואה את חשיבותה של מועצת הצמחים וכמה היא צריכה לעסוק.

עשינו כמה ניתוחים לגבי תפקידה, מה היא תורמת וכמה היא עולה. ההחלטות הראשונות היו קיצוץ בהוצאות ב-25%, וכרגע נמצאים בתהליך של הוספת תפקידים חדשים ומטרות חדשות, בתחום השיווק, הלוגיסטיקה, כדי להויל עלויות לחקלאים.

דיברת על תקציבים למחקר ופיתוח, איזו התקדמות חלה בנושא.

יש התקדמות בתקציבים למו"פ, נקווה שיגדלו גם ב-2015. מתכננים להקים תת-שלוחות של המו"פ בגולן ואולי בעוד אזור, בהתמקצעות מסוימת.

אחד הנושאים הבעייתיים הוא פערי התיווך, כיצד ככוונתך לפעול בו.

בנושא פערי התיווך מנסים לגייס מאמץ משולב של הגופים המיישבים, הארגונים והמועצות, לראות איך מצליחים יחד עם המגדלים לסגור את הקשר מהמגדל ועד הצרכן הסופי, כך שכל אחד יקבל את הנתח ההגון שלו. יש רעיונות ולא פשוטים, אבל נקווה שיצליחו. לא פוסל להכניס מוצרים לפיקוח. נלך לכל דבר חכם.

האם אפשר יהיה להגדיל את השתתפות הממשלה בביטוח החובה מ-35% ל-50%, כפי שהבטיחו רוב השרים.

מקווה שנצליח להעלות את ההשתתפות. היחסים עם האוצר הם טובים ומאפשרים שיוניים. בשנה הבאה גם נוהל את התקציב של עצמנו.

ראיון עם שר החקלאות ופיתוח הכפר, יאיר שמיר

חשבתי שייקח שנה, נושאים כמו מימון לחקלאים, ועכשיו רואה את האור בקצה המנהרה. יש כוונה לעשות שינוי בנושא הלוואות, בהקמת קרן השקעות לחקלאים, תוך השקעת הון בחקלאות. המשימות הגדולות עדיין לפנינו. יש הישגים בדרך, חלק מהבעיות מצאו פתרון, כמו מספר העובדים הזרים, שימושים בקרקע, מחירי מים, הסדרת הקרקעות כמושבים ובקיבוצים מול מינהל מקרקעי ישראל.

מה השינויים הצפויים בנושא העובדים הזרים וההתקדמות לגבי מכסת העובדים, מחיר המגורים ומס מעסיקים.

בנושא העובדים הזרים, כשהגעתי לתפקיד לא היה מפגש בו הנושא של המכסה לא עלה. כיום החוסר כבר

זה תוכנן להיות ראיון מקיף עם השר לקראת ראש השנה, אבל האירועים בדרום, שהובילו למבצע "צוק איתן", הפכו את השיחה לקצרה ותמציתית. השלמה תוכלו למצוא בדברי השר בישיבה של אספת הארגון, במדור "משולחן המזכירות". תודות לשר שהסכים בכל זאת לפגוש אותנו, ונקווה בעתיד הלא רחוק נמשיך לשיח רגוע ומפורט יותר.

האם אתה נוהג מתפקידך כשר חקלאות; מה היעדים שהצבת לעצמך.

לא באתי ליהנות, ונהייתי גם ממה שעשיתי קודם, אבל כאשר אני מצליח לשנות, זה נותן סיפוק עצום. התחלתי בתור שר חדש עם יעדים, והבנתי שהחיים יותר מורכבים. לקחנו על עצמנו כמה נושאים עיקריים, בחלק הצלחנו ובחלק לא. היו נושאים בהם

אגדה חקלאית

לאחר התקפה חריפה בעיתון יומי מתחרה על ניהול ענף החקלאות בישראל, בעקבות דו"ח שנתי על ענף החקלאות של ארגון המדינות המפותחות - OECD, שמזכירה לנו למה קשה כל כך לתקן את תדמית החקלאות מול תקשורת עוינת, אנו מפרסמים את המאמר שכתב סבר פלוצקר במדור "שיחת היום" ב"דיעות אחרונות", בתאריך 8.9.2014, כדי שניווכח שהדברים יכולים להראות אחרת, ומאמר מדבר בעד עצמו:

חקלאות בלי תמיכה

"הלכה למעשה, מדינת ישראל כמעט הפסיקה לתמוך בחקלאות שלה. זו התמונה העולה מסקירת המדיניות החקלאית במדינות מפותחות שפרסם החודש ה-OECD. לפי הסקירה, התמיכה

במגזר החקלאי בישראל ירדה אשתקד ל-0.3% בלבד מהתוצר המקומי. זהו השיעור הנמוך ביותר של סיוע לחקלאות מכל מדינות המערב המפותחות אחרי אוסטרליה ופחות מחצי מהממוצע במדינות הארגון, 0.8% מהתוצר. אפילו בקנדה ובארה"ב התמיכה בחקלאות הייתה אשתקד גבוהה מישראל, 0.5% מהתוצר. חקלאי ישראל, לפי הפרסום, מקבלים סיוע שווה ערך לכ-8% בלבד מהייצור החקלאי, לעומת סיוע השווה ל-20% במדינות ה-OECD. למרות המכסים על התוצרת החקלאית בישראל, מחיריה בארץ גבוהים ב-8% בלבד מהממוצע העולמי. המחירים של התוצרת החקלאית ב-OECD גבוהים מהממוצע העולמי ב-10% ובשווייץ ב-40%. ישראל צמצמה את הסיוע לחקלאות מסוף שנות ה-90 ביותר מחצי.

התמיכות בחקלאות ירדו מ-0.9% מהתוצר ב-1997 ל-0.3% אשתקד. ב-1997 קיבלו חקלאי ישראל סיוע שווה ערך לחמישית מהתוצרת, לעומת 8% אשתקד. לפי הערכת כלכלני ה-OECD, ישראל פתרה את בעיית מחירי המים לחקלאות על ידי התפלה והסדרים ארוכי טווח המיושמים בשטח. עם זאת, מומחי הארגון סבורים ששיטת התמיכה בחקלאות בארץ - מכסים, מכסות ופיקוח על המחירים - לא יעילה. היא מסורבלת, לא אחידה, ביורוקרטית ומעמיסה את עלות הסיוע על צרכני התוצרת החקלאית בלבד. הם ממליצים לעבור לשיטה של האיחוד האירופי: תשלומים תקציביים ישירים לחקלאים מקופת המדינה, תוך ביטול רוב המכסים והמכסות. ב-2013, לדוגמה, היה צריך לשלם מתקציב המדינה לחקלאי ישראל כ-2 מיליארדי שקל כדי לשמור על

אותה רמה של תמיכה עקיפה שניתנה להם בפועל. את התמיכות הישירות ממליצים ב-OECD לממן באמצעות העלאת מסים, עדיף פרוגרסיביים. כך יתחלק נטל הסיוע באורח שוויוני בין כלל האזרחים. שינוי השיטה מרתיע את החקלאים והפוליטיקאים. החקלאים חוששים מהתמודדות שנתית עם אנשי האוצר על גובה התמיכות. הפוליטיקאים מעדיפים תמיכה סמויה דרך מכסים המכניסים כסף לממשלה על פני תמיכה גלויה שאותה צריך לכלול בהוצאותיה. החקלאות הישראלית עברה את הדרך הארוכה מרמות סבסוד וסיוע גבוהות לרמות נמוכות מאוד. זה הזמן לאמץ את עיקרי המדיניות החקלאית האירופית, בלי לאמץ את כשליה. ייעול המדיניות החקלאית רצוי, אך משמעותו הכלכלית כיום מוגבלת".

המושך בעמוד הבא

עיכוב בהיערכות לשנת השמיטה במשקים

החקלאיים הדתיים בדרום

מבצע "צוק איתן" גרם לעיכוב בהיערכות לשנת השמיטה במשקים החקלאיים הדתיים בדרום הארץ. חודשי הקיץ שלפני השמיטה צריכים להיות מנוצלים לביצוע עבודות של הקדמת שתילה, זריעה ועיבודים במטעים ובשדות, מלאכות האסורות בשמיטה עצמה, אולם בשל התארכות המבצע והאיסור על כניסה לשטחי החקלאות בנוג המערבי, התעכב חלק מההכנות. לדברי מזכ"ל הקיבוץ הדתי, נחמיה רפל, הקיבוצים בדרום נמצאים מאז סיום המבצע ב"מרתון" להשלמת העבודות בשבועות שנותרו עד ראש השנה, אולם ניתן להעריך שחלק מהנוק בלתי הפיך בשל לוח הזמנים הקצר.

מיתוג חדש להזרע ג'נטיקס

Hazera -

חברת הזרע ג'נטיקס משנה את שמה ל"הזרע סידס בע"מ" (Hazera Seeds Ltd), ובשיתוף עם החברה הקשורה ניקרסון זואן מהולנד, שתיקרא גם היא הזרע סידס (Hazera Seeds B.V.), משיקה מותג חדש - "הזרע". המבנה הארגוני, לרבות ההנהלה, מערך המכירות, השירות וצוות הפיתוח בשטח, יישארו במתכונתם הנוכחית. מאז 2008, עת החל שיתוף הפעולה העסקי בין החברה לבין חברת ניקרסון זואן, במסגרת קבוצת לימורין הצרפתית, הציגו החברות גידול מתמיד בעסקיהן ובחלקן בתעשיית הזרעים בעולם. מותג הזרע החדש ישרת את כלל הפעילות, תוך שהוא נשען על המורשת העסקית ומשקף את המומחיות והניסיון של שתי החברות גם יחד. רמי דר, מנכ"ל הזרע, מציין כי "מיתוגן

המאוחד של שתי החברות תחת מותג בינלאומי, "הזרע", משקף את הפעילות המשותפת המוצלחת, שממשיכה להתרחב תוך שמירה על חדשנות בלתי מתפשרת, איכות גבוהה ושירות בינלאומי מוביל". הטמעת המותג החדש מתחילה בחודש ספטמבר הקרוב וצפויה להימשך מספר חודשים.

מתחילת השנה שילמה קנט לחקלאים פיצויים בשווי של כ-107 מיליון ש"ח

מקנט נמסר כי מתחילת השנה התקבלו בחברה כ-7,400 הודעות נזק, כאשר 65% מכלל ההודעות הם מענף הירקות והפירות. תגמולי הביטוח ששילמה החברה הם עבור נזקי טבע ואסונות טבע שאירעו בשמונת החודשים הראשונים של 2014. מהבדיקה שנערכה בקנט עולה כי חלק ניכר מהנזקים נגרם כתוצאה ממספר אירועי אקלים חריגים, ובכללם גשמים חזקים בעוצמתם שאירעו בחודש מאי ואירוע שרב כבד בחודש יוני 2014. בחברה מדגישים כי נזקים אלו מתייחסים רק לנזקי טבע אותם מכסה קנט ואינם כוללים התייחסות לנזקים שנגרמו לחקלאים כתוצאה ממבצע "צוק איתן". מנתוני קנט עולה כי החברה שילמה מתחילת שנת 2014 למגדלי הירקות כ-19 מיליון ש"ח, כאשר עיקר הנזק נגרם בעקבות סערה וברד המכוסים בביטוח נזקי טבע וכן מאירועי אקלים חריגים, מחלות ומויקים, המכוסים בביטוח אסונות טבע.

דודי גינזבורג, מנכ"ל קנט, ציין כי "בשל חוסר היכולת לחזות את תופעות הטבע ולעיתים חוסר היכולת להיערך ולהתגונן מפניהן, ענף החקלאות, בניגוד לכל ענף אחר, חשוף יותר ליחסדי שמים' תרתי משמע. לכן חשוב שהחקלאים יהיו מוגנים כלכלית מפני כל אירוע אקלימי חריג ככל שיהיה". דודי הוסיף כי "במהלך השנתיים האחרונות הרחיבה קנט את קשת

הביטוחים ואף השיקה ביטוחים חדשים כדי לתת את המענה הביטוחי המקיף ביותר ללקוחותיה".

נטפים חושפת את דו"ח הקיימות שלה לשנת 2013

נטפים, חברת ההשקיה המובילה בעולם, הכריזה כי היא ממקדת את מאמציה בתחום הקיימות במאבק במחסור במזון, מים וקרקע ברחבי העולם וממשיכה לקדם פתרונות השקיה חכמים לחקלאות בעידן של שינויי אקלים. יעדי הקיימות והאסטרטגיה של נטפים מופיעים בדו"ח הקיימות שלה לשנת 2013, שנחשף בימים אלו. דו"ח 2013 פורש את היעדים הנוכחיים של נטפים ואת אסטרטגיית הקיימות שלה עד לשנת 2020. החברה מגדירה את תחום הקיימות כמפתח לעתידה, מחויבת להגברת המודעות והנגישות לטכנולוגיית הטפטוף ולביצוע עסקים באופן אתי, אחראי ושקוף. במסגרת הדו"ח מצביעה נטפים על כך שעידוד אימוץ נרחב של טכנולוגיית הטפטוף, טכנולוגיה מוכחת בת 50 שנה, המביאה לגידול ביבול תוך שימוש בפחות מים על פני שטח קיים של קרקע, בייחוד בקרב מיליוני חקלאים קטנים המגדלים חלק ניכר מן המזון בעולם, חשוב ביותר להשגת מטרות אלו. "טפטוף, הפועל בתחום הקושר בין מזון, מים וקרקע, הוא אחד מהפתרונות היחידים הנותנים מענה לאתגרי הקיימות הגלובליים המהותיים ביותר", אומר רן מידן, מנכ"ל נטפים.

ההולנדים כועסים על פוטין

בימים אלה אורגן באמסטרדם שבהולנד, בכיכר המרכזית דאם, אירוע מחאה על החלטת הנשיא הרוסי פוטין לעצור את יבוא התוצרת החקלאית מהולנד לרוסיה. האירוע הסמלי כלל "קרב עגבניות" בין המשתתפים, ששילמו עבור ההשתתפות בו, וההכנסות הועברו לתמיכה בחקלאים שנפגעו מההחלטה הרוסית שלא לייבא מזון

ממדיניות המערב, בתגובה לסנקציות שהוטלו על רוסיה בעקבות האירועים באוקראינה. הולנד היא מיצואניות העגבניות המובילות בעולם, והפגיעה בהחלטה זו ניכרת בקרב החקלאים.

בחדשות מכיכר דאם דווח על מאות משתתפים, שהשליכו עגבניות אלה על אלה ברוח הפסטיבל הספרדי הידוע "טומטינה", המתקיים מסורתית מדי שנה.



**משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
אגף הדרכה ומינהל**

קורס עתידים לחקלאות 2014/15

במסגרת קידום תכנית הקליטה לנחלות ופיתוח החקלאות בגולן מוזמנים בני דור המשך בהתיישבות החקלאית, מתיישבים חדשים וכל המעוניין להשתתף בקורס ייחודי - לרכוש ידע, להתחדש ולהתקדם בתחום החקלאות ולקשור את עתידם בניהול חקלאות מעשית, מודרנית ומתקדמת. הקורס מתקיים בגולן על-ידי שה"מ - משרד החקלאות ופיתוח הכפר.

הקורס יפתח בחורף 2014-15 ויימשך עד מחצית יולי 2015.

מתכונת הקורס: 30 ימי לימוד; אחת לשבוע בין השעות 08:30-16:30.

מקום הקורס: בגולן.

העלות למשתתף: תיקבע בהמשך. המחיר כולל גם ארוחות צהריים וכיבוד קל במהלך יום הלימודים.

מונשי הקורס

- מבוא למדעי הצמח; מבוא לכימיה; מבוא למדעי הקרקע; מיקרוביולוגיה כללית; יסודות דישון והשקיה; פיזיולוגיה של הצמח; גנטיקה; מבוא לחקלאות אורגנית.
- מבוא לאנטומולוגיה חקלאית; מבוא לפיטופתולוגיה; מבוא להדברה משולבת; הכרת עשבים רעים; הכרת חולייתנים; הכרת גידולים חקלאיים ופגועיהם; סקירת גידולי ירקות בשטח פתוח וגידולים חסויים, גידולי שדה, מטעים וכרמים, פרדסים וגידול פרחים וצמחי נוי; הכרת פגעים רב-פונדקאים; טוקסיקולוגיה של תכשירי הדברה; שימוש בטכנולוגיות ידידותיות לאדם ולסביבה.
- ניהול ויזמות בחקלאות - קבלת החלטות בתנאי אי-ודאות; בדיקות כדאיות; תכנית עסקית; הנעת עובדים; קריאת דוחות כספיים; עיצוב מדיניות עסקית; מיתוג בחקלאות; ניהול משא ומתן; חישובי הון.
- נושאים כלליים הקשורים בחקלאות.

החומר יועבר על-ידי מיטב המרצים בתחומי החקלאות השונים מן האקדמיה, המחקר ושירות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) - משרד החקלאות.

תכנית מפורטת תחולק למשתתפים במועד פתיחת הקורס.

הנוכחות חובה בכל ימי הלימוד.

תעודת גמר תוענק למסיימי הקורס שיעמדו בכל המשימות והדרישות.

לפרטים נוספים ולהרשמה:

יעל בן דיין, שה"מ טל': 04-6816100; דוא"ל: yaelb@moag.gov.il

מירי פלח - 050-6241442.

הנרשמים יוזמנו לראיון מוקדם לתיאום ציפיות.



תמיכה בהתארגנויות חקלאים בישראל

רוני הרשקוביץ, החטיבה למחקר כלכלה ואסטרטגיה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

להקמת התארגנות. המסלול הבא מסייע ביצירת התשתית המשפטית ליצירת ההתארגנות, עד להעמדת תקנון וכלל מסמכי ההקמה הנדרשים לרישום כאגודה שיתופית על-ידי רשם האגודות השיתופיות. המסלול השלישי יתמוך בעלויות שונות לפעילות ההתארגנות, לרבות מיתוג ושיווק של ההתארגנות, וכמו-כן ניתן יהיה להשתתף בתקציב לצורך שימוש בשירותי הדרכה לחקלאי האגודה או עבור שירותי ייעוץ כלכלי ועסקי לאגודה, השתתפות בפרסום, מחקרי שוק, הקמת אתר אינטרנט ויחסי ציבור, רכישת תוכנה ממוחשבת לניהול ההתארגנות, סיוע במימון קורסים עסקיים לניהול ההתארגנות ועוד.	לאור היתרונות הגלומים בהתארגנות של חקלאים בודדים, יזם משרד החקלאות נוהל לתמיכה בהתארגנות בשלבים שונים של התגבשותה והפעלתה. מטרת המיזם - חיזוק המשק המשפחתי וההתיישבות באמצעות עידוד להקמה של התארגנויות מגדלים וחיזוק התארגנויות קיימות. לצורך המיזם יושקע תקציב של 2 מיליוני ש"ח בשנת 2014 ועוד 8 מיליוני ש"ח בשנת 2015. התוכנית שגובשה במשרד החקלאות ופיתוח הכפר כוללת שלושה מסלולי תמיכה: סיוע בשלב "בחינת ההיתכנות" להשתתפות בעלות שירותי ייעוץ לבדיקת היתכנות להתארגנות חקלאים ולהכנת תכנית	התמיכה ניתנת לפעולות שמטרתן תכנון הייצור, שיפור ושמירה על איכות המוצר, פעולות שנועדו לשיפור השיווק, מחקרים ניסיוניים, מניעת משברים, כלי ניהול ופעולות סביבתיות. התמיכה בהתארגנויות המגדלים מוענקת בכפוף לביצוע פעולות מאושרות המבוצעות על-ידי ההתארגנות. באמצעות התארגנות, החקלאים מגבירים את כוח המיקוח ואת היתרונות לגודל שלהם בנושאים שונים. האיחוד האירופי מממן פעולות בסכום של עד 4.6% מערך התוצרת המשווקת על-ידי ההתארגנות (מתן התקציב מותנה בהקצאת תקציב של ההתארגנות עצמה למטרת הפרויקטים).	כחלק מפעילותה של החטיבה למחקר כלכלה ואסטרטגיה, בוחנת החטיבה מודלים לסיוע לחקלאות, אשר קיימים בעולם. תוך בחינת פרויקט מחקר שנוערך באיחוד האירופי, אודות "קואופרציה שיווקית באיחוד", נמצא כי האיחוד האירופי תומך במגדלים בענפי הפירות והירקות באמצעות תמיכה בהתארגנויות חקלאים. למעשה 40% מן התוצרת החקלאית באיחוד האירופי משווקים על-ידי התארגנויות מגדלים, וחלקם של המגדלים אשר חברים בארגוני מגדלים עמד על 17% בשנת 2010. האיחוד האירופי תומך בפעולות אשר מבוצעות על-ידי התארגנויות חקלאים. בין היתר
---	---	---	--

תערוכת זני תפוחי אדמה ומפגש מגדלים

אוגוסט 2014

נפתח בקושיה - במה השתנתה שנה זו מהקודמות לה? שלוש תשובות לשאלה זו, וכל אחת שונה מחברתה. הראשונה היא מועד הפגישה. מצב המושך בעמוד הבא

לאחר הביקור בתצוגה התכנסו כולם במועדון החברים, ופתח יוסי ארזי, שאמר בין השאר: "אנו בפתחה של שנה חדשה, אולם כמו בסדר פסח,

בקיבוץ ארז. המשתתפים סיירו בתצוגה, פגשו זנים חדשים ובעיקר זה את זה, והאוירה הייתה כמו תמיד מקצועית וידידותית.

כבכל שנה, כך גם השנה, התקיימו ביום חמישי, 11.9.2014, תערוכת זנים ומפגש מסורתי של המגדלים וכל העוסקים בענף תפוחי האדמה,



עיוכם חוזות שהכול במתכונת עבר,
ללא שינויים או הפחתות.
התשובה השנייה קשה ועצובה, אסתי

שונים, ולמרות זאת התערוכה נערכה
במועדה. זו הפעם הראשונה שבה
הנסיכות גברו ונאלצו לדחות. אולם

חודש אוגוסט להיות. אנו עורכים פה
בארץ את המפגש כבר יותר מעשרים
שנה. בתקופה זו עברנו אירועים

הביטחון וקולות המלחמה גרמו
להחלטה לדחות את מפגש המגדלים
ותערוכת הזנים מהמועד הקבוע בסוף



לבקרים גרמו לשבר כלכלי ולהפסדים רבים. כענף המוביל בהיקף שיווק הירקות בארץ, אנו המגדלים מנסים לייצב את הענף ולמונע קריסה מוחלטת. הפעילות נעשית במסגרת שולחן המגדלים באגף הירקות של

את מותה ונוצרים בקרבנו את זכרה. תשובה מספר שלוש היא השנה הקשה למגדלים, שכמותה לא זכורה תקופה ארוכה. ציפיות גבוהות והצלחות חקלאיות מול שווקים מתרסקים ומחירים הצונחים חדשות

מרגיש בחסרונה. אישיותה המיוחדת והססגונית הפכה לחלק בלתי נפרד מהאירוע השנתי. אסתי הפכה להיות בזכות עצמה חלק מהמשפחה הגדולה של ענף תפוחי האדמה בישראל. אהבנו אותה, וכולנו דואבים

דרור, חברת קיבוץ ארז, איננה עמו. אסתי נפטרה בפתאומיות ובטרם עת במהלך השנה. לי אישית האבדה קשה, וההרגשה היא שיש להתחיל הכול מהתחלה. היעדרותה של אסתי מורגשת, ואני בטוח שכל אחד מכם

המושך בעמוד הבא



אספה כללית בהשתתפות שר החקלאות ומנכ"ל המשרד 4.9.2014

מו"פים: עדיין לא הועברה למו"פים התמיכה של השנה החולפת ומן הראוי שיוסדר תקציב על בסיס קבוע, כדי שיוכלו לעמוד במשימות המיוחדות לכל אזור. מעבר לבסיס זה יוספו תקציבים על בסיס תחרות שתעודד חדשנות.

עובדים: אמנם המשרד פעל להותיר את מכסות העובדים ללא שינוי, אך עדיין נדרש לרכז מאמץ לביטול מס מעסיקים בנכבד 10% ולפתוח את המכסות בהתאם לצורכי החקלאים והחקלאות. אשר למס מעסיקים, מאיר סובר שאסור לוותר לאוצר בנושא זה, שגם מנוגד למדיניות ה-OECD. מצד אחד המדינה נותנת עובדים ומצד שני מענישה את מי שמעסיק אותם, עד כדי נטל למשק, שלא יוכלו לעמוד בו. הפכו את הנושא של עובדים זרים לעילה לגיוס עובדים ישראליים, ללא תוצאות בשטח. "שודדים" מדי שנה קרוב ל-200 מיליון ש"ח מהחקלאים.

שוק סיסטוני: לא נרפה מנושא השוק הסיסטוני, שעדיין אין התקדמות בהקמתו, מה שתורם להעלאת יוקר

מאיר יפרח מציג מידע כללי ובעיות השעה

מאיר יפרח פותח את הישיבה, מברך את החברים ואת האורחים ומוסר מידע כללי על הענף בליווי מצגת, תוך שהוא מציין כי "אנו עובדים תקופה לא קלה ברמה של עם ישראל בכלל וברמת עוסף עזה בפרט" ומפרט את בעיות השעה בענף:

מים: אמנם בשנה החולפת, בשל הבצורת הקשה, הוקצו תוספות מים ללא קנסות, אך עדיין נותרו בעיות לטיפול, כמו: הטיית קו ירקון, המאפשר תוספת של 50 מיליון קוב לשפד"ן, הגדלת המכסות ל-51 אלף קוב לנחלה, אישור קו תמלחת והשוואת מחירי מים שפירים למחירי מים בשפד"ן.



טובה, שנת בריאות והצלחות חקלאיות, שנה בה ירדו הגשמים במועדם ובכמות ראויה, פוגי הטבע יפסחו על פנינו ונראה אך ברכה בעמלנו".

בהמשך סקר שמעון ורשבסקי את העונה שחלפה ואת הנתונים המופיעים בחוברת לסיכום מבחני זני תפוחי אדמה שחולקה למשתתפים, שהוכנה על-ידי שמעון ורשבסקי, ציון דר ואשר גולן. בין השאר אמר, כי במבחני שנה זו התצפיות מוקדשות בעיקרן לזני שוק מקומי, עם מעט ספחים של זני יצוא ותעשייה. לצד כל זן בחוברת יש סמליל (אייקון) המייצג את שימושי הצרכניים בתוך מסגרת השוק המקומי. הוא ציון, שכיוון שהמדובר בזנים חדשים, מקור המידע היחיד לגבי שימושי של כל זן הוא חברות הזרעים. העונה התאפיינה בנוקים קשים לגידול בחורף, בעיקר באמצע דצמבר, עקב סופות וברד, ונוקים כבדים ינכרים בשרון ובחבל מעון. על אף זאת יש זנים מצטיינים, וכמה מהם אף חוזרים בהמלצות של שלושת האזורים.

מי שהיו אחראים על התצפיות הם: ציון דר - בשרון, אורי זיג - בחבל מעון ואשר גולן - בסעד. שמעון סיים בכך שבסופו של דבר עברה עליו שנה לא קלה ביותר מהיבט אחד, והוא מאחל לענף שנים טובות יותר והרבה הצלחות, ונקווה שכבר יתחילו בשנה החדשה.

המפגש הסתיים בהרצאתו המרתקת של ד"ר מנחם דינר, שעסקה באגליה של גדילה של צמחים. מנחם הציג מערכת חדשה שיצרה חברה ישראלית, שמפתחת עורים לחממות. החברה פיתחה מערכת חיישנים התלויה על וו ההדליה בעגבניות, ובה משקל הבדוק את משקל הגבעול ברמה יומית. הממצאים משודרים למחשב ומאפשרים לבחון, לבדוק ולתקן את מצב התפתחות הפרי במהלך הגידול, כמו למשל תיקון של כיוון הגבעול.

להתראות בשנה הבאה!

מועצת הצמחים, וכולה על טהרת ההסכמות וההבנות ההדדיות. אני פונה לכל ידידי המגדלים, להצטרף למאמץ השיקום של הענף ולהיות חלק מהכלל ולא היוצאים מהכלל. המטרות שלנו ברורות: גידול רב שנתי של תוצרת איכותית בכמות אשר תתאים לשימושים השונים, הבטחת מחיר הוגן לצרכנים והבטחת, לא פחות חשוב מכך, הכנסה הולמת למגדלים. הזמן קצר והמלאכה מרובה, הן בגידול החורפי כמו גם זה האביבי, ולכן התכנסות להגדרת היקף המורע האביבי חשובה ואף הכרחית כצעד ראשון בדרך החדשה. הדבר בידיכם ואך ורק בהחלטתכם. בשבוע הבא מתחיל רכש הזרעים. האווירה באירופה אינה חיובית, בלשון המעטה, והמחירים אשר אותם פודים היום המגדלים המקומיים לשוק ולתעשייה נמוכים מאוד. היבולים טובים, ולכן אין צפי לשינוי מומה בעתיד הנראה לעין. זה לא הזמן והמקום לנתח את כלל הסיבות והמרכיבים המובילים למשבר הנוכחי, אלא יש להתייחס לעובדות ולהשלכותיהן על הענף בארץ. תודה גדולה לכל אלו שבמהלך השנה עסוקים בביצוע הניסויים בזנים החדשים. העבודה מרובה ולא קלה, ומנוגד פוחתות התמיכות בביצוע הפעילות. זה המקום והזמן לומר לכולם כי פגיעה בתשתיות הענף ובמחקר היישומי, המהווה מוצר ציבורי, עלולה להיות הרסנית לא פחות מכשלים כלכליים. אני רוצה להודות לכולכם על השתתפותכם בכנס ולאחל שנה



מועצת הצמחים והמגדלים. יתחילו בפרויקט של 100 מגדלים (צבי אלון מוסיף כי זה מהווה מעין תו איכות מסעמנו).

ביטוח: נדרש סיוע לחקלאים בהעלאת השתתפות ממשלתית בביטוח נזקי טבע מ-35% ל-50%. חשוב לחזק את קנט.

המושך בעמוד הבא

נזקי הסופה: המתכונות של שליש מגדלים, שליש משרד החקלאות ושליש מועצת הצמחים אינה ישימה וירדה מהפרק. ענף הירקות במועצה לקח על עצמו את השליש שהבטיח.

בדיקת שאריות חומרי הדברה: מכינים תכנית חלופית לבדיקת שאריות חומרי הדברה במעבדה מול הרשות, בעלות נמוכה ובהשתתפות

התארגנות לשיווק לשוק המקומי וליצוא: הארגון ישתף פעולה עם הוועדה שהוקמה במשרד החקלאות, להקמת מסגרת שיווקית לשוק המקומי וליצוא בחודשים הקרובים. מאיר מוסיף כי הוא לוקח עליו את האתגר, ומקווה תוך כמה חודשים להקים חברה מסודרת, כגוף גדול, בקנה-מידה ארצי.

המחיה ולהגדלת פערי התיווך.

אגרת יצוא: יש סחבת מיותרת בנושא זה, תוך תקווה שהנושא ייסגר בוועדה שהוקמה כבר בימים אלה.

הרחבת היישובים: הנושא הועלה ונדון עוד לפני "צוק איתן", ולאחר המבצע המשמעות שלו ברורה עוד יותר. אם רוצים להחזיר את הבנים הביתה, חייבים להירתם לנושא.





העובדים, ואת זה פעלנו לשנות ושילמו עבור זה במקומות אחרים. דבר נוסף זה כמה עולה העובד לחקלאי, וכך הגענו ל-755 ש"ח, למרות שרציו 1,200, וזו הקלה מסוימת. עם המס לא הצלחנו, אני מודה, אבל שמתי אותו שלישי לאחר מספר העובדים והעלות השוטפת.

הדבר הבא שחסר זה כסף, **אין הון שונס**. נוצר מצב שהחקלאות, בניגוד לענפי כלכלה אחרים, נשענת רק על תקציב המדינה. תקציב המדינה זה בעיתי. לכן חייבים לחפש הון חדש ולא ממשלתי, שניתן להשתמש בו. בשנתיים האחרונות הצלחנו להיעזר לא מעט בקק"ל. ניסיון במינהל מקרקעי ישראל. מקווה שבמחצית הראשונה של 2015 נצליח לקדם שיתופי-פעולה עם אנשים שרוצים להשקיע. מנסים גם להגיע להסדר לקבלת אשראי באמצעות קנט, כאשר אנחנו ערבים. זה בתהליך.

בנושא **הקרקע**, אחת הבעיות הקשות היא הסדרי הקרקע גם עם הקיבוצים וגם עם המושבים. אמנם בחזית מינהל מקרקעי ישראל, אבל מאחור זה אנחנו.

לגבי **המו"פ**, הדבר הראשון שעשיתי היה להביא 100 מיליון ש"ח למו"פ האזורי ולמו"פ במרכז וולקני. כשלמדנו את הנושא ראינו שיש חפיפה וצריך להתמקצע. נלמד את הנושא ונראה איך עושים את זה.

בנוסף זיהינו את בעיית הגניבות

חייבים להבין שיוקר המחיר לא נקבע בכמה המחיר בסוף אלא בהוצאות הייצור. אנחנו הבנו את זה, וזה בתוכנית העבודה שלנו, כולל **השוק הסיטוני**, שכנראה יעבור ליהוד-נתב"ג. כיום זה בתהליך מזורז, וזה יהיה חלק מהתהליך של צמצום יוקר המחיה.

מאחל שנה טובה ובריאות לכולם.

דברי שר החקלאות, יאיר שמיר

ישבנו עם החברה להתיישבות, כדי לטפל ביישובים שבהם זה להיות או לחדול, והמספרים קשים. אנחנו מבקרים ופוגשים חקלאים קשישים שחיים מסכומים ועומים, כאשר כל חייהם הוקדשו לכך. הולכים לעשות תכנית אב בכל הארץ ולעשות סדר בין היישובים, לתמוך במי שעלול להתמוטט קודם. זו טרגדיה לאומית. אני רואה את תפקידי בראייה הלאומית. העם רוצה להיות כאן, וחקלאות והתיישבות זה הבסיס. נעשה תיקונים.

אנחנו מנהלים דיונים גם עם האוצר ופועלים לשכנע. כשמציגים עובדות לאומיות עקרוניות זה אחרת. אנחנו פועלים מתוך אמונה שמה שעושים זה נכון.

אשר **למס מעסיקים**, אני מסכים שזה מס בזוי ומפלה, אבל כשנונסתי לתפקיד הדבר העיקרי היה מספר

500 עובדים שמיועדים לעוסף עזה. נשתתף בקיוון מההורדה עבור עובד זר, וזה יעלה ל-755 ש"ח.

לגבי **מס מעסיקים**, האוצר מציג להגדיל ל-20%... כמובן לא ניתן לזה לקרות. אנחנו מתכוונים להוריד את המס למשך שלוש שנים בעוסף עזה, מ-10% ל-5%. בנוסף, מקווים לטפל בנושא הברחנים ומתכוונים לשלב 500 עובדים מסרילנקה.

לגבי **שדרוג תשתיות ביישובים**, השר השיג בשנה שעברה 50 מיליון ש"ח, והשנה השר השיג עוד 60 מיליון ש"ח לעוסף עזה. במקביל, רק בעוסף עזה היה זק גדול בקרקעות, ונדרש סדר-גודל של 3-5 שנים לשיקום הקרקע.

יש צרכים גם במקומות אחרים, **בבקעה, בבקעה ובערבה**. יש פגיעה בחקלאות גם **במרכז** ואנחנו ערים לכך. הנושא של שאר חלקי הארץ מושך את תשומת לבנו. לקחנו את הערבה כמקום בעיתי, יש שם משקים שוסגרים, גבול ארוך, לא הרבה אנשים. הסיפור מאוד מורכב. עברה החלטת ממשלה ל-750 נחלות בגולן ונעשה זאת.

אשר **לפרוגרמה של הגדלת השטחים**, אנחנו הולכים לכל הארץ והביצוע יהיה מידי. המינהל שותף חזק שלנו בנושא.

לגבי **חיזוק המו"פ**, 2015 הולכת להיות קשה, ויכול להיות שהתקציבים לא יגדלו ואולי אף יקטנו. לגבי התורים, יש הוראה להעביר בימים אלה את כל הכספים למו"פים שלא קיבלו את כל התקציב.

מאיר נגע בנקודה מרכזית שהשר שם לנו כיעד, וזה **השיתוף בפעילות השיוק**. הקמנו צוות שתוך 3 חודשים יביא פתרונות. אם לא נאחד כוחות ונעשה שיווק משותף, אתם מפסידים כסף. החלק של שיווק משותף הוא קריטי.

אם חוזרים **לתדמית של החקלאות**, הנושא חייב לעבור שיפור, גם בתקשורת וגם בממשלה. הסיפור לא קל, אפילו חברי ממשלה לא מבינים את העוצמה של הבעיה.

הלוואות למגדלים: עדיין לא נמצא פתרון לנושא. מציע לבצע את זה במסגרת מועצת הצמחים, בתכנית משותפת.

ולסיכום: בעקבות "צוק איתן" ופתיחות למתיישבים החקלאים בעוסף עזה, יש הזדמנות נדירה, לנסות ולטפל בנושאים חשובים לחקלאות, ובין השאר: הרחבת היישובים בנחלות, פרויקטים להגדלת כמות המים המזורמת לגבע, הקצאת עובדים בהתאם לצורך והקטנת מס מעסיקים, החזרת מערך ההשקעות למתכונת הקודמת, שדרוג תשתיות ביישובים ועוד.

דברי מנכ"ל משרד החקלאות, רמי כהן

אנחנו רוצים להגיד לכם תודה שאתם חקלאים, שאתם מתיישבים, וזה הבסיס של הביטחון. "צוק איתן" זה דוגמה להראות איך החקלאים יושבים זה 66 שנה במקומות קשים. אנחנו בטוחים שצריך לשפר את תדמית החקלאות הישראלית. החלטנו ללכת עם התנועות במהלך משותף בנושא זה.

הדברים צריכים להיעשות בשיתוף-פעולה. "צוק איתן" זה גם הזדמנות לקדם הרבה נושאים שהתחלנו לקדם ולא הצלחנו.

יש הרבה פרוגרמות **להגדיל את הנחלות המעובדות**, ולאחר "צוק איתן", אם לא נגדיל את ההתיישבות, סימן שנכשלו. ראש הממשלה הקים ועדת שרים שהשר שמיר חבר בה, ואנחנו מתכוונים לעשות ולקדם בנושאים השונים. התכנית היא להרחיב את הנחלות, אך לא מספיק, צריך שיבואו גם אנשים.

גם בנושא **המים**, 20 מיליון קוב מים נוספים שפירים ירדו בצורת השפד"ן ויהיו במחיר השפד"ן. בנושא המים גם ישוקמו מאגרי מים, כמו בנחל עוז, ויחזקו המאגרים בבית צופר ובערבה. מקורות תהיה קבלנית הביצוע.

אשר **לעובדים**, השר עצר את ההקטנה והשנה אנחנו מגדילים בעוד



החקלאיות, מנסים לעזור לבתי הספר החקלאיים באמצעות ציוד ועזרה מקצועית. משתדלים לגעת בהרבה נקודות.

חשיבות רבה רואים בנושא **השיווק המאורגן**. החקלאי הטוב יודע לגדל ירקות טוב אבל לא בהכרח סוחר, ויש גם להיפך. מקווה שנצליח להתארגן בשיווק, לרכז כוח בשוק, ואני חושב שיכולים לעשות את זה.

מאחל שנה טובה לכולם.

מאזן הארגון

הוצג המאזן ואושר על-ידי החברים.

דו"ח ועדת ביקורת

צרפתי מציג את הדו"ח. הוועדה מתכנסת מספר פעמים בשנה. מציין את שיתוף-הפעולה של הארגון מול

המשרד, מול המועצה, והארגון תמיד בראש החץ. הארגון גדול ומספר העובדים קטן ויעיל. אשר למאזן, ב-2013 יש ירידה בהוצאות הנהלה וכלליות, וזה יבוא לידי ביטוי גם ב-2014. אין נושא שלא מטופל בארגון. רואים שהארגון לא מנופח, בפעילות אין חריגות, הכול גלוי ועל השולחן. רוצה לברך את כל חברי המזכירות, שנותנים את הכוח לעשייה ולהמשך, כי הם הכוח המניע שפועל למענו. אין אנשים כמו החקלאים. שנה טובה.

המעבר ליהוד

מאיר מסביר את המעבר למשרדים ביהוד משתי סיבות עיקריות:

המשך בעמוד הבא

תחזית שיווק ירקות ספטמבר 2014 - נובמבר 2014

בסוף חודש ספטמבר יחלו חגי תשרי, ואנו צופים כי חגים אלו יביאו לעלייה בביקושים, אשר תגרום לעלייה במחירי הירקות במהלך חודשי התחזית.

בפרוס השנה החדשה, אנו מאחלים למגדלי הירקות שנה טובה ומוצלחת, שנה ברוכה בעמלנו ופרנסה למשפחותינו, שנת גשמי ברכה, הרבה בריאות וגם צמיחה, שנת שלום וביטחון, שנת תשע"ה מבורכת!

אברהם ארליך (נונה),

מונהל ענף ירקות

אלי דינו, מנהל מידע, ענף הירקות

מתכבדים להגיש את תחזית השיווק של המזרעים/שתילות עד אוגוסט 2014, אשר ישווקו בחודשים ספטמבר 2014 - נובמבר 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, שמפורסם בשולחנות המגדלים הרלוונטיים ובאתר המועצה.

לתשומת לבכם:

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 לאמינות האמור בתחזית זו, ואין לפרשה כהתחייבות לקיומו של נתון כלשהו בעתיד.

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



להגיע אליו. לא בכדי המשרד מתייחס לנושאים שאנחנו מעלים במלוא הרצינות. מברך את ציבור החקלאים בשנה טובה.

אישור חברי המזכירות

אלי אהרון קרא את רשימת חברי המזכירות, והרשימה אושרה פה אחד.

דברי צבי אלון

חושב שהתברכנו בציבור מגדלים ובמונהיגות מעולים, והכול בשיתוף-פעולה, שכולם מסתכלים ורוצים

עדכונים בנושא עובדים זרים

זכותון לעובדים זרים בחקלאות

במהלך חודש יולי שנה זו הפיק משרד הכלכלה "זכותון לעובדים זרים בחקלאות". כל בעלי העניין התבקשו להעיר את הערותיהם לטיוטת ה"זכותון", וגם אנחנו, בארגון מגדלי ירקות, התייחסנו לעניין והעברנו את התייחסותנו למשרד הכלכלה בנושאים הבאים:

1. דרישה לתת ביטוי הולם לחובות העובדים, ולא רק לזכויותיהם כלפי המעסיק, ובכך לאפשר למעסיקים להתמודד עם מצבים של נטישת עובדים ותביעות סרק.
2. צמצום המחויבות ב"צו ההרחבה" לעובדים קבועים, כפי שהיא מוגדרת בצו וכפי שמקובל ביחסי עובד ומעסיק.
3. הסלת האחריות לבריחה של עובד על העובד ולא על המעסיק (שנושג באופן הוויזה למשך 3 שנים).
4. אי חיוב מעסיק בפתיחת חשבון בנק לעובד שאינו מעוניין בכך.
5. דרישה להגדלת סכומי המקדמות שיוכל המעסיק לשלם לעובד (על פי הזכותון 15% בלבד).
6. ביטול הפנסיה וקן ההשתלמות שאינם רלוונטיים בנוגע לעובדים זרים.

התייחסנו גם לפרטי הסעיפים

השונים ב"צו ההרחבה".

אנו מקווים כי ההתייחסויות השונות יפלו על אזוניים קשובות. בנוסף לכך כולנו מקווים כי בימים הקרובים ישנו סכומי הקיזוז עבור דיור לסכום של 755 ש"ח לעובד לחודש.

עובדים עונתיים מסרי-לנקה

במהלך חודש יולי פורסם חוזר של ראש מינהל שירות למעסיקים ולעובדים זרים ברשות האוכלוסין וההגירה, הנוגע לנוהל הזמנה והעסקה של עובדים עונתיים. ניתן להשיג את הנוהל באתר "רשות האוכלוסין וההגירה" או אצל הח"מ. המדובר בתקופת העסקה שלא תפחת מ-5 חודשים ולא תעלה על 8 חודשים. מועד הגעת העובדים בחודשים ספטמבר, אוקטובר, נובמבר. העלויות המוטלות על המעסיק הן כדלקמן:

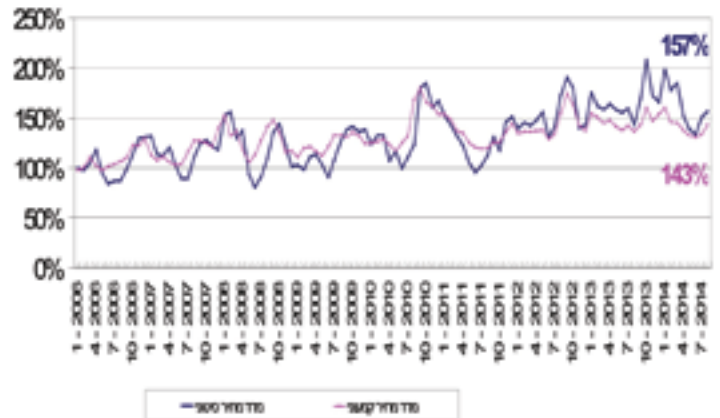
1. אגרת בקשה - 600 ש"ח;
2. אגרה שנתית - 1,210 ש"ח;
3. אגרת רישון - 180 ש"ח;
4. אשרת כניסה - 180 ש"ח;
5. פיקדון - 4,000 ש"ח ל-8 חודשים (500 ש"ח לכל חודש העסקה);
6. מחצית כרטיס טיסה - 1,700 ש"ח. בסך הכול: 7,870 ש"ח. יש הטוענים כי עדיין העלות כדאית.

אלי אהרון

השוואת מחירי ירקות סיסטמיים בחודשים אוגוסט 2013 - אוגוסט 2014 (ש"ח לק"ג)

שם ירק	אוגוסט-13	אוגוסט-14	% שינוי
אבטיח	2.80	2.61	-7%
בטטות	6.25		
בטטות איכות מעולה	10.00	7.86	-21%
בצל אדום	2.90	2.40	-17%
בצל ירוק	4.75	3.50	-26%
בצל ריברסייד	2.45	1.99	-19%
ברוקולי באריזה קמעונית	11.00	13.91	26%
גור באריזה קמעונית	3.80	2.24	-15%
גור בשקים	3.30	2.74	-17%
דלורית	2.60	2.50	-4%
דלעת	2.00	2.50	25%
חסה 8 יחידות	21.00	18.55	-12%
חצילים	3.80	4.15	9%
כרוב אדום	2.80	4.05	45%
כרוב לבן	1.30	2.85	119%
כרובית	4.30	6.11	42%
לויף	5.50	6.22	13%
מלון כתום	2.70	5.87	117%
מלפפונים חממה	1.80	4.12	129%
סלק איכות מעולה	2.50	3.14	26%
עגבניות באשכולות	2.60	5.13	97%
עגבניות חממה	2.20	4.80	118%
עגבניות צ'רי באשכולות	3.20	9.85	208%
פלפל אדום איכות מעולה	4.75	6.06	28%
פלפל בהיר	4.00	3.70	-8%
פלפל חריף	3.65	4.23	16%
פלפל ירוק מאורך	3.60	3.35	-7%
פלפל ירוק מזוי בלוקי	3.60	4.19	16%
פלפל כתום	7.25	6.21	-14%
פלפל צהוב איכות מעולה	4.75	5.75	21%
צנון	4.40	3.82	-13%
צנונית באריזה		3.75	
קולרבי איכות מעולה	4.35	3.99	-8%
קישואים איכות מעולה	5.80	7.35	27%
שום	15.00		
שומר		5.18	
שעועית ירוקה	8.00	12.36	55%
תירס באריזה קמעונית	4.40	5.20	18%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית	5.10	2.87	-44%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית איכות מעולה	5.85	3.74	-36%
תפוא"ד אדום בשקים	4.80	2.57	-46%
תפוא"ד באריזה קמעונית	4.50	2.67	-41%
תפוא"ד באריזה קמעונית לבן איכות מעולה	4.90	3.17	-35%
תפוא"ד שקים	4.20	2.37	-44%

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



המדד הסיטוני בחודש אוגוסט 2014 עומד על שיעור של 157% משנת הבסיס (ממוצע 2005). מנתוני ענף הירקות עולה כי מדד מחירי הירקות הסיטוני עלה בחודש אוגוסט 2014 בשיעור של 4% לעומת חודש יולי 2014. מדד מחירי הירקות לצרכן בחודש אוגוסט 2014 עומד על שיעור של 143% משנת הבסיס. מדד מחירי הירקות לצרכן בחודש אוגוסט עלה בשיעור של 7% לעומת חודש יולי 2014.

פירות התחזית:

בצל

הספקת בצל בחודשים ספטמבר-דצמבר הינה מהון ריברסייד. סך-כל היקף המזרעים של ריברסייד כ-13,000 דונם. הצריכה הממוצעת בחודש הינה 9,000 טונות. החל מחודש ספטמבר מתחילים המגדלים לנעוץ בצל מזני בית אלפא באזור בית שאן והערבה. צפויה הספקה סדירה של בצל. הצפי הוא לרמת מחירים נמוכה עד מאוונת.



חצילים

היקף שטחי החציל עד חודש יוני הינו כ-3,420 דונם בשטחים פתוחים ו-350 דונם בחממות, המיועדים לשיווק בחודשים ספטמבר-נובמבר. השיווק בתקופה זו הוא בעיקר משטחים פתוחים. הצפי הוא לרמת מחירים מאוונת עד גבוהה.



כרוב

היקף שטחי הכרוב בחודשים יוני-אוגוסט הוא כ-3,980 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים ספטמבר-נובמבר. הצפי הוא לרמת מחירים מאוונת 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 יוני-אוגוסט כ-4,250 דונם, המיועדים לשיווק בחודשים ספטמבר-נובמבר. היצע המלפפון משתנה בזמן קצר, לכן קיימת תנודתיות במחירי המלפפון מדי יום. הצפי הוא לרמת מחירים גבוהה.

עגבנייה

סך-כל השתילות עד חודש אוגוסט כ-11,100 דונם בתי צמיחה וכ-970 דונם ש"פ, המיועדים לשיווק בחודשים ספטמבר-נובמבר. בשווקים ניתן לראות כיום בעיקר עגבניות אשכולות. צפויה הספקה סדירה של עגבניות וברמת מחירים גבוהה.



פלפל

סך-כל השתילות עד חודש יולי כ-20,900 דונם בתי צמיחה וכ-1,850 דונם ש"פ, המיועדים לשיווק בחודשים ספטמבר-נובמבר. הצפי הוא לרמת מחירים מאוונת עד גבוהה.



שום

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



עופרה וג'ורא רוזנברג ממושב יכול מגדלים לוף (גם) לראש השנה

חגית שוב



מכך לפרישתם מענף הפרחים, תוך מעבר מלא לענף הירקות. בדרך חוו קשיים רבים, אך כוחם בשותפות הדרך. שלוש שנים גידלו עגבניות ותות שדה במצע מנותק ולאחר מכן המשיכו בעגבניות וניסו את ענף דגי הנוי, ומשם עברו לגדל לוף, אותו הם מגדלים זה כעשור.

גידול הלוף

עופרה וג'ורא החל לגדל לוף בזכות שכן, שגידל בעיקר לקראת החגים: ראש השנה ופסח. בגידול הלוף עובדים כל השנה במחזורים, גם בקיץ. זהו גידול קשה בקיץ, בגלל בעיית ההפרגה, שעלולה לגרום לעקירת שטחים. הלוף סובל מעקות בטמפרטורות גבוהות. לוף הוא גידול חורף בעיקרו. גם בחו"ל מגדלים אותו בחורף הקר והקפוא. מחזור גידול אחד אורך שישה חודשים, משמע שני מחזורים בשנה.

עלות הגידול יקרה לדונם, במיוחד כאשר מהשתילה ועד הקטיף עובדים כ-150 ימים. הלוף עתיר ידיים עובדות ודורש לאחר הקטיף גם ניקוי וחיתוך. מעסיקים עובדים זרים תאילנדיים. ג'ורא אומר שמחיר הלוף בתקליט לא תמיד צמוד למחיר שהסוחרים מציעים. בפועל בלוף הסוחרים הם שקובעים את המחיר. כיום הם עובדים עם משווקים שמוכרים לרשתות ולסניטונאים. השנה, מוסיף ג'ורא, גרם מבצע "צוק איתן" לכך שפועלים לא יצאו לשטח, שתילות וקטיפים לא בוצעו, מה שגרם לנוקים. כמות השיווק ירדה לרבע, בגלל שאי אפשר היה לצאת לשטחים הפתוחים עקב הנחיות פיקוד העורף.

ייחודו של הלוף

הביקוש הגבוה ביותר ללוף הוא לפני



כרישה, לוף, פראסה, כרתי: ארבעה שמות לירק אחד מוכר וחביב, המשמש למאכלים רבים ומוגוונים, כאשר לכל אחד המתכון המיוחד שלו. בראש השנה הוא משמש גם כאחד ה"סימנים" המוגשים על שולחן החג. לקראת השנה החדשה פגשתי את עופרה וג'ורא רוזנברג, שממש בימים אלה עסוקים מאוד בביקוש הגבוה לקראת החג, ושמעתי על התנהלות הגידול לאורך השנה.

הדרך החקלאית

עופרה וג'ורא רוזנברג ממושב יכול מגדלים 100 דונם לוף כגידול נישא, בשטחים חכורים באזור, ו-13 דונם עגבניות חממה. שניהם עובדי התעשייה הצבאית לשעבר, שם גם נפגשו. עירוניים במקור, ביקשו לגור במושב, ובשנת 1978 עברו למאחז "מורג" ברצועת עזה עם ארבעת ילדיהם, כאשר מושב הקבע היה צריך לקום בפתחת רפיח שליד ימית. אך תהליך "קמפ דייוויד" החל, ופיונו את כולם ליישובים חדשים בחבל שלום, וכך הגיעו ליכול. החלו בגידול פרחים ועגבניות. בפרחים התמחותם הייתה גבוהה, והם ערכו את הניסוי הראשון בפרח ה"ליזיאטוס" בארץ. לצד עליית מחירי התובלה האווירית לפרחים, התייקרו גם התשומות, וכל אלו הביאו לירידת התמורה וכתוצאה



ראש השנה ופסח, כאשר אז הצריכה מכפילה או משלשת את עצמה. בקרב עדות המזרח מכונים קציצות פראסה, אצל האשכנזים בעיקר פשטידות, וכיום נכנס הלוף כטרנד חזק בקרב השפים, שלמדו להשתמש במוצר ולהכין ממנו מעדנים. מלבד ערכיו התזונתיים וסגולותיו הבריאותיות, טעמו של הלוף עדין בתבשילים ובמיוחד בבישול ממושך. הוא מעשיר מרקם, פשיטות ותבשילים, ויתרונם גם בכך שמגדלים אותו כמעט ללא חומרי הדברה. הכרישה אינה מוזכרת בתנ"ך, נכתב בויקיפדיה, אולם תרגום אונקלוס מזהה אותה עם ה"חציר" (במדבר פרק י"א, ה'), הנוכח יחד עם הבצל והשום, כמין הגדל במצרים. במצרים נמצאו שאריות כרישה עתיקות וכן ציורי קיר של הצמח. הכרישה מוזכרת פעמים רבות במשנה ובתלמוד, כאשר בתלמוד מכנים אותה בשמה הארמי, "כרתי".

כדי לשרוד חקלאים צריך להיות גם ציונים

עופרה שותפה פעילה במשק. אישה חזקה ועצמאית, מקצועית ומובילת דרך. ג'ורא לומד ללא הרף משפר ומחכים. עופרה מקדישה זמן רב לנוכדים, בעיקר בסופי שבוע. לדבריה, "החקלאות ירדה מגדולתה במשך השנים. שלושה משרדים מכתיבים את עתידנו, חקלאות, אוצר ופנים.

אנחנו תלויים בעובדים הזרים, כאשר הניסיונות לשלב עובדים ישראלים כשלו, ולא רק בגלל השכר, זו עבודה מאוד קשה". הלבשו על החקלאים הוצאות מיותרות שמכבידות עליו, היא מוסיפה, והרווחיות הולכת ומצטמצמת. עופרה וג'ורא הם בין אחרוני החקלאים במושב. ג'ורא למד בבית ספר חקלאי מאיר שפיה שליד זיכרון יעקב, ועופרה דבקה בחקלאות יחד אתו. למרות הקשיים הם לא מוותרים, שניהם ציונים, אנשי ארץ ישראל היפה, אופטימיים וחזקים. כמו יתר החקלאים הדבקים בעיסוקם, מצפים בדריכות לעתיד לוט בערפל בגלל המצב הביטחוני, נוכח תשומות הגידול המתתיקות, ובכל זאת מתאמצים להאמין שהדברים יסתדרו לטובה ושיוכלו להמשיך ולהתפרנס בכבוד מגידול הלוף בפרט ומחקלאות בכללותה. עונג היה להכירם ולחשוב שהשנה החדשה מתחילה לא רק עם הלוף שהם מגדלים אלא בעיקר עם אמונתם ודבקותם בדרך.

המלצות לשימוש בדבורים לשיפור החנטה בפלפל בערבה

מבוא

טווח הטמפרטורה המיטבי לחנטת פלפל הוא 17-20 מ"צ בלילה ו-21-26 מ"צ ביום. חיוניות הפרח לחנטה הינה 3-1 ימים בלבד מרגע הפתיחה. בתנאים המיטביים חונית פרחי הפלפל היטב וללא כל צורך בעזרת מאביקים. תנאי אקלים קיצוניים (טמפרטורות נמוכות וגבוהות, לחות אוויר נמוכה) מפחיתים את החיוניות של האיברים הרפודוקטיביים של פרח הפלפל: חיוניות אבקה נמוכה, מספר גרגרי אבקה נמוך ומרחק גדול בין הצלקת לבין המאביקים (שחלה רחבה בטמפרטורות נמוכות, עמוד עלי בולט מעל המאביקים בטמפרטורה גבוהה ונמוכה).

גידול הפלפל במבנים סגורים (בתי רשת או פלסטיק), בהם תנועת האוויר איטית, מקשה על ההאבקה הטבעית: אבקת הפרי לחה יחסית ואינה משתחררת בקלות. החסימה על-ידי הרשתות מונעת ניעור על-ידי רוח. בתנאים אלו יכול השימוש בדבורים (דבש ובומבוס) לשפר את היבול ואת איכות הפרי.

מתוצאות ניסויים, שנערכו בערבה ובאזורים אחרים בארץ, ניתן להצביע על מדדים בהם ניכרת השפעת

ותרומתן של הדבורים לעומת מדדים אחרים, בהם לא נמצא כל קשר לפעילות הדבורים:

יבול - תוספת בולטת של יבול התקבלה בחלק מהזנים; תוספת זו באה לידי ביטוי בעיקר בתוספת **פירות**, אך גם בהעלאת משקל הפרי הבודד. זנים שונים מגיבים במידה שונה לפעולת ההאבקה של הדבורים.

מספר זרעים ומשקל פרי ממוצע - ישנה השפעה ברורה ומובהקת של טיפול הדבורים על הגדלת מספר הזרעים בפרי בכל הזנים. מספר הזרעים בפרי גדל בשיעור שבין 30%-200, כתלות בזן. נמצא מתאם גבוה בין מספר הזרעים בפרי לבין משקל הפרי הבודד.

גליות ההנבה - האבקת דבורים מגבירה את גליות ההנבה, מעצימה את הגל הראשון ובכך מתקבלת דחייה מסוימת של הגל השני. דחייה זו נגרמת כתוצאה ממסרים הורמונאליים הנשלחים על-ידי הפירות המתפתחים וגם מתחרות על המוסמעים של הצמח. העצמת הגל הראשון מאיטה את עוצמת הצימוח ועלולה להגיע אף ל"תקיעת" הצמח.

אחוז יצוא - אין מגמה אחידה של תגובת הפרי לטיפול הדבורים. ישנה תלות ברורה בזן, בשנה וגם באתר הגידול.

צורת הפרי - בזנים מסוימים (בעיקר אלו בעלי פירות קצרים "קופסתיים", הנוטים ליחס אורך:רוחב 1:1), תיתכן השתנות הפרופורציה בהשפעת פעילות דבורים, והפרי יראה קצר עוד יותר.

איכות לאחר השהיה - לא ניתן

להצביע על מגמה כלשהי של תרומת טיפול הדבורים לתוצאת איכות פרי הפלפל, לחיוב ולשלילה, באף אחד מהזנים, בכל הניסויים.

אבקת הפרחים - פרחי פלפל שבוקר על-ידי הדבורים "נוקו" כליל מאבקה. לעובדה זו עשויה להיות השפעה על אוכלוסיות התריפס. התרוממות עלי גביע - תופעה זו לא נמצאה כלל בניסויים.

המלצות

1. התאמת השיטה לזנים - יש לבחון ולהתאים את השימוש בדבורים לשיפור החנטה בזהירות, תוך שימת לב לתגובות השונות של הזנים; לדוגמה - למניעת פרי גדול יתר על המידה.
2. הכנסת הדבורים למבנה תתבצע רק כאשר הצמחים מפותחים וחזקים ורק לאחר הסרת רשת הצל (למניעת הסתככות הדבורים ברשתות).
3. בתקופה בה קיימים תנאי טמפרטורה טובים לחנטה (אמצע אוקטובר-אמצע נובמבר), מוטב לוותר על השימוש בדבורים על מנת למנוע חוסה בעודף ו"תקיעת" הצמחים.
4. הכנסת דבורים מחייבת בהמשך הקצאת כוח-אדם לדילול פירות עודפים. יש להביא זאת בחשבון בתכנון כוח-אדם.
5. במקרה של ספק (כמתואר כאן בסעיפים 1-4), מוטב להגביל את זמן שהות הדבורים במבנה לתקופה קצרה (שבועיים עד חודש) בתחילת החנטה ולהוציאם מהמבנה אחר-כך.
6. יש להתייעץ טרם החלטה עם אנשי חברות הזרעים והמדריכים ולהעדיף הכנסת דבורים לזנים בהם הוכחה תגובה חיובית ביבול ובאיכות הפרי.
7. מספר כוורות דבורי דבש נדרש: 2-3 כוורות למבנה בשטח של 10 דונמים. למבנים בגדלים אחרים, מוצע לשמור על היחס של כוורת אחת ל-3 דונמים, להוסיף או

להפחית את כמות הכוורות לפי "ניסוי וטעייה", כשהמדד הוא האם נראות הדבורים בכל חלקי המבנה והאם הפרחים מנוקים מהאבקה.

8. ניתן להשתמש בדבורי בומבוס באותה מידה של יעילות. מספר כוורות נדרש: בתחילת העונה כוורת אחת ל-1-2 דונמים. בשלב מאוחר יותר, עם הירידה ההדרגתית בפריחה, ניתן לדלל את רמת דבורי הבומבוס עד לכוורת אחת ל-4-5 דונמים.

יש להביא בחשבון את העלות הגבוהה יותר של הבומבוס יחסית לדבורי דבש.

9. זווית השימוש בחומרי הדברה: יש להימנע מריסוס חומרי הדברה העלולים לפגוע בדבורים. שימוש בתכשירים בהגמעה (בעיקר ניאוניקוטינים, דוגמת קונפידור) יגרום לדחיית הדבורים. יש להביא זאת בחשבון בקביעת מועד הכנסת הדבורים ולהתייעץ עם ספק הדבורים ומדריכת הגנת הצומח.

10. ניתן לעורר את צמחי הפלפל באמצעות מרסס מפוזר. על מנת לקבל תוצאות דומות לאלו המתקבלות משימוש בדבורים, יש להקפיד על ניעור בתדירות של אחת לשלושה ימים. יתרון: ניעור מכני אפשרי כישום סלקטיבי לחלק מהמבנה, על חלק מהזנים הגדלים בו. חיסרון: מחייב הקצאת כוח-אדם.

בהצלחה!

יורם צביאלי ועדי סויסה - מדריכי גידול ירקות, מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר דויד סילברמן - ממ"ר גידול ירקות ותבלינים בבתי צמיחה, שה"מ משרד החקלאות ופיתוח הכפר

תודה לד"ר ארנון דג ולד"ר חגי יסעור על עצותיהם המקצועיות.

כל ההמלצות הכלולות בפרסום זה הן בגדר עצה מקצועית בלבד!

המלצות לגידול קישואים בערבה 2014/15

מבוא

גידול קישואים בערבה מקובל בעונת הסתיו המאוחר ו/או לקראת האביב. קישוא מתאים לשילוב כדו-גידול אחרי מלון סתיו ו/או לפני מלון אביב מאוחר, בשטח פתוח ובמנהרות עבירות. המגבלות העיקריות של הגידול הן רגישות רבה לוורוסים והצורך בכוח-אדם רב ובקטיפים תכופים.

הכנת השטח

הגידול ייעשה בשורה בודדת לערוגה. מומלץ לפזר קומפוסט בתלם במרכז הערוגה ולכסותו בשכבת אדמה בעובי 3-5 ס"מ

או לחילופין לתחח רדוד. כמות הקומפוסט תלויה בהיסטוריה של השדה - שטח חדש או ותיק בגידול. חיטוי: ככלל, ניתן לגדל קישוא ללא חיטוי קרקע. טיפולים אפשריים

נגד עשבייה:

1. ריסוס בסונוולאן 300 סמ"ק/דונם. לאחר הזריעה, הפעלת התכשיר על-ידי המטרה.
2. הובטת עשבים וריסוס בדו קטלון לפני זריעה או שתילה.
3. חיפוי קרקע צהוב/שחור, מומלץ במיוחד בשתילות ספטמבר-אוקטובר, מסייע גם בהפחתת נגיעות בוורוסים המועברים על-ידי כנימות עש הטבק.
4. כאשר מכילים את השטח לקראת גידול מלון סתיו, כמחזור ראשון בדו-גידול: חיפוי בפלסטיק שקוף וחיטוי סולארי בתוספת אחד החומרים

המומלצים לחיטוי קרקע למלון (ראו המלצות לנושא זה בנפרד).

זריעה/שתילה

ניתן לזרוע או לשתול מספטמבר עד ינואר, תלוי במועד ההספקה הרצוי. השתילות המוקדמות חשובות מאוד להדבקה בוורוסים המועברים על-ידי כנימות עש הטבק ומומלצות רק תחת הגנה מכנית של יריעות אגריל או מבנה עם רשת חרקים. החל מאמצע נובמבר מומלצת שתילה תחת חיפוי פוליאתילן במנהרות נמוכות או מנהרות עבירות, לפי הזמינות במשק. אין צורך ביריעות IR אלא להבטחה מפני קרה באזורים רגשים. השתילה/זריעה תיעשה כל 30-40 ס"מ בסגול, משני צדי שלוחת הטפטוף (כ-2,000 צמחים לדונם).

מועדי גידול ואגרוטכניקה

זריעה	ימים לקטיף	אגרוטכניקה
ספטמבר	40	תחילת גידול (עד הכנסת דבורים) תחת אגריל או 50 מש
אוקטובר	50	תחילת גידול (עד הכנסת דבורים) תחת אגריל או 50 מש
נובמבר-דצמבר	65	גידול תחת פוליאתילן במנהרות (נמוכות או גבוהות)
ינואר	50	גידול תחת פוליאתילן במנהרות (נמוכות או גבוהות)

המושך בעמוד הבא

טיפוסים וזנים

זנים מטיפוס מעיין: בעלי פרי צילינדר מוארך בצבע ירוק בהיר, ניתנים לזריעה עד סוף אוקטובר: ארליקה, סופיה, מג'יק, ניברה, **טופזיו** (סביל כנגד וירוס קיפול העלים).

זנים מטיפוס קלריטה: בעלי פרי דמוי אלה, הולך ומתעבה בצבע ירוק בהיר: שורוק, רגינה, מואסם, **לין** (סביל כנגד וירוס קיפול העלים). זני קלריטה מומלצים מחודש נובמבר (זני מעיין יניבו במועד זה יכול נמוך מאוד).

זני קישוא עגול: בריס, שחר (ירוק בהיר), ניצה (ירוק כהה). בנויים אלה חשוב מאוד הקטיפה בגודל המתאים, בהתאם לדרישת המשווק. בתקופות חמות יש לעיתים צורך בקטיפה פעמיים ביום.

זנים מטיפוס צוקיני: קישוא צילינדר בצבע ירוק כהה: ריוון, מיקונוס (צוקיני בהיר), גולדן גלורי (צוקיני צהוב).

זנים חדשים: קיימים זנים נוספים בשוק, אותם יש לנסות בהיקף מצומצם.

בכירות: הזנים מאוד דומים בבכירותם, מלבד הזן ארליקה הבכיר בכשבע ימים.

הפרייה ודבורים

מומלץ להכניס לשטח כוורת מתחילת הופעת פריחה נקבית. הדבורים ימצאו בגידול במשך זמן רב, ויש לשמור ולהקפיד לא לרסס בחומרים דוחים או רעילים לדבורים במשך כל תקופת הקטיפה. בגידול חורפי במנהרות עבירות לתקופה ארוכה, במקרים של בעיות חנטה, ניתן לרסס במרסס גב ידני את קודקודי הצמיחה בהורמון אגריטון, להגברת החנטה, מאחר שלקראת סוף הגידול פוסקת הפריחה של פרחי הזכר, או כאשר הדבורים לא פעילות בגלל ימים קרים או שבגלל פגיעה באוכלוסייתן הדבורים מפעילות שרקרים.

המלצות הגנת הצומח לקישוא בערבה

מזיקים

כנימות עלה גורמות לצמח נזק ישיר, מדכאות את הצימוח ומפרישות טל דבש דביק, שעליו מתיישבות פטריות פייחת המכערות את הפרי. בנוסף, המזיק מעביר מספר וירוסים.

הדברה: הגמעת תכשיר אימידקלופריד (קונפידור ודומיו), ריסוס בתכשירים טיפיקי, מרשל, נקר, מלתון, סבון זהר LQ 215.

לתשומת לבכם: תכשיר מתמידופוס (פרודקס ודומיו) הוצא משימוש.

כנימת עש הטבק היא הווקטור האחראי להעברת מספר וירוסים בגידול.

הדברה מכאנית: חיפוי קרקע בפלסטיק צהוב-חום יעיל בחודשים החמים; צבע צהוב מושך את כנימת עש הטבק, ובעת נחיתתה על פלסטיק היא לא מצליחה להתרומם ונשרפת מהחום. כיסוי אגריל או רשת חרקים 50 מ"ש ומעלה מגנים על הגידול מפני התקפת בוגרים של כנימות עש הטבק וכנימות עלה.

הדברה כימית: בתחילת העונה תהיה היעילות של הגמעת תכשיר אימידקלופריד (קונפידור ודומיו) במיון 100 סמ"ק לדונם גבוהה ביותר. במהלך העונה ישנו חשש שהמזיק יפתח עמידות לטיפול בתכשירי אימידקלופריד, וכדאי לטפל בתכשירים אחרים. תכשירים נוספים: איפון, אצטאסטאר, אצטאפלוס, אקטרה, ביסקייה/קליפסו, ורימרק, תכשירי סיפרמטריין (סימבוש ודומיו), מובנטו, מוספילן/מפיסטו, מטרונם, פגוסס, זהר LQ 215. יש להביא בחשבון את הדחייה האפשרית של הדבורים מתכשירי ההדברה ולהתייעץ עם מדריכי הגנת הצומח.

זחלי עשי לילה: פרודניה, לפיגמה, הליוטיס, פלוסיה. בדרך כלל אינם

מהווים בעיה.

הדברה: אטברון, אלסיסטין, תכשירי מתומיל (לאנט ודומיו), תכשירי סיפרמטריין (טיטאן ודומיו).

זכוב הדלועיים: מהווה בעיה קשה מאוד - תוקף את הפירות בכל הגילאים. למניעת הנזק כדאי לבצע טיפולי מניעה עם הופעת החנטים. לקבלת המלצות לטיפולים יש לפנות למדריך.

מחלות

קימחון: המחלה מופיעה בדרך כלל בספטמבר ומתפתחת היטב. אם לא ניתן טיפול בגידול, המחלה מסוגלת לשרוף את הגידול ולגרום לאובדן יכול. יש לטפל בתדירות פעם ב-7-10 ימים בתכשירים מקבוצות כימיות שונות לסירוגין, כדי לא לעודד התפתחות עמידות לחומרים בפטרייה.

הדברה: תכשירי גופרית יעילים מאוד, אבל לא לריסוס בטמפרטורה גבוהה מ-32°C או הנמוכה מ-14°C. תכשירי פנקונוול (אופיר ודומיו), אינדר, אקונו סיסטאן/סיסטאן, באיפידן, דומרק, דומרק קומבי, וקטרה, מור NXP, נימרוד, נץ, שמן נימטול, סטרובי, סיגנום, סרניד, עומר, קוליס, רוביגן, שביס, שמן JMS, ספרול.

קשיונה גדולה: הפטרייה תוקפת את הגידול בדרך כלל בחורף - תחילת אביב בלחות גבוהה. **הדברה:** בויסטיין/דלסן, סאוונה, סוויץ, סיגנום, רודיון.

בוטריטיס: מתפתח היטב בתנאי חורף ותחילת אביב בלחות יחסית גבוהה.

הדברה: סאוונה, סוויץ, סיגנום, סרניד, רובראל/רודיון.

בהצלחה!!!

יורם צביאלי, עדי סויסה -

מדריכי גידול ירקות

שמשון עומר - ממ"ר דלועיים

שלמה קרמר - מדריך שירות שדה

סבטלנה דוברינין -

מדריכת הגנת הצומח

כל ההמלצות הכלולות בפרסום זה הן בגדר עצה מקצועית בלבד ועל מקבל העצה לנקוט מנהג זהירות.

המלצות הגנת הצומח בפלפל ליצוא ערבה 2014-2015

כללי

1. בגידול המיועד ליצוא מיישמים תכשירים המותרים על-פי דרישות חברת היצוא, לפי ארץ היעד. **שימו לב!** לא כל תכשיר המורשה בארץ מותר גם ביצוא.
2. יש להקפיד על ימי המתנה בין הריסוס לקטיפה, כפי שמצוין בתווית התכשיר (לשוק המקומי) או ברשימות תכשירי הדברה המותרים ליצוא לפי ארץ היעד (לפי רשימות המשווק).
3. יש לקרוא את התווית שעל אריזת התכשיר לפני הטיפול ולפעול בהתאם.
4. חקלאים, המשתמשים בדבורים להאבקה או בהדברה משולבת עם אויבים טבעיים, חייבים לפעול לפי הוראות ספקי הדבורים או האויבים טבעיים.
5. אין לרסס צמחים הנמצאים בעקה, כמו צימאון, לאחר הורדת רשת צל.
6. אין להשאיר תמיסה של תכשיר הדברה במים אפילו לשעות בודדות, אלא אם מצוין אחרת בתווית התכשיר.
7. יש לטפל לחילופין בתכשירי ההדברה בעלי מנגנון פעולה שונה, כדי למנוע התפתחות עמידות על-ידי הפגע.
8. הסיכון / (קו נטוי) בא לציין בחירה בין תכשירים המכילים אותו חומר פעיל.

מזיקים

זחלים של עשי לילה

לפיגמה - נמצאת באזורינו גם בחודשי הקיץ ומגיעה לשדות עם השתילות הראשונות.

פרודניה - מגיעה בערך בתחילת ספטמבר ופעילה עד ירידת הטמפרטורה בחודשי החורף. זחלים אלו הם בעיקרם מכרסמי עלים, אך לעיתים חודרים גם לפרי.

הליוטיס - ניזונים מעט על העלים ובעיקר חודרים לגבעולים ולפרי. ניתן להדבירם ביעילות טרם חדירתם לפרי. עם מציאת פירות נוגעים, מומלץ להוריד מהשיח לתוך שקית ניילון סגורה ולהרחיק מהמבנה.

פלסיה - אינה מהווה בעיה בדרך כלל אך היא מעדיפה לחדור לפרי.

הדברה מכנית: רשת 25 מ"מ ומעלה סגורה ללא חורים תמונע את כניסת הפרפרים ואת היווצרות הנזק מהזחלים.

הדברה כימית: כל סוגי הזחלים: אטברון (רק בשדה פתוח), אמפליגו, טאקומי, פרוקליים/פרפקט/נוקאאוס, ראנר. ספסן (יש חשש לצריבות בצמח ובפרי במקרה של הרטבת התכשיר).

לפיוגמה: אוונט, בז, דנים, טלסטאר/אטלס, מץ"/מאצ'ו/צבר, קורגן.

פרודניה: בז, דנים, מץ', מוליט.

הליוטיס: אוונט.

פלסיה: אוונט.

תכשירי B.T - תכשירי בצילוס (חידוק): פרוביט, פלורבק, ביטי פלוס, ביוביט, דיפל 2X, דלפין, סנטארי.

תריפסים למיניהם

תריפס קליפורני - עלול לגרום לנזק רב בפרי בגלל גירוד ויצירת כתמי כסף בקליפת הפרי, משלב ירוק בשל עד אדום. יכול גם לגרום לנזק בכל יתר שלבי הגידול, החל מפגיעה בקודקודי הצמיחה, גירוד וייבוש עלים, גירוד והחמה של עוקץ הפרי ועלי גביע.

הדברה ביולוגית משולבת: הטורף היעיל הפשפש אוריוס - *Orius laevis* ואקרית הסבירסקי - *Amblyseius swirskii*.

הדברה כימית: טרייסר אולטרה

בשילוב עם משטח או שמן מינרלי (ידביר גם זחלי פרפרים), דנים, תכשירי אבמקטין (להדברת דרגות צעירות), איזידור, נימטול שמן, טלסטאר/אטלס, מטרונום, ספרטה, רופאסט, פיראט, פרוקליים/פרפקט/נוקאאוס + נימגארד.

תריפסים אחרים - הנוק נגורם בלבול צעיר של צמחי פלפל בתחילת העונה. המזיק גורם לסלסול ועיוות עלים (מזכיר את פגיעתה של אקרית עיוותים). ברמות גבוהות של אוכלוסייה, המזיק עלול לגרום לפגיעה חמורה בפרי, כגון: גירוד, עיוות והפסקת גדילה של הפרי.

תריפסים ידועים כמעבירי וירוס הנבילה של העגבנייה (TSWV).

הדברה כימית: תכשירים המדבירים פגעים נוספים, שתוקפים את הגידול באותה תקופה, ידבירו גם את התריפסים האלה: פרוקליים/פרפקט/נוקאאוס, תכשירי אבמקטין

(ורטימק ודומיו), טרייסר אולטרה, ספרטה.

כנימות עלה

הנוק מתבטא במציצת עלים, בדיכוי הצימוח, בהפרשת טל דבש הגוררת התפתחות "פייחת" (מספר פטריות). כנימות עלה עלולות להעביר מספר וירוסים: וירוס Y של תפוח האדמה, וירוס המוזאיקה של המלפפון, וירוס צהבון האמיר של הפלפל.

כנימת עלה הדלועיים: צבעה ירוק-שחור עם זוג צינוריות ("אנזוים") כהים. מופיעה בדרך כלל מוקדם יותר בעונה ומאכלסת בעיקר את העלים התחתונים.

כנימת עלה האפרסק וכנימת עלה הניקוטיאנה: צבען ירוק-ורוד, צבע הצינוריות כצבע הגוף. מופיעות מאוחר יותר בעונה

המושך בעמוד הבא

ומאכלסות בעיקר את קודקודי הצמיחה. כנימת עלה הניקוטיונה קשת הדברה. מומלץ להתייעץ עם מדריך על אמצעי הדברתה.

רשת שצפיפותה מ-40 מש ומעלה

תמוע חדירת כנימות העלה

לחממה.

הדברה ביולוגית משולבת: הצרעה

הטפילית אפידיוס - *Aphidius*

colemani.

הדברה כימית: הגמעת תכשירי

אימידקלופריד (קונפידור ודומיו) במינון

40-50 סמ"ק לדונם. 2-4 שבועות

משתילה מומלץ לתת מנה נוספת

של התכשיר בממשק הדברה כימית.

טיפול נוספים ייתנו לאחר גילוי

כנימות עלה בשטח.

יצואנים נא לשים לב! ישן רשתות

שיווק בחו"ל שאוסרות שימוש

בתכשירי אימידקלופריד. ריסוסים:

אקטרה, בוטיגארד, גנים 1500,

טימור C, טיפיקי, כנימת, כפיר,

נימיקס, עזון, נימפר, צ'ס, תותח.

אקרית העיוותים

אקרית קטנה מאד, שקופה, לא

טווח קורים וקשה לזהותה בוגיעות

ומוכה. נמצאת בקודקודי הצימוח

ועלולה לגרום לנוק כבד מאוד עד

כדי צצירת הצימוח למשך זמן

ארוך. המזיק גורם לעיוותים בעלים

העליונים בגלל מציצה והפרשת

רעלים. כנימת עש הטבק יכולה

לשאת אותה על הרגליים ולהעביר

אותה ממקום למקום.

כדי להימנע מנוק, יש לבקש

מהמשתלה לרסס את השתילים לפני

המשלוח. בשדה, רצוי לטפל החל

משבוע לאחר השתילה ולהמשיך

טיפול מניעה בתדירות של 10-14

ימים, עד לירידת הטמפרטורות

והפסקת הצימוח.

הדברה כימית: תכשירי אבמקטין

(ורטימק ודומיו) עם שמן מינרלי

או משטח, אוברון, דיפנדר, מילבונק,

מייטקלין, פרוקליים/פרפקט/נוקאאוס

(ידביר גם זחלי עשים), פניקס (רק

בשדה פתוח), פיראט, תכשירי גופרית

(ידביר גם מחלת קמחוניות).

אקרית אדומה וצהובה

האקריות ניונות על-ידי גירוד ומציצה

של תוכן התאים בצמח. הן טוות

קורים שממששים להו כהגנה מפני

תנאי אקלים קיצוניים ותכשירי הדברה

וכאמצעי להתפשטות מצמח לצמח.

למרחקים גדולים ההפצה היא

באמצעות רוחות או אנשים.

הדברה ביולוגית משולבת: האקרית

הטורפת פרסימיליס - *Phytoseiulus*

persimilis.

הדברה כימית: ספידר ואוברון ידבירו

את הדרגות הצעירות, מסאי ופלורמיט/

פרדיסו את הדרגות הבוגרות. להדברת

כל הדרגות - תכשירי אבמקטין

(ורטימק ודומיו - יעילות נמוכה מאוד!),

אקסמייט, דיפנדר, טימור C, מטרונום,

מייטקלין, מילבונק, שמן נימגארד ו-EOS,

פנסוס/פניקס.

כנימת עש הטבק (כע"ט)

פלפל אינו פונדקאי מועדף על המזיק

אך יכול להוות בעיה בידול, במידה

שנוכלא בחממות הפלפל ומפתח

אוכלוסייה.

אוכלוסייה גבוהה של כנימת עש

הטבק מסוגלת לעכב את התפתחות

הצמח, לגרום להבהרת העלוה והפרי

ולהפריש כמויות של טל-דבש דביק.

בשנים האחרונות התפתח גזע Q של

כע"ט, המפתח עמידות תוך זמן קצר

לתכשירי אימידקלופריד (קונפידור

ודומיו) ואקטרה.

רשת 50 מש עם סיבים עבים,

סוגרה ללא חורים, תמוע חדירה של

הכנימה לחממה/בית רשת.

הדברה ביולוגית משולבת: האקרית

הסבירסקי - *Amblyseius swirskii*.

הדברה כימית: להדברת כל הדרגות

- אצטאסטאר/אצטאפלוס, מוספיל/

מפיסטו (ידביר גם כנימות עלה),

מובנטו 100, מטרונום, מייטימור,

עזון, נימפר, פנסוס/פניקס (ידביר

גם אקרית עיוותים, לשימוש רק

בשדה פתוח). אוברון, אפלורד,

נימיקס (יש חשש לצריבות), זהר

215LQ - להדברת הדרגות הצעירות

המאכלסות את העלים. אויסקט

להדברת דרגות בוגרות בשדות גלויים

בלבד (יש חשש לצריבות).

רכנף חיזור

רכנף חיזור מקיים גלגול חסר הכולל

ביצה, 5 דרגות זחל ובוור. צבעו הבוגר

ירקרק-חום, גודלו כ-8 מ"מ. אחד

המאפיינים הבולטים של הדרגות

הצעירות של הרכנף הוא הימצאותן

של טבעות אדומות בולטות על

המחושים. הטבעות הולכות ונעלמות

ככל שהרכנף מתקדם בהתפתחותו,

וצורת הגוף משתנה לצורת פלך. הנוק

בפרי נוצר בעקבות ההזנה של הרכנף,

שמחדיר את חדקו אל תוך הפרי

ליצירת חללי הזנה. בהמשך, פתוגנים

משניים חודרים אל הפתח באזור

ההזנה וגורמים לריקבונות.

הדברה מכאנית: רשת 25 מש ומעלה,

מבנה סגור היטב.

הדברה כימית: ריסוס בטלסטאר/

אטלס, תותח בשילוב עם אגוז.

מחלות

קימחוניות

המחלה נגרמת על ידי הפטרייה

Leveillula taurica, המתפתחת בתוך

רקמת העלים וגורמת להתמוטטות.

התפטיר והובגים המבצבצים מהעלה

מקנים לו את הגוון הלבן האופייני, בדומה

לקמח. זוהי המחלה העיקרית בפלפל

בערבה והיא יכולה לגרום לנשירת עלים,

חנטים, ולפגיעה באיכות הפרי. קיימת

רישות שונה בזנים השונים. בתנאי עקה

מתעצמת המחלה.

מחלת הקימחוניות קשה להדברה

כאשר היא מתבססת בצמחים

בשדה בעוצמה ביונית ומעלה. לכן

חשוב והכרחי לטפל ממועד המתאים

להתפתחות המחלה, בערך מאמצע

ספטמבר. עם ירידת הטמפרטורה

בחודשי החורף, המחלה מאיטה

את התפתחותה, ואפשר לרווח את

תדירות הריסוסים.

בתקופת ההתפתחות המהירה

של המחלה, מהופעת המחלה ועד

לירידת הטמפרטורה, חשוב מאוד

להקפיד על תדירות הטיפול - אחת

לעשרה ימים בזני פלפל רגישים ועד

שבועיים בזנים פחות רגישים.

הדברה בריסוס: תכשירי הגופרית

הם היעילים ביותר במניעה ובהדברה.

אביר (בשטח גלוי ובבתי רשת),

אטמי אקסטרה/צפרייר (לא לשימוש

בחממות), אופיר/עומר/אורון,

באיפידן/שביט, גניקן, גנים 1500,

דימול, וקטרה, טימור/טימורקס

גולד, מור, נימגארד/אגרימור-סטופ/

נימטול, נץ, סיגום/בליס, סיסטאן/

ראלי, סרנייד, פולאר/פרלן/פופאי,

פלינט, פרוירי אקסטרה, עמיסטר/

עמיצו/מירדור/זאוס, שמן EOS, שמן

קייצי JMS.

אין לרסס תכשיר EOS 30 יום לפני

או אחרי ריסוס בתכשיר המכיל

גופרית.

הדברה בהגמעה: עמיסטר/עמיצו/

מירדור/זאוס, חוסן/קוז'אק או פרוירי

אקסטרה. ליישום יש לעין בתווית

התכשיר. אין ליישם את התכשירים

בתנאי עקה (חום גבוה, הצמאה, סמוך

להסרת רשתות וכו'). בהמשך העונה

ייתנו טיפולים בריסוס נגד קימחוניות לפי

הצורך, בהתאם להמלצות שפורטו.

מחלת העובש האפור (בוטריטיס)

המחלה נגרמת על-ידי הפטרייה

Botrytis cinerea. הפטרייה מתפתחת

היטב בלחות גבוהה ובטמפרטורות

מתונות ונמוכות ונחשבת בערבה

כמחלה חורפית. קרקע רטובה כמו

גם חוסר אוורור תורמים להגברת

המחלה ולהופעת הנוק. אמצעי המניעה

וההדברה היעיל ביותר הוא **אוורור**.

הדברה: טלדור, סוויץ'/סאוונה, סיגום,

סרנייד, רובראל/רודיון. תכשיר שמר

מיועד לטיפול בבית אריזה בפרי לאחר

הקטיפ.

כתמי עלים חידקיים

המחלה נגרמת על-ידי החידק

Xanthomonas vesicatoria או

Xanthomonas perforans. המחלה

דורשת תנאי התפתחות מיוחדים,

כמו לחות גבוהה במשך מספר שעות

וטמפרטורה של 30 מ"צ ולא יותר.

בעת חשיפת הצמחים לתקופות

יובש ממושכות (3-4 שבועות) מאבד

הפתון כליל את כושרו לחולל מחלה

בעלים ומונעת התפתחות נוספת של המחלה. כשהמחלה פוגעת בצמחי הפלפל הצעירים, היא גורמת לנשירת עלים חזקה, לעיכוב בהתפתחות הצמח, לנשירת פרחים, לאיחור בחנטת הפירות ולירידה ביבול. סימנים על העלים: נוכחות נקודות קטנטנות, שקופות ולחות, שבהמשך הן הופכות לכתמים חומים עגולים עם הילות כלורוטיות-צהובות מסביב, ובמצב חמור חורים על העלים. סימנים בפירות: המחלה מופיעה בצורת כתמי גרב, שקועים במקצת ממרכזם, בצבע חום בהיר או חום כהה עד שחור או בצורת כתמים מחוספסים. גודל הכתמים משתנה מקטנים עד גדולים, ולפעמים הם עלולים לכסות את רוב שטחו החיצוני של הפרי. הנגע מכער את הפרי ופוסל אותו לשיווק. מוינעה: יש להשתמש בחומר ריבוי נקי מגורם המחלה!

הדברה: קנון 50, תכשירי נחושת (קוציד ודומיו).

רשימה של תכשירי הדברה מורשים לשוק מקומי ניתן למצוא באתר משרד החקלאות, השירותים להגנת הצומח: <http://www.hadbara.moag.gov.il/hadbara>

רשימת שילובים אפשריים של תכשירי הדברה בפלפל

כללי

1. להלן שילובים אפשריים של תכשירי הדברה אשר נבדקו לגבי פגיעה (פיטוטוקסיות) בפלפל, אבל לא כולם נבדקו ליעילות.
2. הסימן / (קו וטוי) בא לציין בחירה בין תכשירים שונים להדברת הפגע.

3. שילובים שאינם מופיעים כאן אינם ידועים או פוגעים בגידול. שימו לב גם לתווית התכשיר.

שילובים מתאימים

אוונט + אויסקט/בקטין/טלסטאר/
ספיידר/פוסוס/פלורמיט/רופאסט
אוונט + באיפידן/פולאר/תיוביט
אופיר 2000 + מוליט/מץ"/פרוקליים /
מסאי/ורטימק/טרייסר/סקור
אטלס + אורון/רומקטין
איזידור + דימול
אקטרה + ורטימק/מסאי/פרוקליים
אקטרה + אורון
אקסמיט + מיקרוטיול/ראלי EW20/
ראור/רינו
אקרימקטין + סיגום
גופריתר + פולאר/ ורטימק/פיראט
דיפנדר + EOS
הליוגופרית + מוליט/פיראט
ורטימק + טלסטאר/טרייסר אולטרה/

EOS/אביר/פלורמיט/ספיידר
ורטימק + אופיר/נימוגארד/דימול/
הליוגופרית/ עומר
טלסטאר + מסאי/פלורמיט/ורטימק/
פרוקליים
טלסטאר + פולאר/ באיפידן/נימוגארד/
עמיסטר/אטמי אקסטר
טרייסר אולטרה + אורון/באיפידן/
וקטרה/ורטיגו/ורטימק/פולאר/מץ'
מוספילן + סיגום
מטרנום + אוברון/מובנטו/ספרטה/
רופאסט
מץ' + אורון/אפלורד/מוליט/ באיפידן
מסאי + אורון
סולפוזול + רומקטין
סיגום + אקרימקטין/מץ/ספיידר/
פרוקליים
ספיידר + מסאי/ורטימק/מיסקלין/
מילבנוק
עומר + ורטימק/רומקטין
פלורמיט + אויסקט/אורון/ורטימק/
המשך בעמוד הבא



הצפוניים, נורעו שטחי תירס מאוחרים בעונה לא מקובלת. נקווה לטוב.

שעועית לתעשייה

ההתמודדות עם המזיקים היא האתגר העיקרי. הדרישה של המפעלים לנוכחות מזיקים מינימלית מחייבת את העוסקים במלאכה לעירנות מרובה. קיים צורך בהרחבת רשימת התכשירים המותרים לשימוש נגד פגעים שונים. **שנה טובה ובריאה.**

שאול גרף

במים עם מליחות גבוהה יחסית, עובדה שגרמה להקטנת גודל העגבניות ולהבכרה במועד הקטיף. בחזית העלאת נוסתה השנה תכנית פקעית ב', בניצוחם של ד"ר חנן אייזנברג ואנשי נטפים, ד"ר שיקה קליפלד וגדי טל. בוצעו 9 חלקות מודל. בעונה המוקדמת הייתה הצלחה, אולם בעונות המאוחרות הייתה הדברה של העלאת עם פגיעה אופיינית של התכשיר קדרה בצמחי העגבניות. יש להמשיך ולשפר את השיטה.

היו חלקות שטופלו בהצלחה בהימאליה, בעיקר בשתילות המוקדמות. לא היו בעיות הגנת הצומח חריגות, ובדרך כלל הושגה שליטה על המזיקים והמחלות.

תירס לתעשייה

בגלל שנת השמיטה הבאה עלינו לטובה ובגלל מצוקת המים בעמקים

גידולי תעשייה

עגבניות לתעשייה

עונת 2014 מאוחרונו. למרבית החקלאים הייתה זו שנה כלכלית טובה. יבולים גבוהים, בריקסים קצת נמוכים. המפעלים קיבלו את כמות העגבניות שהחקלאים התחייבו לספק ויותר, בדרך כלל באיכות ראויה. הזנים בריגייד ו-5811 עדיין מככבים בעונות המוקדמות. הזן H-4107 בלט ביבולים גבוהים, באיכות צבע טובה, בעגבניות קטנות של כ-50 גרם לפרי עגבנייה ובחיי שיח קצרים. הזן H-9780 היה "חולץ הפקקים"; כאשר היה איחור מסוים בקטיף בחלק מהמפעלים, זן זה המתין ואפילו השתפר בצבע, אולם צריך לזכור שאלו עגבניות שעלולות להירקב גם אם יש להן חיי שיח ארוכים יחסית. בחלק מהמשקים השתמשו השנה

טלסטאר/מץ/ספיידר/פגוסוס/פולאר/שביט

פרדיסו + אוברון

צס + EOS/בליס/הליוגופרית/נימגארד/

עמיסטר/פרוקליים/שביט

רופאסט + EOS/אורון/אטמי

אקסטרה/גופריתר/מוספילן/מץ/

פרוקליים/צס

שמן JMS+ אקרימקטין/ביומקטין

אזהרה!!! שילובים לא מתאימים

אטברון + נימגארד - שילוב גורם לצריבות

טרייסר אולטרה+ תכשירי גופרית - השילוב לא יעיל בהדברה

סבטלנה דוברינין

מדריכת הגנת הצומח

"כל האמור לעיל הינו בגדר עצה

מקצועית בלבד ועל מקבל העצה

לנהוג מנהג זהירות"



שדה וירק



מבחן זני אבטיח מורכב

חוות יזרעם - 2014

שמעון אילוז - שה"מ, מחוז הנגב

שמעון עומר - שה"מ, בית דגן

אמנון קורן, איל קליין - משתלות "חישתיל"

שרון אלקלעי טוביה, יעקב פרצלן, יוסי ביבס, אלי פליק - המחלקה לחקר תוצרת חקלאית
לאחר הקטיף, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני

ב-300 ק"ג/ד' כופתיות בתלם. הניסוי הוצב ב-4 חזרות במתכונת בלוקים באקראי. כל חזרה נשתלה לאורך 12 מ' ברוחב ערוגה של 2 מטרים. בכל ערוגה נשתלו 6 שתילים במרחק של 2 מ' ביניהם. סך-כל שטח החזרה 24 מ"ר. בנוסף, נשתלו 2 צמחי מפרה מזן OX בין השתילים בתוך החלקה. הטיפולים נבחנו לסטיית התקן המקסימלית.

טבלה מס' 1: הזנים והכנות ששימשו בניסוי

זן הרוכב	חב' השיווק	זן הכנה	חב' השיווק
1 616 (מור)	זרעים טכנולוגיות	L701	זרעים טכנולוגיות
2 40123	ים תיכון זרעים	TZ	הזרע
3 6052	זרעים טכנולוגיות	L701	זרעים טכנולוגיות
4 Fascination	זרעים גדרה	נורית	חישתיל
5 334	תרסים	AQ	אוריג'ין
6 Fascination	זרעים גדרה	TZ	הזרע
7 42166	אוריג'ין	AQ	אוריג'ין
8 מקסימה	אוריג'ין	AQ	אוריג'ין
9 ארמיס	ים תיכון זרעים	נורית	חישתיל
10 258WA	א.ב.זרעים	TZ	הזרע
11 מקסימה	אוריג'ין	נורית	חישתיל
12 313	זרעים	נורית	חישתיל
13 1262	אגרו-גדות	TZ	הזרע

ביום הקטיף, שבוצע ב-29.6.14, נעשתה הערכה כללית לפירות. הפרי נקטף, נשקל ומויין ל-3 גדלים: עד 6 ק"ג, 6-8 ק"ג, מעל 8 ק"ג. בוצעה הערכת איכות ראשונית בשטח, וכמו-כן נלקחו 3 אבטיחים מכל חזרה, 12 אבטיחים לטיפול, ונשלחו למח' אחסון פירות וירקות בבית דגן, למבדקי איכות. הפירות אוחסנו ב-20 מ"צ למשך 7 ימים (א), 9 ימים (ב) ו-11 ימים (ג). בכל בדיקה נבחנו 3 פירות, ובסך-הכול נבדקו 9 פירות. חמישה אנשים טעמו את האבטיחים.

מדדי איכות:

צבע הקליפה - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=ירקרק בהיר; 2=ירוק; 3=ירוק כהה.

כמות זרעים - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=ללא זרעים ובתי זרעים; 2=כמות בינונית של זרעים לבנים; 3=הרבה זרעים לבנים ושחורים.

עבודה זו בחנה זני אבטיח מורכבים, במטרה להגיע לצירופי רוכב-כנה שיאפשרו קבלת יכול גבוה ובאיכות טובה באזור הנגב, בו שכיחותם של גורמי הפצה לוורוסים מגבילה את עונת השתילה לחודשים פברואר-אפריל.

תקציר

שתילת אבטיחים בשטח פתוח באזור הנגב מוגבלת לחודשים פברואר עד אפריל, בשל שכיחותם של גורמי הפצה לוורוסים הפוגמים באיכות הפרי. מטרת עבודת זו היא לבחון צירוף רוכב-כנה, לקבלת יכול גבוה ובאיכות טובה. הרכבת הזן 12166 על כנת AQ הביאה להשאת היכול, מעל 18 טונות לדונם. הזנים מקסימה, facination, 12166, נמצאו איכותיים בטעם ובצבע הפנימי. שלושה שילובים הצטיינו בבדיקות האיכות במהלך האחסון: 'מקסימה' × 'נורית', 'נורית' × 'מקסימה' × 'נורית'.

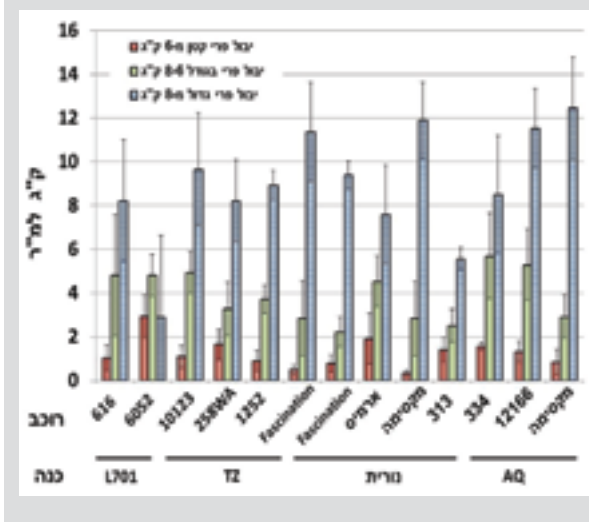
מבוא

בשנים האחרונות ענף האבטיחים מתמודד עם בעיות פיטופתולוגיות (וירוסים) הפוגעות באיכות הפרי ומחייבות מענה מהיר. בעונה הקודמת (2013) נפסלו חלקות רבות לשיווק בעקבות איכות פרי ירודה, שנגרמה כתוצאה מנגיעות בוורוס ה-CGMMV. שתילת צמחי אבטיח מורכבים מאפשרת במקרים רבים התמודדות עם מחלות נבילה המועברות בקרקע, כולל וירוסים שוכני קרקע. עונת הגידול (2014) התאפיינה בשנה זו בטמפרטורות נוחות במהלך החנטה וגדילת הפרי, שתרמו ליבולים גבוהים מאוד. כמו-כן, בשנה זו לא נצפתה, ברוב השדות, הופעה של הוורוס CGMMV. במסגרת ניסוי זה נבחנו צירופי רוכב-כנה וכן נבחנו ביצועיהן ההורטיקולטוריים של הכנות השונות, כולל הכנה נורית, שנמצאה בעבר סבילה לוורוס ה-CGMMV.

שיטות וחומרים

בניסוי זה נבחנו 13 צירופי כנה-רוכב, שכללו 4 כנות ו-11 זני רוכבים (טבלה 1). השתילים נשתלו ב-14.14 על כרב חיטה, שדושן ביסוד

איור מס' 1: השפעת השילוב כנה × רוכב על יכול אבטיח, יזרעם, 2014



משקל פרי ממוצע: רוב הטיפולים נתקבל פרי בגודל ממוצע של 8-11 ק"ג. טיפולים 8 ו-11 בלטו בגודל פרי ממוצע של מעל 9 ק"ג, ואילו טיפול מס' 3 הניב פרי קטן ביותר, 6.7 ק"ג (טבלה 3).

טבלה מס' 3: השפעת הצירוף המורכב זן על כנה על התפלגות פירות אבטיח לקבוצות גודל ועל משקל הפרי הממוצע, יזרעם 2014

מספר פירות	הטיפול	קבוצת גודל הפרי (%) מכלל היבול				משקל הפרי הממוצע (ק"ג)
		קטן מ-6 ק"ג	8-6 ק"ג	גדול מ-8 ק"ג	סה"כ משקל	
1	L701 × 616	7.3	33.8	59.0	8.3	8.3
2	TZ × 10123	7.1	31.6	61.3	8.3	8.3
3	L701 × 6052	30.6	46.7	22.7	6.7	6.7
4	Fascination × נורית	4.5	18.1	77.4	9.1	9.1
5	AQ × 334	10	36.6	53.4	7.9	7.9
6	TZ × Fascination	3.4	19.8	76.8	9.1	9.1
7	AQ × 12166	7.2	29.1	63.7	8.3	8.3
8	מקסימה × AQ	4.3	18.4	77.3	9.2	9.2
9	ארמיס × נורית	13.8	32.3	53.9	7.9	7.9
10	TZ × 258WA	12.4	24.5	63.1	8.3	8.3
11	מקסימה × נורית	1.2	18.3	80.5	9.3	9.3
12	313 × נורית	14.8	26.0	59.2	7.9	7.9
13	TZ × 1262	6.7	27.5	65.8	8.5	8.5
	סטיית התקן המקסימלית	14.0	17.1	22.0	0.9	0.9

טבלה מס' 2: השפעת הצירוף המורכב זן על כנה על סה"כ יכול אבטיח (ק"ג למ"ר), התפלגות היבול לקבוצות גודל ומספר הפירות, יזרעם 2014

מספר פירות	הטיפול	סה"כ יכול	סה"כ פירות	פירות קטנים מ-6 ק"ג		פירות בגודל 8-6 ק"ג		פירות גדולים מ-8 ק"ג	
				סה"כ משקל	מס' פירות	סה"כ משקל	מס' פירות	סה"כ משקל	מס' פירות
1	L701 × 616	14.1	1.7	1.0	0.2	4.8	0.7	8.2	0.9
2	TZ × 10123	15.7	1.9	1.1	0.2	4.9	0.7	9.7	1.0
3	L701 × 6052	10.7	1.6	2.9	0.6	4.8	0.7	2.9	0.3
4	Fascination × נורית	12.2	1.3	0.8	0.1	2.2	0.3	9.4	0.9
5	AQ × 334	15.8	2.0	1.6	0.3	5.7	0.8	8.5	0.9
6	TZ × Fascination	14.7	1.6	0.5	0.1	2.9	0.4	11.4	1.1
7	AQ × 12166	18.2	2.2	1.3	0.3	5.3	0.7	11.5	1.2
8	מקסימה × AQ	16.0	1.8	0.9	0.2	2.9	0.4	12.5	1.2
9	ארמיס × נורית	14.1	1.8	1.9	0.4	4.6	0.6	7.6	0.8
10	TZ × 258WA	13.2	1.6	1.7	0.3	3.3	0.5	8.2	0.8
11	מקסימה × נורית	14.9	1.6	0.3	0.1	2.8	0.4	11.9	1.2
12	313 × נורית	9.5	1.2	1.4	0.3	2.5	0.4	5.6	0.6
13	TZ × 1262	13.6	1.6	0.9	0.2	3.7	0.5	8.9	0.9
	סטיית התקן המקסימלית	3.6	0.4	1.2	0.2	2.8	0.4	3.7	0.4

צבע הציפה - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=ורוד; 2=אדום בהיר; 3=אדום כהה.
 כלל מוצקים מומסים (כמ"מ) (סוכר) - על-ידי סחיטה של חתיכת ציפה ממרכז הפרי ומאזור הקליפה על גבי רפרקטומטר. התוצאות מובאות באחוזים.
 ריקבון-עוקץ או קליפה עם תחילת ריקבון נחשבו כפרי רקוב וחושבו באחוזים מכלל הפירות הבריאים.
 מצב הציפה - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=ציפה רכה וקמחית; 2=ציפה מוצקה למחצה; 3=ציפה פציחה (קריספית).
 טעם - על-פי סולם של 1 עד 3, כאשר 1=טעם רע, חמצמצ וטעם לוואי; 2=טעם סביר; 3=טעם טוב. פרי עם ציון הגדול מ-2 נחשב כטעים.
 ציון כללי - על-פי סולם של 1 עד 5, כאשר 1=איכות גרועה (צבע קליפה בהיר, צבע ציפה בהיר, הרבה זרעים, רמת סוכר נמוכה, קנוקנת רקובה, מרקם גרוע, טעם גרוע); 5=איכות מעולה (צבע קליפה כהה, צבע ציפה אדום, ללא זרעים, רמת סוכר גבוהה, ללא ריקבון, מרקם פציח, טעם מעולה). ציון כללי של פרי ≤ 2.5 נחשב כפרי מכיר.

תוצאות

יכול כללי: רוב הטיפולים בניסוי הניבו יכול כללי גבוה של 12 טונות לדונם ומעלה, בעוד שטיפולים 3 ו-12 הניבו יכול נמוך יותר - 10.7 ו-9.5 טונות לדונם, בהתאמה. טיפול מס' 7 בלט ביכול הכללי, מעל 18 טונות לדונם (טבלה 2).

מספר פירות: רוב הטיפולים הניבו 1.6-2.0 פירות למ"ר. טיפול מס' 7 בלט במספר הפירות הרב, 2.2, ולעומתו, הטיפולים 4 ו-12 הניבו מספר פירות קטן יחסית, 1.3 ו-1.2 פירות למ"ר, בהתאמה (טבלה 2).

גודל הפרי: בזנים Fascination, מקסימה ו-1262 התקבלו מעט פירות בגודל קטן מ-6 ק"ג, פחות מ-1 טונה לדונם. טיפול מס' 3 בלט בכמות הפרי הקטן, 2.9 טונות לדונם (איור 1). בגודל פרי 8-6 ק"ג בלטו הטיפולים 5 ו-7 עם יכול של מעל 5 טונות לדונם. בגודל פרי מעל 8 ק"ג בלטו הטיפולים 6, 7, 8 ו-11, שהניבו יכול של מעל 11 טונות לדונם, ביניהם הזן מקסימה על כנת AQ או נורית. טיפול מס' 3 הניב יכול נמוך ביותר, 2.9 טונות לדונם (טבלה 2). מעל 50% מהיבול התקבלו בגודל פרי מעל 8 ק"ג, למעט בטיפול 3 (טבלה מס' 3).

טבלה מס' 4: השפעת הצירוף המורכב זן על כנה על מדדי איכות פירות אבטיח במועד הקטיפה בשדה

הערות	טעם	צבע פנימי	צבע חיצוני	צורה	הטיפול	
חוסר התאמה לכנה	מתוק מאוד	אדום רגיל	ירוק בהיר	אובלי מוארך	L701 × 616	1
נטייה לפרי קטן	טעם חלש	אדום בהיר	ירוק בהיר	עגול-אובלי	TZ × 10123	2
צבע חיצוני חלש	מתוק	אדום רגיל	ירוק בהיר	עגול	L701 × 6052	3
קליפה דקה	מתוק מאוד	אדום עז	ירוק כהה קרימסון	אובלי	Fascination × נורית	4
גודל בינוני	תפל, חסר טעם	ורוד בהיר	ירוק בהיר	עגול	AQ × 334	5
קליפה דקה מאוד	מתוק	אדום עז	ירוק קרימסון	אובלי	TZ × Fascination	6
	מתוק מאוד	אדום עז	ירוק כהה כמו מקסימה	אובלי	AQ × 12166	7
	מתוק מאוד	אדום עז	ירוק כהה	עגול	AQ × מקסימה	8
	טעם חלש	אדום רגיל	ירוק קרימסון	מוארך	ארמיס × נורית	9
נוטה לפרי קטן	מתוק חלש	אדום עז	קרימסון כהה	אובלי	TZ × 258WA	10
	מתוק מאוד	אדום עז	ירוק כהה עם פסים	עגול-אובלי	מקסימה × נורית	11
נוטה לפרי קטן	מתוק	אדום רגיל	טיפוס 313	אובלי	313 × נורית	12
	מתוק מאוד	אדום	ירוק בהיר	עגול	TZ × 1262	13

טבלה מס' 5: איכות האבטיחים לאחר 7, 9 ו-11 ימים ב-20 מ"צ. ככול מועד נבדקו 3 פירות

כללי (5-1)			צבע ציפה (3-1)			ריקבון עוקץ (%)			זרעים (3-1)			עובי קליפה (מ"מ)			צבע קליפה (3-1)			טיפול	
א	ב	ג	א	ב	ג	א	ב	ג	א	ב	ג	א	ב	ג	א	ב	ג		
2.5	2.7	2.0	2.1	2.1	1.9	33	33	0	1.3	1.4	1.5	11	11	12	2.1	2.0	2.0	L701 × 616	1
2.7	2.5	2.8	2.4	2.2	2.3	0	100	33	1.5	1.3	1.2	10	12	14	2.2	2.2	2.1	TZ × 10123	2
2.9	2.6	2.5	2.3	2.3	2.2	0	66	0	1.5	1.6	1.6	11	11	11	2.0	2.0	1.8	L701 × 6052	3
2.9	2.8	3.0	2.4	2.4	2.4	33	33	0	1.7	1.9	1.4	9	11	11	2.4	2.6	2.6	Fascination × נורית	4
2.7	2.7	2.5	2.1	2.2	2.1	0	33	0	1.5	1.6	1.6	10	12	12	2.6	2.5	2.4	AQ × 334	5
3.2	2.8	2.6	2.5	2.4	2.6	0	100	0	1.5	1.9	1.5	10	11	11	2.5	2.6	2.6	TZ × Fascination	6
2.7	2.6	2.9	2.5	2.3	2.3	0	0	0	1.9	1.4	1.6	10	12	11	2.8	2.8	2.8	AQ × 12166	7
3.0	3.0	3.1	2.4	2.4	2.5	0	0	33	1.8	1.4	1.4	10	11	11	2.7	2.7	2.8	מקסימה × AQ	8
3.1	2.8	2.7	2.3	2.3	2.2	66	33	33	1.6	1.7	1.6	9	10	11	2.2	2.2	2.3	ארמיס × נורית	9
2.6	2.9	3.0	2.4	2.4	2.5	0	33	0	1.6	1.6	1.3	10	12	11	2.4	2.5	2.5	TZ × 258WA	10
3.1	2.8	2.9	2.3	2.2	2.4	0	0	0	1.6	1.6	1.4	10	11	10	2.7	2.7	2.7	מקסימה × נורית	11
2.8	2.9	2.8	2.2	2.2	2.2	0	66	0	1.6	1.7	1.5	11	10	9	2.0	2.0	1.9	313 × נורית	12
2.8	2.5	2.9	2.2	2.2	2.3	0	66	0	1.9	1.7	1.5	9	11	11	2.0	2.1	1.9	TZ × 1262	13

טבלה מס' 6: האיכות הסנסורית של האבטיחים לאחר 7, 9 ו-11 ימים ב-20 מ"צ; בכל מועד נבדקו 3 פירות

טעם (3-1)			מצב ציפה (3-1)			כמ"מ - מרכז (%)			כמ"מ - צד (%)			טיפול	
א	ב	ג	א	ב	ג	א	ב	ג	א	ב	ג		
2.0	2.1	1.9	1.9	2.1	2.1	12.3	11.3	9.5	8.2	8.1	9.0	L701 × 616	1
2.0	1.9	2.2	2.2	2.3	2.2	10.1	10.0	11.6	8.0	9.6	8.4	TZ × 10123	2
2.2	2.0	2.1	2.2	2.1	2.2	12.5	11.4	11.7	10.0	8.8	10.5	L701 × 6052	3
2.3	2.1	2.2	2.2	2.1	2.0	11.6	11.1	12.0	9.5	7.6	9.6	Fascination × נורית	4
2.0	2.1	2.0	2.2	2.2	2.3	10.0	10.8	10.8	7.3	8.2	8.6	AQ × 334	5
2.2	2.3	2.0	2.2	2.2	2.2	11.3	11.8	10.2	10.9	9.8	8.6	TZ × Fascination	6
2.1	2.1	2.2	2.1	2.2	2.2	11.0	10.7	11.4	8.7	9.1	10.2	AQ × 12166	7
2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	12.1	11.8	12.1	8.1	9.3	9.5	מקסימה × AQ	8
2.3	2.1	2.0	2.0	2.0	1.9	11.6	11.4	11.8	7.7	8.1	8.0	ארמיס × נורית	9
2.1	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	11.5	11.5	10.9	7.7	8.1	8.1	TZ × 258WA	10
2.1	2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	10.9	11.5	12.0	7.8	7.6	8.8	מקסימה × נורית	11
2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	11.9	11.8	11.7	9.8	9.8	10.0	313 × נורית	12
2.2	2.0	2.4	2.0	2.1	2.1	10.9	9.8	11.7	9.4	8.7	8.2	TZ × 1262	13

איכותם הסנסורית של האבטיחים משילובי Fascination X 'נורית', 12166 X AQ, 'מקסימה' X AQ, 'מקסימה' X 'נורית' ו-313 X 'נורית' הייתה גבוהה בכל שלושת מועדי הבדיקה (מעל 2.0) (טבלה 6). מניסוי זה עולה כי הכנה 'נורית' הינה איכותית ביותר, כאשר גם כנת AQ איכותית, בעיקר כאשר כנה זו משולבת עם הזן 'מקסימה'.

דיון וסיכום

השנה היו תנאי אקלים מצוינים לאורך כל תקופת הגידול. החנטה

איכות פרי: ברמת השדה מצאו הזנים מקסימה, Facination, 12166 איכותיים בטעם ובצבע הפנימי (טבלה 4).

בבדיקת המחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר הקטיפה נמצא כי איכותם של האבטיחים שנקטפו, מכל השילובים של הזנים והכנות, מכירה ואיכותית (ציון כללי מעל 2.5) בתום 11 ימי אחסנה ב-20 מ"צ. אולם, שלושה שילובים הצטיינו במהלך שלושת מועדי הבדיקות: Fascination X 'נורית', 'מקסימה' X AQ, 'מקסימה' X 'נורית' (טבלה 5).

המצוינת וגודל הפירות שנתקבל בתנאים אלו הביאו ליבולים גבוהים מאוד. כידוע, עיקר המאמץ נעשה לאיתור צירוף כנה ורוכב המניבים פרי איכותי, יציב, עם רמת יבול גבוהה. מתוצאות מבדקי האיכות בלטו באיכות גבוהה הצירופים: 'מקסימה' $\times$ AQ, FASCINATION $\times$ 'נורית', 'מקסימה' $\times$ 'נורית'. צירופים אלה הניבו גם יבול מצוין, מעל 12 טונות לדונם, כאשר הצירוף של מקסימה על AQ הניב 16 טונות לדונם. ראוי לציון גם הזן 12166 על הכנה AQ, שהניב את היבול הגבוה ביותר, 18.2 טונות לדונם. הזן בלט בחנטה טובה, מעל 2 פירות למ"ר, וכן ביבול רב בקטגוריית הגודל של 8-6 ק"ג.

לסיכום: הכנה נורית, הסבילה לוירוס CGMMV בצירופים שנבחנו, איכותה טובה מאוד. ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם ממצאינו מניסויי השדה בשלוש השנים האחרונות, ולפיכך ניתן להמליץ על הכנה נורית בשטחים החשודים בוירוס, כמו גם בשטחים נקיים מפגעים. הזן 12166 הינו חדש, איכותו בניסוי זה הייתה טובה, והוא

מומלץ להמשיך בחינה בשנה הבאה. הזן FASCINATION החדש, שנכנס לגידול בשנה שעברה, נתן גם הוא תוצאות טובות, והוא מומלץ להמשיך גידול ומעקב בחלקות מסחריות בגידול חצי מסחרי. הזן מקסימה הוותיק, המקובל בגידול מסחרי מורכב על הכנה AQ, נתן תוצאות מצוינות גם בניסוי הנוכחי. הזן 616, שהינו זן מסחרי המקובל בעונה, ככל הנראה לא התאים לכנת L701 ומומלץ לבחון אותו על כנה אחרת.

תודות

למגדלים שלמה וישי חזן, על שיתוף הפעולה;
לנציגי חברות הזרעים, שהשתתפו בניסויי וסייעו בקטיף;
למשתלות "חישתיל", על הספקת השתילים ועל הסיוע הלוגיסטי;
לשון וליעקב ממחלקת האחסון בבית דגן, על מבדקי האיכות;
לענף ירקות במועצת הצמחים, על מימון הניסוי.



השפעת 1-מתילציקלופרופאן (1-MCP) על איכות מלון מטיפוס גליה: ריכוז החומר, זמן חשיפה, טמפרטורת הטיפול ודרגת ההבשלה של הפרי בזמן הטיפול

יעקב פרצלן, שגיא גל, שרון אלקלעי-טוביה, אלעזר פליק - המחלקה לחקר הטיפול בתוצרת חקלאית
טרייה לאחר הקטיף, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני, בית דגן
שגיא גל - חברת רימי בע"מ
מפרסומי מינהל המחקר החקלאי מספר 702/14

ארומתי וטעים ובעל חיי מדף יחסית קצרים (Karchi and Gover, 1977). במהלך יצוא ימי האורך כשבועיים (מרגע הקטיף ועד הגעת הפרי לשווקים), ממשיך הפרי להתכלות פיסולוגית (הבשלה) ופתולוגית (ריקבון). למרות שהפרי נקטף במצב הבשלה מתאים, חלק לא קטן מהתוצרת מגיע במצב הבשלה מתקדם, והפרי לא ראוי לשיווק.

ידוע כי אתילן ממלא תפקיד מרכזי בהבשלתם של פירות וירקות קלימקטריים, כמו מלון מטיפוס גליה. 1-מתילציקלופרופאן (1-MCP) הנו גז המעכב את פעילות אתילן האנדוגני ברקמות הצמחיות על-ידי חסימת אתרי הקשירה הנמצאים בקליפת הפרי (Blackenship and Dole, 2003). החומר אינו רעיל, חסר ריח ופעיל בריכוזים של חלקי ביליון (ח"ב).

דווח כי החומר עיכב הבשלת פירות קלימקטריים, כמו אבוקדו, בננה, מנגו, תפוחים ועגבניות (Watkins, 2006). Ergun וחוב' (2005) דיווחו כי חשיפת מלון מטיפוס גליה, שנקטף בצבע ירוק, ל-1-MCP בריכוז של 1500 ח"ב, גרמה לעיכוב בהבשלת הפרי (התפתחות צבע מירוק לצהוב-כתום), לירידה בקצב הנשימה והפחיתת בפליטת אתילן. Gal וחוב' (2006) מצאו כי ריכוז של 600 ח"ב של אתילן עיכב הבשלה, הזדקנות והתפתחות ריקבון במלון מטיפוס גליה שנקטף בצבע צהוב-ירוק. טיפול ב-1-MCP דורש התאמה בין משך הטיפול, טמפרטורה וריכוז החומר ובין תכונות פיסולוגיות, מורפולוגיות וגנטיות של הפרי והצמח, כולל הרגישות לאתילן (Watkins, 2006).

מטרת העבודה הייתה לקבוע את התנאים המיטביים לטיפול ב-1-MCP בפרי המלון לאחר הקטיף, ביחס לריכוז החומר, טמפרטורת היישום ומשך היישום של החומר, על-מנת לשמור על איכות הפרי באחסנה ממושכת ועל חיי המדף (הדמיה להובלה ימית ושיווק).

מטרת העבודה הייתה לקבוע את התנאים המיטביים לטיפול בפרי המלון לאחר הקטיף, ב-1-MCP, ביחס לריכוז החומר, טמפרטורת היישום ומשך היישום של החומר, על-מנת לשמור על איכות הפרי באחסנה ממושכת ועל חיי המדף (הדמיה להובלה ימית ושיווק).

תקציר

מעכב פעילות אתילן, 1-מתילציקלופרופאן (1-MCP), אושר לפני מספר שנים לשימוש מסחרי במספר פירות קלימקטריים (כמו תפוחי עץ, אפרסמון ואבוקדו), בריכוזים הנמוכים מ-1000 חלקי ביליון (ח"ב), על-מנת להאריך את כושר אחסנתם של פירות אלה לאחר הקטיף. מטרת המחקר הייתה לבחון את היישום המיטבי של 1-MCP על מלון מטיפוס גליה, לאחר הקטיף, מצב ההבשלה במהלך היישום, טמפרטורת היישום, ריכוז החומר ומשך חשיפתו של הפרי לחומר. איכות הפרי המטופל נבחנה על ידי מוצקות הקליפה, התפתחות צבע, התפתחות ריקבון ונזקי צינה, בתום תקופת אחסנה של שבועיים ב-5 מעלות צלסיוס (מ"צ) ושלושה ימים נוספים ב-20 מ"צ. נמצא שהטיפול המיטבי ב-1-MCP הוא 300 נאנוליטר/ליטר, למשך 24 שעות ב-20 מ"צ, כאשר הפרי נקטף במצב הבשלה 3.5 (צבע הקליפה צהוב עם כ-25% קליפה ירוקה). טיפול זה גרם לעיכוב בהבשלה ולדחיית הזדקנות הפרי, ללא פגיעה באיכותו החיצונית והפנימית בתום תקופת האחסנה וחיי המדף.

מבוא

מלון מטיפוס גליה (*Cucumis melo L., reticulatus*) הנו פרי קלימקטרי,

טבלה מס' 1: השפעת ריכוזי 1-MCP על התפתחות צבע, מוצקות הפרי ותכולת סוכר במלון, בתום 15 ימים ב-5 מ"צ ו-3 ימים נוספים ב-20 מ"צ. הפרי טופל ב-1-MCP, בריכוז של 150, 300 ו-450 נאנוליטר/ליטר, ב-20 מ"צ למשך 24 שעות. הפרי נקטף בצבע 3.5 ובמוצקות של כ-80 ניוטון; התוצאות ממוצע לשלושה קטיפים

טיפול (נאנוליטר/ליטר 1-MCP)	צבע (6-1)	מוצקות (ניוטון)	סוכר (%)
ביקורת	5.6 א'	32 ד	10.0 א
150	4.9 ב	52 ג	9.8 א
300	4.5 ג	56 ב	9.7 א
450	4.3 ג	62 א	9.1 ב

¹ אותיות שונות מעידות על הבדלים מובהקים בין הטיפולים ברמת מובהקות של 5%.

טבלה מס' 2: השפעת 1-MCP שיושם בשלוש טמפרטורות שונות על איכות מלון בתום 15 ימים ב-5 מ"צ ו-3 ימים נוספים ב-20 מ"צ; הפרי טופל ב-1-MCP, בריכוז 300 נאנוליטר/ליטר, כל טיפול נמשך 24 שעות; התוצאות ממוצע לשלושה ניסויים

טיפול	צבע (6-1)	מוצקות (ניוטון)	ריקבון (%)	נזק צינה (%)
ביקורת	5.6 א'	45 ד	5.2 א	3.5 א
5/1-MCP מ"צ	5.3 אב	49 ג	3.4 ב	1.5 ב
10/1-MCP מ"צ	5.1 ב	55 ב	1.9 ג	1.9 ג
20/1-MCP מ"צ	4.7 ג	71 א	1.1 ד	1.1 ד

¹ אותיות שונות מעידות על הבדלים מובהקים בין הטיפולים ברמת מובהקות של 5%.

חשיפת פירות מלון ל-1-MCP למשך 24 שעות ב-20 מ"צ עיכבה באופן מובהק את התפתחות אחוזי הריקבון ואת נזקי הצינה, בהשוואה לחשיפת הפרי ל-12 שעות או ל-6 שעות, ולפרי הביקורת (טבלה 3). לא נמצאו הבדלים מובהקים בהתפתחות צבע הפרי ומוצקותו כאשר הפרי נחשף ל-1-MCP ל-12 או ל-24 שעות.

טבלה מס' 3: השפעת משך חשיפת 1-MCP על התפתחות הצבע ומוצקות פרי המלון בתום 15 ימים ב-5 מ"צ ו-3 ימים נוספים ב-20 מ"צ; הפרי טופל ב-1-MCP, בריכוז 300 נאנוליטר/ליטר, כל טיפול נמשך 24 שעות; התוצאות ממוצע לשלושה ניסויים

טיפול (שעות)	צבע (6-1)	מוצקות (ניוטון)	ריקבון (%)	נזק צינה (%)
ביקורת - 0	5.7 א'	32 ד	15.2 א	4.5 א
6 ש'	5.2 ב	48 ג	13.4 א	1.4 ב
12 ש'	4.7 ג	60 ב	6.8 ב	1.3 ב
24 ש'	4.6 ג	63 ב	3.4 ג	0.4 ג

¹ אותיות שונות מעידות על הבדלים מובהקים בין הטיפולים ברמת מובהקות של 5%.

מדד חשוב אחר בקביעת תנאי הטיפול הנו דרגת ההבשלה שבה נקטף הפרי וטופל, כאשר צבע הקליפה החיצונית משמש כמדד עיקרי לקביעת דרגת הבשלה וקטיף במלון. פירות נקטפו בשלוש דרגות הבשלה, ירוק (2), צהוב/ירוק (3.5) וצהוב מלא (5). התפתחות הצבע הצהוב בפירות הביקורת הלא מטופלים המשיכה בכל דרגות ההבשלה (טבלה 4). פרי שנקטף ירוק (דרגה 2) המשיך להצהיב באחסון ובחיי המדף, אולם לא הגיע לצבע הצהוב הרצוי בדרגה 5, בתום 15 ימי אחסנה ו-3 ימים בחיי מדף, בעוד שפרי שנקטף בדרגת צבע מתקדמת יותר, 3.5, הגיע לדרגה 5 (פרי ראוי לשיווק). פרי שנקטף צהוב התקדם

פירות מלון מטיפוס גליה, זן "טרופר", נקטפו בשלושה מצבי הבשלה של כ-2, כ-3.5 ו-5 על-פי צבע הקליפה בסולם של 1 עד 6: כאשר 1 = ירוק; 2 = ירוק בשל; 3 = ירוק עם כ-50% צהוב; 4 = צהוב עם 25% ירוק; 5 = צהוב; 6 = צהוב-כתום (בשלות יתר). הפירות נשטפו במים חמים על-פי ההמלצות (Fallik et al., 2004) והוכנסו לתוך תאים בנפח 250 ליטר, עם שלושה ריכוזים של 1-MCP; 150, 300 ו-450 נאנוליטר/ליטר. התאים נאטמו ל-6, 12 ו-24 שעות, ב-5, 10 ו-20 מ"צ, בהתאם לניסויים שנערכו. כחצי ק"ג סיד כבוי הוכנס לתוך התאים האטומים, על-מנת לספוח את הפחמן דו-חמצני שנפלט מנשימת הפרי.

אבקת 1-MCP (SmartFresh™, Rohm and Hass Co., Rimi Co. Ltd., (Israel, 0.14% בשלושת הריכוזים שתוארו לעיל, הוכנסה לתוך אפליקטור, והגז שוחרר על-ידי הוספת 6 מ"ל מים פושרים. מיד בתום הטיפולים אוחסנו הפירות למשך 15 ימים בטמפרטורה של 5 מ"צ כהדמיה למשלוח בים, ולאחר תקופת האחסנה הועברו הטיפולים לשלושה ימים נוספים ל-20 מ"צ, כהדמיה לשוק "חיי מדף". בתום תקופת האחסנה וחיי המדף נבדקו מדדי האיכות הבאים:

א. מוצקות הפרי נבדקה על-ידי מכשיר שתילון אשר מודד את הכוח הנדרש לחדור לפרי. התוצאות ניתנו ביחידות ניוטון. ככל שהקריאה במכשיר גבוהה יותר, הפרי מוצק יותר (מוצקות גבוהה מ-90 ניוטון = פרי מוצק מאד; 60-90 - פרי מוצק; 40-60 - פרי מתרכך; פחות מ-40 - פרי רך).

ב. צבע הקליפה החיצונית נמדד על-פי 6 דרגות, כאשר 1 = ירוק ו-6 = פרי כתום (ראו למעלה).

ג. אחוז הריקבון: פרי נחשב כרקוב ברגע שנראה תפטיר על הקליפה. אחוז הריקבון חושב מכלל הפירות בכל טיפול.

ד. אחוז נזקי צינה: כתם חום בגודל של 4 מ"מ² נחשב כנזק צינה.

נערכו 3 קטיפים כשכל טיפול כלל 3-4 קרטונים עם 6 פירות בכל קרטון.

כל ניסוי נותח חד או דו כיווני בתכנית Anova.

תוצאות

כל הטיפולים ב-1-MCP גרמו לעיכוב בהתפתחות הצבע במלון ולמוצקות גבוהה יותר, באופן מובהק, בהשוואה לטיפול הביקורת (טבלה 1). לא נמצאו הבדלים מובהקים בהתפתחות צבע בפירות שטופלו ב-1-MCP בריכוז של 300 או 450 נאנוליטר/ליטר, אולם ריכוזו הגבוה של 1-MCP עיכב את התרככות הפרי (מוצקות גבוהה) באופן מובהק, בהשוואה למוצקות הפרי שטופל בריכוז של 300 נאנוליטר/ליטר (טבלה 1). רמת הסוכר בפרי שטופל בריכוז של 450 נאנוליטר/ליטר הייתה נמוכה משמעותית מרמות הסוכר שנמדדו בשאר הטיפולים (טבלה 1).

חשיפת הפרי ל-1-MCP בטמפרטורה של 20 מ"צ עיכבה באופן מובהק את התפתחות הצבע, את התרככות הפרי (מוצקות גבוהה יותר), את אחוזי הריקבון ואת התפתחות נזקי צינה, בהשוואה לחשיפת הפרי לחומר ב-10 או 5 מ"צ (טבלה 2). אולם, גם כאשר החומר ניתן ב-5 מ"צ, או 10 מ"צ, נצפה עיכוב בהתפתחות צבע הפרי, במוצקות גבוהה יותר ובאחוזי נזקי צינה נמוכים.

טבלה מס' 4: השפעת 1-MCP בריכוז של 300 נאנוליטר/ליטר על התפתחות צבע ומוצקות מלון שנקטף בשלושה מצבי הבשלה שונים (2 - ירוק בשל; 3.5 - צהוב/ירוק; 5 - צהוב) בתום 15 ימים ב-5 מ"צ ו-3 ימים נוספים ב-20 מ"צ; התוצאות ממוצע לשלושה ניסויים

מדד איכות/ צבע הקטיפה	זמן 0 ללא טיפול			לאחר אחסנה וחיי מדף ללא טיפול			לאחר אחסנה וחיי מדף עם טיפול ב-1-MCP		
	צהוב (5)	צהוב/ירוק (3.5)	ירוק (2)	צהוב (5)	צהוב/ירוק (3.5)	ירוק (2)	צהוב (5)	צהוב/ירוק (3.5)	ירוק (2)
צבע (6-1)	2 גב	3.5 בג	5 אב	3.5 גא	5.4 בא	2.5 גב	4.7 בב	5.5 אא	32 גב
מוצקות (ניוטון)	95 אא	75 בא	50 גא	64 אב	40 בג	25 גג	58 בב	90 אא	32 גב

אותיות גדולות ושונות מעידות על הבדלים מובהקים ברמה של 5% בתוך הטיפולים של שלושת מצבי הבשלה השונים. אותיות קטנות ושונות מעידות על הבדלים מובהקים ברמה של 5% בין שלושת שלבי הבשלה בשלושת הטיפולים השונים.

תמונה מס' 1: קטיפת מלון על-פי צבע הקליפה



הלוואי בפרי הנובעים מהבשלת יתר, או הבשלה מואצת לאחר הקטיפה, מבלי להשפיע על רמת הסוכר. לסיכום, קטיפת מלון מטיפוס גליה בצבע צהוב-ירוק, שטיפתו במים חמים וחשיפתו ל-300 נאנוליטר/ליטר 1-MCP למשך 24 שעות ב-20 מ"צ יאפשרו הארכת משך תקופת המשלוח וחיי המדף של הפרי והרחבת היצוא בים ליעדים רחוקים יותר.

ספרות מקצועית

- Bassetto, E., Jacomino, A.P., Pinheiro, A.L. Kluge, R.A. (2005). Postharvest Biol. Technol. 35: 303-308.
- Blankenship, S.M., Dole, J.M. (2003). Postharvest Biol. Technol. 28: 1-25.
- Dong, I., Lurie, S., Zhou, H.W. (2002). Postharvest Biol. Technol. 24: 135-145.
- Ergun, M., Jeong, J., Huber, D.J., Cantliffe, D.J. (2005). HortSci. 40: 170-175.
- Fallik, E., Aharoni, Y., Copel, A., Rodov, V., Tuvia-Alkalai, S., Horev, B., Yekutieli, O., Wiseblum, A., Regev, R. (2001). Plant Pathol. 49: 333-338.
- Gal, S., Alkalai-Tuvia, S., Perzelan Y., Elkind, Y., Fallik E. (2006). J. Hort. Sci. Biotechnol. 81: 975-982.
- Gal, S., Alkalai-Tuvia, S., Perzelan Y., Elkind, Y., Fallik E. (2008). J. Hort. Sci. Biotechnol. 83: 589-594.
- Karchi, Z., Govers, A. (1977). Hassadeh, 57: 630-634 (In Hebrew).
- Liu, H.X., Jiang, W.B., Zhou, I.G., Wang, B.G., Luo, Y.B. (2005). Intl. J. Food Sci. Technol. 40: 1-7.
- Salvador, A., Arnal, L., Monterde, A., Cuquerella, J. (2004). Postharvest Biol. Technol. 33: 285-291.
- Watkins, C.B. (2006). Biotechnol. Adv. 24: 389-409.

לצבע כתום-צהוב (בשלות יתר) (טבלה 4). 1-MCP בריכוז שנקבע על-ידינו כריכוז מיטבי, 300 נאנוליטר/ליטר, עיכב את הבשלת הפרי (התפתחות הצבע), כאשר עיכוב הפרי הירוק היה משמעותי והבשלת הפרי כמעט שנעצרה (צבע 2.5 בתום תקופת האחסנה וחיי המדף). לעומת זאת, פרי שנקטף בצבע 3.5 המשיך להבשיל, וצבע הקליפה היה צהוב וראוי לשיווק (4.7). פרי שנקטף צהוב (5) כמעט שלא הושפע מ-1-MCP והמשיך להבשיל (טבלה 4). נמצא מתאם גבוה בין הטיפולים, התפתחות הצבע (הבשלת הפרי) והתרככות (או מוצקות) הפרי, ללא טיפול ב-1-MCP או עם טיפול ב-1-MCP; עיקר השפעת ה-1-MCP הייתה בעיכוב התרככות פרי שנקטף ירוק. ככל שהטיפול ניתן בשלבי הבשלה מתקדמים יותר, כך פחתה השפעת ה-1-MCP, ופרי שנקטף צהוב לא הושפע כלל מהטיפול (טבלה 4).

דיון ומסקנות

פרי מלון מטיפוס גליה, "טרופר", הינו פרי קלימקטרי שמתאפיין במעורבות אתילן בתהליך הבשלתו. הקטיפה המסחרית של הפרי נעשה לפני שהפרי מגיע לשיא בקצב הנשימה וייצור האתילן וצבעו החיצוני צהוב/ירוק. בהמשך תהליך ההבשלה פוחת ייצור האתילן, הפרי מצהיב, רמת הסוכר יורדת, ומתחיל תהליך הזדקנות שמלווה בהגברת רגישותו לגורמי ריקבון וירידה ברגישות לטמפרטורות צינה. כושר האחסנה של מלון מטיפוס גליה הנו בין שבוע לעשרה ימים כתוצאה מהתכלות פיסילוגית ופתולוגית. לכן, מטרת הניסוי הייתה לבחון את השפעת ריכוז ה-1-MCP, משך חשיפת הפרי לחומר ומועד הקטיפה המיטבי אשר מחד, ה-1-MCP יעכב את הבשלת הפרי, ומאידך, יאפשר קבלת פרי איכותי לאחר אחסנה ממושכת.

קטיפת הפרי כאשר צבע קליפת הפרי מעט צהוב עם כ-25% ירוק (צבע 3.5 על-פי סולם בין שישה שלבים, ראו שיטות וחומרים), חשיפתו ל-300 נאנוליטר/ליטר 1-MCP, ב-20 מ"צ למשך 24 שעות, הנם השילוב הטוב ביותר בשמירת איכות המלון; האטה בהבשלה והזדקנות, שמירת מוצקות והקטנת נזקי צינה, לאחר תקופת אחסנה ממושכת וחיי מדף. תוצאות דומות דווחו על-ידי Gal (2008). חשיפת הפרי ל-1-MCP הקטינה את אחוזי הריקבון (טבלה 2). Dong וחוב' (2002) דיווחו כי 1-MCP הקטין התפתחות ריקבון בשזיף ומישמש. תוצאות דומות דווחו לגבי פרי הגויאבה (Bassetto et al., 2005). הירידה בריקבון יכולה לנבוע מעיכוב בהבשלה ומהזדקנות הפרי ואף מעיכוב ישיר של מחולל המחלה. יתכן שהחומר אף משפיע מנגנוני הגנה בפרי (Liu et al., 2005), ואמנם רמת הסוכר, הקשורה ישירות לטעם הפרי, לא הושפעה מהחומר (טבלה 1), כפי שעוד חוקרים דיווחו (Salvador et al., 2004). Gal וחוב' (2008) דיווחו כי 1-MCP השפיע לטובה על טעם המלון בכך שהקטין את טעמי



מבחן זני כרוב לבן ואדום

2013/14

שמטון אילוז - שה"מ, מחוז הנגב
נביל עומרי - שה"מ, בית דגן

במבחן זני הכרוב הלבן נבחנו 11 זנים.
במבחן זני הכרוב האדום נבחנו 8 זנים.
ביום הקטיף נקטף מדגם של 2 מ' אורך מכל חזרה (בסך-הכול 3.86 מ"ר גודל) ונשקל.
כמו-כן, ניתנו ציונים למדדי איכות לכל זן, בכל טיפול (אחידות הבשלה, גובה צמח, צבע קולס, צורה, מוצקות, אורך הפרגה וציון כללי).

זני הכרוב הלבן והחברה המשוקת

צ'ירס	עדן זרעים
בואי	עדן זרעים
סוגיסטו	ירוק 2000
429	עדן זרעים
8264	מכתשים
פיקסו	זרעים טכנ'
406	ירוק 2000
K-10	זרעים טכנ'
סלטיק	אגרודיל
פרוקטור	זרעים גדרה
גרפלה	זרעים גדרה

זני הכרוב האדום והחברה המשוקת

2703	עדן זרעים
רנצ'רו	עדן זרעים
פלאש	אגרודיל
קוסרו	עדן זרעים
רומנוב	הזרע
מור	זרעים טכנ'
רד-קינג	ירוק 2000
רובי-בול	עדן זרעים

מדי שנה נערכים מבחני זנים בכרוב לבן ואדום, כדי לאתר זנים שיתנו מענה ופתרון לבעיות גידול הכרוב בעונות השונות, גם כאשר התנאים אינם אופטימליים לגידולו.

מבוא

המצליבים, ובראשם הכרוב, הכרובית וברוקולי, הם מוצרים חשובים בתזונת האדם ובבריאותו, בשל היותם נחשבים למונעי סרטן, אנטיאוקסידנטים, וכן בשל תרומתם לחיטוי קרקע על-ידי הצנעת העלים בקרקע, שגורמת לדיכוי פתוגנים שונים.
היקף גידול הכרוב בארץ הוא כ-25 אלף דונם, 15% מתוכו כרוב אדום. פריסת הגידול היא בכל חלקי הארץ, מרמת נגב בדרום ועד לרמת הגולן בצפון. מגדלים אותו בכל העונות.
עונות הסתיו והאביב הן העונות האופטימליות לגידול, בעוד שבעונות הקיץ, תנאי הגידול אינם אופטימליים בגלל הטמפרטורות הגבוהות השוררות בעונה זו, גורם המשפיע על היבול ועל איכות המוצר. לפיכך מבצעים מדי שנה, בעונות שונות, ניסויים לאיתור זנים שיתנו מענה ופתרון לבעיות אלו.

שיטות וחומרים

מבחן זני הכרוב הלבן והאדום נשתל ב-7.11.2013 על כרוב של בצל. לא ניתן כל זיבול או דישון יסוד לכרוב לפני השתילה. שיטת הניסוי: בלוקים באקראי.
כל זן נשתל ב-4 חזרות, החזרה 6 מ' x 1.93 מ' = 11.58 מ"ר. מרחק השתילים בשורה 33 ס"מ (בסך-הכול 6,230 שתילים לדונם).

טבלה מס' 1: ציון מדדי איכות בזני הכרוב הלבן

הזן	אחידות הבשלה	גובה צמח	צבע קולס	צורה	מוצקות	אורך הפרגה	ציון כללי	הערות
צ'ירס	3.5	4	3.5	3	3.1	2.1	2.6	זן בכיר, קולסים גדולים, יפה
בואי	3.7	4	3.8	4.7	2	1.0	1.5	זן אפיל, רגיש להפרגה ולחלפת
סוגיסטו	4	2.7	4	4.5	4	1.7	1.7	זן בכיר, רגיש לחלפת
429								זן אפיל מאוד, לא נקטף מפריג
8264								זן אפל מאוד, לא נקטף
פיקסו	3.7	2.7	3.5	4	3.7	2.3	2.8	יפה! רגיש לחלפת
406	3.7	3.2	3.7	2	3	3	3.1	די יפה! קולס שטוח, מעט חלפת
K10	3.7	2.5	3.2	4.5	3.5	2.7	3.2	זן אפיל, נוף מרוסן, מרקם פנימי עם עורקים
סלטיק								זן אפיל, לא מוכן, לא נקטף
פרוקטור	3.7	3.2	3.5	4	4	2.5	3.5	זן ביקורת, מעט חלפת
גרפלה	4	3	3.5	4.2	4	2.5	3	זן בכיר, נוטה להתבקע

הזן	אחידות הבשלה	גובה הצמח	צבע קולס	צורה	מוצקות	אורך הפרגה	ציון כללי	הערות
קוסרו	3.7	2.2	4	4	4.5	3	3	זן בכיר, חוסר אחידות בגודל, די יפה!
רנצ'רו	3.5	2.5	4	4	4	2.6	3	בכיר, חוסר אחידות, קולסים קטנים
2703	3.6	3.2	3.8	4	3.5	1.6	2.5	אחידות בגודל, לא יפה
פלאש	2.6	3.1	3.2	4	3.1	2.2	2.2	בלתי אחיד בגודל, לא יפה
רומנוב	3.5	3		4.4	5	4.8	3.6	יפה
מור								זן אפיל, לא נקטף
רד-קינג	1.8	4	3.8	4.1	3.2	1.6	1.6	לא אחיד בגודל, מרקם פנימי לא טוב, לא יפה
רובי-בול	3.1	3.4	3.5	3.5	3.6	2.0	2.6	לא אחיד, מרקם פנימי לא טוב, לא יפה

מפתח ציונים: 1 - לא טוב, לא רצוי 5 - טוב, רצוי

תוצאות

מבחן זני כרוב לבן

טבלה מס' 3: יבול כללי, מס' קולסים ומשקל קולס בודד (ק"ג/מ"ר)

הזן	יבול (ק"ג/מ"ר)	מס' קולסים	משקל קולס (ק"ג)
צ'ירס	10.326	6.4	AB 1.610
בואי	9.514	6.2	ABC 1.514
סוגיטסו	9.792	6.4	ABC 1.512
פיקסו	8.772	6.4	BC 1.368
406	7.784	5.8	BC 1.325
K 10	7.292	6.0	C 1.210
פרוקטור	9.559	6.2	ABC 1.521
גרפלה	11.758	6.8	A 1.729

מבחן זני כרוב אדום

טבלה מס' 4: יבול כללי, מס' קולסים, משקל קולס בודד (ק"ג/מ"ר)

הזן	יבול	מס' קולסים	משקל קולס
קוסרו	5.152	5.1	D 0.81
רנצ'רו	4.922	5.5	CD 0.894
2703	7.409	6.2	ABC 1.491
פלאש	6.292	6.0	BCD 1.033
רומנוב	8.688	6.4	A 1.355
רד-קינג	5.009	5.8	D 0.850
רובי-בול	7.571	5.8	AB 1.298

דיון ומסקנות

זני הכרוב הלבן

מדדי איכות

בזני הכרוב הלבן, שקיבלו ציון 2.8 ומעלה (טבלה 1), בלטו הזנים פרוקטור, גרפלה, K 10, 406 ופיקסו.

בכירות

הזנים צ'ירס, סוגיטסו, גרפלה נמצאו בכירים לעומת הזנים בואי ו-K 10, שנמצאו אפילים (טבלה 1). זנים אפילים מאוד, כמו 429, 8264, סלטיק, לא נקלטו כלל.

יבול

הזן גרפלה הניב את היבול הגבוה ביותר, כ-10-12 טונות/דונם. הזנים צ'ירס, בואי, סוגיטסו, פרוקטור, הניבו 9.5-10 טונות/דונם (טבלה 3). הזנים K 10, 406, הניבו יבול של 7.3-7.8 טונות/דונם ונבדלו סטטיסטית מהזן גרפלה.

משקל קולס

בזן גרפלה היה משק הקולס 1.7 ק"ג ואחריו הזנים צ'ירס, בואי,

סוגיטסו, פרוקטור, עם משקל קולס של 1.6-5.1 ק"ג. הזנים פיקסו, K 10, 406, הניבו קולסים קטנים של 1.2-1.3 ק"ג, שנבדלו סטטיסטית מהזן גרפלה (טבלה 3).

זני הכרוב האדום

מדדי איכות

הזן רומנוב בלט מאוד באיכותו, ואחריו בלטו הזנים קוסרו ורנצ'רו (ציון 3) (טבלה 2).

בכירות

הזנים קוסרו ורנצ'רו נמצאו בכירים לעומת שאר הזנים, ב-10 ימים (טבלה 2).

יבול

הזן רומנוב הניב את היבול הגבוה ביותר, 8.7 טונות/דונם, ואחריו הזנים 2703 ורובי בול, 7.5 טונות/דונם (טבלה 4). הזנים קוסרו, רנצ'רו ורד-קינג הניבו יבול של 5 טונות/דונם ונבדלו סטטיסטית מהזן רומנוב.

משקל קולס

הזן רומנוב הניב קולס גבוה ביותר, 1.35 ק"ג, ונבדל סטטיסטית משאר הזנים, פרט לזנים רובי-בול ו-2703. שאר הזנים הניבו קולס של כ-1 ק"ג.

לסיכום

הזנים שבלטו בניסוי זה, הן באיכות, הן בבכירות והן ביבול:

בזני הכרוב הלבן: גרפלה, צ'ירס ופרוקטור.

בזני הכרוב האדום: רומנוב, רנצ'רו וקוסרו.

הזן רומנוב בלט מאוד ביבול (בדומה לזן הוותיק רובי-בול). יש להמשיך ולבחון זנים נוספים, ובעיקר לשים דגש על בכירות, בנוסף למדדים האחרים.

תודות

תודתנו על שיתוף הפעול והסיוע בניסוי:

למשפחת עמרני ממושב פעמי תש"ז;

לאחים סיידה ממשלתל "השתיל", במושב תדהר, על הספקת השתילים;

לנציגי החברות המסחריות: תמר צור מחברת עדן זרעים, יאנה ורון מחברת זרעים טכנולוגיות, שני אברהם מחברת זרעים גדרה, שי ורון מחברת מכתשים, עדי קדמן מחברת הזרע ג'נטיקס, גיא דון מחברת ירוק 2000.