

עלו הנוטע

ALON HANOTEA

مجلة البستاني

בטאון ארגון מגדלי הפירות בישראל

75



הוועידה ה-35:

סיכומים, החלטות והתחלות חדשות

הפרי עם הדם הכחול

וכל החברים

אגרוליף קומבי

אחד בשביל כולם, כולם בשביל אחד



אגרוליף קומבי מכיל חנקן כאוריאה דלת ביורט, מגנזיום, מנגן ואבץ שחיוניים לצמחים בריאים ומניבים **ריכוז מומלץ ברוב הגידולים הוא 3%**

למידע נוסף והכללת אגרוליף קומבי בתכנית הדישון שלכם נא פנו לאגרונום שלנו באזורכם

אגרוליף קומבי המוצר המוביל והמועדף לריסוס עלותי החל מהאביב ובמהלך כל העונה. המוצר נבדק ונמצא יעיל ובטוח לריסוס עלותי במגוון גידולים.

אגרוליף קומבי מכיל 4 יסודות הזנה שנדרשים לצמחים בריסוס עלותי בשעת הצורך.

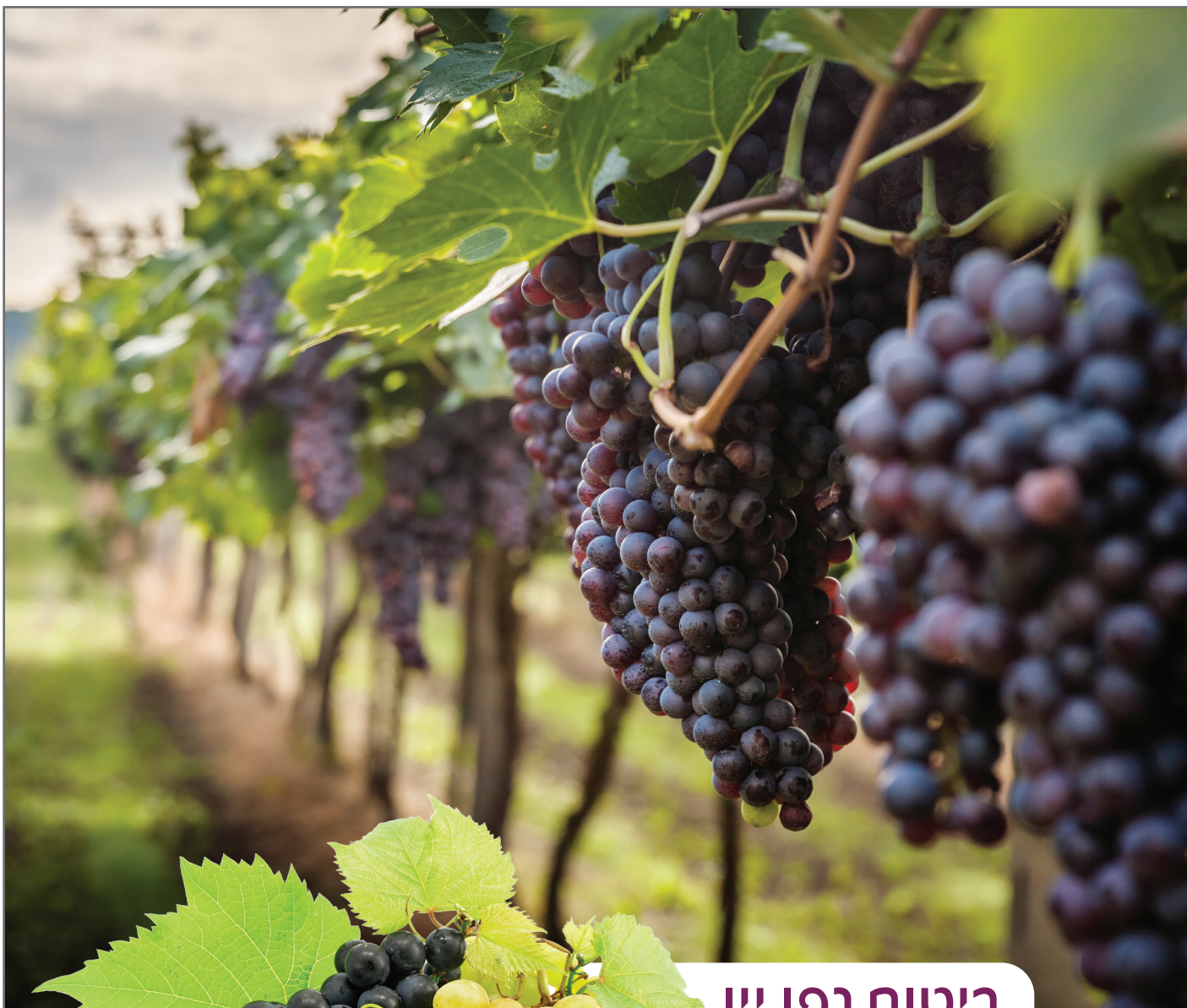
סדרת אגרוליף לתוצאה טובה יותר

להזמנות: 1-800-77-88-77



עדיף להיות בטוחים. **דשנים**





ביטוח גפן יין



קנט כי לטבע חוקים משלו



קנן לביטוח נזקי טבע בחקלאות

הגן על העסק שלך עם ביטוח של קנט

קנט מציעה ביטוח גפן יין כנגד נזקי טבע ואסונות טבע. כי לטבע חוקים משלו.

טל. 03-6270200 | פקס. 03-6270206 | www.kanat.co.il | [kanatpage](https://www.facebook.com/kanatpage) ב-1 |

mesh branding

שנה ע"ה, גיליון מס' 2, פברואר 2021
אדר תשפ"א
2021 Vol. 75 No. 2

עורכת: אסתי אשכול

טל' 052-3214152 estieshkol123@gmail.com

המערכת:

ירון בלחסן
בני ישרים
אלישע צורגיל
ראובן דור
מיקי נוי
שאלו חומסקי ז"ל - חבר כבוד ויקיר המערכת
עזריאל בן דב ז"ל - חבר כבוד ויקיר המערכת

ארגון מגדלי הפירות בישראל

Israel Fruit Growers Association
POB 40007 Tel-Aviv 64733
לאונרדו דה-ויצ'ו 19 תל-אביב 64733
טל' 03-6966267, פקס' 03-6917625
www.perot.org.il

הפקה, מודעות וגרפיקה: 'תירוש הוצאה לאור'

טל' 03-5662080, פקס' 03-5662081

מחלקת פרסום ומודעות:

אחראית: כמי - 050-6300096 / kami.tirosh@gmail.com
נדוה - 050-6300093 / hedva@tirosh-site.co.il

מאמר מקצועי מטעם חברה מסחרית יחויב בתשלום עלות.
כן יצוין לידו באותיות קטנות
"המידע במאמר זה באחריות החברה".

כל המאמרים ב'עלון הנוטע' מתפרסמים על אחריות הכותבים, המודעות המתפרסמות ב'עלון הנוטע' הן על אחריות המפרסמים. המערכת אינה אחראית לתוכן המודעות, אינה מחזירה כתבי יד ותמונות ואינה מתחייבת לפרסם מאמרים ותמונות הנשלחים אליה.

התמונות בחוברת:

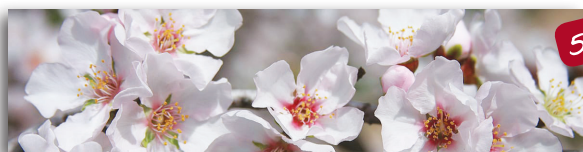
מיקי נוי
ד"ר גיא תמיר
ניר דאי
ד"ר סמדר הרפז-סעד
L.J. Fernandez-Castillo
מולי זקס
אופיר אטינגר
פרופ' אמנון ארו
ארגון מגדלי הפירות
יח"צ תקשורת
ד"ר ענת זיסוביץ'
ראובן בירגר



בשעה: אוכמניות

אקטואלי

- 5 דבר העורכת
אינטרנט E-free / המדור של א. צורגיל
- 6 הוועידה ה-35: סיכומים, החלטות, התחלות חדשות / ! בלחסן, תקשורת, אסתי
- 11 שומרים על קשר עם ענף הפירות במועצת הצמחים / מ. ברזקנטל
- 12 משולחנו של חוקר ותיק: עיצוב וגיוזום - בקרת צמיחה עודפת באמצעות שבירת ענפים / א. ארז
- 13 מילון מונחים מטאורולוגיים: שעור שני
- 14 המון רימון / ד. רימון
- 15 מוזר החודש: מלון מר (*Momordica charantia*)
- 16 מניעה והתמודדות עם מינים פולשים המזיקים לחקלאות: תקצירי הרצאות (1)
- 18 כוחה של הקפאה: כך מצילים אבוקדו
- 21 עננים - הם באים בשלל צורות וצבעים, העין והלב אינם שבעים
- 22 היא כתומה, קטנטנה, ארסית, חיה בסרט מדע בדיוני מצמרר וקשה להיפטר ממנה



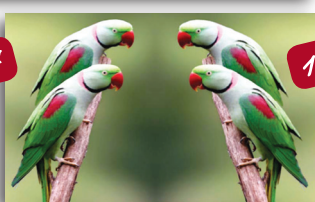
54



22



24



16

ענף החודש

- 24 מה זה כחול, עגול, קטן, טעים, בריא ומתאקלם בארץ?
גידול אוכמניות במצע מנותק בדישון אורגני לעומת דישון כימי / מ. זקס, א. אטינגר
- 32 בחינת עונת ההנבה, פוטנציאל היבול הראשון ואיכות הפרי של זני אוכמניות באזורי אקלים שונים בישראל / ג. תמיר, ע. קראין, נ. דאי, א. גורביץ, ק. סילברמן, R. Roychowdhury, ג. פרוינד, ס. הרפז-סעד, L.J. Fernandez-Castillo

מוסף פירות

- 39 הנחיות לעונה: מוקדם להספיד את החורף
סובטרופים: אבוקדו, מנגו, ליצי / מדריכי הגידול
- 48 שקד / מדריכי הגידול
- 53 נשירים והרבה דובדבן / ע. זיסוביץ
- 63 יש עם מי להתייעץ: רשימת מדריכי שה"מ

בגיליון הבא: מי אמר קומפוט ולא קיבא?



E-פרינט אינטרנט

המדור של אלישע צורגיל

<https://www.tiuli.com/attractions?dests=4&types=55&features=77>

- אתר 'טיולי' המביא לידיעתנו אתרים לקטיף עצמי במשקים ואטרקציות נוספות. מתעדכן לפי עונות השנה ופרסומי המארחים. האתר ממליץ על קטיף תות שדה, דובדבן, דומדמ' ניות, פירות יער, עגבניות מזנים חדשים ומעניינים ועוד. השפה: עברית.

<https://m.facebook.com/pg/berries.apples/posts/>

- אתר פייסבוק שעניינו פירות יער ואס' פקתם כולל צילומי צבע מעוררי תיאבון והפניה לאתר של 'עמיאל פירות יער' <https://petelamiel.co.il>. השפה: עברית.

<https://www.thebeecorp.com/post/almond-pollination-2020-boosting-bee-supply>

- אתר דבוראים המוקדש להאבקת שקדים בקליפורניה. באתר הפניה בנושא לממצאי ה-USDA, משרד החקלאות האמריקני, המדבר על עליית מחירי ההאבקה לבעלי המטעים והקושי לשמור על חיי הדבורים. שוק הדבש האמריקני מתבסס על יבוא - היום סביב 450 טון שנתי, כאשר הייצור המקומי נע סביב 200 טון ובמגמת ירידה. השפה: אנגלית.

<https://youtu.be/UZgYMDkeQP4>

- אתר יוטיוב מדצמבר 2020 שעניינו נמלת האש הקטנה והמכאיבה שפלשה לישראל. מזיקה בחקלאות, בבית, בדשא ובכל חור. רשימה בנושא בגיליון זה, עמ' 22. השפה: עברית.



דבר העורכת 75

אלון חנוטה

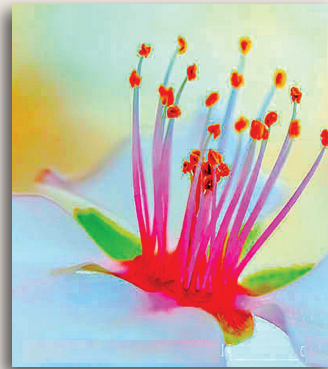


נחנו אחרי. אחרי הוועידה כמוכן. הארגון סגר למעשה ארבע שנות עשייה מתוך 79 שנותיו, נבחרה מועצה חדשה וועדת ביקורת ולמעשה יש לנו סגירת מעגל ופ' תיחה של מעגל חדש. בעמ' 6 מובא סיכום כללי של הוועידה ה-35 כאשר השלמות תמיד ניתן למצוא באתר הארגון.

גם ט"ו בשבט נחוג, הפעם בשקט יחסי, ובעיקר נטענו תקוות חדשות לחזרה לחיים בריאים ותוססים.

לפנינו הבחירות שכבר הפסקנו לספור את מניין והדבר הטוב שאולי יצמח מהן הוא שנגיע. את עצמנו, את הרחחות הסוערות, את המלח'

מות הפנימיות. נכון שאי אפשר לקבוע מהלכים על פי תחושות בטן, אבל מבחינתי אי אפ' שר להתעלם מהידיעה הפנימית שהולך וקרב לסופו פרק הלא נודע, יותקן תיקון לסעיף התפילות הלא נענות, מציאות חדשה תביא סוף לתקוות הלא



פריחת השקד

ממומשות וההבטחות הלא מקוימות, ייסגר תיק האכזבות העמוס ויעלה באש פרוטוקול השחיתות. ברוך שעשנו חקלאים...

ולעניינו:

החודש הביא עלינו מבלי להתכוון את האוכמניות, הפרי היחיד כנראה שצבעו כחול ללא מכחול. כמו הרבה צמחים שזקוקים למנות קור גם הוא אוהב את הצפון הקר ויש לנו החודש שתיים-שלוש רשי' מות בעניינו, כאשר המטרות הן מעבר לגידול אורגני בתעלות טוף וגם למצוא זנים עם דרישות קור מופחתות לגידול במרכז הארץ: מחקר ממו"פ צפון (ד"ר גיא תמיר) וכן ניסוי של מדריכי שה"מ (מולי זקס ואופיר אטינגר).

חילופי עונות עושים את שלהם וצוותי ההדרכה ממהרים להוציא הנוחיות אביב למגדלים. שימו לב - ואל תשכחו לפעול על פי הר' שום בתווית...

קריאה מעניינת ומועילה,

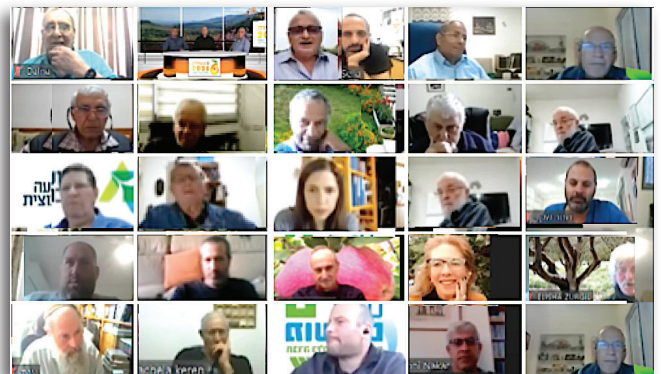
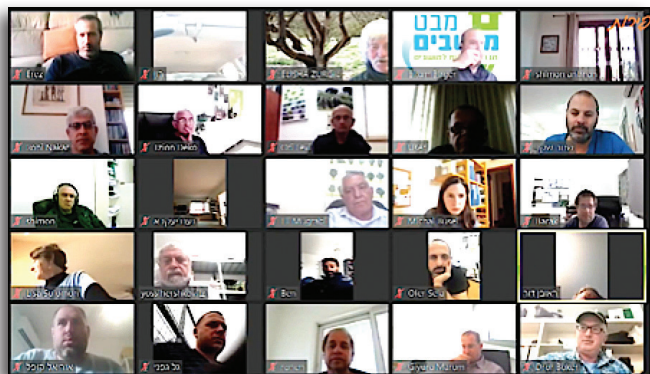
אלון



בפעם ה-35, במלאת 79 שנים לארגון ובסימן ה-Zoom, התקיימה בט"ו בשבט האחרון הוועידה הארבע-שנתית של מגדלי הפירות

על מה דיברו שם? על חשיבות בטחון המזון של תושבי ישראל ועידוד החקלאות המקומית ■ על ייבוא מושכל ומאוזן וחיסול פערי התיווך השערורייתיים ■ בין השורות הוזכרו המילים 'צדק תקציבי' שכבר הרבה שנים לא שמענו אותן ■ על המזימה האבסורדית של הממשלה הנוכחית להלאמת הגנת הצומח והחלשת החקלאות ■ בין שאר הנושאים החמים שעל הפרק דובר בשיפור פריון המטעים והשקעות במו"פ ■ הכנסת טכנולוגיות מתקדמות למטעים ■ לא נשכח מקומם של בני דור המייסדים, הלוא הם הנוטעים החדשים וחשיבותם לעתיד החקלאות הישראלית.

■ על כל זאת ועוד ברשימה שלפניכם



על מסיב הזום נראתה ונכחות מרשימה של חקלאים מכל רחבי הארץ, ראשי המגזר החקלאי ומונהיגי ההתיישבות העובדת. חפשו את עצמכם

בתמונה למעלה: מימין - מוטי צמיר יו"ר מועצת הארגון, פלג אוריון מנהל אגף המשק בתנועת המושבים ומונה הוועידה, ירון בלחסן מנכ"ל הארגון. על הוועידה כולה השקיף מרחוק עו"ד שמעון גינו

תוך שיתוף פעולה עם נציגי המועצות האזוריות והמקומיות בהשתתפות נציגי הארגונים החקלאיים, איפשרו מפגש ישיר עם הנוטעים בשטח, היכרות הדדית מקרוב, הקשבה לצורכי המגדלים, אפשרות לתת כתף כשצריך ולחזק את הקשר בין הארגון לחקלאים. תוכנית הסיוע במשקי המגדלים ממשיכה; מדינות הדלת הפתוחה של ירון כמנכ"ל פותחת בפני חברי הארגון וציבור הנוטעים יכולת מעשית לבוא, להתייעץ בבעיות לא פתורות הדורשות התערבות מיידית ופתרון.

בדברו על 'חוק הסדרים' ו'ועדת מחליטים', שני מושגים מעורפלים ושנויים במחלוקת המאפשרים לשרי הממשלה לקצץ באישון לידם כנפיים איפה שמתחשק להם ומהנושאים החשובים בהם הושקע בשנה האחרונה מירב הזמן והאנרגיה - ציין ירון את הייבוא הפרוע של פירות וירקות ואת התוכנית להסרת חסמי הייבוא וכן את מתווה האוצר לתמיכה ישירה בחקלאים, שני נושאים שמבחינת החקלאים לא באים בחשבון. "אני מצפה מהממשלה הבאה להסיר 'החלטת הצעה' (או 'הצעת החלטת') קשה זו מסדר היום", אמר, והוסיף כי ניתן יהיה להתמודד עם הייבוא אם ייפסק נוהל הכנסת מקלות בגלגלי החקלאות. ושיפוט סיקו להפריע לנו לעבוד.

נושא אחרון וכאוב אותו ציין ירון הוא התמודדות החקלאים ואנשי ההתיישבות עם בעיית הפשיעה החקלאית: "אנו פועלים בנושא זה מול הגורמים הממשלתיים" אמר, "ומקווים שהממשלה תעמיד את הנושא בראש סדר הע"

לא יקום ולא יהיה!



שר החקלאות, ח"כ אלון שוסטר, בירך את מארגני הוועידה והחקלאים ואמר: "במסגרת ניסיון העברת תקציב המדינה וכללו הצעות פרועות של משרד האוצר בתחום ענפי הצומח ואנו התנגדנו לכך. אין שום סיכוי שנוותר על הגנת הצומח כרכיב מעותי ביותר בהגנה על החקלאות הישראלית, ולא נסכים להצעות הזויות עד בזויות שיביאו להצפת הארץ בייבוא! לא יקום ולא יהיה! בממשלה הזו הוכחנו זאת ונוכיח גם בהמשך. בנוסף, מאחר שאנו מוכרחים להשקיע כדי להתחרות ולייצב את החקלאות הישראלית כפאר היצירה", ציין שוסטר, "הוצאנו קול קורא לחקלאים דשנות בענפי הצומח. 90% מצריכת הפירות בארץ היא מתוצרת מקומית ואנו נמשיך ונשמור על כך. המשימה שלנו ושל כל ממשלה באשר היא לשמור על החקלאות ועל צדק חלוקתי של שרשרת הערך לחקלאים".



רגולציה חכמה, יבוא מושכל



ד"ר נחום איצקוביץ, מנכ"ל משרד החקלאות: "שרשרת אספקת המזון רגישה ופגיעה ולא תמיד ניתן להתבסס על תוצרת המגיעה מחו"ל. המדיניות שתבטיח בטחון מזון בישראל צריכה לכלול קידום ייצור ושיפור פריין החקלאות המקומית, השקעות במו"פ ובטכנולוגיה, ייעול שרשרת השייוק, שקיפות המידע לרבות מחירים וארץ המקור, השקעות הון, רגולציה חכמה ומאוזנת המבוססת על נתונים וכאמור יבוא מושכל המאזן בין הייצור המקומי לביקוש המקומי, בהתאם למצבי השוק והגידול".



בלי טובות!



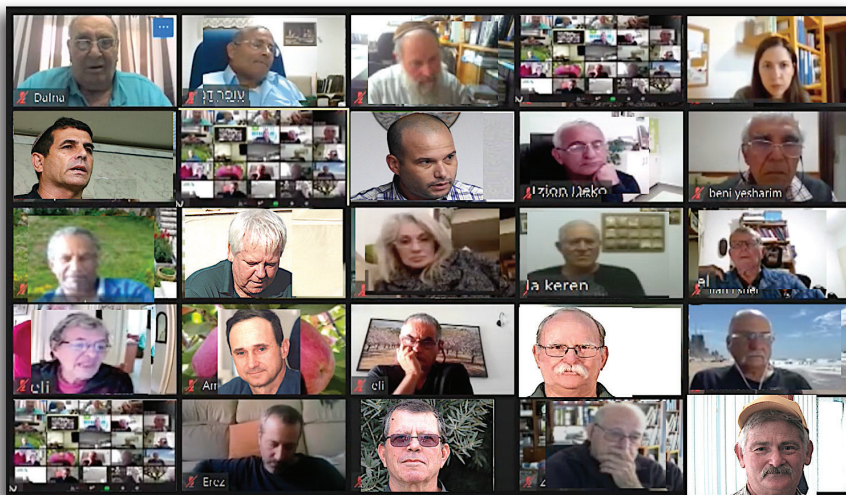
ירון בלחסן, מנכ"ל ארגון מגדלי הפירות: "בשנה האחרונה הבינו תושבי ישראל וחלק ממקבלי ההחלטות כי חובה לשמור על ייצור עצמי של מזון. על הממשלה הנוכחית וזו שתבוא אחריה להבין שעליה להגן מכל משמר על חקלאי ישראל, כך שנוכל בשעת מלחמה, משבר כלכלי, בריאותי או אמברגו לגדל תוצרת חקלאית ולספק מזון לתושבי המדינה ללא תלות בחסדיה של מדינה אחרת. וראינו זאת ממש בימים אלה של משבר הקורונה העולמי, בהם נסגרו ומליים, אוויר ויבשה".



ת הוועידה פתח בדברי ברכה ירון בלחסן מנכ"ל הארגון, כשמולו, על שלושה מסכים זום, כל באי הוועידה: הצירים מרחבי הארץ, שר החקלאות ומנכ"ל המשרד, ראשי הארגונים החקלאיים ומועצות הייצור, ראשי תנועות ההתיישבות, חברי הארגון ונוטעים בבית ובשדה. בסקירתו הרחבה ציין את התחומים בהם מעורב ופעיל הארגון לתועלת ענף הפירות והחקלאים ועמד על חשיבות מעמדה של החקלאות במדינת ישראל הן כערך בטחוני והתיישבותי והן בייצור מזון ושמירה על עצמאות כלכלית ללא תלות בגורמים חיצוניים; כן דיבר על תחילתה וביסוסה של תפיסה שיווקית-כלכלית במגזר החקלאי לפיה משק חקלאי מייצר את תוצרתו וגם משווק אותה ישירות לצרכן, מה שהחל בחודשי הקורונה הראשונים כברירת מחדל, תפס תאוצה והיום מהווה חלק בלתי נפרד מסדר יומם של משקים רבים. בדברו על דור ההמשך בענף המטעים ציין את הקשיים בהעברת הלפיד לבנים אך לא פסח על האתגרים הכלכליים הטכנולוגיים המתקדמים ביותר שמציב היום העולם הגלובלי החקלאי, כמון לצד המשכיות מפעל דור המייסדים - מהאוצרות הגדולים ביותר של מדינת ישראל על אדמתה.

תפקידי הארגון בשנים הבאות, הרחבת שורותיו והכנת תוכנית אסטרטגית לשנים קדימה גם הם חלק מהתוכניות של ירון בתפקידו כמנכ"ל הארגון; שרשרת הסיוע המקצועיים שהתקיימו השנה במטעים ברחבי הארץ,

אגף המשק בתנו
 עת המושבים ומנחה
 סגר נציין כי מסיבות
 של חוסר מניין סדר
 היום התהפך והחלק
 הפורמלי של הוועידה
 נדחה בשעה).



דיפויית שלה. אנו קו
 ראים לבתי המשפט
 להחמיר בעונשם של
 מבצעי הפשיעה".
 במעמד זה נבחר מוסי
 צמיר, חבר ההנהלה
 הפעילה, ליו"ר הוועי
 דה; למזכיר הוועידה
 נבחר פלג אוריון, יו"ר

הארגון התעורר לחיים

מאיר צור, יו"ר התאחדות חקלאי ישראל, פתח
 ובירך את חברי ארגון מגדלי הפירות על עשייה
 מצוינת. "אתם ארגון מקסים שהתעורר לחיים
 עם כניסתו של ירון בלחסן לתפקיד. מוסדות
 הארגון עובדים יפה וכולי תקווה שגידול פירות בארץ ישראל יפ
 רח, ישגשג, שנמשך ליהנות מהפירות המצוינים תוצרת ארצנו ול
 רסן את הייבוא. לכולם ועידה מוצלחת.



אכן פינה ושותף בכיר

צבי אלון, מנכ"ל מועצת הצמחים, בירך את
 הארגון ומוסדותיו על שנים של עבודה לתפא
 רת ואת ירון שנכנס במרץ ומוביל את הארגון
 להישגים מרשימים. "ידידי מגדלי הפירות",
 אמר, "הארגון הוא אכן פינה ושותף בכיר לענף
 הפירות במועצת הצמחים, הפועלים יחד ומלווים כל אחד מכם,
 החקלאים, במשקו. אנו מוכיחים כל יום מחדש שאין לחקלאי יש
 ראל תחליף, אך מדי יום נלחמים על קיומו. קבלו את ברכתי
 להמשיך צמיחה ולהצלחה".



עו"ד עמית יפרח, מנכ"ל תנועת המושבים

לכל חברי ארגון מגדלי הפירות אני מאחל ועידה
 מוצלחת, מעניינת, שתבחרו היטב את מוסדותי
 כם ותקבלו את ההחלטות הנכונות שילוו אתכם
 בארבע השנים הבאות.
 לירון, אני רואה בך שותף, חבר לדרך שעושה עבודה מצוינת, מר
 גישים אותך בשטח. אני מאחל לך עוד הרבה שנים טובות בארגון
 יחד, כתף לכתף, נציעיד את הענף קדימה. יישר כוח!



מ'הארגומים' החשובים בחקלאות הישראלית

אבשלום וילן, מנכ"ל התאחדות
 חקלאי ישראל, פתח ואמר כי
 דווקא היום, בימי הקורונה, אנו
 מבינים את החשיבות העליונה
 שיש לסל הפירות שלנו בבטחון המזון של תוש
 בי ישראל. ענף הפירות נחשב לאחד 'הארגומים'
 החשובים במשק החקלאי. כמו כן אין לנו ברירה
 אלא להמשיך ולדחוף את הייצוא - הקטר המו
 ביל את צמיחת הענף. יש להרחיב את שטחי המ
 טעים ולהחזיק בקרקע, כי שם בטחונו ועתידנו.
 ולכולם ועידה מוצלחת.



ניר מאיר, מנכ"ל התנועה הקיבוצית

ביום חגיגי זה - ס"ו שבשבט וועידת ארגון מגדלי הפירות, ברצוני לברך
 אתכם אנשי המטע. כחבר בקבוצת שילר, שלאורך כל השנים התב
 ססה על גידול עצי פרי, אני מכיר את ערך הענף וחשיבותו. היום ענף
 הפירות השתנה ועליו להתמקד ביתרונות היחסיים שלנו. לדוגמה,
 בשילר גידלו מגוון של עצי פרי והיום מתרכזים רק באבוקדו - כי שם היתרון היחסי.
 ברכתי לכם שתמשיכו להתמקצע, תראו ברכה בעמלכם, תנצלו את היתרונות היח
 סיים שיש לנו כחקלאים ישראלים ותגדלו את הדור הצעיר. כל טוב.



שלומי כפיר



מקיבוץ מנרה, מנהל חוות סתתיהו, חווה מח' קרית של מו"פ צפון בבעלות החברה לחק' לאות בגליל העליון, מילא תפקידים ביצועיים רבים במטעי הקיבוץ, במועצת הצמחים ובמו"פ צפון ומלווה את החקלאים לאורך שנים בעזרת ידע נרחב וחדשנות המביאים לצמיחה בתחום הפירות בפרט והחק' לאות בכלל.

משה מרגלית



מוותיקי החקלאים והנוטעים בארץ, בעל משק מטעים מצליח בגבעת עדה. תמיד היה בין המובילים בענף הפירות ובשיטות גידול מתקדמות וחדשניות אותן הכניס למשקו. מרגלית תרם בהתנדבות את האכפתיות, המרץ והידע שלו בגידול מטעים הן במועצת הפירות ובענף כולו. משה מרגלית שימש בעבר, במשך מספר שנים, כמדריך חקלאי בפרס (איון של היום), עוד בימים שהיחסים בין המדינות פרחו. אנו מוקירים את התנדבותו ותרומותו רבת השנים.

אדי דליות



ממושג מזור מחזיק משק פר' חים ומטעים לתפארת, אותו הוא מקדם בחדשנות ובשיטות גידול מתקדמות. אדי תרם רבות וללא לאות לעבודתם השוטפת של שולחנות המגדלים במועצת הפירות, שאף לפיתוח ומחקר בענף והיה שותף למחקרים וניסיונות שהתבצעו במטעיו. בנו דורון ממשיך דרכו ומוזה שנים רבות נוטל חלק נכבד בניהול המשק. אדי היה פעיל שנים רבות בארגון מג' דלי הפירות מתוך הגנה על האינטרסים של המגדלים וזכויותיהם, ועל תרומתו זו - בשם המגדלים, תודה והוקרה!

שמעון אנטמן



בן למשפחת חקלאים ותיקה מכפר סבא ובעל משק מטעים מצליח במושג גימזו, שימש במשך שנים כמדריך בכיר לגידול מטעי נשירים בשה"מ. שמעון, כיוזם ושותף נכבד במחקרים רבים, תצ' פיות וניסיונות, תורם ומעביר לנוטעים את הידע שרכש ואת האהבתו לענף. אנטמן תרם רבות להקמת חלקות ריבוי, מה ששיפר את רמת השתלנות בארץ. מאז צאתו לגמלאות הוא משמש כמנהל המו"פ של ענף הפירות במועצת הצמחים - ועוד ידו נטויה. תודה והערכה לשמעון על עשייתו המצוינת. ישר כוח!

ואליכם, יקירינו

באווירה חגיגית משהו, עד כמה שאפשר לעשות זאת בזום, הוענקו אותות 'יקיר ארגון מגדלי הפירות' לשישה חקלאים וח' קרים נבחרים שתרומתם לענף הפירות נמצאה ראויה לתודה והערכה מיוחדת. תודה לרני בר נס ומשה נבון, בני קלמן ומוטי צמיר על העזרה באיסוף החומר על כל אחד ואחד מיקירינו:

ד"ר יאיר ישראלי



חבר קיבוץ עין גב והבנוצ'יק הוותיק בארץ, עוסק במח' קר חקלאי כבר קרוב ל-50 שנה. את עבודתו בצמח ני' סיונות החל בראשית שנות השבעים כאשר היה עדיין סטודנט לביולוגיה ומט'

עי הבנות של עמק הירדן עדיין הושקו בהצפה. מאחוריו השגים כמו מעבר להשקיה בטפטוף, מדידת תצרוכת המים של הבונה, דישון באמצעות הטפטוף, טיפול בנמטודות, מעבר לגידול בנות בכתי רשת, מעבדה לתרביות רקמה, שתלנות וייצור שתילים, כתיבה מחדש של פרטוקול גידול הבונה וכמובן פוטוסינתזה בבנות, עבודת הדוקטורט שלו.

ד"ר ישראלי היה מחובר כיועץ מדעי עם חברות בינלאומיות לגידול בנות וכל אותה עת שימש ומשמש מדריך בעל ערך וחוקר רא' שון במעלה בעמק הירדן. בימים אלה שקוע ד"ר יאיר ישראלי עם עמיתו וידידו ד"ר עמי להב על כתיבת 'ספר הבונה' - כל התורה כולה (כמעט) לדורות הבאים.

לסבא יאיר, חבר עין גב, משפחה חמה ועליה גאוותו ואהבתו. יאיר, קבל את הערכתנו בארגון מגדלי הפירות, הוקרתנו ותודת'נו על פועלך האינסופי להצלחתנו של ענף הבנות בארץ. הוקרה אישית ומיוחדת לך ממערכת 'עלון הנוטע' על כל השנים של הע' בודה המשותפת, שעדיין בעיצומה.

גלית רדל



מכורזים, עוזרת מחקר במו"פ צפון של החברה לפיתוח הגליל כבר למעלה משני עשורים, העל' תה תרומה מכרעת בבחינה ואקלום של זני פי'ות נשירים חדשים מרחבי העולם. רדל מהווה מקור של מידע מקצועי לחקלאים ברחבי הארץ הודות לידע הרחב שצברה ברזי גידול הפירות ובהתאמת הזנים השונים לא'זורי הגידול בארץ, ובכך תורמת להצלחת החקלאים ולאייכותם הגבוהה של הפירות בישראל.

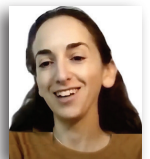
זמה על הפרק

בהמשך דנה הוועידה בנושאי הליבה של ענף הפירות בארץ, בהם שילוב הדור הצעיר בענף, צמצום פערי התיווך בין החקלאי לצרכן וכאמור בטחון המזון ועידוד הייבוא. שמענו תכנים מקצוֹ עיים, הוצגו מיזמי סטארט-אפ חדשניים מתחום האגרוטק והפּוֹ דטק, להלן:

דן (קוצי) וייל, חבר קיבוץ יד מרדכי ואיש שירותי האבקה, הציג את התכנית לשיפור הפוריות במטֹ עים באמצעות דבורי בומבוס, נושא התופס תאוצה בשנים האחרונות.



לילך זרצקי, נציגת 'סאטורס', חברה העוסקת בהשקיה מדייקת, הציגה, בעזרת סרטון מושקע, מיזם העוסק בניטור אוטומטי מתוך העץ - הדור הבא של המדייקת.



ואם הזכרנו את הדור הבא, הנה שני בנים שנשלפו ישירות מהשטח, אחד מושבניק משני הצדדים, בנוצ'יק מלידה והשני בן קיבוץ מרום גולן, חקלאי בנשמה. שני חקלאים אלה, בני דור ההמשך של ענף המטעים, הציגו בפני המצלמה (הפקה, בימוי ועריכה: אוהד לוי) שני סרטונים בהם הם מככבים. שימו לב:

עפר סלע, בן מושב גבע כרמל, דור שני למגדֹ לי בנות ודור שני לבני המושב, מציג בסרטון את מטע הבנות הדו-משפחתי, את השימוש בטכנולוגיות המתקדמות ביותר המלוות את הגידול. לאחֹ חונה, כקבלני משנה של תרבויות רה"ן, החלו לגדל שתילי רקמה למשקים אחרים ונכנסו לגידול אבוקדו. עופר מדבר על שליטה מרחוק על מערכת השקיה, הדישון רטיבות קרקע, מצב השורשים, מבצעים דיגמות עלים, שולחים למעבדות בהולנד ומקבלים את כל המידע על מצב הצמחים. תמיכה לכל אלה מגוי עה מצילומי לוויין.



עופר עובד עם אביו ולידם אב ובן נוספים - ארבע משפחות של חקלאים אוכלים כל היום בנות!

ענן פישר ממרום גולן, בן משק, מרכז את ענפי החקלאות של הקיבוץ, אגרונום תואר ראשון, מינהל עסקים תואר שני. דיבר על אהבתו לדבר האמיתי - חקלאות, חקלאים, עונות השנה, צמי



חה, התחדשות - ולא מהסס להכניס למטעים את הטכנולוגיות האחרונות, שיטות עיצוב מתקדמות - וניתן לצפות בסרטון שלו, שצולם במטעי התפוח של מרום גולן.

עוד לא סיימנו

על הפרק בהמשך הביא בני ישרים, יו"ר ועדת ביקורת, את דוח הוועדה לשנים 2017-2019 - ולשם כך על הקורא לעבור לעמ' 12. כמובן שניתן להיכנס לאתר הארגון ולמצוא את הדוח גם שם.

ומכאן לבחירות

ירון בלחסן הציג בפני באי הוועידה את שמות החברים אותם מציע הארגון לשמש חברי המועצה בארבע השנים הקרובות. יו"ר הוועיֹ דה מוטי צמיר עבר בין שלושת מסכי הזום וביקש מהמתנגדים להצעה להרים יד. לא הורמה ולו יד אחת והנה נבחרה מועצת הארגון הבאה. אותו הליך עבר גם בנוגע לוועדת ביקורת - ושלושת חברי הוועדה נבחרו פה אחד.

את רשימות הנבחרים ניתן בכל שעה למצוא באתר הארגון - www.perot@org.il


ולשלב התודות

ירון, כמי שפתח את הוועידה גם יסגור אותה חגיגית. ברשימת התודות ודברי ההערכה ציין את פועלם של שר החקלאות, מנכ"ל המשרד והצוות המקצועי שסביבם הפועלים לחיזוק ענף החקלאות בישראל ולהחזרת אמון החקלאים בהנהגה. כמו כן הודה לחברי מועצת הארגון וועדת ביקורת שסיימו היום את הקֹ דנציות - וברך את החברים החדשים הנכנסים לתפקיד בברכת הצלחה ושיתוף פעולה.

ליעל שביט וצוות משרד תקשורות ולנטע שושן, הרפרנטית המֹ סורה, יישר כוח על הליווי המקצועי והרחבת החשיפה לפעילותו של הארגון. תודות לנורית לוי מ'נובל גרין' על עבודתה המקצועית בהפקת הוועידה, למיטל טוויל מזכירת הארגון שסייעה רבות להֹ צלחתה הוועידה.

ברכת יישר כוח לאסתי, העורכת המסורה של 'עלון הנוטע', המגזין המקצועי שמלווה את ענף המטעים מיום הקמתו.

ונסיר את הכובע בפני כל צוות ההכנה של הוועידה ה-35, המאתֹ גרת במיוחד, של ארגון מגדלי הפירות.

ולכולנו - בריאות וחזרה במהרה לשגרה. 



תקציבי השולחנות ל-2021



ימים אלה שוקדים צוותי המו"פ והקד"מ בשולחנות המגדלים על הכנת התקציבים ל-2021, לקראת אישורם. בשולחן אבוקדו כבר אושר תקציב המו"פ בהיקף של כ-3.5 מיליון ש"ח, הכולל פרויות, זנים חדשים, הגנת הצומח, מים מושבים, פוסט הרוסט ועוד נושאי מחקר. גם בשולחן תמר אושר התקציב - מעל מיליון ש"ח במו"פ וכ-2.5 מיליון ש"ח בקד"מ הן בשוק המקומי והן בייצוא. בעזרתו של המנהל העסקי גל טוויג (מנהל תחום חקלאות ברשת מזון) ובשיתוף המגדלים והייצואנים, מרכז השולחן מאמץ עצום בהרחבת היקף הייצוא.

קליטת מדריכים חדשים

בשלוש השנים האחרונות יצאו לגמלאות חמישה-שישה מדריכי שה"מ ותיקים ומנוסים, מה שהחליש את איכות ההדרכה שניתנת בענפי הפירות. בשנים הקרובות עתידים לצאת לגמלאות מדריכים נוספים - ובמקביל שה"מ אינו מקבל תקן לקליטת מדריכים חדשים. בשיתוף פעולה עם חגי שניר מנהל שה"מ, הממ"רים ומנהלי שולחנות המגדלים התקבלה הצעה לפיה ענף הפירות במועצת הצמחים יקלוט מדריכים חדשים לשירות ההדרכה, יהיה המעסיק שלהם, ישא בעלויות הליווי שלהם ושה"מ יממן אותם. מכל השולחנות התקבלה הסכמה ורצון לקחת חלק בפרויקט.

ייצוא אבוקדו ליפן

בארבע השנים האחרונות, בהובלתו של ראובן דור, נעשו מאמצים רבים לפתוח את שוק הייצוא ליפן והגיעה העת 'לקטוף' את הפירות. ענף האבוקדו, בשיתוף השירותים להגנת הצומח ולביקורת, נערך לייצוא ליפן של אבוקדו באיכות הטובה ביותר וברמה סניט'רית גבוהה.

תכניות המו"פ במצוקה

בענף הפירות בוצעו בשנים האחרונות תכניות מחקר ופיתוח בהיקף של כ-25 מיליון ש"ח בשנה וכשני שלישים מהמימון הגיעו מהמדינת הראשי ומוגורמים נוספים. בשנים 2020 ו-2021 הוחלט בצמרת מש"רד החקלאות לקטוע באחת את מקורות המימון החיצוניים של הפרויקטים ואין ספק כי יהיו לכך השפעות בכל הנוגע להמשך פיתוח והתקדמות ענף הפירות. אנו פונים השכם והערב לכל צמרת משרד

החקלאות ולגורמים רלוונטיים נוספים כדי שימנעו את הפגיעה הקשה בענף הפירות. בשלב זה אין שינוי בהחלטה, אך נמשיך ונעשה כל מאמץ כדי לשנותה באופן מלא או חלקי. חשוב לציין את המידע מים שנעצרו בעיצומם מחוסר מימון: המשך מיזם האבוקדו, תכנית ההשכלה במטעים, מיזם מחלת פנמה בבנות, מיזם הרובוטיקה בתמר ומיזם תפוח 2030.

תודה והערכה

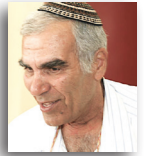
זמן רב שאנו בענף הפירות מתכננים מפגש של ותיקי הנוטעים, מתנדבים ופעילים, אך צוק העתים מונע זאת. במפגש פסגה זה בכוננתנו להזכיר ולהוקיר את תרומתם ארוכת השנים לענף. ברבות השנים, במקביל למחקר ולהדרכה, המגדלים הם אלה שהיוו תמיד הנדבך המרכזי והמובילים את הענף. אמונתם ועקשנותם של מגדלי הפירות, הנוטעים שלנו, הם שהביאו אותנו להישגים בהם אנו מתגאים היום. רצינו לומר תודה, להביע הערכה ולהזכיר לכם כמה אתם חשובים לנו.

ואלה אתם:

ד"ר יאיר ישראלי מעין גב ■ אביב קרויאל מזכרון יעקב ■ משה מר-גלית מגבעת עדה ■ מרה אוזילבסקי מלכיש ■ ציקי חרט מגבעת ברנר ■ מלי טויב מבן עמי ■ עזרא מאיר קבוצת שילר ■ משה זרחי מאמירים ■ שלום בלייר מקצרין ■ יונתן שאולסקי מגבעתיים ■ גידי לויטה מבת שלמה ■ אבי גרף מזכרון יעקב ■ עדנה אשל מקרית אונו ■ זבולון כהן מרמות נפתלי ■ יוסי הלפרין מברעם ■ שלמה תירוש ממסלול ■ פרופ' רוני בן אריה מכפר ביל"ו ■ בוקי גלזר מכפר רופין ■ פרופ' רפי אסף ■ פרופ' אמנון ארז מרחובות ■ אבי-רהם חסידיים ממעגן מיכאל ■ דוד אלעד (דיוויס) מיטבתה ■ איל-נה שבתאי מפרוד ■ אילן אשל משער הגולן ■ חומי פז ממלכה ■ יובל אורן מקיבוץ סער ■ גדי אהרונסון מגני הדר ■ אברהם הראובני מתל אביב ■ יוסי צפירי מכפר ביל"ו ■ אברהם גולן מעלמה ■ יוסי סיידה מספסופה ■ נרי יצחק מיבנאל ■ עודד רטנר מראש פינה ■ דויד היימן מכרמי יוסף ■ עמי אוליאל משדה ניצן ■ בלפוריה כזום ■ עמי מויארמן מכרמי יוסף ■ חוה דרור ■ איצה יוגב מברעם ■ איציק כהן מרמות נפתלי ■ דוד גלט מכפר ורבורג ■ עמוס הרפז מראש פינה.

 **לכל אחד מכם ברכת יישר כוח!**

דו"ח ועדת ביקורת



בני ישראל

את הדו"ח הגיש בני ישראל, יו"ר הוועדה וכלכלן במקצועו, תוך התייחסות לשנים 2017-2019. לדבריו נבחנו את כל הפרוטוקולים ונלמדו הדוחות הכספיים לשנים אלו. להלן תקציר דו"ח הוועדה:

■ **מונכ"לי הארגון - חילופי גברי:** ירון בלחסן נכנס לתפקיד ב-15.7.19; המונכ"ל היוצא יצחק (איציק)

כהן פרש מוקדם מתום תקופת כהונתו הרשמית. אנו מודים לאיציק על פעילותו ומאחלים לו בריאות שלמה והצלחה, וללירון ברכת הצלחה בתפקיד; שנראה בפריחת הארגון ושגשוגו למען המגדלים.

■ **פעילויות ותוכניות:** נבחנה פעילות מוסדות הארגון ונמצא שהנושאים הבאים מטופלים על ידי המונכ"ל ירון ומוסדות הארגון: שיפור תדמית ענף הפירות, עדכון מטרות ויעדים ודרכי פעולה; עידוד ייצור מוצרים חקלאיים ישראלים לשמירה על ביטחון תזונתי של הציבור; עידוד מגמת שיווק ישיר של פירות מהחקלאי לצרכן, לצמצום פערי תיווך; פעילות במוסדות ובמשרד החקלאות לצמצום יבוא פירות ועידוד צריכת מוצרים תוצרת חקלאי ישראל; עידוד הדור הצעיר להיכנס לענפי הפירות ולהמשיך את מפעל חייהם של ההורים; פעילות להרחבת שורות הארגון גם מסקטורים חקלאיים אחרים; התקשרות עם משרד הח"צ של יעל שביט, שפועלת במרץ רב להביא את בשורת הארגון לציבור. חברי הווע'

דה מתרשמים שירון בלחסן מכניס רוח טובה לפעילות הארגון ופועל ביעילות לטובת מגדלי הפירות.

■ **ועדות הנוטעים האזוריות:** על פעילות הוועדות האזוריות להיות משו"ב לבת בתוך פעילות הארגון. תפקידו של הארגון לראות בפעילות האזוריים מרכיב חשוב בפעילותו והדברים אינם מקבלים ביטוי בתקציב.

■ **הנהלה פעילה:** חשוב שנוציגי כל האזורים יהיו מיוצגים בהנהלה הפעילה. לדוגמה, לא מצאנו נציג מאזור הדרום כחבר הנהלה הפעילה. אנו ממליצים לשנות את אופן בחירת הרכב הנהלה הפעילה לפי המפתח הבא: חלוקת הארץ לשלושה מחוזות: צפון, מרכז ודרום, כאשר לכל מחוז שניים-שלושה נציגים.

■ **האיתנות הכספית של הארגון לשנים 2017-2019:** הוועדה בחנה את הדוחות הכספיים לשנים אלו וזה דברה: הדוחות מעידים על יכולת האגודה לעמוד בתשלומי חובות שוטפים ועל יציבותה הכספית.

■ **דוחות רווח והפסד לשנים 2018/19:** הדוחות מראים גירעון בשנים אלו בשל הסיבות הבאות:

עלויות בהוצאות ב-2019 לעומת 2018; משכורות ונלוות 17%; אחזקת רכב 43%, פרסום ויחסי ציבור 23%. כמו כן, עיכובים בתשלומים לארגון ממוסדות שונים הוסיף לירידה בהכנסות. הנושא תוקן בשנת 2020 ומשיך לשנת 2021.

עד כאן, תודה על ההקשבה ושנה אזרחית טובה.



אדירים ביטחון ואחזקה
(1993) בע"מ

דוד סחרוב 11, ראשון לציון
*9712

office@adirim-lili.co.il
www.adirim-lili.co.il

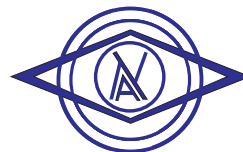
אבטחת אתרי תשתיות, ישובים ושטחים חקלאיים

חברת אדירים ביטחון 1993 בע"מ
הינה חברת אבטחה מובילה בעלת
וותק של 26 שנים בענף.

מרבית עיסוקה של חברת אדירים
הוא מניעה ומתן תגובה לתופעות
כדוגמת אלימות, גרימת נזקים
ופרוטקשיון, בשילוב אמצעים
טכנולוגיים מתקדמים.

אדירים

ביטחון ואחזקה (1993) בע"מ



מוקד מבצעי

המוקד המבצעי המתקדם ביותר בתחום האבטחה האזרחית!



מילון מונחים מטאורולוגי - שיעור 11:

מה החזאים יודעים שאנחנו לא

מה פירוש אדיאבטי, איזותרמי או אורוגרפי? מהי בכלל אטמוספירה?
שמעתם על אינברסיה מרינית? קבלו שיעור שני בהבנת הנקרא (מתוך www.agur4u.co.il)

- **איזובר (Isobar):** קו שווה לחץ - מחבר נקודות בעלות לחץ זהה.
- **אינברסיה (Inversion):** מצב בו הטמפרטורה עולה עם העלייה בגובה, ההפך מהמצב השכיח בטי רופוספירה, בו יורדת הטמפרטורה עם העלייה בגובה. במצב זה מפל הטמפרטורה מוגדר שלילי.

<https://aitedu.org.il>



- **אינברסיה מרינית (Inversion marine):**

אינברסיה הנגרמת בעונות החמות באמצעות כניסה של גוש אוויר ימי קר אל עבר היבשה.

■ **גוש אל-ניניו (El Niño):** אנומליה בסירקולציה של מי האוקיינוס השקט בחלקו המזרחי והמשוני, בחופים המערביים של אקוודור וצפון פרו, בה מדוכאת תופעת הנביעה של מים קרים. הדבר מניב בטא בעליית טמפרטורת פני הים מול חופי דרום אמריקה ב-2 מ"צ ויותר וכן במכלול שלם של תופעות סביבתיות.

ובכן רבותי, תם השיעור השני. נתראה בשיעור השלישי, בגיליון הבא.

ממשיכים באלף:

- **אורוגרפי (Orographic):** רצועה צרה ולא רציפה של עננות ערמית המלווה בסופות רעמים המקבי לה למשווה ונוצרת באזור התכנסות הרוחות הפסאטיות משני חצאי כדור הארץ. רצועה זו נודדת עונתית.
- **אטמוספירה (Atmosphere):** מעטפת הגזים האופפת את כדור הארץ וכן כל פלנטה.

- **אטמוספירה אדיאבטית** מאופיינת במפל טמפרטורה אדיאבטי יבש לכל עוביה.

■ **אי יציבות אטמוספירית (Instability atmospheric):** מצב המעודד תנועה אנכית באטמוספירה, מהווה תנאי להתפתחות עננים ערמתיים.

- **אי יציבות קונוקטיבית (Instability convective):** מצב בו קיימת אי יציבות מותנית ושכבות האוויר התחתונות לחות מהעי ליונות. עלייה של מסת האוויר כולה תגרום להתקררות רבה יותר בשכבות העליונות.

זיימ

יקנעם מושבה

זיימ

הדירק אמטס איכותי ופורה

מגוון במגוון זיימ

050-9890252

GLOBAL.G.A.P. www.zivm.co.il

לפרטים התקשרו <<



המון רימון / המדור של דן רימון (dan@pomeg-tech.com)

ספרד: צמיחה משמעותית



יך ומדוע זה קורה? משני עברי הים התיכון, פחות או יותר באותו קו רוחב, נצפים לאחרונה שני תהי-ליכים הפוכים בכיוונום בפיתוח הענף: בעוד שמגדלים ישראליים מצמצמים את היקפי המטעים - בספרד עסוקים בפיתוח מסיבי של הענף. מהלכים אלה ניתנים לנימוקים שונים ונסתפק כאן במידע הכמותי: ב-2010 עמד היקף הענף בספרד על 21,980 ד' וב-2019 צמחו שטחי המטעים ל-43,700 ד'.

ענף הרימון בספרד שולי בהשוואה להדרים ולפירות נשירים, כאשר המטעים מרוכזים במזרח המדינה, לחופי הים התיכון. עם זאת, ההרחבה המשמעותית של המטעים בעשור האחרון מתבטאת בטיפוח זנים חדשים מקומיים ובאימוץ זני יבוא. המאמץ מסתבר משתלם: בזמן האחרון יש ביקוש רב לשתילים והענף מתרחב וצו-מח. במקביל נרשמת תנופת יצוא, כאשר 80% מהיבולים משווקים בשוקי חו"ל.

שינויים אלה מובילים במקביל לאימוץ טכנולוגיות גידול חדשות ומי-תקדמות: משיטות הגידול המסורתיות, ללא עיצוב כלשהו, עוברים המגדלים לגישה לפיה כבר במשתלה מקבל השתיל תמיכה וגדל להיות זקוף ומעוצב להיות חד-גזעי. לאחר הנטיעה העצים מודלים ומעוצבים לקו הומוגני בצורה, בגובה, במרווחים ובשורות. הספר-דים אם כן עברו לריבוי וטיפוח זנים ומרביתם מגדלים זנים רשומים, עליהם חלה חובת תשלום תמלוגים.

יישום הסכמי השלום עם איחוד הנסיכויות

בספטמבר האחרון נחתמו הסכמי השלום בין ישראל ואיחוד נסיכויות המפרץ. כבר בראשית נובמבר יצא מהארץ משלוח ראשון של אבוקדו, כמו גם רימונים וחוגי הייצואנים בארץ רואים בכך מהלך פתיחה לייצוא החקלאי גם למדינות מסביב ובמיוחד לערב הסעודית. ביעדים אלה יש ביקוש למוצרים איכותיים במחירי-ים גבוהים, מה שיעודד את יצוא הרימונים ובמיוחד גרגרים טריים. הנסיכויות קרובות אלינו יותר מאירופה וניתן לספק להם תוצרת טרייה בתוך שעות.

השפעת הקורונה על שיווק רימונים

הרימון נמנה עם הפירות שלא הושפעו לרעה מהקורונה. כאשר משווים את הביקוש וההיצע בשנה זו לשנים קודמות ניתן לראות



מנכ"ל 'פומג-טק' (dan@pomeg-tech.com)

כתובת: <https://www.living4media.ae>

שהביקוש לפרי זה יציב. המשווקות העיקריות לאירופה השנה הן טורקיה, ישראל ויוון, בין השאר בזכות הסיום המוקדם של עונת האספקה הנוכחית מספרד בגין פגעי מזג אוויר שפקדו ארץ זו.

בעונת השיווק של הספרדים מופיעים גם המצרים עם רימונים מתוצרתם והיקף שיווקם, מספטמבר עד דצמבר, נמצא בעלייה. הטורקים משווקים בעיקר את הזן הטורקי השכיח 'חיג'אז', וישראל ויוון, לאחר הזנים המוקדמים, מייצאות את ה'וונדרפול' באיכות טובה יחסית - אדום עז מבפנים ומבחוץ.

גם מחירי הפרי לא השתנו השנה בהשוואה לאשתקד, כאשר השוק מעדיף, על פי המחירים הנקבעים לו, את ה'וונדרפול' (יש לציין שהצרכן אינו מבחין בין הזנים השונים, אבל מבדיל בין המחירי-ים: הכי יקר משמעו הכי טוב).

הביקוש לגרגרי רימון מופרטים גדל והולך בשנים האחרונות משמ-עותית, הודות להכרה בערכו התזונתי והבריאותי של הרימון. גרגרי רימון נחשבים מוצר נוחות.

POM Wonderful יוצאת למסע

בנובמבר האחרון יצאה 'פום וונדרפול', החברה הגדולה בעולם הרימון, למסע הגדול ביותר שלה לקידום מוצריה, מיץ וגרגרים. במרכז עומדת תוכנית האצת המכירות של הגרגרים הפרוטים, מוצר המשווק תחת המותג האמריקני 'POM POMS', הגדול ביותר בתחומו. לקראת קמפיין הפרסום, שסיסמתו 'תמיד, בכל מקום נוגדי חמצון', הצהירה 'פום וונדרפול' כי תשקיע בו לא פחות ממיליארד דולר. גרגרי 'POM POMS', לדברי החברה 'החטיף המושל-לם', מלווה בהסבר לפיו נוגדי החמצון הם החבר הטוב של האדם. מובן שהצלחת הקמפיין תישמר בידי מנהליה של החברה ולא תו-פץ בציבור, אלא אם היא תהיה כה גדולה שההיצע שלה 'גלוש' ויתבטא בשווקים בעודפי מיץ או גרגרים.

" אין תחליף לעשרות אלפי דבורים להאבקת פרחים "

כוורות דבורים חזקות אפקה מטעים ואדל



משק סימנר מתמחה בהאבקת
מטעי נשירים, אבוקדו, אבטיח מלון ועוד
החל ב-100 דונם ומעלה





לתאום: אביחי 054-8148107
avihai.simner@gmail.com

מלון מר (Momordica charantia)

נפוץ בדרום-מזרח אסיה, סין, אפריקה והקריביים



פתרונות כ"א לחקלאות

- אספקת עובדים לבתי אריזה. 
- ביצוע עבודות קטיף. 
- שמירה על שטחים חקלאיים. 
- ביצוע עבודות גיזום וחקלאות. 



עיבוד וניהול פרוייקטים
AGRO סול בע"מ



משרד: 08-6330033 | נייד: 054-7766037 | פקס: 08-6334477
כתובת למשלוח דואר: ת.ד. 4444, מושב קדרון | דוא"ל: office@solo10.co.il
משרדים בילו סנטר קריית עקרון

יום עיון - תקצירים בפאפולטים (1):

מינעה והתמודדות עם מינים פולשים המזיקים לחקלאות

בשיתוף פעולה בין שה"מ והשירותים להגנת הצומח ולביקורת במשרד החקלאות
התקיים בתחילת דצמבר 2020 יום עיון מקוון בנושא מינים פולשים המזיקים לחקלאות,
איך נמנעים ואיך מתמודדים. נביא כאן, ברצף של כמה גליונות, את תקצירי
ההרצאות שהובאו בכנס, בתקווה לפרסם בקרוב את המאמרים בהרחבה

חמניות, סורגום, קנה סוכר ועוד, וכן מהווה פונדקאי למזיקים ולפתוגנים חקלאיים. כמו כן, הוא גורם נזק סביבתי באמצעות דחיקת הצמחייה הטבעית.

■ **טיונית החולות (*Heterotheca subaxillaris*)** ממשפחת המורכבים, הובאה לארץ בשנות ה-70 מאזורים חוליים בארה"ב לצורך ייצוב דיונות במישור החוף הצפוני. בארץ המוצא הצמח הוא חד-שנתי אך בארץ הפריחה ומחזור החיים שלו כמושכים יותר, כך שלעתים הצמח דו-שנתי וייצור הזרעים מוגבר. בנוסף, נמצא כי שורש הטינית בארץ ארוך פי 4 בממוצע מאורכו באמריקה, כך שביכולתו להגיע למי תהום עמוקים בעונה שחונה. הצמח פורח בסוף הקיץ, כלומר מחוץ לעונה. מבחינת נזקו, הוא דוחק את הצמחייה הטבעית ומהווה עשב רע בפרדסים, במטעים צעירים ובאדמות מרעה.

הערה: את רשימת הספרות שהתלוותה להרצאה ניתן למצוא ברשימה המקורית באתר משרד החקלאות www.moag.gov.il תחת הכותרת שבכותרת 

כדאיות הטיפול במינים פולשים: הערכה כלכלית

ד"ר אפרת הדס / מנהלת תחום בכירה, מינהלת ההשקעות
בחקלאות, משרד החקלאות

ציפי סבג פרידקין / מנהלת תחום חקר שווקים, החטיבה למח
קר ואסטרטגיה, משרד החקלאות

אורי נווה / סגן מנהל חטיבת המדע של רשות הטבע והגנים
ד"ר גל זורון / מנהלת אגף מזיקים והדברה, המשרד להגנת הסביבה

נים פולשים שחדרו לישראל עלולים להסב נזק רב לאדם, לסביבה, לתשתיות ולחקלאות. יתרה מכך, המינים הפולשים נחשבים לגורם השני בחשיבותו באובדן המגוון הביולוגי ופוטנציאל הנוק שלהם גבוה. בעבודה שפורסמה בנובמבר 2020 (הדס וחובי) הוצגה הערכה כלכלית לעלות הנוק שגורמים מינים פולשים נבחרים שמרביתם אינם

צמחים פולשים בחקלאות: תמונת מצב

דניאלה כפרי / אגף אבחון, השירותים להגנת הצומח ולביקורת,
משרד החקלאות (daniellac@moag.gov.il)

3
מחים פולשים הם צמחים שהפצתם לאזור חדש מסכה נזק משמעותי לאדם ולסביבה באזור זה, כאשר מבחינים בין הפצה באמצעות אדם להפצה טבעית. צמחים אלה מאופיינים בדרך כלל בכושר ריבוי גבוה, ביכולת ניצול משאבים מזדמנים (Resource pulses), בהיעדר אויבים טבעיים, ביכולת לתזמן את מחזור חייהם בהתאם לתנאי הסביבה ובהפרשת חומרים אללופטיים או אנטימיקרוביאליים (Novel weapons). 'עשבים רעים' הוא מושג חקלאי המתייחס לצמחים הגדלים בהצ' לחה בשטחים מופרים עם פוטנציאל ייצור והמסוגלים להתמודד עם הפרעות חוזרות. אלה מאופיינים בתחרותיות, ביכולת הסתגלות אבולוציונית ובסבילות לתנאי סביבה קשים. עשבים רעים שהם גם צמחים גרים בעלי פוטנציאל פלישה, עלולים להסב נזק חקלאי וסביבתי חמור במיוחד. להלן דוגמאות:

■ **שלשי רגלני (*Trianthema portulacastrum*)** ממשפחת חיעדיים, צמח גר, חד-שנתי קיצי המשלים מחזור חיים בשבועות ספורים. בעונה אחת ייתכנו כמה גלי הצצה. הצמח מתפשט באזורים טרופיים וסוב-טרופיים בעולם. מדווח כי אילוח בשלשי רגלני בחלקות אגוזי אדמה, סויה, תירס, שעועית ועוד גרם לאובדן יבולים משמעותי. בארץ הצמח משבש את גידול העגבניות לתעשייה, אבטיח ועוד.

■ **פרתניום אפיל (*Parthenium hysterophorus*)** ממשפחת המורכבים הוא צמח ממוצא אמריקני המהווה מין חלוץ באזורים מופרים. הפרתניום בעל יכולת הסתגלות לטווח רחב של תנאים ומסוגל להשלים את מחזור חייו ב-28 יום. בית הגידול האופטימלי מאופיין בטמפרטורה ממוצעת של 28 מ"צ, כמות משקעים גבוהה מ-500 מ"מ לשנה ובקרקע בסיסית. הצמח גורם להשפעות שליליות שונות, כמו פגיעה בבריאות האדם בגין חומרים אלרגניים ובחיות המשק בעזרת רעלנים; מסב נזקים לגידול

השטחים שנפגעו או שיש סכנה מיידית לפגיעתם ממינים פולשים ב-2020.

בעבודה זו אין התייחסות להערכת היקף השטח שיינוק בעתיד אם לא יינקטו פעולות מניעה. מהניתוח הכלכלי התברר כי העלות השנתית של הנזקים הגורמים כתוצאה מחדירתם והתבססותם של המינים הפולשים עלולה להגיע לכ-473 מיליון ש"ח. העלות השנתית של מניעת כניסתם של מינים פולשים אלה, צמצום היקף התבססותם וביעורם הוערכה בכ-35 מיליון ש"ח. מכאן עולה כי עלות הטיפול השנתית במינים הפולשים פחותה מ-10% מהנזק שהם עלולים להסב.

נתונים אלה מצביעים על כדאיות כלכלית לטיפול במינים הפולשים ולמניעת כניסתם לארץ על פני טיפול בדיעבד בנזקים הני גרמים בגיוס וכן על כך שכל פעולת מניעה תשיא חיסכון אדיר בהוצאות עתידיות.



ניתן לקבל העתק מעבודה זו בכתובת efrath@moag.gov.il

מטופלים כיום בשירותים להגנת הצומח של משרד החקלאות. כמו כן הוצגה בעבודה זו הערכה כלכלית לעלויות המניעה של חדירתם והתבססותם של מינים אלה בישראל. להלן מוצגים תוצאות עבודה זו.

הנזק הסיביתי, כפי שחושב במחקר הנ"ל, מבטא את מידת הפגיעה הנובעת מפלישה ומהתפשטות פוטנציאליות של מינים פולשים ומאיום פגיעתם באדם, בתשתיות, בחקלאות ובסביבה, כולל טבע ותיירות. הנזק לאדם נקבע על בסיס הערכת מספר ימי האשפוז או עלות הטיפול התרופתי כתוצאה מפגיעה פוטנציאלית; הנזק לתשתיות נאמד על בסיס הערכה כספית של חומרת הנזק שעלול להיגרם להן; הנזק לחקלאות, אם קיים, נבדן בהיבט הפגיעה בתוצרת החקלאית, בייצוא החקלאי ובגורמי הייצור; הנזק לטבע ולסביבה נאמד על פי הערכת מומחים, על בסיס עלויות הטיפול המבוצע כיום לפי יחידות שטח ולפי הסיכון לשריפות שעלולות להיגרם בגין מינים המוגדרים כבעלי פוטנציאל בעירה גבוה. חישוב הנזק הכולל התבסס על היקפי

נען דן ג'יין איתך בכל מזג אוויר

2002 אקווה סמארט - הבחירה הנכונה

צינון אבוקדו בתנאי שרב

- מבנה מסיבי עם דיאפרגמת ויסות מותאם לעבודה בטמפ' קיצוניות במיוחד
- פיזור מים מיטבי מותאם לגודל העץ
- תחום ספיקות רחב
- הגנת חרקים מובנית
- נוח לתפעול ולתחזוקה
- מוט מתכוונן בהתאם לגודל העץ

A JAIN IRRIGATION COMPANY

קבוץ נען 7682900 www.naandanjain.com contact@naandanjain.com

נען דן ג'יין השקיה בע"מ

4 כוח של הקפאה:

ככה מצילים אבוקדו!

האבוקדו נחשב לאחד הפירות הטעימים והבריאים ביותר בעולם. לא בכדי הוא מחזיק ביותר ממיליון וחצי תצלומים בעמוד אינסטגרם שמוקדש רק לאבוקדו על טוסט. אך האם לנצח נאכל אבוקדו? בגיליון הקודם נגענו בנושא - ועכשיו קצת לעומק:

של הקפאה קריוגנית כדי לשמר לאורך זמן שני מינים של אבוקדו ('ולוויק' ו'ריד').

מהי הקפאה קריוגנית?

ובכן, מדובר בתהליך שימור באמצעות הקפאה בטמפרטורות נמוכות מאוד של מינוס

196 מ"צ. אנו יכולים לראות בדמיונו (בינתיים...) בני אדם המוקפאים בזמן, מופשרים לאחר שנים וחוזרים לחיים. וכאן המציאות לא רחוקה כל כך מהדמיון. כיום משתמשים בהקפאה קריוגנית כדי לשמר חומר ביולוגי אנושי כמו זרע וביצית.

ובאבוקדו?

ובכן, במשך שנים נעשו ניסיונות רבים לשמר בהקפאה קריוגנית גם את צמח האבוקדו, אך אלה נכשלו משום שלא ניתן היה להפשיר אותם בחזרה בהצלחה ולהחזירם לחיים. במסגרת תהליך ההקפאה החדש חתכו החוקרים חלק קטן מצמח אבוקדו בוגר ולאחר טיפול מקדים הוא אוסן בתוך חנקן נוזלי. החנקן הנוזלי שומר על טמפרטורה נמוכה ללא צורך בחשמל ולכן הוא אידיאלי לשימור הצמח לאורך זמן.

בהמשך נטפו הצמחים המוקפאים בנייר אלומיניום המאפשר לדיגימות לעבור קירור וחימום מהירים מבלי להרוס אותן. ניסויים רבים נערכו כדי לעורר את הצמח, הקשיים הרבים בהם נתקלו החוקרים כללו הירקבות של הדיגימות המופשרות - אך בסופו של דבר נמצאה נוסחה מוצחת הכוללת חשיפה של הצמח לזרעונים וקירור טרם הקפאה בטמפרטורה נמוכה של 10 מ"צ למשך שבועיים. כך הצליחו להפשיר צמח ראשון, לאחר שייבשו אותו באמצעות סוכרוז.

וכך, אחרי עשרות שנים של ניסויים וכשלונות שרד צמח אבוקדו את תהליך ההקפאה הקריוגנית והופשר בהצלחה. כעבור חודשיים מזמן ההפשרה כ-70% מהצמחים שעברו שימור גידלו עלים חדשים והיו מוכנים להשרשה ולשתילה במטעים ברחבי העולם.



ולמו מתאפיין כיום בשיווי אקלים קיצוניים והתנאים השוררים בו שונים מאלה ששררו בעבר. "המחקר המדעי", אומרת ד"ר עינב מייזליש-גתי, מנהלת בנק הגנים הישראלי במכון וולקני, "צופה מיעוט משקעים, עליית טמפרטורות,

מחלות צמחים ומזיקים, נושאים שיאתגרו אותנו בעתיד. בנק הגנים במרכז וולקני משמר זרעים של מגוון צמחי ישראל. ההתאמה של צמחים לשנוי האקלים הוא תהליך אבולוציוני ממושך יחסית למהירות שבה מתרחשים שינוי האקלים ועל כן חוקרים בתחומי החקלאות והאקולוגיה בודקים כיצד ניתן יהיה לטפח ולשמר זנים חקלאיים שיהיו עמידים לתנאי האקלים החדשים.

והיא מוסיפה: "באבוקדו לדוגמה, יכולה להופיע בזן מסוים תכונה של עמידות לטמפרטורות גבוהות. מכאן, שלא נצטרך להשתמש בזן כפי שהוא אלא לשלוף ממנו את התכונה הייעודית ולהכליא אותה לתוך זן חדש אותו מפתחים. כדי שנוכל לשלוף את התכונות הרצויות לנו עליהן להיות נגישות וזמינות. לא כל צמח מאפשר נגישות בתצורה של זרעים, חלק מהזרעים לא ניתנים לשימור בטכנולוגיות של ייבוש והקפאה ולעתים שימור של זרע לא מאפשר גישה נכונה לתכונות הרצויות, וזהו המצב בצמח האבוקדו למשל ובעצי מסע אחרים."

איך ניתן לדלות תכונות גנטיות חשובות מגלעין האבוקדו?

גלעין האבוקדו לא ניתן לריבוי. כדי לשמר את הצמח ואת כל תכונותיו יש להשתמש בייחור ובהרכבת הענפים שלו. חלקי הצמח השונים לא ניתנים לשימור בטכניקות המקובלות, כמו הקפאת זרעים, ולכן נדרש פתרון יצירתי.

פתרון מקורי לבעיית השימור של צמח האבוקדו הוצג לאחרונה על ידי צוות חוקרים אוסטרלי, שפירסם את ממצאיו במאמר בכתב העת PCTOC. לראשונה הצליחו החוקרים להשתמש בטכנולוגיה

טכניקות יישומיות להתמודדות של מטעי אבוקדו עם אקלים קיצוני, בהן שיטה לצמצום העוצמה של קרינת השמש באמצעות פרישת רשתות צל מיוחדות מעל צמרות העצים. לפי החוקרים, שיטה זו מפחיתה משמעותית את הנוק שנגרם ליבול בעקבות אירועי קרה. ד"ר ליאור רבינוביץ', חוקר בקבוצת מיג"ל, אומר כי ישראל סובלת מאירועי קור קיצוניים בחורף וחום קיצוני בקיץ. "אקלים קיצוני זה גורם לנזקים גדולים מאוד למארג האקולוגי באופן כללי ובפרט לגיי דול האבוקדו, מה שעלול להביא ליבול של עשרות אלפי טון בשנה להיזרק לפח". החקלאים חווים על בשרם את שינויי האקלים והצרכנים מתמודדים עם עליית המחירים. לדבריו, על שינוי האקלים העולמי יש לנו פחות השפעה, אבל אנו יכולים להשפיע על המיקרו-אקלים במטעים שלנו באמצעות טכניקות שונות, ביניהן פרישת רשתות הצל. חשוב לציין כי אנחנו עדיין רחוקים מאוד מוויתור מוחלט על אבוקדו עם טוסט, אך טוב לראות את הנולד וכמובן סוף מעשה במחשבה תחילה.



(מקור: אתר 'זווית')

יתרונות גנטיים להגנה על המטעים

ממצאי המחקר יכולים להתגלות כחשובים ביותר במקרה של אסונות אקלימיים שימחקו זני אבוקדו שונים. השימור הקריוגני יסייע בהשבת מינים לטבע ובפיתוח מינים עמידים בפני סכנות עתידיות. חשיבות משנית לשימור ולזמינות של זנים שונים היא בטיפוח תכונות מסוימות שיתאימו לדרישות הצרכנים והחקלאים. ניתן יהיה להשתמש ביתרונות גנטיים של זנים מסוימים כדי להעלות את היבול לשמחת החקלאים, ובזנים אחרים כדי להגביר את כמות ואיכות הערכים התזונתיים ותכונות של טעם וריח - לשמחת הצרכנים.

ואצלנו?

כאן וכנסת לתמונה קבוצת מיג"ל - במסגרת מו"פ צפון של החברה לפיתוח הגליל, שחוקרה בוחנים טכניקות יישומיות להתמודדות של מטעי אבוקדו עם אקלים קיצוני, כדי למנוע מצב שבו תגיע אוכלוסיית עצי האבוקדו לאחרית הימים. במסגרת זו נעשים גם צעדים להגנה ולשימור מטעי אבוקדו פעילים. במיג"ל נבחנות כיום

נען דן ג'יין איתך בכל מזג אוויר

סופר 10 - הבחירה הנכונה להגנת קרה וחמה

14° 10°

מנגנון פעולה כדורי סגור ומוגן, מקנה פעילות בתנאים קשים ובטמפ' קיצונית

ממטיר מווסת לתנאי טיפוגרפיה קשה

אל-נגר למניעת ניקוז במקומות הנמוכים ושמירת צנרת מלאה

יתרון בעבודה בפולסים

NAANDANJAIN
A JAIN IRRIGATION COMPANY

@ contact@naandanjain.com
🏠 www.naandanjain.com
☎ קבוץ נען 7682900
נען דן ג'יין השקיה בע"מ

האודציה הפזאת
יכולה הייתה
לפיות אלקי!

בפעם הבאה
מומלץ ליצור קשר עם
כמי - kami.tirosh@gmail.com
חדוה - hedva@tirosh-site.co.il

ויורמון פלוס משפר חנטה

כמות יבול - טון/דונם
אבוקדו מזן אטינגר



ריסוס עלוותי פשוט ונוח,
משתלב עם מרבית החומרים

BioYOME
With You from the Root to the Fruit

ביו-יום בע"מ
www.bioyome.com
צפון - דוד - 058-6080251
מרכז - גל - 052-4519440
דרום - ערן - 052-4204772

פיצוח פקאנים בשרון

עונת הפיצוח החלה

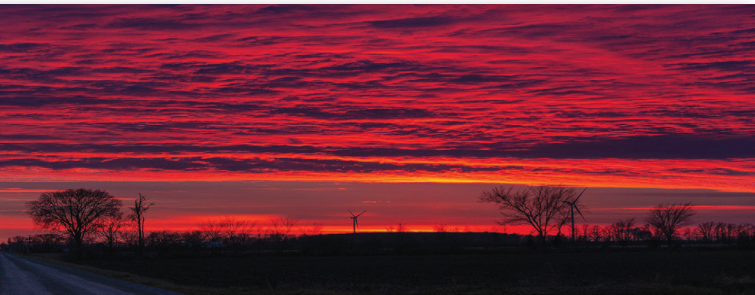
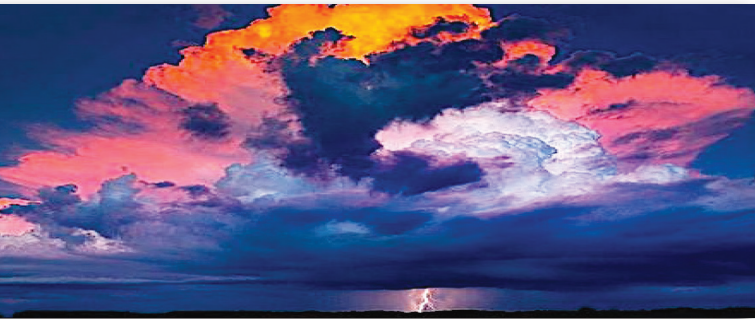


פיצוח נקי ומקצועי ע"י מכונה תעשייתית
מתקבלת כל כמות לפיצוח

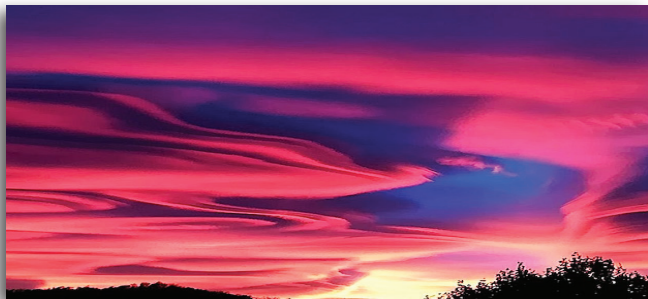
טלפונים למייל קבלי ומסירה:

יעקב - 054-7323255 / אסתר - 054-7323254

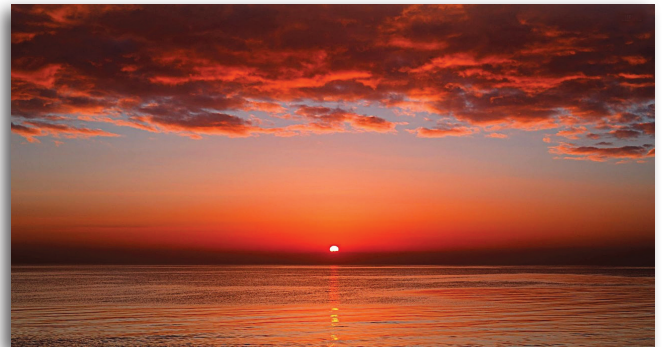
אקטואלי



pixabay.com



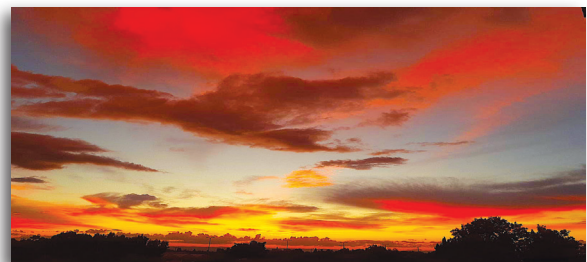
הם באים בשלל צורות וצבעים, העין והלב אינם שבעים. העונים



www.itl.cat



worldbuilding.stackexchange.com



צולם פה בארץ. מי שצילם שירים יד

מהו ענן?

ענן הוא צבר של טיפות מים או גבישי קרח קטנים שמרחף באט־מוספירה של כדור הארץ. הוא יכול להיווצר משילוב של טמפרטור, רה, זרימת אוויר, כמות המים באוויר, עוצמת השמש באזור ועוד. עם זאת, יש בתהליך כמה שלבים חשובים שאפשר להסביר בפשטות: תחילה חלה עלייה ברמת הלחות באוויר, בדרך כלל בהשפעת קרני השמש המחממות את הים והאדמה ומאדות את המים. גם האוויר מתחמם, הופך דליל יותר ועולה עם אדי המים לגובה בו הוא קר יותר. ככל שעולים בגובה לחץ האוויר פוחת, מתפשט והאוויר ואדי המים מתקררים. אם הם מתקררים מספיק יכולים אדי המים לה־תעבות לטיפות או לגבישי קרח קטנים וליצור ענן.



www.pinterest.com



היא כמאפה, קטנטנה, נלכית, איסית וקלה אפיטור מתנה

- והיא חיה בסרט מדע בדיוני מצמרר



לפני 20 שנה, בשגגה, עלתה ארצה המלכה הראשונה. וכאן, כמו בכמה מקומות אחרים בעולם, אם אין מלכה אין ממלכה. לממלכת נמלי האש חוקים אחרים משלנו, בני האדם הפרימיטיביים, והן מסוגלות, הן בחיי החברה שלהן והן בחיי המין, ללמד אותנו פרק. שימו לב:

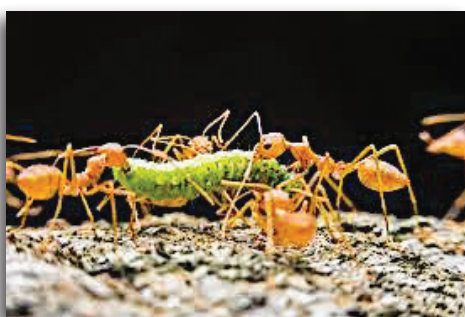
גנון הרבייה המוזר הזה התפתח רק אצל נמלי האש."

כמו בקיבוץ

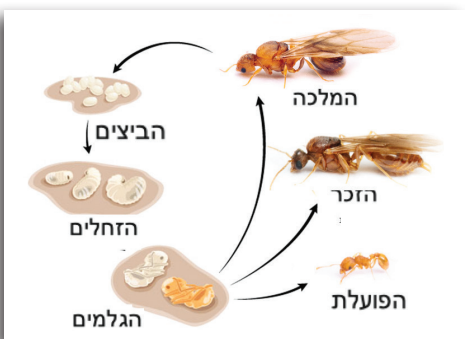
במושבה טיפוסית של נמלים 'רגילות' יש מלכה אחת והיא אם כל הפועלות. אצל נמלת האש המצב שונה: בכל קן מתגו ררות מלכות רבות ובנות-פועלות רבות, לכל מלכה הבנות שלה והן מתפקדות, להבדיל מהמצב בקיני נמלים אחרות, כקהילה ומשתפות פעולה במקום להילחם אחת בשנייה. הבדל דרמטי זה הוא מן הסתם הכוח של משפחת נמלי האש והוא זה שמאפשר להן להתפשט כל כך מהר. פריבמן מסביר כי המבנה החברתי המפותח והמתקדם של קהילת נמלי האש עשוי להיות שורש הבעיה בפולשנות שמאפיינת את החרק הקטן.

נמלה מול שלוש חטיבות

ד"ר גל זגרון, ראש אגף מוזיקים והדברה במשרד להגנת הסביבה, מאירה אף היא את עניונו. לדבריה, האגף הציב את ההתמודדות עם נמלת האש בראש סדר היום ולשם כך הוקמו שלוש קבוצות מיקוד המוקדשות אך ורק להתמודדות עם מוזיק זה. הצוות הראשון היא אומרת, הוא ועדת ביקורת האחראית על מתן תמונה מלאה של מצב ההתפשטות; הקבוצה השנייה עוסקת במדע אזרחי ודרכים ליצירת מעורבות במועצות המקומיות והאזרחיות; על הקבוצה השלישית הוטל פיתוח פרוטוקול לשיטות עבודה מומלצות לבקרת ההתפשטות של נמלת האש. כדי לעמוד ביעדים אלה משתף המשרד להגנת הסביבה פעולה עם רשות



הכוח שביחד: עוזרות אחת לשנייה



מחזור החיים של נמלת האש

לכת נמלי האש יכולה להתרבות מינית ואל-מינית, כלומר להבדיל מבני אנוש, היא אינה זקוקה לבן זוג וגם לא למבחנה. "תהליך הרבייה שלה מזד"ר סרט מדע בדיוני", מסביר ד"ר אייל פריבמן, חוקר גנומיקה של חרקים חברתיים במכון לאבולוציה באוניברסיטת חיפה. "המלכה משכפלת את עצמה. לכן, כל מלכה חדשה שנוצרת בישראל היא העתק גנטי מדויק של מלכת נמלי האש הראשונה שהגיעה לישראל בשגגה לפני 20 שנה. לעומתה הפועלות, שכולן נקבות, נוצרת בהליך הדווגות רגיל בין נקבה לזכר. מה שאומר שבעצם לכל נמלה פועלת יש אבא - אך הן עצמן לעולם אינן מתרבות. אם אתם מתעניינים בשושלת משפחתית, תשכחו מזה. כאן המושגים גנטיקה, הדור הבא ואבולוציה פשוט לא קיימים.

אז מאיפה הגיעו הזכרים?

ד"ר פריבמן אומר שבשלב זה עלינו לשכוח כל מה שידענו על וירטואוזיה ויצירתיות בעולם החרקים ולך תדע אם יד אלוהים בדבר או רב-אומן אחר. "כל נמלה ממין זכר היא שיבוט של האב", הוא מסביר, "אך מכיוון שזכרים אינם מסוגלים להטיל ביצים ולשכך פל את עצמם הם זקוקים למלכה שתעשה זאת עבורם. כך, כל ביצית ממין זכר שהמלכה מטילה היא למעשה העתק גנטי של האב בלבד, ללא כל זכר גנטי למלכה עצמה. המלכה במקרה זה מפגינה רוחב לב ומקלה על תהליך השיבוט של הזכרים. מי



מה צפוי בחול, עמל, קטן ומתאקלם באיל?

האוכמניות הכחולות (Cyanococcus)

בארץ ניתן למצוא את האוכמניות הכחולות בצורתן הקפואה ובעת האחרונה הן מגיעות טריות וכחולות אל המדף

עודדים תהליכים דלקתיים שעלולים לפגוע בתפקוד המערכת החיסונית. בנוסף, רקמת השומן הבטני מקושרת בין השאר למחלות כמו סוכרת סוג 2 ולמחלות לב וכלי דם.

■ **תמיכה במניעת מחלות לב:** מחקרים מראים כי צריכה מתונה של אוכמניות מסייעת בהורדת הכולסטרול 'הרע', ה-LDL, שנוטה להתחמץ בגופו ולהאיץ טרשת עורקים. כלומר, לאוכמניות יש אפקט משולש בהקשר של מניעת מחלות לב וכלי דם: האטת התהליך החמצוני, הפחתת הכולסטרול הרע וסיוע בהפחתת השומן הבטני.

■ **שיפור בריאות המוח:** אוכמניות עשויות לסייע בתהליכי זיכרון, למידה, קשב וריכוז ואף בריפוי ומניעה של מחלות ניווניות של המוח - כך נמצא בשלבי מחקר ראשונים, וה'נאשמים' הם אנתוציאנין, הוויטמינים E, B ו-C, סלניום, אבץ ומגנזיום המצויים באוכמניות בשפע. מחקרים עתידיים ינסו לבדוק את ההשפעה של האוכמניות על מחלות ניווניות כגון אלצהיימר. יש למה לצפות.

■ **תכולה גבוהה של סיבים תזונתיים:** אוכמניות מכילות כמות נכבדה של סיבים תזונתיים המשפרים את תהליך העיכול, מעודדים שגשוג של חיידקים ידידותיים במעי, משרים תחושת שובע, מסייעים בהורדת רמות ה-LDL ותומכים במניעת סרטן המעי הגס.

(מתוך רשימה של עודד קומי, בוגר החוג למדעי התזונה בתל-חי)



Brian A Jackson, Shutterstock

קורו של שיח האוכמניות (Cyanococcus) אמנם בצפון אמריקה, אך כיום ניתן לגדל אוכמניות כחולות בכל העולם ואף אצלנו, בישראל. במאות הקודמות היוו הפירות והעלים של שיח זה מרכיב חשוב בתזונת השבטים האינדיאנים בצפון אמריקה ויתכן ואף שימשו כצמח מרפא כנגד תופעות כמו שיעול כרוני, הצטננות ועוד.

היתרונות בריאותיים של האוכמניות הכחולות

בשנים האחרונות מציגים מחקרים רבים אינספור יתרונות בריאותיים לפרי מיוחד זה ולהלן המרכזיים שביניהם:

■ **תכולת נוגדי חמצון גבוהה:** המושג נוגדי חמצון (אנטי-אוקסידנטים) כולל בתוכו מגוון חומרים בעלי יכולת נטרול של רדיקלים חופשיים הנוצרים בגוף באופן טבעי, עלולים לפגוע בתאי הגוף ולהאיץ את תהליך ההזדקנות. אוכמניות מכילות שורה של נוגדי חמצון יעילים כמו הוויטמינים E, B ו-C. נוגד חמצון ייחודי המצוי בשפע בקליפת האוכמניות הוא האנתוציאנין (פיגמנט השייך למשפחת הפלבנואידים), והוא המקנה לאוכמניות את צבען הכחול - מהמזונות היחידים בעולם שצבען כחול באופן טבעי.

■ **תמיכה בהפחתת השומן הבטני:** שורה של מחקרים מוכיחים כי צריכה עקבית ומתונה של אוכמניות עשויה לעזור בהפחתת שומן בטני. שומן זה המצטבר בעודף באזור הבטן, נוטה להפריש חומרים המ

שותן

שתילים נקיים
מויחס (V.F)
וחיטוי קרקע

**שתילי עצי פרי נשירים, סובטרופיים,
הדרים, זיתים, גפן ועצי נוי שונים במבחר זנים וכנות:
אלנם מבורר, GF677, הנסן, בלאדי, כלאבי ועוד.**

המשתלות בעלות תקן Global G.A.P

מושב יד נתן 79, ני"ד: 052-2599343, פקס: 08-6896094
shutan@zahav.net.il www.shutan-nurseries.co.il

אקטואלי



משתלת שני העצים
מייצרת את כל זני האבוקדו
החלה בקבלת הזמנות ל-2022-2023

מוזמנים ליצור קשר:
דן קפשווק
054-6769167
dan.kap@walla.co.il

מוזמנים

ענפי החודש 'לעלון הנוטע' -
תוכנית שנתית

לכותבינו שלום,
נודה לכם אם תרשמו ביומן את החודש 'שלכם'
ותתכוננו מבעוד מועד לפרסום המאמרים השנתי

- מרץ: אוכמניות וחברים
- אפריל: בונה, רימון ואפרסמון
- מאי: מים והשקיה
- יוני: גפן מאכל, גפן יין
- יולי: מיכון וטכנולוגיה
- אוגוסט: גלעיניים
- ספטמבר: אגס, תפוח
- אוקטובר: אבוקדו וידידים
- נובמבר: ליצי', מנגו
- דצמבר: פירות יער - פטל ושות'
- ינואר: סלט פירות
- פברואר: תמר

אנו מודים לכולכם על שיתוף הפעולה.
המערכת, טל' 052-3214152
estieshkol123@gmail.com



צמח בנות

מאז 1950
צמח שיווק תוצרת חקלאית

בננה עמק

בננה איכותית ממשקי עמק הירדן

טלפון 04-6755470, פקס 04-6755469

bananot@zemach.co.il

www.zemach.co.il

צמח מפעלים אזוריים עמק הירדן 





אופיר אטינגר



מולי זקס

גידול אוכמניות במצע מנותק ודישון אורגני מול דישון כימי

מולי זקס, אופיר אטינגר / אגף ענפי שרות, שה"מ, משרד
החקלאות
- מחקר מס' 19-6782-870

מור מתפתחות בקרקעות חומציות טוב מאשר בסביבה בסיסית, כאשר יתרונו של המצע המנותק ביכולת שינוי ה-pH שבו בקלות יחסית, באמצעות דישון בחומצה ושינוי יחסי אמון:חנקן. בדישון אורגני אפשר להרכיב מצע שיש בו גופרית וקומפוסט קוקוס גס. מחקר זה נערך בעקבות הדרישה למוצר אורגני והמטרה העיקרית הייתה להתאים לשיחי האוכמניות במצע מנותק משטר דישון כימי ואורגני שיספק את דרישות הגידול.

מבוא

הדשן הנוזלי המתאים ביותר לגידול אוכמניות דומה לגופר 5-2-5, בו שיעור האמון מכלל החנקן עומד על 70%. 1-2 ליטר דשן ל-1 מ"ק מים ריכוז החנקן מהווה 60 ח"מ, הזרחן 10 ח"מ והאשלגן 50 ח"מ. ניתן להזמין את הדשן בתוספת מיקרו-אלמנטים, כך שריכוז הברזל יעמוד על 0.6 ח"מ, המוגן על 0.3 ח"מ וריכוז האבץ על 0.15 ח"מ. פירות יער, ובמיוחד אוכמניות, סובלים ממחסור במיקרו-אלמנטים, בעיקר ברזל ומוגן. כדי שישודות המיקרו יהיו זמינים יש



תקציר

אחרונה ניכרת בקרב המגדלים התעניינות רבה בגידולים חדשים, רווחיים, כגון פירות יער ובמיוחד אוכמניות (*Vaccinium corymbosum*). עד לאחרונה לא היו בנמצא זנים המתאימים לאקלים הים תיכוני, אך כיום ניתן לרכוש בארץ זני אוכמניות באיכות פרי טובה, כמו המין *Southern highbush* - שיח ביוני בגובה 2-5 מ' המעדיף קרקע חומצית, מתאים לדרישות הציון החורפיות במרכז הארץ ומהווה מקור לרוב הזנים המסחריים בעולם. בטבע גדלים זני האוכמניות בקרקעות בעלות pH חומצי, אך בארץ מגודלים מרביתם במצע מנותק, כדי לספק לצמחים תנאים אופטימליים של אורור, רטיבות מצע וזמינות יסודות הזנה. האפשרות לגדל פירות יער כמוצר אורגני יעלה כמובן את מחירו, אך דישון אורגני מיועד בעיקרו להעשרת קרקע ואינו מתאים לשימוש במצע מנותק, שנפחו מוגבל וכך גם מערכת השורשים.

בעבודה זו נעשה ניסיון לפתח משטר דישון אורגני בגידול אוכמניות כדי למקסם את רווחיות הגידול. האוכמניות כא

ה'ג'ורג'יה-דון' נשתלו בדליים בנפח של 50 ליטר, במצע קוקוס גס מב' 'אבן ארי', כאשר המצע מילא נפח של 40 ליטר בלבד. חלק מהצמחים נשתלו בשקיות קוקוס ('פלאמיקס') בנפח 27 ליטר. קליטת הצמחים הייתה איטית. בסוף מאי 2019 הוסף לכל השקיות והדליים מצע גופרית אלמנטרית בכמות של 4 ג'/ליטר, כדי להוריד את רמת ה-pH במצע.

בניסוי נבדקו ארבעה טיפולים, כולם ניתנו ב-24.3.20:

1. קוקוס צ'יפס (ביקורת);
2. קוקוס צ'יפס + 6 ליטר קומפוסט פטריות (15%);
3. קוקוס צ'יפס + דשן בשחרור מבוקר 60 ג' 14-14-14 ו-30 ג' 18-24-5 + יסודות קורט (TE);
4. קוקוס צ'יפס + הומוס נוזלי.

אחרי ההתעוררות מתרדמת החורף, כאשר הצמחים היו בפריחה, קיבל כל עציץ אחת מהתוספות הללו. במהלך הטיפולים לא נראו עלים חדשים על הצמחים. כל הצמחים דשנו בדשן ראש גופר 5-2-5+6 ('דשנים וחומרים כימיים'). מי ההשקיה היו מותפלים. בטיפולי הקומפוסט והדשן בשחרור מבוקר הוספו למצע הגידול יסודות הזנה, כמוצג בטבלה 1.

טבלה 1: תוספת יסודות הזנה לכל עציץ בתחילת העונה

טיפול	דשן יסוד הזנה (ג'/צמח)		
	N	P	K
2	22.90	5.90	21.28
3	13.80	6.70	8.30
	13.50	0.87	4.87

ערכי יסודות הזנה שנמצאו בספרות עד לקטיף הראשון

תוצאות

נראה כי כל הצמחים התפתחו ללא כל הבדל ויזואלי ביניהם בטיפולים השונים. הקטיף החל בצמחים שטופלו בהומוס ב-22.4.20 ושאר הטיפולים הניבו חמישה ימים מאוחר מכן, ב-27.4.20. הקטיף נמשך כחודש ימים והסתיים ב-25.5.20.

במהלך הניסוי נערך מעקב אחר מי הנקז בכל הטיפולים והדישון הותאם לערכים שנמצאו. באיורים 1, 2 ו-3 מוצגת השתנות החומציות (pH), המוליכות (EC) והחנקנה (NO₃) במי הנקז בצמח אחד מכל טיפול. מפני שדשן בשחרור מבוקר הוסף הן לצמחים שבדליים והן לצמחים שבש-

להחמיץ את תמיסת ההזנה ל-pH שבין 4.5 ל-5.5, מרווחים את משטר ההשקיה ובחרים מצע גידול מאוורר היטב עם קוקוס גס, כבול וטוף או פרלייט.

בתצפית זו באוכמניות נבחנו תוספים שונים למצע הגידול, אורגניים וכימיים, ולדישון הראש נעשה שימוש בגופר 5-2-5+6. בשנים האחרונות נערכו כמה עבודות מאסטר בדישון אוכמניות ובהן נסקרו שיטות להורדת ה-pH במצע מנותק. נמצא כי אלו השפיעו באופן חיובי על גדילת הצמחים, חיוניותם ופוריותם. תוצאות הניסוי שלהלן הציגו על ההשפעה החיובית של הורדת ה-pH על זמינות ושיפור הקליטה של יסודות הקורט, בדגש על מנגן. מכיוון שנדרשת בדיקה רב-שנתית לקבלת תוצאות משמעותיות, יש לבחון את השיטות עד להגעה לניבה ניכרת במשק חקלאי.



תמונה 1:
תצפית אוכמניות בבית רשת, מראה מבחוץ



תמונה 2:
הטיפולים בון 'ג'ורג'יה-דון' ב-13.5.20, לאחר קטיף של 66% מהיבול

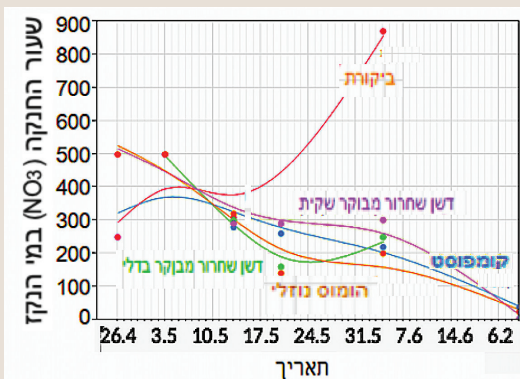
שיטות וחומרים

התצפית בזני האוכמניות 'ג'ורג'יה-דון' ו'רייבל' נערכה במוד שב תעוז (צפונית לבית שמש), בבית רשת שחורה ארוגה 30% צל; החלקה נשתלה במרץ 2019, מרבית צמחי

■ **מדד המוליכות (EC) במי הנקז:** נתון זה נע בין 1 ל-3.5 בכל הטיפולים, כאשר טיפול ההומוס הביא ל-EC הנמוך ביותר והיציב ביותר, בסביבת 1.5 dS/m וזאת מסוף אפריל עד סוף יוני. ה-EC במי הנקז של הצמח בתוספת הדשן בשחרור מבוקר בדלי היה נמוך מזה שבנקז עם אותו טיפול דישון בשקית. ה-EC של הנקז בטיפול קומפוסט היה גבוה מזה שבשאר הטיפולים, למעט מועד אחד בו ה-EC בנקז של הביקורת היה גבוה, אולם באותה דגימה כמות הנקז הייתה נמוכה מזו שבשאר הטיפולים (0.7 לעומת 4.5 ליטר).

■ **שעור החנקן (NO_3) במי הנקז:** מדד זה עמד בתחילה על כ-500 ח"מ, אך הלך ופחת עם הזמן ל-150-200 ח"מ בכל הטיפולים למעט בבדיקה אחת של הביקורת, שבה הן ערכי ה-EC והן ערכי החנקן היו גבוהים.

איור 3: השתנות החנקן (NO_3) במי הנקז בצמח מכל טיפול

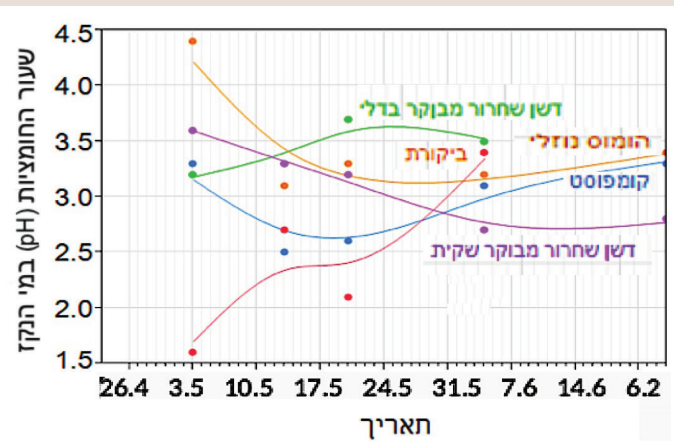


בסיום הקטיף, באזור בית השורשים של צמחי האוכמ"ן, נדגמו מצעי הגידול בטיפולים השונים באותם צמחים שבהם נערך מעקב מי הנקז במהלך הגידול (טבלה 3). הקומפוסט העלה את ה-pH בסביבת השורש ל-7.0, אף על פי שבמי הנקז באותו טיפול ירד נתון זה ל-3.5-3.0. נראה כי בבדיקה במעבדה התפרק הדשן בשחרור מבוקר, מה שהביא לערך pH 2 ולערך EC של 12-13 דציסימנס שאינו משקף בעצם את ה-EC בבית השורש. טיפול הקומפוסט העלה את ריכוזי הכלורידים והניטרן במצע בהשוואה לשאר הטיפולים ושומר על ריכוזי חנקן גבוהים במצע לעומת הירידה במי הנקז של אותו טיפול. ריכוז החנקן בביקורת, ללא תוסף אורגני או כימי

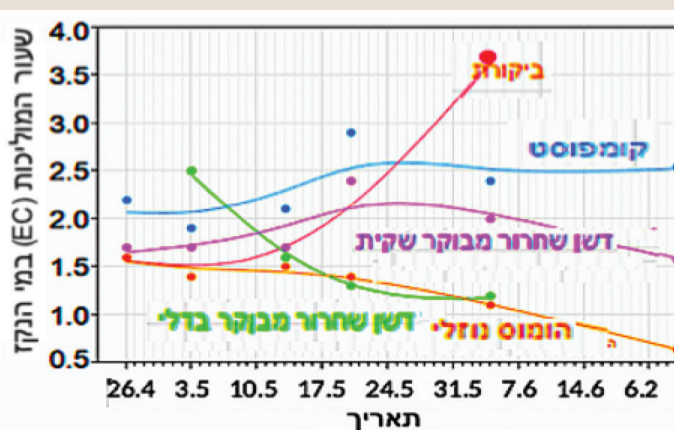
קיות, בטיפול הקוקוס וצי"פס עקבו אחר צמח שגדל בדלי אחר צמח שגדל בשקית (איור 1).

■ **רמת החומציות (pH) במי הנקז:** אף על פי שה-pH במי הטפטפת נע בין 7.8 ל-8.7, הצמח השפיע מאוד על ערכי ה-pH וכך גם דשן הראש גופר עם 70% אמון, שגרם לירידת ה-pH במי הנקז לערכים שבין 2 ל-3.5. מכיוון שבתחילת מאי ה-pH בביקורת ירד ל-1.6 שונה משטר הדישון וניתן לסירוגין: יום דישון - יום ללא דישון, אף על פי שהצמחים הושקו שלוש פעמים ביום. נראה שגם הגופרית שניתנה שנה קודם לכן המשיכה להשפיע על רמת ה-pH - לא הובחנו בצמחים סימונים של pH נמוך. העלווה הייתה מבריקה ובריאה במשך כל התקופה (איור 1).

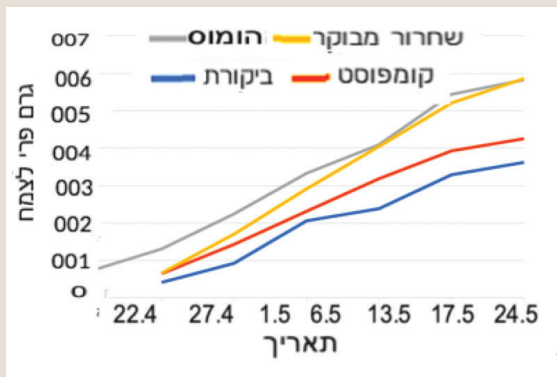
איור 1: השתנות החומציות (ה-pH) במי הנקז בצמח מכל טיפול



איור 2: השתנות המוליכות (EC) במי הנקז בצמח בכל טיפול



איור 4: יבול מצטבר של הזן 'ג'ורג'יה-דון'



למצע, ירד בסוף התקופה לערך קרוב ל-0, ריכוז הזר חן ירד לערך של 5.4 ח"מ כאשר ריכוז האשלגן במצע הביקורת היה נמוך מריכוזו בטיפולים השונים. הריכוזים הגבוהים ביותר של כל היסודות התקבלו בטיפול הדשן בשחרור מבוקר שניתן לצמחים בשקיות מצע הקוקוס.

טבלה 2: תוצאות בדיקת יסודות ההזנה במצעי הגידול בטיפולים השונים, 24.6.20

יסודות ההזנה (ח"מ)	ביקורת	דשן בשחרור מבוקר בדלי	דשן בשחרור מבוקר בשקית	הומוס נוזלי	מצע קומפוסט
pH	3	2	2	4.1	7
EC dS/m	3.4	12.1	13.7	3.3	3
Cl	77.8	21.8	88.2	72.5	340
Na	74.5	32.4	141.2	74.5	182.4
Ca	388.8	105.6	443.8	329.8	181.2
Mg	40.3	15.8	105.7	49.3	30.5
N-NO ₃	0.4	27.7	178.9	13.5	153.6
N-NH ₄	6.4	3.2	544	19.5	8.5
N-total	6.8	30.9	722.9	33	162.1
P	5.4	63	310	22.3	17.5
K	42.9	96.7	581.1	94.8	278.9
B	0.8	0.2	0.6	0.3	0.2
S	525.9	912.4	1346.4	627.3	284.5
Fe	1.1	6.6	8.4	1.2	0.1
Zn	0.2	0.2	0.6	0.4	0
Mn	1.1	0.7	2.4	1.4	0.3
Cu	0	0	0.1	0	0



מטעים ומשתלות סוב טרופיים

ארז קדם

מנגו, אבוקדו וליצי'

מתקבלות הזמנות לסתיו 2021 לפני השמיטה
שתיים חד שנתיים. סתיו 2022 ואביב 2023
שתיים דו שנתיים. לרשותנו כל סוגי הכנות והזנים.

להזמנות

אבישי - 054-2016004 ארז - 050-2011900 פקס - 046731006
מעלה גמלא, מיקוד 12949 erezgam@gmail.com



טבלה 3: תוצאות היבול של הטיפולים השונים (ג/צמח) בשני הזנים, 'ג'ורג'יה-דון' ו'רייבל'

מועד קטיף	הזן	ביקורת	קומפוסט	הומוס	שחרור מבוקר	
	מספר צמחים לטיפול	43	43	40	49	
	צמחים שמתו במהלך התקופה	2	6	11	2	
22.4	'ג'ורג'יה-דון'			71		
27.4			42	60	66	
1.5			51	78	104	
6.5			113	88	121	
13.5			32	87	76	
17.5			90	74	135	
24.5			33	33	39	
		סה"כ	362	425	582	586
27.4		'רייבל'			49	120
1.5				0	0	0
6.5			109	57	116	
13.5			94	54	113	
17.7			92	48	40	
24.5			25	7	35	
	סה"כ		407	224	353	544

הסיבה לכך היא שאותה כמות דשן ניתנה לשני המכלים בעלי נפחים שונים באותו טיפול (40 ליטר/דלי לעומת 27 ליטר/שקית עם מצע קוקוס צ'יפס).

■ **היבול:** הפרי מכל טיפול נקטף מדי כמה ימים. תוצאות הקטיף לפי ג' פרי/צמח בזן 'ג'ורג'יה-דון' מוצג באיור 4 (תוצאות הזן 'רייבל' אינן מוצגות כאן). 'ג'ורג'יה-דון' הוקדם הקטיף בכשבוע ימים. היבול התקבל מצמחים צעירים יחד סית, שנה שנייה בגידול בבית רשת. בזן 'ג'ורג'יה-דון' תוספי המצע הביאו להעלאת היבול לצמח בכל הטיפולים, כא-שר היבולים הגבוהים ביותר התקבלו בטיפולי הדשן בש-חרור מבוקר ומטיפולי ההומוס. בזן 'רייבל' תרמה תוספת דשן בשחרור מבוקר להעלאת היבול, אך היבול שהתקבל בביקורת היה גבוה מהיבולים שהתקבלו מטיפולי התוס-פים האורגניים.

יש לציין כי 27% מהצמחים שקיבלו הומוס בגידול בדללים מתו, כאשר סיבת תמותתם אינה ברורה.

א. ימיני יבוא ושיווק ציוד חקלאי וחלפים דרילים, קלטרות שטח, מכסחות, מרסקות גזם ועוד



Great Plains
"Harvest Starts Here."
מכסחת מתקפלת וצפה
תוצרת ארה"ב
רוחב 3.60 מ'
מצויינת למטעים ולגדודיות



BERCI
MACHINE AGRICOLE
מרסקת גזם
תוצרת איטליה
מרסקת פטישים עם אפשרות ריתום קידמי ואחורי



BERCI
MACHINE AGRICOLE
מכסחת חוטים חזקה
תוצרת איטליה
מערכת הידראולית עצמאית, מתאימה למטעים אורגניים



Great Plains
"Harvest Starts Here."
דריל אפס עיבוד למטעים
תוצרת ארה"ב
רוחב 1.90 מ', מערכת פליחה, גלגלי הידוק ועומק



רח' התמר 74 נווה ימין, 09-7656842, אהרון: 054-4235171, אביחי: 054-3991860

ayaminiltd@gmail.com חפשו אותנו בפייסבוק - א. ימיני יבוא ושיווק בע"מ



משתלת זיתים תליל

חרשים, כפר חנניה

**מתקבלות הזמנות לקיץ 2021
(לפני השמיטה) וסתיו 2022:**

**שתילי זית למטעי בוצרת
ב-3 גדלים שונים**

**שתילים למטעים רגילים
מכל הזנים המקובלים בארץ.**

בנוסף - זנים מיוחדים:

**ארבוזנה - יבולים גבוהים, למטעי בוצרת
ולמטעים רגילים**

הוכיבלנקה - זיתי מאכל, (ושמן איכותי)

**מוריסקה - שמן איכותי במיוחד.
יבולים גבוהים.**

**סוראני - קווי דימיון לסורי, אך לא רגיש
לעין הטווס וגדל מהר**

זנים חדשים מיוחדים (בהיקף זהיר)

www.olives.co.il

להזמנות - עודד 050-9803535

odedsal@gmail.com



צילום: ד"ר יואל תמור

הגנת הצומח

במהלך החודשים מאי ויוני נערכו פעולות בקרה וניטור בחל"קת הניסוי ולא נצפו פגעים משמעותיים. נדרש טיפול בתריפי-סים, שבוצע בכמה ריסוסים אורגניים פעם או פעמיים בעונה. את ההפריה ביצעו דבורי דבש.

סיכום ביניים

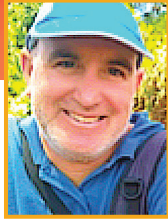
מהממצאים עד כה עולה כי בזן 'לורג'יה-דון' צפוי להתקבל יבול של 2.5 ק"ג פרי לצמח בן חמש. גודלו בין 15 ל-17 מ"מ ופריו היה טעים מאוד. אנו עתידים להמשיך בניסוי זה גם בשנה הבאה.

הבעת תודה

תודה לקרן שה"מ על מימון הניסוי, לחברת 'אבן ארי' על התמיכה במצעי הגידול ובתוספי הקומפוסט והדשן בשח"רור מבוקר, וכן למשק שגיא במושב תעוז על שיתוף הפעולה והטיפול בניסוי.

ספרות

1. ג.ד אפיק (2018): שיטות להורדת pH במצע גידול והשפעתן על צמחי אוכמניות. עבודת גמר מוגשת לפקולטה לחק"לאות, החוג למדעי הקרקע והמים, האוניברסיטה העברית בירושלים.
2. תמיר ג., בר-טל א., זילכה ש., דאי ג., פרוינד ג., חטבאום א., אפיק ג., אורן ע., שוואהנה ר. (2018): גידול אוכמניות (Vac-cinium spp.) בקרקעות בסיסיות וגרניות כמודל למינים אוהבי סביבה חומצית. דוח מסכם. המדען הראשי של משרד החקלאות, ישראל.
3. Retamales J.B., Hancock J.F. (2012): Blueberries (Vol. 21) Cabi.chapter 5: 103-153.
4. Korcak R.F. (1988): Nutrition of blueberry and other calcifuges. Horticultural Reviews 10: 183-227.



ד"ר גיא תמיר

עונת ההנבה, איכות הפרי ופוטנציאל היבול של זני אוכמניות באזורי אקלים שונים בישראל

גיא תמיר / מו"פ ההר המרכזי; המכון למדעי הצמח, מינהל המחקר החקלאי, וולקני (scagtamir@gmail.com).

עומר קראין / מו"פ צפון

ניר דאי, אולג גורביץ, קארן סילברמן, Rajib Roychowdhury / המכון למדעי הצמח, מינהל המחקר החקלאי,

מרכז וולקני

גלעד פרוינד / מו"פ ההר המרכזי

סמדר הרפז-סעד, L.J. Fernandez-Castillo / המכון

למדעי הצמח וגנטיקה בחקלאות, הפקולטה לחקלאות רחובות

פיתוח מואץ של זנים בעלי דרישות צינן נמוכות מאוד מאפשר הרחבת הגידול לאזורים בהם התנאים אינם מיטביים עבורם, כדוגמת מרכז הארץ.

מבוא

תנאי הגידול המיטביים להתפתחות אוכמניות כוללים קרקע חומצית המכילה חומר אורגני (4%), מאווררת ובעלת מליחות נמוכה (3). רוב קרקעות ישראל מכילות גיר בריכוזים משמעותיים (4), המקנים לקרקע כושר התרסה גבוה בפני תהליכי החמצה (5). בעבודות קודמות (6, 7) הראינו כי שיעורי צבירת ביומסה וצריכת המים של זני אוכמניות מטיפוסים שונים פוחתים משמעותית ככל שה-pH עולה מעל 5.5. בנוסף נמצא שניתן להשפיע על ה-pH באופן משמעותי ולאורך זמן כך שיתאים לגידול אוכמניות, זאת באמצעות דישון בשיעור



רקע

יקף גידול האוכמניות ברחבי העולם עולה בעשרות האחרונים בצורה משמעותית כתוצאה מצריכה מוגברת של הפרי, בין השאר הודות למרכיבי האיכות והבריאות שמצויים בו בריכוזים גבוהים יחסית (1, 2). זני האוכמניות המוכרים לנו סופחו משלושה מקורות גנטיים עיקריים (3):

1. שיח גבוה (*Vaccinium corymbosum* L., Highbush) הנחלק לזנים מטיפוס צפוני (Northern) ודרומי (Southern). בהתאם לדרישות הצינן ויכולת העמידות לתנאי הקור. לזנים מקבוצת השיח הגבוה הצפוני דרישות צינן של יותר מ-800 שעות קור מתחת ל-7°C, כתלות בזן, בעוד שלזנים מקבוצת השיח הגבוה הדרומי טווח רחב של דרישות צינן, בהם יש כאלה עם דרישות צינן נמוכות מאוד;
2. 'עין הארנב' (*Rabbiteye, V. virgatum* Ait.). לזנים מקבוצה זו דרישות צינן של למעלה מ-500 שעות קור מתחת ל-7°C, כתלות בזן;
3. שיח נמוך (*V. Angustifolium*, Lowbush). זנים מטיפוס זה מתאפיינים בדרישות צינן גבוהות מאוד שלא מצויות בארץ.

ניות יובאו על ידי מו"פ ההר המרכזי, רובם זני פטנט של אוניברסיטת ג'ורג'יה, ארה"ב.

■ **חלקת הגידול במרכז וולקני:** צמחי אוכמניות מחמישה זנים ובחרים, המורכבים משני טיפוסים שונים, 'אוקלוכוני' ו'טיטאן' ('עין הארנב'), וכן 'רייבל', 'ג'ורג'יה דון' ו'סטאר' (שיח גבוה דרומי), נשתלו בנובמבר 2018 במכלים בנפח 45 ליטר שהכילו מצע סוף (60%) וכבול (40%) (אודם 130, 'סוף מרום גולן'). בתחתית כל מיכל הונחה שכבה של 7-5 ס"מ סוף גס (4-20 מ"מ, 'סוף מרום גולן'), למניעת הצטברות מים. המכלים נצבעו לבן במטרה להפחית את התחממות מערכת השורשים.

הצמחים גדלו בבית רשת צל 40% בצבע פנינה (חב' 'מוצרי פלסטיק גניגר'), במרווחים של 0.7 מ' בין השתילים בתוך השורה. הצמחים הודשו (דישון באמצעות מערכת ההשקיה) בדשן גופר 5-2-5+6 (70% חנקן אמוניאקלי מסך הח' נקן הכללי) במיון של 1.25 ליטר ל-1 מ"ק מים (חב' 'דשנים וחומרים כימיים' או 'איתן', חב' 'דשן הצפון') ותוספת מגנזיום באמצעות מלח מגנזיום גופרתי במיון סופי של 15 מ"ג/ליטר. הדישון יושם באמצעות מערכת טפטוף תמנון בספיקה כוללת של 8 ליטר/שעה/צמח (חב' 'נטפים'). נפח ההשקיה היומי נקבע על פי צריכת המים של הצמח בתוספת מקדם שטיפה של 20% ויושם בשלושה מועדים שונים לאורך היום. במהלך תקופת ההגבה של עונת המחקר השניה (2020) נקטפו פירות מארבעה צמחים ובחרים בכל זן בתדירות (תמונה 2). הפירות נספרו ונשקלו וחושב גודל פרי ממוצע. כמו כן נלקחו באופן תדיר מדדי איכות, בהם כלל מוצקים מסיסים (כמ"מ, מבוסא בשעורי בריקס), pH, מוצקות והרכב חומצות וסוכרים (תמונות 2, 3).

■ **חלקת הגידול באבני איתן:** צמחי אוכמניות משבעה זנים המכילים שני טיפוסים שונים, 'אוקלוכוני' ו'טיטאן' ('עין הארנב'), 'רייבל', 'ג'ורג'יה-דון', 'סאנשיין', 'גולף-קוסט' (שיח גבוה דרומי) ו'בלו-ריי' (שיח גבוה צפוני) נשתלו בספטמבר 2017 בתעלות ברוחב 0.4 מ' ובגובה 0.3 מ' (חב' 'מפל' מבוא חמה), במצע סוף/כבול אודם 130 (תמונה 3).

הצמחים הודשו בדשן שפר 8-6-3-5 (30% חנקן אמוניאקלי מסך החנקן הכללי (חב' 'דשנים וחומרים כימיים') במיון של 1.25 ליטר ל-1 מ"ק מים ותוספת חומצה גופריתית 30%, לקבלת pH של 3.5 במי הטפטפת. ההדשה התבצעה באמצעות מערכת טפטפות בספיקה של 1.3 ליטר/שעה במרווח של 0.3 מ' בין הטפטפות בשלוחית (חב' 'נטפים'), שתי שלוחיות לכל תעלה. במהלך תקופת ההגבה של עונת

גבוה של חנקן אמוניאקלי ($N-NH_4^+$) מסך החנקן הכללי (>60%) או באמצעות תוספת חומצה גופריתית - החמצה (60%) של מי ההשקיה ל-pH 4.5, בקרקעות בעלות ריכוזי גיר נמוכים (>2%). בש" עורי גיר גבוהים מ-5% לא ניתן להוריד את ה-pH לערך שיתאים לגידול אוכמניות, גם לא ביישום ארוך טווח של שעור חנקן אמוניאקלי מירבי (100%) מסך החנקן הכללי (6, 7, 8). בקרקעות אלו ניתן לגדל אוכמניות במצע במנותק מהקרקע.

גידול רב-שנתי של אוכמניות במצע מנותק, בהשוואה לגידול בקרקע, מאתגר ורגיש להשפעות מטאורולוגיות (התחממות והתקררות של בית השורשים), הידלדלות מצע הגידול כתוצאה מפירוק על ידי אוכלוסיית החיידקים והקפדה על השקיה ודישון מדויקים בגין נפח מוגבל של בית השורשים ומצע הגידול. מטרת המחקר הייתה לבחון את עונת ההגבה, פוטנציאל היבול הראשוני ואיכותו בזני אוכמניות מטיפוסים שונים בגידול במצע מנותק באזורי אקלים שונים בישראל. בעבודה זו מוצגים תוצאות ראשוניות של שיעורי ההגבה בשנה השנייה לגידול בחלקה במרכז וולקני (תמונה 1) ובשנה שנייה ושלישית לגידול בחלקה באבני איתן. יצוין כי בשנת היבול הראשונה הפירות הוסרו במטרה לאפשר לצמח להתפתח בצורה מיטבית.



צילום: Jennifer Fernandez Castillo

תמונה 1: צמח אוכמניות במהלך עונת ההגבה. מרכז וולקני, קיץ 2020

שיטות וחומרים

המחקר נערך כאמור בשני אתרים: מרכז וולקני (מישור החוף המרכזי, בגובה של כ-40 מ' מעל פני הים) ואבני איתן (דרום רמת הגולן, כ-400 מ' מעל פני הים), בשיתוף פעולה בין מו"פ ההר המרכזי, מו"פ צפון ומינהל המחקר החקלאי. זני האוכמני

המחקר השנייה (2019) והשלישית (2020) נקטפו פירות בתדירות שבועית מחמישה צמחים נבחרים מכל זן. הפירות נספרו ונשקלו וחושב גודל פרי ממוצע. בנוסף נלקחו באופן תדיר מדדי איכות בסיסיים (כמ"מ ו-pH).

תוצאות

עונת ההנבה של זנים מטיפוס שיח גבוה דרומי במרכז וולקני מתחילה בסוף אפריל ונמשכת עד אמצע יוני (ראה טבלה). באבני איתן עונת ההנבה קצרה במעט, מתחילה באמצע מאי ומסתיימת באמצע יוני ('ג'ורג'יה-דון' ו'רייבל') או בתחילת יולי ('סאנשיין' ו'גולף-קוסט'). בזנים מטיפוס 'עין הארנב' עונת ההנבה מתחילה מאוחר יותר ונמשכת עד סוף יולי ('סיטאן') ואוגוסט ('אוקלכוני'). אוסף הזנים שנבחרו מציג עונות הנבה של כארבעה חודשים, כאשר באבני איתן העונה קצרה בהשוואה למרכז וולקני בכל הזנים.

יכול הצמחים מזני שיח גבוה דרומי ('רייבל', 'ג'ורג'יה-דון', 'סטאר', 'גולף-קוסט' ו'סאנשיין') נע בתחום שבין 1 ל-2.5 ק"ג/צמח בשנה השנייה למחקר (איור 1). היכול בצמחים מזני 'עין הארנב' ('סיטאן' ו'אוקלכוני') גבוה במעט, 2-4.2



תמונה 2:
קטיף אוכי
מניות מהזן
'ג'ורג'יה-דון'
במרכז וולקני,
אביב 2020



תמונה 3:
גידול זנים שונים
של אוכמניות
בתעלות במצע
טוף/כבול אודם
130; אבני איתן,
עונת הפריחה
וההנבה, קיץ
2019

צילום: ד"ר מר דא

בדיקות פקעי גפן לעונת 2021

אל מגדל גפן היין או גפן המאכל לעונה 2021. מעבדה לבדיקת פקעי הגפן - בדיקת פוריות (מספר אשכולות בפקע) ובדיקת אקרית הפקע של הגפן.

אנחנו נותנים שרות לכל הארץ, יש לנו ניסיון בבדיקת פקעי גפן יין (רמת הגולן, הגליל ואזור ירושלים), ופקעי גפן מאכל (לכיש ואזור בקעת הירדן).



צור אתנו קשר:
פלאפון 050-2329144
רותי. טל/פקס 04-6850703
מייל greenroot.ltd@gmail.com



ק"ג/צמח. בשנה השלישית לגידול באבני איתן היה היבול הממוצע לצמח גבוה בכל הזנים בהשוואה ליבול בשנה שנייה, כאשר העלייה המשמעותית ביותר התקבלת בזנים 'ג'ורג'יה-דון' (3.4 ק"ג/צמח), 'טיטאן' (3.5 ק"ג/צמח), 'אוקלונ' (5.7 ק"ג/צמח) ו'סאנשין' (5.5 ק"ג/צמח). היבול בזן 'בלו-ריי' היה נמוך מאוד (כ-0.5 ק"ג/צמח) בשנתיים של המחקר, ככל הנראה כתוצאה מאי-התאמתו לאזור הגידול בגין דרישות צינן גבוהות.

משקל הפרי הממוצע בזנים שנבחנו בשנה שנייה נע בתחום של 1.5-2.7 ג' (איור 2). משקל הפרי הנמוך ביותר התקבל בזן 'ג'ורג'יה-דון' באבני איתן (1 ג') והגבוה ביותר בזן 'טיטאן' באבני איתן (2.7 ג'). בזנים שגדלו במקביל בשני האתרים היבול הממוצע לצמח במכון וולקני גבוה ברוב המקרים בהשוואה לאבני איתן (איור 1). לעומת זאת, המשקל הממוצע לפרי היה גבוה באבני איתן בהשוואה לזה שבמרכז וולקני (איור 2).

ריכוז כמ"מ בשנה שנייה ברוב הזנים בשני האתרים נע בתחום של 12-14 יחידות בריקס (איור 3). בשנה שלישית באבני איתן ירדה רמת הבריקס ברוב הזנים

הטבלה מציגה את מועדי ההנבה של זני אוכמניות ובחרים במרכז וולקני (תכלת) ואבני איתן (כחול)

הזן	תאריך (2020)												
	מועד מאוחר			מועד ביניים			מועד מוקדם						
	20.8	10.8	31.7	20.7	10.7	30.6	20.6	10.6	31.5	20.5	10.5	30.4	
יריבל'													
ג'ורג'יה-דון'													
טיטאן'													
אוקלונ'													
סטאר'													
גולף-קוסט'													
סאנשין'													
בלו-ריי'													

- הצמחים באבני איתן נשתלו בספטמבר 2017, בתעלות המכילות מצע אודם 130. הצמחים מודשים בדשן שפר 6+8-3-5 בתוספת חומצה גופריתית עד ערך של 3.5 מ"מ בטפטפת;

- הצמחים במרכז וולקני נשתלו בנובמבר 2018, במכלים בנפח 45 ליטר המכילים מצע טוף/כבול אודם 130. הצמחים מודשים בדשן 6+5-2-5 (70% חנקן אמוניאקלי מסך החנקן הכללי).

לפרטים נוספים
וייעוץ פרטני צרו קשר
 שלמה 052-3954695
 איתמר 050-5444322



פירות ומשתלות טסלור

מקבלים הזמנות לקיץ 2021 ולאחרי השמיטה

זני תפוח חדשים*: גאלה ואל, צ'לנג'ר

זני אפרסק נקטרינה חדשים*:

קריסטל, אורין, זפיר, אמזונייט

מגוון כנות תפוח כולל: Pajam 2*, PI80*

אגס: בטלפולילטה מבוררת מאונ' דיוויס*

דובדבן: מהלב, MM102, מקסימה

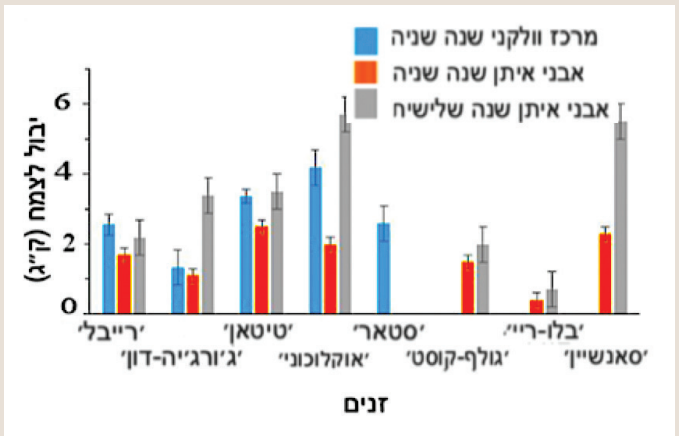
אפרסק, נקטרינה, שקד: 677, הנסן

שזיף: מריאנה מבוררת, סטיישן

זני משמש חדשים*: וורטיג', פריזון

***זני פטנט**

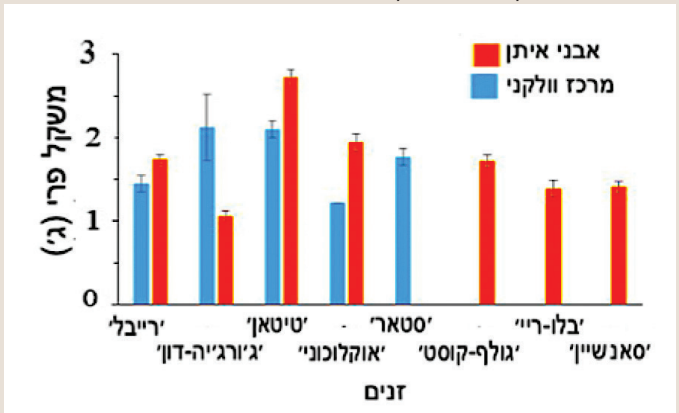
איור 1: יבול ראשוני של זני אוכמניות נבחרים במרכז וולקני (שנה שנייה) ובאבני איתן (שנה שנייה ושלישית)



- קווי השגיאה מעל העמודות מייצגים שגיאות תקן.

הצמחים באבני איתן נשתלו בספטמבר 2017, בתעלות המכילות מצע טוף/כבול אודם 130. הצמחים מודשים בדשן שפר 5-3-8+6 בתוספת חומצה גופריתית עד ערך של pH 3.5 בטפטפת; הצמחים במרכז וולקני נשתלו בנובמבר 2018, במכלים בנפח 45 ליטר המכילים מצע טוף/כבול אודם 130. הצמחים מודשים בדשן 5-2-5+6 (70% חנקן אמוניאקלי מסך החנקן הכללי).

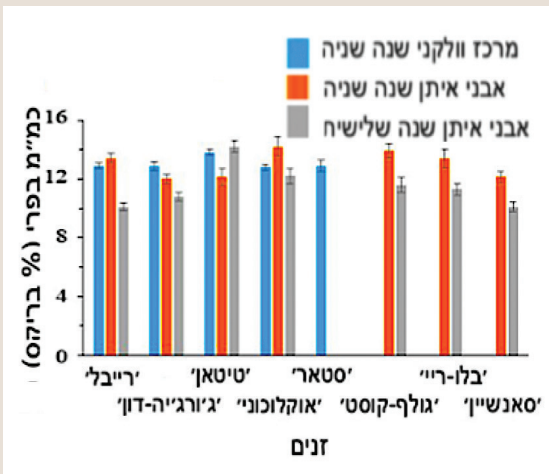
איור 2: משקל פרי ממוצע ביבול השנה השנייה של זני אוכמניות נבחרים במרכז וולקני ואבני איתן



- קווי השגיאה מעל העמודות מייצגים שגיאות תקן.

הצמחים באבני איתן נשתלו בספטמבר 2017, בתעלות המכילות מצע טוף/כבול אודם 130. הצמחים מודשים בדשן שפר 5-3-8+6 בתוספת חומצה גופריתית עד ערך של pH 3.5 בטפטפת; הצמחים במרכז וולקני נשתלו בנובמבר 2018, במכלים בנפח 45 ליטר המכילים מצע טוף/כבול אודם 130. הצמחים מודשים בדשן 5-2-5+6 (70% חנקן אמוניאקלי מסך החנקן הכללי).

איור 3: ריכוז הכמ"מ בפרי של זני אוכמניות נבחרים במרכז וולקני וולקני (שנה שנייה) ובאבני איתן (שנה שנייה ושלישית)




- קווי השגיאה מעל העמודות מייצגים שגיאות תקן.

הצמחים באבני איתן נשתלו בספטמבר 2017, בתעלות המכילות מצע אודם 130. הצמחים מודשים בדשן שפר 5-3-8+6 בתוספת חומצה גופריתית עד ערך של pH 3.5 בטפטפת; הצמחים במרכז וולקני נשתלו בנובמבר 2018, במכלים בנפח 45 ליטר המכילים מצע אודם 130. הצמחים מודשים בדשן 5-2-5+6 (70% חנקן אמוניאקלי מסך החנקן הכללי).

◀ (למעט 'טיטאן') בהשוואה לעונת הגידול השנייה; הירי דה החדה ביותר הובחנה בזן 'רייבל'. הירידה ברמת הבריקס בהשוואה בין השנים נמצאה במגמה הפוכה לעלייה ביבול בין השנים (איור 1) וככל הנראה יש קשר בין שני המשתנים.

דיון וסיכום

ענף גידול האוכמניות בישראל נמצא בשנים האחרונות בהתרחבות ניכרת. מבחר הזנים שנבחנו בעבודה זו הוביל לעונת הגבה ממושכת של כארבעה חודשים, כאשר עונת הקטיף ברמת הגולן קצרה מזו שבמישור החוף. מדדי היבול ואיכות הפרי (גודל פרי, כמ"מ ו-pH) שהתקבלו בשנתיים שלוש הראשונות למחקר הם ראשוניים, יש להתייחס אליהם ככאלה ונדרש מעקב ארוך טווח אחר המשתנים. בחישוב כללי, ממוצע של 3 ק"ג פרי/צמח, 650 שתילים/ד', אמור לתת יבול של כ-2 טון/ד'. קטיף האוכמניות סלקטיבי ודורש זמן עבודה ממושך, נתון שצריך להילקח בחשבון. פרי האוכמניות קטן יחסית ומשקלו הממוצע כ-2 ג', משמע שביבול של 3 ק"ג/שיח מספר הפירות לשיח כ-1,500.

6. Tamir G., Zilkah S., Dai N., Shawahna R., Cohen S., Bar-Tal A. (2020): Combined Effects of CaCO₃ and the proportion of N-NH₄⁺ among the total applied inorganic N on the growth and mineral uptake of rabbiteye blueberry. J. Soil. Sci. Plant Nutr. <https://doi.org/10.1007/s42729-020-00339-2>.
7. Tamir G., Afik G., Zilkah S., Dai N., Bar-Tal A. (2021): The use of increasing proportions of N-NH₄⁺ among the total applied inorganic N to improve acidification and the nutritional status and performance of blueberry plants in soilless culture. Sci. Hortic 276: 109754. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109754>.
8. Tamir G., Eli D., Zilkah S., Dai N., Bar-Tal A. (in prep). Improving rabbiteye blueberry performance in calcareous soil by growing plants in pits filled with sandy soil or tuff/peat mixture combined with acidification by ammonium. 

רשימת ספרות

1. Brazelton C., Fain C., Aragon L., Bauer N. (2019): 2018/2019 International Blueberry Organization (IBO) state of the industry report: excerpts & trends.
2. Osorio R., Caceres C., Covarrubias J.I. (2020): Vegetative and physiological responses of 'Emerald' blueberry to ammonical sources with nitrification inhibitor. J Soil Sci. Plant Nutr 20: 1-9. <https://doi.org/10.1007/s42729-019-00135-7>.
3. Retamales J.B., Hancock J.F. (2012): Blueberries. CAB International, Wallingford, UK 323.
4. רביקוביץ, ש. (1992): קרקעות ישראל: התהוותן, טבען ותכונותיהן. הוצאת הקיבוץ המאוחד, תל-אביב.
5. Bloom P.R., Skyllberg U.L., Sumner M.E. (2005): Soil acidity. In: Tabatabai M.A., Sparks D.L. (eds). Chemical processes in soils. SSSA Book Ser. 8. SSSA, Madison, WI 411-460.

תמדוד. תדייק. תוביל.

אוגרי נתונים HOB0 הטובים בעולם



אוגרי טמפרטורה לשרשרת קירור

כיוול מאושר FDA
למזון ולתרופות



אוגרי טמפרטורה ולחות

חיבור USB או Bluetooth



אוגרי גובה מפלס מים

עומקים שונים



אוגרי נתונים עם שידור לענן

חיישני אקלים, קרקע, מים
שידור Wifi, Cellular, Ethernet

HOB0
Data Loggers

אגרוולן - פתרונות מדידה לחקלאות
www.agrolan.co.il מושב נוב, 04-6666999

אוגרי נתונים חיישנים ערכות אבחון תחנות מטאורולוגיות חקלאות מדייקת חיסכון במים



הנחיות להגשת מאמרים ל'עלון הנוטע'

7. האיורים ישלחו בנפרד כקבצי pdf, ממוספרים. על הכיתובים הפנימיים באיורים להיות בפונט אריאל בגודל שניתן לקריאה גם כאשר האיור יוקטן לרוחב 7 ס"מ (אפשר לנסות אריאל 14).
 8. התמונות ישלחו בנפרד כקבצי jpg, ממוספרות, באיכות גבוהה וראויה לפרסום.
 9. יש לצרף תמונה פותחת למאמר המשקפת את המחקר - תמונת גובה איכותית, כולל כיתוב ומי צילם.
 - יש לצרף תמונה אישית של הכותב הראשי.
- זה בגדול. חשוב להיצמד להנחיות, זה יקל עלינו את המשך העבודה על המאמר.
- בכל שאלה אפשר לפנות אלי במייל - אני משתדלת להגיב מיד.

תודה וברכות ובשורת טובות,

נוט

1. המאמר כולו יכלול עד 2,500 מילה.
 2. במסגרת זאת יהיה תקציר קצר, **מבוא** של עד 250 מילה, **שיטות וחומרים, תוצאות, סיכום ומסקנות, תודות ורשימת ספרות** בת מקסימום עשר (10) הפניות.
 3. את הטקסט יש להגיש בנפרד **קובץ 'ורד' 97 (עם סיומת doc - לא docx)**.
 4. את כיתובי התמונות, כיתובי האיורים והטבלאות יש להכניס במקומם ברצף המאמר.
 5. ניתן לשלב במאמר מקסימום חמישה אייטמים גרפיים - טב' לאות / איורים / תמונות. לשיקולכם.
 6. ההפניות לספרות המופיעות בגוף הטקסט יסומנו במספר בלבד, לדוגמה: (1), (2) וכו'.
- ובפרק הספרות יש לסדר את ההפניות לפי סדר הופעתן במאמר.



פורטל אינטרנט חקלאי בינלאומי
לענף הירקות, הפירות וגידולי השדה

www.agronet.co.il



פורטל **AGRONET** היוו בינלאומי
ומהווה מקור אינפורמציה רחב
לחברות וספקים
מרחבי העולם



בפורטל האינטרנט **AGRONET** אינדקס חיפוש רחב למאות חברות, תחומי עיסוק, מאמרים, חדשות, ידיעות, הזדמנויות עיסוקיות, כנסים, דרושים ועוד ועוד...

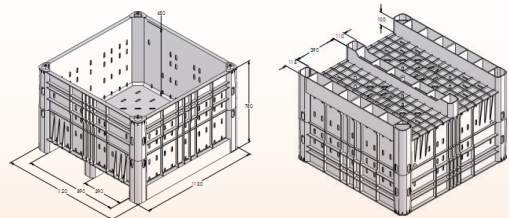
לפרטים ונוספים: נייד: 050-4009974 טלפקס: 072-2128787

Email: info@agronet.co.il



השכרת דולבים לכל שימוש, בכל כמות

- השכרת מיכלי דולב מדגם 1120 מחורר/אטום (מידות 112*112*80 גובה)
- מכירת מיכלים משומשים



- ✓ גמישות בשעות העמסה ופריקה
- ✓ התקשרות מהירה וזמינות תחמת
- ✓ מיכלים שטופים ונקיים
- ✓ מחירים אטרקטיביים יחס אדיב



ניתן לשלוח הודעת ווטסאפ למספר 03-9153158 או להתקשר בכל שעה
מייל: Yosiboxx@gmail.com | אתר: www.yosibox.com
ליד אזה"ת כנות

מדריכי שה"מ שימו לב:

הנכם מוזמנים לשלוח למערכת את המלצותיכם לעונה בענפים השונים. רצוי לפרסם את החומר מעל במה זאת מבעוד מועד, לפני מועדי היישום בשטח. המלצות המתפרסמות באיחור כאילו לא התפרסמו. בתודה, המערכת

פירות

דפי מידע לנוטע

פברואר 2021, אדר תשפ"א

הנחיות לעונה / מוקדם להספיד את החורף



נוטע שלא הספיק להכין את השטח לנטיעה מוקדמת ימתין להתייבשות מלאה של הקרקע לפני כל כניסה עם כלי כבד לחלקה, מחשש להידוק קרקע.

רשימות החומרים לעוסקים בייצוא מופיעה באתר שה"מ בקישור המצורף:

https://www.moag.gov.il/shaham/shaham_sub_ject/Pesticides_for_export/Pages/default.aspx

שנת שמיטה

אנו לקראת שנת שמיטה ויש לגלות עירנות למועד השתילה. להלן ההנחיות בנושא:

- סיום הנטיעה לא יאוחר מהתאריכים הבאים:
 - שתילים לא מפוקחים או חשופי שורש לא יינטעו לאחר י"ד באב תשפ"א, 23.7.21;
 - שתילים מפוקחים כ"ד-שנתי לא יינטעו לאחר כ"ח באלול תשפ"א, 5.9.21;

■ עם סיום הנטיעה אין לשכוח להשאיר מערכת השקיה מסודרת, כיסוי מושלם של הבורות ועיצוב השתילה, ויקוי השטח משאריות נילון וכדומה, העמדת תומכים לשתילים הצעירים וגיוזם השתילה במקרה הצורך;

■ למניעת אי קליטה של שתילים מומלץ השלמת סכנות של השקיה וכדומה, אנו ממליצים לסיים את הנטיעה שבוע לפני המועד שהוזכר.

כל נטיעה (היעזרו בחזאי משרד החקלאות, מרק פרל, 050-6241804) ובסקר קרקע (הסתייעו במדריכי שירות שדה של שה"מ באזורים).

מגדל העורך תכנית עסקית לקראת נטיעה צריך שיחמיר עם עצמו. בשום אופן אין להתייחס לתיאור המסחר של שוק במחסור. השתמשו בטבלת הרגישות והחריפו מעט את תמונת המצב, כדי שמבחן הכדאיות הכלכלית יטה את הכף לחיוב גם בתנאי שוק קשים יותר.

משתלות הסובטרופיים עמוסות עבודה. על הנוטע לפקוד את המשתלה במהלך כל תקופת הגידול של שתיליו. יש לברר אצל השתלת מהו מקור חומר הריבוי הן של הכנות והן של מקלות הרכב - איכות השתילים בנטיעה היא זו שתשפיע על המטע בעתיד במשך שנים רבות. נטיעת שתיל בריא וחזק, על פי הסטנדרט, עשויה לעזור לעמוד בתוכנית העסקית שהוכנה בתחילת התהליך.

האביב המוקדם הוא המועד המיטבי לנטיעה. עונה זו מבטיחה התפתחות טובה של השתילה במהלך הקיץ החם ולאחר מכן את כניסת העץ הצעיר והבריא לחורף העוקב. יש להימנע מניסיונות קיץ בחלקות החשופות לתנאי אקלים קיצוניים. חקלאים שזילזלו בהמלצה זו מצאו עצמם עם פחת שתילים ברמה של 40% ויותר.

סובטרופיים

מאת שי צעירי, דפנה זיו, ניצן סנש, מיקי נוי / מדריכי הגידול; יונתן מעוז, כרמית סופר ארד / הגנת הצומח; אהד אפיק, שלומי זרחין / דבורים
(micnoi@shaham.moag.gov.il)

הדברים נכתבים באמצע פברואר, דומה שהחורף כמעט מאחורינו אך על פי תחזיות השירות המטאורולוגי מוקדם עדיין להספידו. עד כה נרשמו אירועי גשם קצרים אך עוצמתיים ואירוע קרה אחד, שנמשך כמה לילות אך לא נגרם נזק משמעותי.

בתקופה זו, בין חורף לתחילת אביב, מגדלי הסובטרופיים מכינים את המטעים לעונה הבאה: גוזמים, מלבינים ומתקינים את מערכות ההשקיה והדישון. את ההשקיה יש לתכנן כך שכל השטחים העתידיים להניב יקבלו את מלוא מנת המים הממוצעת הרב-שנתית. גידול בתנאי עקה יניב פחות יבול ולא יממש את פוטנציאל התוכנית העסקית שהוכנה לגביו.

לקראת נטיעה

חובה לבצע בדיקה טופוגרפית יסודית לפני

אבוקדו

ימי האביב במטע עמוסי עבודה. הקטיפים מסתיימים ויש להתכונן לעונה הבאה, כולל טיפול במערכת ההשקיה והדישון, גיזומי הצערה ופתיחה לאור. התחלת ההשקיה באביב תהיה בשילוב בקרה באמצעות דנדורמטרים וסני סיומטרים. כבר מהקוב הראשון יש להתחיל לדשן. חשוב מאוד לנהל נכון את הזמונים ולהגביר את קצב ביצוע המשימות. יש לפנות את השטח מהגומם בכדי להיערך לריסוסי מעכבי צימוח.

קישור לטבלת אקסל למקדמי השקיה:

https://www.moag.gov.il/shaham/shaham_subject/mekadmey_hashkaya/Pages/default.aspx

הגנת הצומח

■ **אמברוזיה:** הפתרון העיקרי לצמצום אוכלוסיות החיפושית והמקום ממנה הוא שמירה על סניטציה יסודית במטע וסילוק ענפים ובדים נגועים. בשנתיים האחרונות פוזרו בכמה חלקות מתקני ניטור במטרה לבחון את יעילותם כמתקני לכידה המונית ולהעריך את רמת האוכלוסיות של החיפושית בשטחים השונים.

■ **בוטריוספריה:** להפחתת נזקי הבוטריוספריה בשתילים יש למרוח על כ-10 ס"מ על אזור ההרכבה תמהיל של 25% לובן + 1% סוויץ' + 1% מרפאן. כמו כן יש למרוח במברשת את אזור ההרכבה מיד לאחר הניטעה. יש לחזור על פעולה זו כל חודשיים. מומלץ טיפול יחיד של קנון בהגמעה לפי 5 סמ"ק/שתיל לאי-חר קבלת גל לבלוב ראשון. תגבור בכילאט ברזל משפר את התפתחות העץ. נוהל הטיפול במטעים בוגרים כולל שילוב סילוק ענפים יבשים וגום מהמטע.



בוטריוספריה: פינעה בענפים ובבדים

■ **עש התפוח המדומה (עת"מ):** מזיק הסגר זה עלול לתקוף גם את מטעי הסובטרופיים. קיימת חשיבות רבה לזיהוי מוקדם שלו ולשם כך יש לבצע ניטור שוטף במטע מתחילת מאי ועד סוף הקטיף. הניטור מבוצע באמצעות תליית מלכודות ללכידה של פרפרים זכרים של העת"מ ובדיקה של המלכודות אחת לשבועיים על ידי בעל מקצוע שיוודע לזהות את פרפרי העש. במקרה שהתגלו במלכודת פרפרי עת"מ, יש ליידע את הגורם המקצועי באזור ולדווח לבית הארזיה. בנוסף, נראה שקיים קשר ישיר בין נוכחות שיחי קיקיון בתוך המטע ובסביבתו לנגיעות בעת"מ בחלקות ולכן נדרשת השמדה מוחלטת של השיחים הללו מסביבות המטע. כיוון

חדש!

עלה למרשתת אתר האינטרנט של חברות תרסיס ואגריכם!

מכיל מערכת חיפוש ידידותית של פתרונות הדברה לפי גידול, מחלה ומזיק



שה"מ משרד החקלאות

באדם ובסביבה. לא זו בלבד אלא שהזחלים חבוים היטב בתוך מחילות בעץ ומוגנים מפני חומרי ההדברה.



צילום: יגאל ליון

היקרונית *Niphona picticornis*



ניתן לראות את הזחל שהתחפר בתוך הענף

תמונה) ועץ שנפגע נחלש מאוד ועלול להתמוטט. התחממות האקלים מגבירה את פעילות היקרוניות ומעצימה את הנזק. התפתחות היקרוניות בארץ נמשכת שנה ויותר בתנאי הארץ ואין לה אויבים טבעיים יעילים. ההמליצה החד-משמעית להפחתת האוכלוסיה היא סניטציה באמצעות גיזום חזק. מומלץ להיוועץ במדריכי הגידול לגבי מספר הגיזומים, בהתאם לרמת הגיזומים בשטח. יש חשיבות גבוהה לריסוק הגזם.

יקרונית נוספת שנמצאה במטעי אבוקדו הוגדרה על ידי שחר סמרה מהשירותים להגנת הצומח כ-*Niphona picticornis* (ראה תמונה משמאל). על פי פרוץ צביקה מנדל, הנקבות נוטות להטיל במקום שבו העץ חלש או פגוע, הזחלים חודרים לאזור היבש בדרך כלל וניזונים ממנו ולכן נמצאה היקרונית בענפים שנפגעו מבוטריוספריה והותקפו מאמברוזיה. כדי לפגוע בכורים באמצעות ריסוס יש צורך בתזמון מדויק וחוזר במינן גבוה מאוד, הדורש שימוש מופרז ולא מדויק בתכשיר, מה שעלול להפר את האיזון הטבעי ולפגוע

שהעת"מ הוא מזיק הסגר יש לגלות עירנות מרבית ולדווח על כל תופעה חריגה למדריכי הגידול או למדריכי הגנת הצומח.

■ **יקרוניות:** מדובר באחד המזיקים הקשים. עקב התקפה משמעותית של זחלי יקרוניות (טרם הושלם זיהוי המין) בחלקת אבוקדו בע"מק הירדן יש להגביר את המודעות והטיפול. זחלי המזיק יוצרים חיגור מסיבי בגזע (ראה



נקי החיגור של היקרונית נראים בהיקף הגזע הראשי וענפי השלד

דשני ואן איפרן עולם חדש של הזנה מתקדמת



פתרונות הזנה חדשניים!

- ◀ **פולייסטים** - סדרת דשנים עלוותיים המשלבים יסודות הזנה בשילוב מיצוי אצות ים.
- ◀ **IPE - Intense Phosphorus Efficiency** - תוסף הזנה ייחודי המשפר את זמינות הזרחן בקרקע לזמן ממושך.
- ◀ **דשנים מוצקים** - לחקלאות מדייקת ברמת ניקיון גבוהה.
- ◀ **אוליגו** - סדרת מיקרו נוטריאנטים בכלאציה, בתערובת או לחוד.

יבואן רשמי:
בר-הדס דשנים והגנת הצומח
info@bar-hadas.com

אשת שטח:
054-7935734
מיקי: miki@bar-hadas.com

www.vaniperen.com | www.bar-hadas.com

■ **דורבנים, תנים ושאר חיות הבר:** במשקים רבים נגזר נזק לצינורות ההשקיה ולשתילים בעקבות ביקור של חיות בר מוגנות למיניהן. מומלץ לגדר את המטע - ומכיוון שחלקן יודעות לחפור יש לטמון היטב את חלקה התחתון של הגדר בתוך הקרקע.

■ **מכרסמים:** אלה עלולים להסב נזק רב למטעי צעירים. יש לגלות עירונית, להגיב מהר לכרסום מים במגע וליצור קשר לאלתר עם ד"ר יואב מוסרן מהשירותים להגנה"צ, טל' 050-6241716.

■ **נמלים:** אלו נמצאות לרוב במטעים צעירים ולסיפול בהן יש להשתמש בחומרים המורשים על פי ההנחיות המופיעות בתווית התכשיר.

הערה: הנחיות צורפו כ-20 צילומים מרהיבים של מזיקים באבוקדו. היריעה קצרה מלפרסמם כאן ועכשיו, אך הם כבר מוכנים בתיקיה של גיליון מרץ.

גיזום

בחלוף סכנת הקרה ניתן להתחיל לגזום את כל הזנים. במטעים בוגרים תיקבע עוצמת הגיזום בהתאם ליכול הנישא על העצים: במטעים שני שאו יכולים כבדים יבוצע גיזום קל ואילו במטעים שנשאו יכולים מתונים וצפוייה בהם פריחה מסיבית, ניתן לבצע גיזום חזק יותר, הכולל במידת הצורך גם הוצאת זרוע מרכזית ממקום נמוך כמה שאפשר, תוך השארת זיז של לפחות 50 ס"מ מאזור התפצלות הזרוע. כמו כן יש לוודא שאזור החידוש מואר היטב, כדי להבטיח את חידוש הזרוע. בכל מקרה, בתום הגיזום יש לעיך חרץ סבב של קיצור שרביטים כדי למנוע שבירת בעונה הבאה.

חשוב להקפיד על מטע מואר, מעברים פתוחים וגובה עצים שלא יעלה על 80% מהמרחק בין השורות.

בסוף פעולת הגיזום חשוב מאוד לבצע הלבנה של ענפי העץ שנחשפו לקרינת שמש ישירה סמוך למועד הגיזום, כדי למנוע מכות שמש. נ"ת למצוא בשוק מגוון חומרים זולים ויעילים. אלה יעורבבו במים ביחס המתאים (ריכוז של 25%), כך שהאזור המולבן יהיה לבן ולא יישטף בגשם, אך המרסס לא ייסתם (לפעולה זו ישמש מרסס המיועד לריסוס נוף בלבד). בנוסף, בתום

הגיזום ירוסק הגזם, כך שהשטח יהיה נקי ופנוי להמשך הפעילות בעונה. יש לשים לב לתקנות החדשות של משרד החקלאות בכל הקשור להובלה וניוד בולי עץ שנכרתו במהלך הגיזום. הקנסות גבוהים ביותר! קישור לשלבי ביצוע כריתת המטע:

https://www.moag.gov.il/shaham/professionalinformation/documents/alon_hadarim_avucado.pdf

האבקה

■ **דבורים במטע:** האבוקדו מואבק כמעט באופן בלעדי על ידי דבורי דבש ופעילות טובה מיטבית שלהן הכרחית לקבלת יבול רב. על הנוטע לתת את דעתו על רווחתן כל מהלך הפריחה. להלן כמה דגשים לקראת עונת האבקה:

- **מועד הכנסת הכוורות:** בתחילת הפריחה (10% פריחה) רצוי להציב מעט כוורות; ואת עיקר הכוורות רצוי להעמיד לאחר ששני הזנים (המפרה והמופרה) החלו בפריחה משמעותית. ניתן לפצל את ההצבה העיקרית לפעמיים-שלוש, אך בכל מקרה יש לדאוג לכך שההצבה השנייה תקדים את שיא הפריחה.

- **ריסוסים:** בתקופת האבקה באבוקדו מתרחשים לעתים במקביל ריסוסים במטעי פרי ובשטחי גד"ש סמוכים. הפגיעה בדבורים מתבטאת בירידה חדה בפעילותן במשך שבוע ממועד הריסוס. אם כן, על נוטעים שסמוך לחלקותיהם נטועים פרדסים ושטחים חקלאיים אחרים לגלות עירונית לנושא.

- **שרקרקים:** בעונת האבקה פוקדות לעתים את מטעי האבוקדו להקות גדולות של שרקרקים במהלך נדידתן צפונה. השרקרקים צדים את הדבורים במעופן ותוך זמן קצר מופסקת כמעט לחלוטין פעילותן. בדרך כלל ניתן לאתר את להקות השרקרקים בקרבת הכוורות, אך ההתמודדות עמם בדרכים חוקיות היא קשה, וניתן להיוועץ בדבוראים בנושא.

- **טיב הכוורות:** כלל ברזל - הכנסת כוורות חד קות. מנגנון פיקוח לטיב הכוורות מנוהל במזרע הדבש, 03-5621515 או 050-5209105. יש להזמין את הפיקוח סמוך להבאת הכוורות למטע משני טעמים: האחד, אם יתגלו בעיות

ניתן עדיין לתקן; השני, פסילת האפשרות לאי-תקינותן של הכוורות בעקבות שינויים בשטח החקלאי, כמו ריסוס קוטלי חרקים. רצוי להימנע תארגן בקבוצות אזוריות להזמנת הפיקוח כדי להפחית בעלויות. ניתן לקבל ממועצת הדבש פריטים לגבי הסכם ההתקשרות בין הדבוראי לחקלאי.

- **מיקום הכוורות:** רצוי להכין מפה סכמטית של מיקום הכוורות (מספר כוורות ואתרים) הרצוי בחלקה ואותה למסור לדבוראי לפני לפני הכנסת הכוורות. בקביעת מיקום הכוורות יש להתחשב בגורמים שלהלן: המקסימלי בין עץ לכוורת יהיה לכל היותר 150 מ'; מקומות חשופים לקרני השמש כך שלא תהיה הצללה על הכוורות שתגרום לפחות שעות של פעילות הדבורים; מניעת הפרעה לפעילות השוטפת במטע; סמיכות למקורות מים ורצוי לספק להן שקתות של מי ברז או ברז מטפסף לשתייה. צפיפות הכוורות משתנה מ-2 ל-3 ד' לכוורת, בהתאם לצמחייה המתחרה בסביבת המטע. חשוב שתהיה פעילות דבורים ללא הפסקה כל זמן הפריחה.

- **הוצאת הכוורות:** בסיומה של תקופת ההאבק העיקרית במטעי האבוקדו וכאשר נותרו רק הזנים המאוחרים, כמו הון 'ריד', אין צורך בהחזקת כל הכוורות. יש להוציא אותן בצורה מדורגת ובכך לסייע גם למגדלי הדבורים.

- **דבורי בומבוס:** בשנים האחרונות נערכים ניסויים בכל רחבי הארץ הבוחנים את התרומה של הכנסת כוורות בומבוס להאבקה במטעי האבוקדו. לחקלאים המעוניינים לבחון את הנושא אצלם במטע - אנו ממליצים להכניס בנוסף לכוורות הדבש, כוורת בומבוס אחת לדונם. זאת, כפיילוט לימודי בחלקות של כמה עשרות דונמים.

מעכבי צימוח

כללית, מצב הפריחה ועיתויה עשויים להיות מושפעים ממועד סיום הקטיף ומהשונות בעוצמת הסירוגיות בניבה בין החלקות השונות. לקביעת עיתוי היישום של חומרי הצמיחה יש להתייחס לשונות במועדי הפריחה בין חלקות מאותו זן. יש לרסס רק עצים בריאים וירוקים.

שה"מ משרד החקלאות

בהם מג'יק (משווק על ידי 'אדמה'), יוניק ('אפ' על'), גימיק ('אגריכם') ומגונום ('תפוזל'). תכשי רים המכילים פקלובטורזול כחומר פעיל אמ נם זמניים מסחרית, אך אינם נפוצים לשימוש, בהם קולטאר (משווק על ידי 'אדמה') ומדאו

■ הגדרות פנולוגיות:

- **שיא פריחה בצד העץ המקדים לפרוח:** לפחות פרח אחד פתוח על כל תפרחת בצד של העץ המקדים בפריחה.
- **שיא פריחה בצד העץ המאחר לפרוח:** לפחות פרח אחד פתוח על כל תפרחת בצד של העץ המאחר לפרוח.
- **סוף פריחה:** כשעדיין נותרו כ-5% פרחים סגורים בצד העץ המאחר לפרוח.

על 30 מ"צ. תנאי הרוח בעת הריסוס לא יעלו על 1.5 מ'/שנייה. רצוי לרסס לקראת הערב. נפח התרסיס במטעים סטנדרטיים, שגובהם חמישה-שישה מ', כשהנוף מגיע עד הקרקע, יש לרסס 75 ליטר/ד' - מחצית עליונה 70% מהתרסיס, מחצית תחתונה 30% מהתרסיס. חומר מסייע מומלץ הוא אוריאה פוספט 50 (UP-50) בריכוז 2% כשמבצעים ריסוס אחד בלבד. בריסוס מפוצל יש לתת ריסוס ראשון באוריאה פוספט 50 בריכוז 2% וריסוס שני במשטח אניוני בלבד, ללא תוספת אוריאה פוספט. יש להשתמש במשטחים האניוניים הניתנים לשימוש על פי תקן הגלובאלגאפ. אם משתמשים ב-UP-50 אסור לשים בתערובת גם משטח. שילוב של משטח עם UP-50 צורב את הפריחה!
- **חומרים מעכבים מורשים לשימוש באבוק:** דו: תכשירים המכילים אוניקונוזל כחומר פעיל,

הזנים 'גליל' ו'פינקרטון' פורחים מוקדם ויתכן כי השנה תיחדר גם הקדמה בריסוסים, אך מומי לץ לראות את אופן התקדמות העונה ולהיוועץ במדריכים. יש לשים לב להמלצות לגבי הזן 'פי' נקרטון', בהן יישום מעכבי הצימוח עבר לסוף גל הפריחה העיקרי.

■ **סוג המרסס:** מומלץ להשתמש במפוח היק' פי (ספידט) או במפוח אנכי. מהירות הנסיעה לא תעלה על 2.5 קמ"ש. מהירות האוויר ביציאה מהמפוח צריכה להיות 44 מ'/שנייה לפחות.

■ פומית למרסס מפוח:

- **אלבוז (Albuz):** צהוב ATR-80, כתום ATR-80, אדום ATR-80;
- **ספרינג סיסטם (Spring system):** שחור TXVK-10, חום TXVK-12, כתום TXVK-18.
- בחלקות קטנות ניתן לרסס במפוח גב מו' טורי חריר 2, בשעות ללא רוח, בלחות יחסית הגבוהה מ-60% ובטמפרטורה שאינה עולה



הזנה עלוותית ברגע הנכון פולייסטים® B Mo לחנטה מוצלחת ושמירת החנטים

יבואן רשמי: בר-הדס דשנים והגנת הצומח | info@bar-hadas.com
אשת שטח: מיקי: 054-7935734 | miki@bar-hadas.com



www.vaniperen.com | www.bar-hadas.com

(אפעל"). בעת קבלת החומר מהמשווק יש לשים לב לתאריך ייצורו ולבדוק אם הוא עדיין תקף. כשמפצלים את מועד הריסוס יש להשתמש באותו תכשיר בשני מועדי הריסוס.

■ **התכשירים וריכוזם בזנים השונים:** בכל הזנים ניתנים ליישום קולטאר, מג'יק, מדאו, יוניק, גימיק או מגנום בריכוז שונים, להלן:

- **'גליל':** אפשרות 1 - ריסוס בודד בין שיא פריחה מאחר לסוף פריחה בתכשירים הרשומים לעיל בריכוז 0.7%; 2 - ריסוס בודד באותם תכשירים ואותו ריכוז. בשנים האחרונות נצבר ניסיון חיובי ביישום מעכב בסוף פריחה בלבד להגדלת היבול וכן קיצור צוואר הפרי.

■ **'אטינגר':** אפשרות 1 - ריסוס בודד בשיא פריחה בצד העץ המאחר בפריחה; 2 - ריסוס מפוזר צל לשני מועדים: 1 - בשיא פריחה בצד העץ המאחר בפריחה בתכשירים הרשומים לעיל בריכוז 0.35%; 2 - בסוף פריחה, כשעדיין 5%

פרחים סגורים בצד העץ המאחר בפריחה בתכשירים שלעיל בריכוז 0.35%.

■ **'חורשים':** ריסוס מפוצל: 1 - שיא פריחה בצד העץ המתקדם ביותר בפריחה בתכשירים לעיל בריכוז 1%; 2 - סוף פריחה באותם תכשירים בריכוז 0.25%.

■ **'פוארטה':** ריסוס מפוצל: 1 - שיא פריחה בצד העץ המתקדם ביותר בפריחה בתכשירים לעיל בריכוז 1%; 2 - בסוף פריחה, כש-5% פרחים עדיין סגורים בצד העץ המאחר בפריחה. יבוצע רק בחלקות חזקות מבחינה אגוטיבית ובריכוז 0.25%.

■ **'האס':** שתי אפשרויות יישום: 1 - בשיא פריחה בצד העץ המתקדם ביותר בפריחה, ריסוס בודד בתכשירים לעיל בריכוז 0.8%; 2 - ריסוס מפוצל לשני מועדים: 1 - שיא פריחה בצד העץ המתקדם ביותר בפריחה בתכשירים לעיל בריכוז 0.5%; 2 - סוף פריחה, בתכשירים לעיל

ובריכוז 0.3%.

■ **'פינקרטון':** בין זה קורה שנתקלים בכמה גלי פריחה במהלך החורף. המועד הפנולוגי לפיו יש להתייחס ליישום המעכבים יהיה בגל העיקרי שבו הפרחים מתחילים להיפתח. אחת מההשפעות הבולטות של עיכוב הצימוח מתבטאת בקיצור 'צוואר' הפרי לצד תוספת משמעותית ביבול. כאשר מקדימים מדי את מועד הריסוס לא יכר קיצור הצוואר בחלק גדול מהפירות שעל העץ. מניסיון רב-שנתי עולה כי תוצאות טובות מבחינת הגדלת היבול וקיצור הצוואר מתקבלות בריסוס בודד בסוף פריחה, בתכשירים לעיל בריכוז 0.7%.

■ **וורץ:** שני מועדי ריסוס: 1 - שיא פריחה בצד העץ המתקדם ביותר בפריחה בתכשירים לעיל ובריכוז 0.5%; 2 - סוף פריחה (כ-5% פרחים עדיין סגורים בצד העץ המאחר בפריחה) בתכשירים לעיל בריכוז 0.5%.



חדש!

תכשיר

להדברת חרוכות באגס

תכשיר על בסיס נחושת הידרוכסידית גרגרי (77%) בריסוס בעונת הפריחה למניעת הדבקה

משווק ע"י **תרסיס** חברה לניימיקלים חקלאיים ותעשייתיים בע"מ **03-9223785**





קימחון במנוגו

https://www.moag.gov.il/shaham/shaham_subject/Pesticides_for_export/Pages/default.aspx

■ **בוטריוספריה:** התכשירים סרנייד, סוויץ ולונה טרנקויליטי יעילים הן כנגד הקימחון והן כנגד הבוטריוספריה. יש להשתמש בהם רק על פי ההנחיות הרשומות בתווית ולברר את אפשרות השימוש בכל החומרים והטיפולים החדשים עם בתי האריזה והייצואנים. ניתן לספל נגד בוטריוספריה וקימחון במשולב רק בעת הפריחה!

■ **כנימות (מנוגו, קמחית, אדומה מזרחית):** חשוב ביותר לבצע ניטור קפדני בכל השטחים לגילוי מוקדם של מוקדי התפרצות. חשיבות רבה לאיבים טבעיים במטע המנוגו, ולכן במקרה ביל לניטור יש לתור אחר מושיות טורפות וחורי גיחה של צרעות טפיליות. מומלץ להיעזר בפקחים. אם הוחלט על פעולת הדברה יש לסמן את מוקד הנגיעות, לטפל בו במועד המועדף (רצוי בסתיו) ולכוון ל-60% הטלה. ניתן לדייק באחוזי ההטלה על ידי הפיכת הכנימות וזיהוי זחלנים מתחת לאם. שלב זה ושלב הזחלנים הם הרגישים, ותזמון פעולת ההדברה אליהם יגביר את יעילותה. בנוסף, אירועי אקלים קיצוניים כמו חום או קור מחלישים את אוכלוסיית הכנימות, וניתן לכוון את ההדברה למועד המסיים אירוע אקלימי כזה, בהתאם לתחזית.

- לאחר הקטיף: הדברת הכנימות כאמור עדיפה בסתיו, לאחר זיהוין וכשאין פירות על העצים מחשש לשאריות בפרי.
אם לא בוצעה הדברה בסתיו, ניתן באביב

הממורשים. מדובר בטיפולים מונעים (פרופילקטיים) ולכן מומלץ להתחיל בהם עוד לפני זיהוי התסמונים, כבר בסמוך להגחת התפריחות. לעתים התקפת הקימחון עלולה להיות קשה, כך שטיפול מוקדם וקפדני יקל על הדברת המחלה בהמשך. להשגת יעילות יש להקפיד על ההוראות שלהלן:

- הזמן בין הטיפולים לא יעלה על עשרה ימים;
- תפרחות הזנים 'קיס', 'טלי', 'היידן', 'מאיה' ו'שלי' רגישות במיוחד למחלה. מומלץ בהם להיחיל את הטיפולים בשלב מוקדם של התארכות התפרחות. בזן 'מאיה' ועומר הפירות המתפתחים רגישים אף הם.

במקרים של הדבקה חזקה והתפרצות של המחלה מומלץ לצופף טיפולים לכדי שניים-שלושה בהפרש של חמישה עד שבעה ימים. מומלץ לץ לשלב בחומרים הרגילים גם תכשירי גופרית בריכוז 0.2%. אין לרסס תכשירי גופרית בימי שרב או חום בטמפרטורה הגבוהה מ-30°C.

- יש להמשיך בריסוסים עד שגודלם החנוטים כזית ופסקו הגשמים. מומלץ להוסיף לכמה טיפולים את הדשן הזרחני פיק בריכוז 1%, כדי לחזק את יעילות תכשיר ההדברה.

- למניעת עמידות לפטריית הקימחון יש להחליף תכשירים בין הקבוצות הכימיות השונות, הפועלות על אתרים שונים בפטריה. בלינק המצורף בהמשך מופיעה טבלה שבה משוין כל חומר לקבוצה כימית מסוימת. הריסוס ייתן עד נגירה. אין צורך להוסיף משטח לתכשיר ההדברה אלא אם היצין מורה על כך בתווית התכשיר.

- אין לשלב תכשירי הדברה כנגד מזיקים או ריטוסי הזנה עם התכשירים כנגד קימחון. במטעים צעירים או בהרכבות עלולה גם העיירה הצעירה לגלות רגישות למחלת הקימחון. הקימחון פוגע בעלים, מעוות אותם וגורם לנשייתם. אם תנאי מזג האוויר מעודדים התפרצות של קימחון (גשם וחום לסירוגין), מומלץ לבצע לפחות טיפול אחד בגל הצימוח החדש, כדי להגן עליו.

- חשוב שכל מגדל יברר עם בית האריזה או עם היצואן שלו אם רשימת החומרים תואמת את דרישות היעדים השיווקיים שאליהם הוא מייצא. רשימה מלאה של התכשירים המותרים לשימוש במנוגו מופיעה באתר שה"ח, בקישור הבא:



מנוגו



החורף החם הקדים את פריחת המנוגו, שלרוב ממתנה לאביב. יש אם כן לקחת בחשבון שהעונה מקדימה בשבועיים ונדרשת היערכות בהתאם, בעיקר בכל הקשור לטיפולים נגד קימחון. מרגע זה ואילך יש חשיבות עליונה לממשק גידול נכון בכל הקשור לכמויות ולאיכות הפרי. מומלץ מאוד להקפיד עתה על כל שלבי הטיפול בגידול כדי להשיג בקיץ ובסתיו את היבול המרבי במטע ובעקבותיו רווח כלכלי.

הגנת הצומח

■ **קימחון:** מדובר באחד הגורמים העיקריים לפגיעה בכמות ובאיכות הפרי ואחראית לה הפטריה *Pseudoidium anacardii* (בעבר *Oidium mangiferae* Berthet). הפטריה תוקפת צמחי מנוגו בלבד ובעיקר תפרחות, פרחים ועלים וגורמת לנשירת פרחים. התפתחות המחלה במטע מושפעת בעיקר מטמפרטורה, לחות ופיזור הנבגים ברוח. מטרת הטיפולים בחודשי הקרובים היא מניעה של התבססות והתפשטות המחלה בתפרחות ובפירות המיפתחים. כל עוד קיימים תנאים מתאימים להתפתחותה יש סכנה משמעותית לפגיעה בפרי. במרבית המקרים, כאשר מקפידים על העיתוי ועל המרווח בין הטיפולים, ניתן למגר את המחלה. יש לשים לב לרגישות של כל זן וזן. חשוב ביותר להפעיל את אמצעי הריסוס כנדרש ולהשתמש רק בתכשירי ההדברה



כנימת המנוג

הקרוב לבצע שני ריסוסי שמן קיצי בריכוז של 1.75% במרווח של עשרה ימים, בנפח גבוה של 300 ליטר לדונם ובמהירות מרסס שאינה גבוהה מ-2 קמ"ש (ניתן לבצע את הריסוס בני פח של 150 ליטר/ד' בנסיעה הלוך-חזור). יש להשתמש בפומית כחולה בעלת ספיקה גבוהה (טיפות גדולות). אין לבצע ריסוס בטמפרטורות גבוהות מחשש לצריבות.

גיזום שמלה יבוצע במטרה למנוע עלייה של נמי לים לנוף העץ. הכנימה הקמחית עוברת בעזרת נמלים מעץ לעץ, ולכן יש לטפל בנוסף גם כנגד נמלים בחלקות הנוגעות.

■ **תריפסים:** טרם טיפול חובה להיוועץ בצוות המדריכים. חומרים שאינם מתאימים עלולים לגרום להפרת המאזן הביולוגי ולהתפרצות מזי קים חדשים. ריסוס בשלב הפריחה יכול להוביל לדחיית פעילותם של חרקים מאביקים.

■ **עיוות התפרחות:** מחלה זו התפרצה בכל אזורי הארץ וייתכן שהיא מצויה אף במטעים של כם. הגורמת למחלה היא הפטריה *Fusarium mangifera*. בשנים האחרונות כלל הטיפול סריקות תכופות של השטח, גם בתחילת הקיץ, במטרה לבצע סניטציה מושלמת ככל הניתן ולסלק תפרחות נוגעות בכל שלבי הפריחה. לאור תוצאות הניסויים שנערכו לאחרונה מוצע לשפר את הפרוטוקול לפי הנהלה שלהלן:

- התכשירים המסחריים המתאימים לריסוס למי טרה זו הם מיראז או אוקטאב (חומרים המכילים פרוכלוראז) בריכוז 0.1%. הריסוס יבוצע מדי 14 יום במהלך עונת הפריחה כולה. ריסוס זה מספק מענה גם כנגד מחלת הקימחון. עם זאת, חובה (!) לשלב פעולות סניטציה וסילוק תפרחות נוגעות מהשטח, כפי שנהוג היה בעבר: עטיפה בשקית

וסילוק מן החלקה. השמדת תפרחות נוגעות ניתן לבצע גם באמצעות הטמנה בקרקע או שרפה, אך רק לאחר קבלת כל האישורים המתירים זאת. אם הנוגעות במטע קשה ונוף העצים אינו מאפשר את הגעת התרסיס לכל חלקי העץ - יוסר מעט הנוף, כך שתובטח יעילות הריסוס, בשילוב של סניטציה מושלמת.

■ **תופעת העיוותים בפרי:** ייתכן שהעיוותים בפרי נגרמים מכמה גורמים, כמו קימחון, חנטה בתקופה קרה יחסית או רחף של חומרי הדב' רה נגד עשבייה. אם נראה במטע פרי מעוות אנא ידעו אותנו ונסה לברר יחד את הסיבות לכך.

■ **הפעלת מרססים:** חשוב ביותר להפעיל את המרססים בצורה תקינה עם כיוול מקצועי וניתן להיעזר במדריך מיכון (שמשון שמאי, 050-9827362 - צפון; מיטב מאור, 052-4535349 - דרום). לשם שיפור הכיוול ובי דיקת תקינות המרססים. נפח התרסיס יותאם לגודל נוף העץ ולמטרת הריסוס. יש להקפיד על המיזון הנכון המצוין בתווית התכשיר.



זה מנוג זה?

■ **הדברת עשבייה:** העשבייה מתחרה עם העץ על המשאב החשוב ביותר - המים, ולכן חייבים להדבירה בשטח נוף העצים לפני עונת ההש' קיה. עשבייה בין השורות מומלץ לכסח.

זכרו: עשבים קטנים קל יותר להדביר, וגם מתקבל חיסכון בחומר הדברה, הפחתה של נפח התרסיס והרבה יותר ידידותית לסביבה. מומלץ להשתמש בתכשירים קוטלי מוגע ולא בחומרים שאריתיים בקרקע. התערובת המוגע מלצת להדברת עשבייה היא גליפוסט (ראונד אפ) 1% + אוקסיפלורפאן 0.05% (גול) ובאי

סטה 1% או דומיו. אם מעוניינים להדביר גם קייצת יש להוסיף דיורקס.

■ **הזנה:** ריסוסי עלווה לתיקון מחסורי ברזל ואבץ יש לתת על לבלוב צעיר בסתיו לאחר הקטיף והגיוזם ואין לרסס על חנטים או פירות. בדף ההנחיות שייחד לעונת הסתיו נפרט על הנושא. עם זאת, ניתן להשתמש בפיק בריכוז של 1% כתוספת לתכשירים נגד קימחון, ואין לערבב עם חומרים נוספים.

■ **השקיה:** מומלץ שלא להתחיל בהשקיה לפני שאמצעי הבקרה, סנסימטרים או דנדורמט' רים, מכוונים לכך. יש חשיבות רבה לאווור הק' רקע לאחר גשמי החורף. מצורף קישור לקובץ מקדמי ההשקיה למנוג (קובץ אקסל), ומומלץ להסתייע בו כדי לתכנן את משטר ההשקיה השבועי. אם חלים אירועים חריגים, כמו שרב וכדומה, ניתן לבצע תיקון.

קישור למקדמי ההשקיה:

https://www.moag.gov.il/shaham/shaham_subject/mekadmei_hashkaya/Pages/default.aspx

■ **דישון ביסודות מקרו (חנקן, זרחן ואשלגן):** מומלץ לספק לכל החלקות דישון המורכב משלושת היסודות ביחסים של 1.5-1-0.1, כמו למשל דשן מגורען 20-2-30 או דשן נוזלי עידית 6-1-9. תינתן כמות שנתית של 7-12 יחידות חני קן צרוף בסך הכל. ריכוז הדשן במי ההשקיה יהיה לפי 30 ח"מ חנקן.

מתחילת ההשקיה ועד חודש מאי, לפני הקטיף, יינתנו כשתי יחידות חנקן. המשך דישון המנה השנתית יהיה לאחר הקטיף, בתחילת החורף. בזן 'קנט' יש להתחיל בדישון החנקתי רק לק' ראת סיום הקטיף, כאמור בתחילת החורף. בזן 'קייט' יש לדשן בריכוז 15-20 ח"מ חנקן במי ההשקיה במהלך עונת ההשקיה כולה. במטעים צעירים יש לדשן כל עונת ההשקיה בריכוז של 30 ח"מ חנקן במי ההשקיה. אין לשלב כילאט ברזל כאשר ניתן דשן חומצי מדי, וניתן להיעזר בנושא במדריכים.

■ **טיפולים בכילאט ברזל:** אלה חשובים ביותר בגידול מנוג כדי להימנע באופן מוחלט ממחסור בברזל. המנה הממוצעת במטע ללא בעיות תהיה 5 ק"ג כילאט ברזל בשנה (ובמטעים בעייתיים 8 ק"ג). המנה תחולק כך ששליש

האבקה

במטעים שיפרחו בצורה תקינה מומלץ לשלב דבורי בומבוס להפריה, כוורת אחת לדונם.

הזנה

את הליצי' יש לדשן בשלושת יסודות המקרו חני קן, זרחן ואשלגן. הליצי' אינו מגיב היטב לריכוזים גבוהים של דשן ואסור שהריכוז יעלה על 30 ח"מ חנקן במי ההשקיה. שליש מהדשן אמור להינתן בחודשים אפריל ומאי, ושני השלישים הנותרים בחודשים אוגוסט וספטמבר, בסך הכל שבע עד עשר יחידות חנקן צרוף + המותאם להם בד רחן ובאשלגן. הליצי' מגיב היטב לכילאט ברזל ומומלץ לתת מנה בסיסית של 0.5 ק"ג ברזל באביב, עם התחממות הקרקע, ו-0.5 ק"ג נוס' פים מיד לאחר הקטיף, באוגוסט.

קישור למקדמי השקיה:

https://www.moag.gov.il/shaham/shaham_subject/mekadmey_hashkaya/Pages/default.aspx



בתחילת יונאר חוויו תופעה שלא ראינו זמן רב: כמעט כל מטעי הליצי' ברחבי הארץ מלבלבים בעוצמה, כאשר בת קופה זו עליהם רק להתקדם לקראת הפריחה באביב. נראה שגשמים חזקים של 100-150 מ"מ בנובמבר האחד רון וכן טמפרטורה גבוהה האיזו את הלבלוב - שביטל את ההתמיינות הטובה שיצרנו בעזרת הצמאה באוקטובר.

אם כן, מה טומן בחובו העתיד? האם הירידה בטמפר' טורות בחודשים דצמבר ויונאר יצרה תנאים להתמיינות חוזרת, או שנגור על שנה זו יבולים נמוכים? ימים יגידו אך תיראה הפריחה באביב הקרוב.

עלינו ללמוד איך להתמודד עם תנאים כאלה בעתיד. בסין ובדרום אפריקה נוהגים לטפל באתרל לצריכה של הת' חלת הלבלוב, כדי ליצור גל לבלוב חוזר שיתמייין בהמשך החורף, ויש לבחון אותה גם בארץ, כך שיהיה לנו פרוטוקול גם למצבים מעין אלה. הנושא בטיפול על שולחן המגדלים. הניסויים בתחום פוריות המטע מעידים על יעילות השי' לוב של הזנים במטעים. הימצאות זן מפרה חשובה ביותר. קחו זאת בחשבון בכל תכנון של מטע חדש!

ממנה יינתן לפני הקטיף, לאחר הת' חממות הקרקע, מראשית אפריל ושני השלישים הנותרים יינתנו בהמשך העונה.

■ טיפול במטעים צעירים והחלפות זן:

במטעים שאינם מיועדים לשאת יכול בשנה הקרובה מומלץ להסיר תפרחות באמצעות קיסום מתחת לשושנת הע' לים, כלומר כ-2 ס"מ מתחת לפריחה. בכל הזנים (למעט 'קיס'). מומלץ לבצע קיסום במחצית השנייה של פברואר ומיד לאחר מכן לרסס ג'יברלין (60 סמ"ק לכל 15 ליטר מים במרסס גב) 150 ח"מ חומר פעיל. בון 'קיס' יש לב' צע את הקיסום רק לאחר יצירת חנטים בקוטר של כ-1 ס"מ, פעולה שתסייע להוצאת צימוח מוקדם.

יש לשים לב להתפרצויות צימוח של כנות היוצאות מתחת להרכבה. מומלץ להלבין את הגזעים ולהגן ממכות שמש.



תיאדור

הפתרון

לצרת האגס לצרת השזיף

ידביר גם את
עש התפוח
כנימות עלה
זבוב הפירות הים תיכוני
וציקדות!



שקד

מאת ראובן בירגר (reubig@gmail.com) אהוד חנוך, אסא לין, אמיר מען, ויזאר עבד אלהי / מדריכי הגידול; כרמית סופר ארד / מדריכת הגנת הצומח

אנו נמצאים בעונה חלשה מאוד מבחינת מנות הקור - הגרועה ביותר בעשר השנים האחרונות, וטובה מבחינת כמות הגשמים. בתחילת פברואר נרשמה ירידה דרמטית בטמפרטורות - מה שנותן תקווה להטבה במנות הקור. בימים אלה נראית פריחה בזנים המקדימים במטעים בהם הייתה נשירת עלים מוקדמת, מה שמאותת על שנה עם פריחה ממושכת. בכל מקרה ההקדמה המשמעותית בפריחה מזמינה אותנו להיערך מוקדם יותר להכנסת הכוורות למטע ולטיפול לים נגד כנגד הפטריה מוניליה (ראה בהמשך).

שתלנות

השנה, ערב שנת שמיטה, מתוכננות נסיעות רבות וגם לאחריה (השמי' טה מתחילה בספטמבר 2021). הענף, בשיתוף פעולה עם עם השי' רותים להגנת הצומח, הקים השנה חלקה של חומר ריבוי נקי בבקעת



צילום: שלומי שטרית, בית גברון מתוך אתר פיקוויקי

ערד. רוב המשתלות לקחו מאיתנו חומר נקי ומסומן, אך לא כולן. אנו פונים מכאן לכל מגדלי השקד: ודאו כי חומר הריבוי המיועד לשתי לים שלכם הובא מחלקת הריבוי בבקעת ערד הנקיה והמאושרת. שימוש בחומר לא מאושר עלול להביא לאילוח המטע בפגעים כדו גמת קסילה, בוטרוספריה ואחרים, שנכון להיום אנו מתקשים מאד להתמודד איתם לאחר שהתבססו במטע. חבל להכניס שתילים נוגעים לחלקה בריאה.

יצוינו כאן המשתלות שלקחו רכב מאושר לשימוש מחלקת הריבוי: רה"ן, חנוי, עובדיה זיו וטסלר.

זאת ועוד: אנא הפנו אל חלקת הריבוי הנקיה משתלות שטרם פנו אלינו. רק כך נוכל לעצור את התפשטות הנוגעים במטעים.

השקיה

בעת כתיבת שורות אלו חתך הקרקע בכל חלקי הארץ רווי במידה מספקת ואין צורך להשקות בסווח הנראה לעין.

פריחה, האבקה

הפריחה המוקדמת בעיצומה והכוורות מן הסתם כבר במטע. בזן 'אום אל פחם' רצוי להכניס יותר כוורות מהמומלץ, בהתאם למוזג האוויר (ככל שקר יותר - יותר כוורות) ומומלץ כוורת פעילה לכל 2 ד'. במטעים עד שנה רבי' עית ניתן להכניס כוורת לכל 3 ד'. נוכחות הדבורים חשובה מאוד להבטחת הפריה טובה. את הכוורות לא מכניסים בבת אחת אלא לפי התקדמות הפי' ריחה, בהפרשים של עד שבוע. המרחק בין הכוורות והעצים לא יעלה על 150 מ'. הכוורות חייבות לעמוד בסטנדרטים הנדרשים: לפחות שבע חלות מאוכלסות, מתוכן ארבע לפחות עם ולד. הכוורות חייבות להיות בריאות עם מלכה מטילה ועם מלאי מזון מספק. רצוי לבדוק את איכות הכוורות ולוודא כי הן עומדות בסטנדרטים הנדרשים. ניתן להשתמש בשיטות הבדיקה של מועצת הדבש, טל' 03-5621515. השרות בתשלום.

רצוי לבצע בדיקת אחוזה חנוטה כדי לוודא סיבות לחוסר יכול. בדיקה כזו עושים באמצעות סימון 100 פרחים בתחילת הפריחה ובדיקת מספר החנטים בחמישה עצים לפחות בחודש מאי.

הגנת הצומח

מומלץ לכל המגדלים להנהיג ולבסס משטר ניטור ופיקוח אחר מזיקים, מח' לות ופגעים נוספים במטע במהלך כל עונת הגידול. ניתן להיוועץ במדריכים שצברו ניסיון רב בגיבוש נהלי הפיקוח.



אינו פוגע בדבורים ובאוייבים טבעיים

מורשה

- הדרים.....עש התפוח המדומה עש החרוב, פירודרטיס
- אבוקדו מוזד האבוקדו
- רימון.....כחליל הרימון
- עגבניה.....פלוסיה
- כרם.....עש אשכול
- אפרסמון.....עש הקליפה
- תמר.....עש התמר הקטן
- תפוח.....עש התפוח
- שקד.....אנרסיה



חדש!
עש התפוח
אנרסיה

BioYOME
With You from the Root to the Fruit

מורשה גם בחקלאות אורגנית

קרא בעיון את התווית לפני השימוש

ביויום בע"מ 072-2223280
www.bioyome.com



תוכנית דישון עלוותי לשקד - הבחירה הבריאה לצמח שלכם

- מיוצר בטכנולוגיה ייחודית וחדשנית של כילאט סוכר (PAC)
- ללא מטען ואינו צורבני
- משתלב עם רוב חומרי ההדברה הקיימים בשוק
- תנועה והטמעה בתוך הצמח בצורה מהירה ומיטבית
- מסיסות גבוהה, פורמולוציה נזולית נוחה לשימוש

1

טופ פקע מוצר ייחודי שפותח להגברת חנטה בשקד. **מתי?** מפקע ורוד ועד שיא פריחה



2

נאנובץ פלטינום מוצר חיוני להגדלת הגלעין בשקד **מתי?** נשירת עלי כותרת



3

נאנובץ פלטינום להשלמת תהליך הגדלת הגלעין. **מתי?** שבועיים לאחר נשירת עלי כותרת



טופ מנגן להוספה במקומות בהם יש צורך בהשלמת מחסורי מנגן



משטה מחמיץ BB5 מומלץ להוספה לכל הריסוסים





צילום: אסאלין

אנטרקנוז בגלעין

מתין לתחזית ולרסס לפני גשם. מגדלים שבר שותם מטעים גדולים ישתדלו לרסס לפני כל גשם או כל עשרה ימים. קיימים בשוק תכשירים נוספים: פלינט בריכוז 0.02%, סיגנום, בליס ועי מיסטר או עמיעוז בריכוז 0.05% בעלי פעילות

0.1%. יש עוד מספר רב של תכשירים מקבוצות שונות המתאימים להדברה וכדאי להיוועץ במי דריכים לפני הטיפול. במקרה של נגיעות גבוהה מבשנים קודמות יש לבצע ריסוס נוסף כעשרה ימים לאחר הטיפול הראשון. הזנים 'גלעד' (69) ו'שפע' הראו רגישות גבוהה בשנה שחלפה ולכן כדאי לטפל בחלקותיהם. אם מדובר בזנים הרגיז שים מומלץ להוסיף טיפול שלישי.

■ מחלת האנטרקנוז: מתחילים בטיפולים כני גדה כאשר פריחת הזן העיקרי ('אום אל פחם') גבוהה מ-75%. התכשירים המומלצים: מרפאן 80 בריכוז 0.75%, קפיטן בריכוז 0.15%, בראבו (Clorothalonil) ותחליפיו בריכוז המתאים לכל תכשיר (לא בטיפול הראשון) ופולפאן בריכוז 0.2%. תכשירים אלה מונעים את המחלה ויש לתת אותם לפני גשם. לכן מגדלים המסוגלים לסיים את הריסוס בהתראה קצרה יכולים לה-

■ מוניליניה (Monilinia): בשלב הפקע הוורוד, לפני הופעת הפרחים, יש לטפל כנגד מחלה זו בעיקר בחלקות בהן הייתה נגיעות אשתקד. התכשירים המומלצים הם פוליקור (Tebuconazole) או תחליפיו בריכוז 0.04%, אוקטב 0.06%, אטמי אקסטרא או צפריר בריכוז 0.04%, סיגנום בריכוז



צילום: ד"ר סמור הרפ-סמיר

עץ שקד נוגע במוניליניה (Monilinia)

DISEASE CONTROL



אטמי אקסטרה

קוטלי פטריות מוביל

להדברת טווח רחב של מחלות במגוון גידולים. ניתן ליישם הן במניעה והן בתגובה לנגיעות קיימת



האיכות מתחילה מהשורש

מכשו אותנו בפייסבוק אדמה אגן - ADAMA Agan www.adama.com/israel-agan/he



שה"מ משרד החקלאות

ובחישוב אחוז הגיחה יש לקחת בחשבון כי לא בכל 100 הפירות יש צרעה ולתקן לפי מספר הפירות הנועצים באמת במדגם. יש להכין מדגם נפרד לכל זן.

יש לעקוב אחר גיחת הצרעות הבוגרות מפירות גועים מעונה שחלפה. בהגיע הגיחות ל-30% יש לטפל כנגד הצרעה טיפול ראשון וכעבור כל שמונה עד עשרה ימים לתת טיפולים נוספים עד גמר הגיחה. בזן 54 יש לשקול ריסוס מזג אוויר שרבי. הניסיון בשילוב עם חומרים אחרים מועט ויש להיזהר.

הדברת מזיקים

■ **צרעת השקד:** יש להכין מדגם של 100 פירות גועים (מומיות) מהשנה הקודמת לאחר שבזן דקים במדגם את אחוז הפירות שבהם נמצאת הצרעה. יש לעקוב מדי יום אחר גיחת הצרעות



מחלת סלסול העלים

מחלת סלסול העלים

נוספים במרווח של שבועה עד עשרה ימים בין הריסוסים. אין לרסס בשעות היום או כשצפוי מזג אוויר שרבי. הניסיון בשילוב עם חומרים אחרים מועט ויש להיזהר.

הדברת מזיקים

■ **צרעת השקד:** יש להכין מדגם של 100 פירות גועים (מומיות) מהשנה הקודמת לאחר שבזן דקים במדגם את אחוז הפירות שבהם נמצאת הצרעה. יש לעקוב מדי יום אחר גיחת הצרעות

סיסטמית ואתם ניתן לרסס גם לאחר הגשם. קוטלי פטריות מסוימים, דוגמת עמיסטר ובראבו, פוגעים בתהליכי ההפריה. לכן רצוי להימנע מלרססם לפני נשירת עלי הכותרת. השקד גיש לאנטרקנוז עד התקשות בית הגלעין, מה שיכול לקרות גם בסוף אפריל.

■ **מחלת סלסול עלים:** יש להעדיף בטיפולים הראשונים נגד אנטרקנוז את התכשירים מרפאן, פולפאן וקפיטן כדי להבטיח הדברה מסוימת של מחלה סלסול העלים. במקומות בהם הייתה נגיעות בשנה שעברה כדאי לשקול טיפול משולב עם הטיפול נגד מוגיליניה. בריסוסים אלה ניתן ומומלץ לשלב דשן כל 23-7-23 בריכוז 1% או אבצאון בריכוז 0.3% או נואבץ בריכוז 0.2%. הריסוס ינותן בנפח מלא עד גירה כ-100 ליטר/ד'. הריסוס הראשון עם הדשן ינתן בגמר הפריחה עם נשירת עלי הכותרת, שני ריסוסים



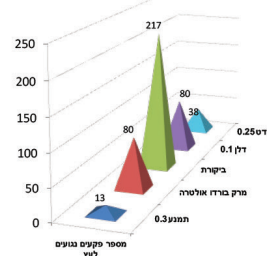
חדש!

תמנע

להדברת סלסול עלים באפרסק ובנקטרינה

תמנע - יעילות מוכחת להדברת סלסול עלים

הדברת מחלת סלסול העלים באפרסק, זן עווד, כפר שמאי 2020 - אמוץ פרבר



יעילות מוכחת בניסויי שדה:

משווק ע"י

תרסיס חברה לכימיקלים חקלאיים ותעשייתיים בע"מ 03-9223785



הופעת הזחלונים של הכנימות וברגע הופעתם להדבירם.

להדברה יש להיוועץ במדריכים.

■ **הדברת עשבייה:** במקומות בהם נשבר הטיפול הסתווי להדברת עשבייה, או שטרם נעשה ניתן לטפל במונעי נביטה כפי שפורסם בחוזר הקודם.

ובענין הדפון בדואר אלקטרוני

אם ידוע לכם על מגדלים שלא מקבלים את הדפון אנא העבירו לו את הדוא"ל הרצ"ב לצורך התקשרות. כתובת למשלוח המייל:

- reubig@gmail.com ■ aslin@mh.org.il
- ehud_hanoch@walla.co.il ■
- nizarab92@gmail.com ■ amir@mhk.co.il
- carmitkerem@gmail.com



לופותיו) בשילוב עם אטמי אקסטרא, פלינט בריכוז 0.02%, סטרובי בריכוז 0.03%, איזמוט בריכוז 0.03% ונתיבו בריכוז 0.025%, או פרי מיום בריכוז 0.075%.

■ **ברקנית ירוקה במטעים צעירים או מורכי בים:** כאשר מתחיל לבלוב בשתילים צעירים ומורכבים, קיימת סכנה של אכילת העלים על ידי הברקנית הירוקה. בהמשך מופיע טוואי השקד (לימוסריה), זחל שעיר הפוגע בלבולב. מטפלים כנגד הטוואי (רק עם גילוי הזחלים) באמצעות פיזור אבקת מסורול 5% או דורסן לאיבוק.

■ **כנימות עלה ואגרסיה:** במטעים צעירים לא מטפלים נגד הצרעה ולכן יש לבדוק הופעת כני מות עלה ואגרסיה ולטפל בהתאם לאחר התי עצות עם המדריך.

■ **כנימות ממוגנות:** בחלקות מבוגרות יש התיבשות של עופי שלד כתוצאה מנוגיעות בכנימות ממוגנות. בחלקות כאלו יש לגזום ולאורר את העצים וכך להפחית את הנגי עות וליעל את ההדברה של המזיק. יש לנטר

(רצוי כטיפול ראשון מאחר שעלול לגרום לה) תפרצות של אקריות בהמשך), אופן בריכוז 0.05%, אימידן בריכוז 0.3%, רוגור כחול בריכוז 0.2%, אצטאסטר בריכוז 0.25% ופרותאוס ברי כוז 0.15%. בעקבות שיבושים אפשריים בהדב רה בנין גשמים משמעותיים, פריחה ממושכת ולא אחידה וגיחת צרעות מאוחרת יתכן שיהיה צורך בטיפול נוסף. רצוי להחליף בין התכשירים בכל ריסוס.

יש לזכור להוציא את הכוורות לקראת ריסוסי הצרעה הראשונים. ניתן לשלב את התכשירים כנגד הצרעה עם התכשירים כנגד האנטרקנוז.

לקראת מרץ יש לשלב בטיפולים כנגד צרעת השקד והאנטרקנוז טיפול כנגד הפוליסטגמה והחילדון, באחד מהחומרים הבאים: אטמי אקסטרה, צפרייר בריכוז 0.04% או נתיבו ברי כוז 0.025%. נגד מחלות העלים כדאי לשקול טיפול מוקדם באחד מהתכשירים המשולבים כמו סיגנום, בליס (סיגנום ובליס פחות יעילים לחילדון), אורטיבה טופ, פריורי אקסטרה, שילוב של תכשירי Chlorothalonil (בראבו וח

1
קבל הצעת מחיר

2
שלח את העבודה

3
העבודה כבר מוכנה

תירוש דיגיטל גאה להציג:
טכנולוגיה מהמתקדמות בישראל

- הדפסה וגימור של כל עבודות הדפוס תחת קורת גג אחת
- ספרים וחוברות מהיום למחר
- קטלוגים וברושורים
- מידע משתנה
- מצגות, דוחות כספיים ותשקיפים

לנו יש את קצב העיר **אז אחר קצב הטאון**

שה"מ משרד החקלאות

bp.blogspot.com תאריך: 2021



פריחת המשמש

זכרו: בשנה חמה כמו זאת מי שרוצה להבטיח את יבולו לא ירסס את שוברי התרדמה מוקדם. על מנת ששעות הקור לא יהוו

נצליח לפצות על החסר. העצים הנשירים מקורם באזורים ממוזגים החייבים חשיפה לקור ולמנות צינון כדי לסיים את שלב תרדמת הפקעים החורפית. באזורי גידול בהם עונת החורף חמה, כמו רבים מאזורי הגידול בארץ, לא מתאפשרת הצבירה המתבקשת של מנות הצינון, היציאה מהתרדמה מהווה לעתים מגבלה בכלכלת הענף או הזן ונדרש פתרון יזום לשבירת התרדמה ולקבלת פריחה אחידה. שבירת התרדמה נעשית ברמת הפקע, כאשר לפקעים מסוגי פרי שונים דרישות שונות של מנות צינון. ריסוס תכשירים שוברי תרדמה נועד להשלים את התהליך הטבעי במקרה שנצברו לפחות 70% מדרישות הזן, אולם השנה כפי הנראה, באזורים רבים לא נצליח להגיע גם לרמת צבירה זו.

נשירים

מאת ד"ר ענת זיסוביץ

טיפול התעוררות במטע הנשיר, 2021

ההנחיות הניתנות ברשימה זו מבוססות על כלל הניסיון שנצבר בתחום. כל נוסע יבחן היטב את ההמלצות ויוועץ בעת הצורך במדריך המטעים האזורי.

במחצית ינואר 2021 נרשמו טמפרטורות גבוהות ונרשמה על כן צבירת שעות צינון נמוכה במיוחד - פחות מבשנים החמות שנירשמו בעבר 2010 ו-2018. פברואר גם הוא לא מספיק קר ולצערנו במצב הקיים לא

PEST CONTROL



ADAMA
אגן

לורטקט

מתקן ייעודי ללכידה המונית של זבוב ים תיכון

מכיל מושכן חלבוני ייחודי

ללא חומרים רעילים וללא שאריות ביבול

יישום פשוט, נוח, מהיר ובטוח

משתלב היטב בתוכנית הדברה משולבת





חשכו



כניסת זבובים

האיכות מתחילה מהשורש

הפשו אותנו בפייסבוק אדמה אגן - ADAMA Agan | www.adama.com/israel-agan/he

שר לעצים לצבור יותר שעות קור, ולא לנסות לקבל הבכרה והקדמה. עם זאת, מניסיון רב-שנתי מומלץ שהטיפולים יינתנו בטווח התאריכים המומלץ.

■ **הקפדה על הרשום בתווית:** מדי שנה נגרמים נזקים מחומרי התעוררות עקב שימוש שלא בהתאם לרשום בתווית. בשנים האחרונות אושרו לשימוש חומרים חדשים שחלקם מכילים TDZ, כמו פיקאפ ודינו אול-טרה, שאין איתם הרבה ניסיון. אנא הקפידו לטפל בהתאם לעיתויים ולריכוזים הרשומים בתווית, וכמובן לפי המינים והזנים המורשים.

אזהרות

■ טיפולי השמן עלולים להסב נזקים ברמת פקע הפרי, הענף או העץ כולו. על כן אין לר-

בבחירת החומרים כדאי להסתמך גם על הניסיון האישי שנצבר מהשימוש בהם. שנה זו דומה במעט בתנאי האקלימיים לשנת 2018 ולכן ניתן להסתייע בלקחים שנלמדו ממנה בכל הקשור לחומרי ההתעוררות.

■ **מפגש בין מפרים:** ניכר יתרון ברור למטי"ים שבהם מפגש הפריחה בין מפרים היה טוב וההפריה הייתה יעילה. במטעים אלה הישרדות הפרי טובה יותר גם באירועי אקי"ים קיצוניים.

■ **דחיית הטיפולים לטובה:** בזנים שבהם צבירות הקור לא הגיעו לכמות מספקת עלול ריסוס מוקדם מדי לשבש את תהליך ההתעוררות וכתוצאה מכך יתקבלו פריחות מתמשכות ובלתי תקינות שיגרמו לחנטה לקויה. רצוי לדחות את הטיפולים כדי לאפ-

מגבלה יש לטעת את המינים והזנים השונים במקומות המתאימים אקלימית לדרישות הצינון של הגידול. בנוסף, עצים שצימוחם מתון יתעוררו טוב יותר, לכן ריסון הצימוח יקל על ההתעוררות.

המלצות כלליות

■ **פריסת הקטיף:** במטע בו רצויה פריסת קטיף מומלץ לרסס בכמה מועדים. ריסוס במועדים שונים יאפשר פריחה לא אחידה שתמזער את הסיכון הכרוך בתנאי פריחה או חנטה שאינם טובים במועד אחד. יש לציין כי השנה נועדו הטיפולים בעיקר להבטחת יבול מסחרי.

■ **בחירת חומרים לריסוס:** במסחר קיימים כמה חומרים המורשים לריסוס התעוררות.

56 המשך בעמוד

חדש מבית "תרסיס"

מיקסבוים

להדברת קימחון האפרסק



תערובת חדשה של שני חומרים מקבוצות כימיות שונות. שני מנגנוני פעולה שונים לשיפור ההדברה ולמניעת עמידות

מכיל: azoxystrobin (250 גרם בליטר)
+ flutriafol (125 גרם בליטר)



ת.ד. 10156, פ"ת טלפון: 03-9223785

משווק ע"י חברת תרסיס בע"מ

דישון עלותי יחודי וחדשני למטעים וכרמים

• פשוט וקל ליישום • לקבלת פרי איכותי יותר • לקבלת מטע חיוני ומשגשג



BB5

משטח מחמיץ לשיפור
חדירת החומר לצמח



טופ מגנזיום

לריפוי ומניעת
מחסורי מגנזיום



נאנובץ

לריפוי ומניעת
מחסורי אבץ



טופ מנגן

דשן בריסוס עלותי
והדשייה להשלמת
מחסורי מנגן



טופ סידן

להשלמת מחסורי סידן

• מומלץ לשלב BB5 לשיפור יעילות • ניתן ליישם עם רוב חומרי ההדברה

Agrica
כסבא

לרשותכם בכל שאלה:
מנהל מוצרי נוטריאג: אהוד אדלר 054-7712233 | אגרונומים באגריקה לשיירותך: 09-7626372

NutriAg
INNOVATORS IN THE FIELD

המשך מעמוד 54

- סס שמן במטעים צעירים שאינם נושאים פרי וכן במטעים שגילם פחות מארבע שנים.
- תכשירים מכילי שמן ודורמקס אין לרסס להתעוררות כאשר הקרקע רוויה במים.
- אפשר לסטות מהמועדים המומלצים בכמה ימים כדי להבטיח ריסוס התעוררות בקרקע יבשה. אם הקרקע יבשה מאוד יש להרטיבה במנת מים הקדמית בכמות של כ-5 מ"ק/ד'.
- פעילות תכשירי ההתעוררות משתפרת מאוד כאשר בימים שלאחר הריסוס שורר מזג אוויר חם.
- יש להשתמש באופן מושכל בחומרים חדשים וללמוד את השפעתם במטע.
- לפני ביצוע הריסוס יש לקרוא היטב את תווית התכשיר. אין לבצע טיפולים החורגים מהמצוין בתווית.
- טיפול בשמן לכן בלבד אינו תורם להתעוררות.
- טיפול בשמני התעוררות יבוצע שלושה שבועות עד שבועיים לפני התעוררות צפויה.
- טיפול בדשנים ניתן לבצע עד תחילת הבצבץ של פקע ירוק

- (ובהתאם ייקבע שעור החומר המרוסס).
- טיפול בשמן המשולב בדורמקס או בדורסי יבוצע לפחות 21 יום לפני ההתעוררות. טיפול בדורמקס או דורסי בריכוז גבוה יבוצע לפחות חודש לפני ההתעוררות.
- תכשירי האלזודף הופכים מסוכנים כשהם משולבים באלכוהול. לפי כך הרסס ועובדי המטע הנחשפים לחומר חייבים להימנע משתיית אלכוהול (כולל בירה וכד') 24 שעות לפני הריסוס ולאחריו.
- יש ללבוש חליפות מתאימות ולעטות כפפות בעת מילוי המרסס והריסוס.
- ריסוסי ההתעוררות יינתנו בנפח השווה ל-70% מנפח הריסוס המלא במטע. יש לוודא שכל חלקי העץ כוסו היטב בתכשיר ולבצע את הריסוס בנסיעה איטית. רצוי להקטין את הרווח במרסס כדי להתמקד יותר בפיוזור החומר מבלי לפגוע בשורות שכנות.

הזנה חנקנית

קיימים בשוק כמה תכשירים חנקניים בהם בונס, עלומיד, חנקת אשלגן, 23-7-21, 21-21-21. הדשנים הייעודיים להתעוררות הם ניצן אקטיב וניצן בוסטר של 'גן-מור' וזירקון של 'תפוזל'. לטיפול בדשנים לא נדרשת תווית של הגנת הצומח, כפי שנדרש מתכשירי ההתעוררות. בכל המינים אנו ממליצים על ריסוס חומרי הזנה חנקניים לפני טיפולי ההתעוררות. ריסוס ההזנה ייעשה עד יומיים לפני הטיפול בשמן בריכוז 7% + משטח טריטון X-100 בריכוז 0.025%. ריסוס הזנה שיינתן לאחר הנצה לא יעלה על ריכוז של 1%. שילוב של זירקון עם TDZ בתנאים של טמפרטורות נמוכות עלול לשרוף פרחים, כאשר שילוב של פיקאפ עם זירקון עלול אף הוא לשרוף פרחים (לא כדאי לשלב זירקון ופיקאפ בשנה חמה שבה לא מובטח יבול).

התכשירים ניצן אקטיב וניצן בוסטר משלימים את ריסוסי השמן באזורים הנמוכים או המיועדים לשיפור ההתעוררות במטעים שגובהם מעל 400-500 מ'. תכשירים אלה מומלצים לשימוש באפרסק ובנקטרינה, זנים קלי התעוררות, בדובדבן (לאחר ריסוס ההתעוררות), בתפוח, באגס (כריסוס שני ל'קוסציה') ובשזיף 'בלק דיאמונד'. יש לרסס בנפח מלא עד נגירה (120-150 ליטר/ד') וללא משטח, סמוך ככל האפשר להתעוררות הטבעית של העץ, ערב הנצה הטבעית (בשונה מהשמן) ועד לתחילת בצבץ ירוק. ניתן לרסס כשבוע לאחר שמן או אלזודף. יש לרסס לפחות ארבעה ימים לפני הגשם, בשעות היום ולפני ימים חמים.

יצוין שוב כי שמן לכן אינו יכול לשמש להתעוררות ללא שילובו בחומר נוסף. יש לקרוא את הרשום בתווית לפני השימוש. את טבלת התכשירים שוברי התרדמה ניתן להוריד מאתר שה"מ, דפון נשירים.

קופרפורס® חדש!

תכשיר נוזלי מבוסס נחושת המכיל משטח מדביק ייחודי

לקופרפורס יכולת הדבקה ומניעת שטיפה יוצאת דופן תודות למרכיבי הפורמולציה הייחודיים



בתוארית נוזלית נוחה לשימוש!

- קוטל פטריות וחיידקים
- מעכב את התפתחות הפטריה
- מורשה בחקלאות אורגנית

מורשה:

- הדרים.....ריקבון חום
- זית.....עין סווס
- אגס.....חירקון
- גזר.....חלפת וקימחון
- תפוז א"א.....כימשון



With You from the Root to the Fruit

קרא בעיון את התווית לפני השימוש

ביו יום בע"מ 072-2223280

www.bioyome.com

שה"מ משרד החקלאות

1. מפגש פריחה בין הזנים במטע לשם הפריחה והבטחת יבול.
 2. מחלת החירכון: עקב החשש ממחלה זו יש לדאוג לפריחה אחידה ומרוכזת ככל האפשר.
 3. המזיק פסילת האגס: יש לשקול טיפול שמן לבן 2% בחלקות שבהן לא מטפלים בשמן לצורך התעוררות. הטיפול בשמן חשוב להדברת מזיק זה.
- **תפוח:** מטרות הריסוס במטעים צעירים כוללות שיפור ההתעוררות וקבלת הסתעיפות טובה יותר של הענפים.
- בשנה הראשונה, שנת הנטיעה, חשוב ביותר להכניס שתילים לקירור בטמפרטורה של 2 מ"צ בחדרי קירור ללא אתילן למשך כ-60 יום. יש להקפיד על הטמנת השתילים בני

- במטעים צעירים שאינם נושאי פרי ומטעים עד גיל ארבע. בעצים צעירים בעלי צימוחים נמרצים או זנים הידועים כבעלי צימוח נמרץ ('סוולינג') יש להפחית את אחוז השמן. ניתן לשפר התעוררות באמצעות ריסוסי הזנה חנקנית בבנוס ודמויו 7% או בניצן אקטיב 2% + ניצן בוסטר 8%; ראה פרק 'ריסוסי הזנה חנקנית'.
- **שזיף יפני:** אם בנטיעה עורבבו זנים מקבוצת פריחה שונות יש לטפל בהתאם להנחיות שלהלן, לקבלת חפיפה בין הזנים לצורך האבקה והפריה, כשהעיקרון המנחה הוא ריסוס הזן המקדים להתעוררות כשבוע עד עשרה ימים אחרי ריסוס הזן המאחר.
- **אגס:** טיפולי התעוררות באגס נועדו לענות על כמה דרישות:

- להלן טיפולי התעוררות במיני הפרי השונים:
- **משמש:** הריסוס יינתן בדינו 15 (נוזלי/ מיוני) 5%. את התכשירים וורטיג', פריסון וסולימר לא מומלץ לרסס לפני ה-20 בפברואר. דשני החנקן לא יספיקו כטיפול בלעדי להתעוררות אך יכולים להוות תוספת טובה לפני או אחרי טיפול התעוררות. אין לרסס ניצן אקטיב 2% + ניצן בוסטר 8% בזני זיגרה, אלא רק ב'רענה'. ראה גם בפרק 'ריסוסי הזנה חנקנית' לעיל.
- **אפרסק/נקטרינה:** ארמוברייק + ארמו N מורשים רק בזן 'סאמר-סנו', לפי הרשום בתווית. התכשיר פיקאפ בעל פוטנציאל לדילול פרי בריסוס מוקדם או מאוחר ובזנים שאינם מופיעים בתווית. אנו ממליצים לא לשלב השנה זירקון ופיקאפ. אין לרסס שמן

דינמו



מחולל מהפכה בהדברה. תכשיר חדשני להדברת כנימות עלה בירקות, ציקדות ופסילת האגס במטעים.

03-9223785

חברה לכימיקלים חקלאיים ותעשייתיים בע"מ

מיובא ומשווק ע"י
תרסים



סורת רטובה במכלים ולשמור על רטיבות השורשים. זהו הטיפול הטוב ביותר לסיעוף השתיל הצעיר.

- משנה רביעית ואילך נועדו טיפולי ההתעוררות בתפוח לענות על כמה דרישות:
1. שיפור התעוררות פקעי הצמיחה.
 2. הפגשת מפרים.
 3. קבלת פריחה מתחילת חודש אפריל עד אמצעו, כדי להתחמק מאירועי השרב באביב. יש לזכור שפיקאפ 4% לא נוסה ב'פיק לידי' וב'גרניסמיט'. כמו כן, בניסויים שנערכו בשנים האחרונות התקבלו תוצאות טובות בזהוב גם לאחר שימוש בארמו N 8% (אמון חנקתי 18%) + ארמובריק 1% עם 100 ח"מ TDZ.

דובדבן

התעוררות

בניסויי התעוררות שנערכו על ידי ד"ר עמר קראין נמצא כי ריסוס התעוררות בזנים 'בור' לא ו'רויאל-דון' לפני צבירה של כ-700 שעות קור גרם לפחיתה בחנטה למרות הפריחה הטובה. זנים, כגון בינג, סטלה וסוויט הארט, דורשים מנות צינון גבוהות אף יותר - של כ-1,200 שעות. לפיכך, כדאי להמתין ככל האפשר לצבירה מרבית. יש להימנע מריי סוס מוקדם מדי כדי שלא לפגוע בפוטנציאל היבול. מאידך, גם אם לא נצברו שעות הקור הרצויות, את תכשירי הדורסי או הדו רמקס יש לרסס לא יאוחר מ-15.2 מח

שש לנזק ופגיעה בפקעים. אפשרות נוספת להתעוררות היא טיפול בארמוברייק 1% עם ארמו 6-8% N. החלטה בדבר מתן ריסוסי התעוררות בכל האזורים תתקבל על סמך צבירת שעות הקור, וטיפול זה יישקל השנה גם באזור ההר הגבוה - מעל 900 מ', אם לא נצברו מעל 700-1,000 שעות קור, בהתאם לזנים.

ניתן לשפר את ההתעוררות באמצעות ריי סוס חומרי הזנה חנקניים לפני טיפולי ההתעוררות, עד יומיים לפני טיפול האלזודף בריכוז 7% + משטח טריטון 0.025% X-100 (בנוסף לא צריך משטח). ניתן לרסס להזנה גם לאחר ריסוס ההתעוררות, אך ככל שמי תקרבים במתן ריסוס ההזנה לתפיחת הפ' קעים יש להפחית את הריכוז ל-5%.

ספידו



להדברת אקרית חלודה בפרדס
להדברת ציקדות בגלעיניים,
ברימון ובתפוח
להדברת ביצים של פסילת האגס

מכיל 240 גרם SPIRODICLOFEN בליטר

מיובא ומשווק ע"י



חריסים חברה לבייביקלים חקלאים ותעשייתיים בע"מ 03-9223785

ארמדה



הפתרון המקיף למזיקי האגס:

עש התפוח
פסילת האגס

ידביר גם את עש האשכול

תכשיר משולב, מכיל את החומרים הפעילים של ראגר ושל ספרטה סופר!
מתוצרת CORTEVA AGRISCIENCE

מיובא ומשווק ע"י



אגריכעם בע"מ חברה בת של תריסים בע"מ 03-9223785

שה"מ משרד החקלאות

בתום הפריחה בריכוז של 1% מדי שבוע עד עשרה ימים, עד תחילת הדישון. אם ידוע כי המטע מתעורר כלורוטי או שניכר מחסור במהלך העונה, ניתן לרסס תכשירים המי שלבים מיקרואלמנטים, כגון מגנזיום, מנגן, בורן וכדומה.

קיימים בשוק תכשירים חנקניים שונים, כמו בונס, עלומויד, חנקת אשלגן, 23-7-23, 21-21-21 ועוד. לטיפול בדשנים לא נדרשת תווית של הגנת הצומח, כמו שנדרש בתכשי"ר ההתעוררות.

סיעוף דובדבן בשנה ראשונה

■ **עיצוב המטע כגביע:** יש לגזום את ענפי השלד בסוף פברואר בסמוך להתעוררות, ורצוי למרוח את החתך במשחה כחולה או



צילום: רון גלבע

כאשר העץ מתחיל בתהליך פריחה וחנטה, הדורש אנרגיה רבה, השורשים עדיין אינם פעילים ולעתים גם מערכת ההשקיה שדר"כה ניתן הדישון. לפיכך, משלב זה ועד לתחילת השקיה סדירה מומלץ לתמוך בגידול באמצעות ריסוסי הזנה עלותיים. אלה ייתנו

הערה: את טבלת הזנים והתכשירים ניתן להוריד מדפון דובדבן לעונה זו מאתר שה"מ.

■ **ריסוס הזנה תומך התעוררות:** ניצן אקטיב + 2% ניצן בוסטר 8% הם תכשירים המשי לימים את ריסוסי השמן באזורים הנמוכים או מיועדים לשיפור ההתעוררות במטעים שגובהם מעל 400-500 מ' מעל פני הים. הם מומלצים לשימוש בדובדבן (לאחר ריסוס ההתעוררות) סמוך להתעוררות הטבעית של העץ. הריסוס ייתן ערב ההנצה הטבעית (בשונה מהשמן) עד לתחילת בצבץ ירוק, בנפח מלא עד נגירה (120-150 ליטר/ד') וללא משטח. ניתן לרסס כשבוע לאחר שמן או אלזודף. יש לרסס לפחות ארבעה ימים לפני גשם, בשעות היום ולפני ימים חמים.

■ **ריסוסי הזנה חנקנית לתחילת העונה:**




דודין

למינעה והדברה של גרב בתפוח

יעילות דודין במניעת התפתחות גרב בתפוח
ממוצע מ-5 ניסויים שבוצעו בשנים 2012 - 2014 ע"י דר' הדס כהן (מסעדה 2X, נטועה, אדם, בוקעתה)

טיפול	נגיעות ממוצע (פירות) %	נגיעות ממוצע (עלים) %
ביקורת	~25	~28
סטנדרט	~2	~2
דודין 0.03	~2	~5
דודין 0.06	~2	~2

דודין מורשה ויעיל במינון 0.06%

בקרב רישוי להדברת עין הטוס בית

דודין הינו קוטל מחלות בעל פעילות מגע ופעילות טרנסלמינרית שיעיל במיוחד במניעת מחלת הגרב בתפוח.

דודין עמיד בפני שטיפת גשם ופעיל גם בטמפרטורות נמוכות, משום כך מומלץ לשימוש בראשית העונה כאשר הטמפרטורות נמוכות.

497 < צור

אקלאו ביאה יוג

לובסמבורג תעשיות בע"מ
www.luxembourg.co.il 03-796 4300



שחורה. לאחר מכן יש למרוח אלזודף בריכוז 2% + משטח (טריטון) על העצה החד-שני תית מתחת לחתך עד לגובה הנמוך ביותר שבו רוצים התפרצות ענפים (כ-50 ס"מ).

■ **עיצוב ציר או דמוי ציר:** יש לרסס בסוף פברואר אלזודף 2% + משטח (טריטון) את הצימוח החד-שנתי של הציר המרכזי. הרי סוס יינתן עד כ-25 ס"מ מתחת לסוף הציר. עם התנפחות ויכרת של הפקעים יש לבצע חירוק מעל העניים שעל הציר. החירוק ייעשה כל 7 ס"מ במישורים מרחביים שונים לקבלת פריצה של העין לכל הכיוונים. בד בבד עם החירוק יש למרוח סופרלון בריכוז 25% על חתכיו, אך לא על העין.

האבקה והפריה

הכנסת כוורות דבורים למטע קריטית להבטחת תהליך האבקה וההפריה בזנים שאינם מפרים את עצמם. הכנסה מדורגת של הכוורות תורמת לפעילות הדבורים ולשעור החנטה. במקרה של חוסר במפרים ניתן לפזר במטע ענפים של מפרים כשהם במצב של פקעים תפוחים לפני פריחה, בכלים עם מים, שאותם מפזרים כל עשרה עצים לאורך השורה. יש להחליף את זרי הפרחים מדי כמה ימים. בדובדבן יש להכניס כוורת אחת לשני דונמים. מחצית מהכוורות יוכנסו ב-10% פריחה של הזן המאחר (כאשר יש שני זנים שונים הפורחים במטע) והמחצית השנייה ב-80% פריחה. עם הכנסת הכוורות יש לשקול במשנה זהירות את בחירת החומר לריסוסים. **שימו לב:** בסוף פרק הדובדבן מתפרסמות הנחיות לנוטעים לגבי מניעת נזקי ריסוס לדבורים במטע הנשיר.

■ **תוספת דבורי בומבוס למטע:** מחקרים מהשנים האחרונות הראו כי במקרים רבים תוספת כוורות של דבורי בומבוס שיפרה את החנטה ואת כמות הזרעים בפרי. את כוורת הבומבוס יש להכניס למטע כעשרה ימים לפני הפריחה. לא נערך מחקר מסודר בנושא צפיפות הכוורת לדונם, אך היחס המקובל

בדובדבן הוא כוורת אחת לדונם. ניתן למקם את דבורי הבומבוס במקבצים או לפזר את הכוורות לאורך השורה, כל כמה שורות.

השקיה

בעשרת הימים הראשונים ההשקיה תהיה בעיקר טכנית, למתן הדשן. כמות ההשקיה בכל פעם תהיה 3-5 מ"ק/ד'. אם לא יורד גשם לאחר עשרת הימים הללו יש התעוררות ופריחה, יש להתחיל להשקות; בהתחלה במנה של 1.5 מ"ק/ד' כל יומיים, ולאחר מכן יש להעלות את הכמות בהדרגה בקפיצות של 0.5 מ"ק וכאשר משקים בכמות של 2 מ"ק/ד' ביום עוברים להשקיה יומית. כשלושה שבועות לפני ההבשלה מנת המים היומית צריכה להסתכם ב-5-6 מ"ק/ד'. ניתן להיעזר ביישומון ההשקיה ובטבלאות של משרד החקלאות לחישוב ההחזר היומי עקב ההתאדות.

דישון

לדובדבן נדרשים מעט ימים מפריחה עד קטיף ולכן רצוי להתחיל לדשן את המטע עם לקראת סוף חודש מרס, עם תחילת הפריחה והלבוב. נהוג לתת 25 יחידות חנקן ו-30 יחידות אשלגן במשך כל העונה. רצוי לדשן גופרת אמון או אמון חנקן תי נזולי בכמות של 1.5 יחידות/ד' (שבוע, והכוונה לתת במשך שבעה שבועות אלה 10-12 יחידות חנקן וכ-15 יחידות אשלגן. כדאי לעבוד עם דשן על בסיס אמון ביחס 12:8:0, כמו דשן טוב, או 9:6:0, כדשן עוז. דוגמאות לתוכנית דישון:

- **דשן מוצק - חישוב דשן/ד' עד הקטיף:** 50 ק"ג גופרת אמון ו-50 ק"ג חנקת אשלגן. בהנחה שיש שבעה-שמונה שבועות עד הקטיף יש לחלק את הדישון לשבע-שמונה מנות: פעם בשבוע הדישון יינתן בגופרת אמון ופעם בשבוע בחנקת אשלגן (ניתן לחלק לקל יותר מנות). לאחר הקטיף, בספטמבר, יש להשלים את המנה ל-25 ק"ג גופרת אמון

ול-25 ק"ג חנקת אשלגן.
- **דשן נוזלי:** לדשן 10-8-0 או דומיו במנה של 200 ליטר עד הקטיף. יש להשלים את הכמות בספטמבר ב-100 ליטר נוספים מאותו דשן.

- **מגנזיום** - 6 ק"ג מגנזיל/ד', המחולקים לשתי מנות בתחילת העונה.

- **ברזל** - 1 ק"ג/ד' סקוסטרין או דומה לו, המחולק לשתי מנות בתחילת העונה.

- **ריסוסי הזנה** - 0.2% אבצאון + 0.8% חנקת אשלגן או עלומיד או 20-20-20; אפשר לשלב עם ריסוסי הגנת הצומח.

דילול

השנה, עקב מחסור בצבירת שעות קור מספקת, יש להיזהר בדילול ולחכות לחנטה. אם הפריחה הייתה שופעת עם עמוד עלי תקין, מפגשי הפריחה טובים ונראה כי אף החנטה טובה וניתן לקצר ענפי פרי לצורכי דילול. הגיזום ייעשה לפי זנים ובהתאם לאופי הענפים: ענף שמוט, שהוא בדרך כלל זקן יותר, יקוצר לחצי; ענף זקוף יקוצר רק בני קודת המפגש בין הצימוח החד-שנתי לציד מוח הדו-שנתי, כיוון שבנקודה זו יש צפיפות גדולה מאוד של פקעי פריחה והפרי צפוף וקטן. בזנים פוריים, כמו 'רויאל דון' או 'סטלה קומפקט' ניתן להעז יותר אם נראית חנטה טובה. לעומת זאת בזן 'בורלא', שהוא פחות פורה, אין להגזים בדילול. יש להסתמך על הניסיון המקומי ובחלקות שבהן מעולם לא היה עודף יכול אין צורך לבצע עתה גיזום מסיבי של ענפי הפרי.

טיפול להגדלת פרי

להגדלת הפרי ניתן לרסס אמיגו בריכוז 0.3% (300 סמ"ק ל-100 ליטר מים) בנפח של 100-150 סמ"ק/ד', בהתאם לגודל העץ. מועד הריסוס עם תחילת התקשות הגלעין. אין לרסס עצים שבהם היחס בין העלווה לנוף לקוי או שעומס הפרי בהם רב במיוחד. מאחר שהשנה לא צפויים עומסי יבול יש



זחלי הקמבית מתחת לקליפה

רמות להרס ניצנים ולהתייבשות ענפונים. תקיפת ענפים לצורך התרבות החיפושית מתרחשת לרוב בעצים הנותנים בעקה (מחסור במים, עודפי מים וגורמי ניוון, כמו קפונדיס, יקרנית השקד או מחלות), אך עלולה להיגרם גם במטעים שבהם העצים חיוניים. תקיפה זו גורמת לתמותת הענף, ואף לתמותת העץ כולו. כיום ידוע כי חיפושיות בגרות נושאות מינים שונים של פטריות, כמו הבוטריוספריה, ממצע ההתייבשות שלהן, והן עלולות להעבירן אל תוך העץ דרך הפצעים שהן מחוללות במהלך ההזנה בפקעים.

נדרש ניטור אחר עצים חלשים ומנוונים, עצים בעלי פקעים או זרדים שהתייבשו וכן עצים שעמדו במים. עדות להימצאות המזיק הן הפרשות גומי חזיק הפקעים. החיפושית, על דרגותיה השונות, תימצא בחלקי עץ מעוצים שהתייבשו לא מכבר. הבוגרים מעופפים במהלך כל העונה החמה, כאשר רמות אוכלוסייה גבוהות נרשמו באביב (בחודשים מרס עד מאי), ובהמשך ניכר גל נוסף בסתיו. ניתן למקם מלכודת פרומון לניטור הופעת הבוגרים. יש להקפיד על סיניציה במטע ובסביבתו: איסוף וריסוק הגזם (לשרפת הגזם נדרש רשיון). ענפי הגזם הנותרים במטע ובסביבתו משמשים מקור לריבוי המזיק ולהפצתו. נדרשת הס-

חתכים הנובעים מהגוזם בתחילת העונה. בחלקות המועדות לנגיעות במחלה, שנצפה בהן נזק כמתואר לעיל בשנים עברו, מומלץ לטפל למניעה לפני פתיחת הפקעים בתכשיר נחושת מרק בורדו אולטרא, ואין לשלבו עם תכשירים אחרים.

■ **רינכית הוורדיים (חדקנית) - Tatian-aerhynchites (rhynchites) aequatus**
עיקר הנזק נגרם בשולי חלקות הנמצאות בשכנות לחורש הטבעי, אך לא רק בהן. הנזק מתבטא בפגיעה באיכות הפרי (נקי בים ויבלות ייחודיות בקליפה) וביבול (נשירת חנטים). אם המטע נמצא בסמוך לחורש, מומלץ לשקול טיפול מוקדי במזיק. יש לניטור החל משלב פקע ורוד בעיקר באתרים שבהם נצפתה פעילות בעונה הקודמת.



רינכית הוורדיים

www.ukbeetles.co.uk

צבע החדקנית נחושתי עם פספוס עדין. היא נוטה להסתתר בין עוקצי כפתורי התייבשות והחנטים הצעירים וניתנת לזיהוי בעין בלתי מזוינת. השימוש ב'מגש הכאות' ומעקב אחר סימני הנזק האופייניים עשויים ליעיל מאוד את גילוייה. תיתכן פעילות גם לאחר חנטה. יש לעקוב אחר פגיעה בחנטים ונביית קודקודי הצימוח. ברמת נגיעות גבוהה ניתן להיוועץ בצוות ההדרכה בנוגע לטיפול המומלץ.

■ **חיפושית הקליפה (קמבית השקד) - Ruguloscolytus amygdali**
החיפושית הבוגרת בשלב ההזנה (לאחר הגיחה) גו-

לשקול את הביצוע של טיפול זה. למותר לציין כי יש לקרוא בעיון את תווית התכשיר ולעבוד על פי הרשום בה.

קרה וברד

למזלנו לא חוונו השנה אירועי קרה וברד רבים, אולם נציין להלן כמה המלצות למניעת קרה הצורך: ככל שנאחר בפריחה או נפרוס אותה על פני זמן ממושך יותר, יש סיכוי טוב יותר להימנע מנזקי ברד וקרה. באזורים המועדים לקרה כדאי להמתין עם הדילול. ניתן למנוע חלק מנזקי הקרה באמצעות ניקוז אוויר טוב, ניקיון מעשבים, פתחים במשברי רוח וכל פתרון אחר שיתרום לזרימה חופשית של האוויר הקר במטע.

הנזקים שעלולים להיגרם מאירוע ברד כזו ללים הבשלה מוקדמת יותר של פרי פגוע; פחיתה בפוטנציאל הגודל של הפרי; רגישות גבוהה לאין שיעור מזו של פרי שלם. הפרי הפגוע מתפוצץ ונסדק ביתר קלות ורגיש יותר למחלות מהפרי הבריא.

כאשר נראית פגיעה בפירות כתוצאה מברד, ומשום שאנו משערים כי רמת הריקבון בפרי במטע תעלה עקב הופעת פטריות וחרקים בפירות הפגועים, צריך וכדאי לטפל בכך בחומרים המתאימים (את טבלת החומרים המורשים בדובדבן ל-2021 ניתן להוריד מדף פון דובדבן לעונה זו באתר שה"מ); השקיה סדירה ללא עקות תסייע למניעת היסדקות; בחלקות גודגדן שנפגעו מברד אין להרס ג'יברלין (אינו מורשה בדובדבן) ובאמיגו להגידלת הפרי מחשש להיסדקות.

הגנת הצומח

■ **הכיב הבקטריאלי בדובדבן ובנקטרינה (פסאודומונס) - Pseudomonas syringae**
באזורים הקרים (מעל רום של 800 מ') עלול החיידק לגרום למחלת כיבים המלווה בהפרשות שרף ובהתייבשות הפקע, ובהמשך הענף כולו. כניסתו לעץ היא דרך פצעים

■ **תסיסנית נקודת כנף - *Drosophila suzukii* (Matsumura)**: זבוב השייך למי שפחת התסיסניתיים ומהווה מזיק ראשוני וקשה גם בדובדבן, בשל איבר ההטלה המשונן והקשיח של הנקבה, שבעזרתו היא פוצעת את ציפת הפרי ומטילה ביצים. הדובדבן רגיש מצבע קש ואילך. לצערנו, אין כרגע תכשירים מורשים בישראל להדברת הזבוב, ולכן יש להסתמך על פעולות אגרו-טכניות העשויות לסייע בהפחתת הנזק, כגון קטיף מהיר, סניטציה מיד בתום הקטיף, חיפוי ברשת 25 מ"ש, פתיחת העץ לאוורור והורדת הלחות.

בשנה זו יש להקפיד במיוחד על ניטור תסיסנית נקודת הכנף. מאחר שאין מלכודת מסחרית, מומלץ להכין באופן עצמאי ול"מקמה בחלקה. יש להקפיד להחליף את התערובת שבמלכודת אחת לעשרה ימים. - הוראות הכנה: לתוך מלכודת IPM סט נדרסית או כוס גדולה (עדיף אדומה) עם מכסה יש ליצוק שתי כפיות שמרים יבשים, ארבע כפיות סוכר, שתי טיפות סבון כלים וחצי ליטר חומץ תפוחים. את החומרים הללו מערבבים ואת המלכודת תולים במ"קום מוצל.



שים לטיפול במחלה זו יש להתייחס באופן מיוחד לחלקות שנראתה בהן נגיעות אש-תקד, תוך התחשבות בנקודות הבאות: החומרים עדיין בתהליכי רישוי; טרם נבחן ממשק ההדברה בישראל; מהידוע בעו"לם עולה כי סניטציה (סילוק עלים מרצפת המטע או זירוז פירוקם) מפחיתה את מקור המדבק וכך את חומרת המחלה, וכי שיטה זו חשובה מאוד בממשק ההדברה המשולב.



www.mastodoc.comcherries תצ"ד

מחלת נקודות העלים בדובדבן

מהספרות בעולם ידוע כי מועדי הריסוסים המיטביים להתמודדות עם המחלה הם מנשירת עלי הכותרת ועד לפני קטיף. מוצלעים שני ריסוסים לאחר הקטיף והמשך שמירה על עלווה תקינה (ליאור גור, מכון שמיר למחקר).

רת ענפים פגועים ועצים שלא התאוששו. בהתאם לתוצאות הניטור ולשיעור הנגיעות בענפונים, יש לשקול הדברה ולתזמן אותה לאחר יום אביבי חם. יש לכסות בתכשיר את הענפים הצעירים, המהווים מזון ראשוני לבוגרים.

■ **צרקוספורה (כתמת) - *Cercospora circumscissa***: המחלה מאופיינת בכתימים עגולים בצבע חום-אדמדם שגודלם 2-3 מ"מ בממוצע. לעתים קרובות מתאחים הכתימים ויוצרים שטחים גדולים יותר, ונקרוטיים ולא רגולריים. במקרים רבים נושרת הרקמה הנקרוטית ונוצרים 'חורי ירי' אופייניים. גשם, טל ולחות גבוהה מעודדים את התפתחות המחלה ומביאים לנשירה מוקדמת של העלים. נשירת עלים זו, המאפשרת את חשיפת העצים למכות שמש, לניווך מוקדם, ללכלוב ולפריחה בסתיו, מביאה לפחיתה ביבול בשנה העוקבת.



alchetron.com תצ"ד

צרקוספורה

■ **מחלת נקודות העלים בדובדבן (*Cher-ry leaf spot*)**: מחלה פטרייתית הנמציאת במטעים רבים בגולן ובגליל. תסמיניה הם נקודות על העלים, בתחילה בצבע סגול-בורדו ובהמשך חום-חלודה. בנגיעות גבוהות ובתנאים מיטביים להתבססות הפטריה מצהיבים העלים ונושרים. הערכת סיכונים ומפת התפוצה של המחלה בארץ נמצאות במעקב של השירותים להגנת הצומח. מאחר שאין עדיין תכשירים המור-

שימו לב: את סיכום עבודתה של אילה בר-קן בהקשר לתכשירים בתהליכי רישוי עבור הצרקוספורה ומחלת נקודות העלים בדובדבן ניתן לראות בדפון דובדבן לעונה זו באי-תר שה"מ, מאת ד"ר ענת זיסוביץ וכרמית סופר-ארד. לגבי כל אחת מהמחלות נערכו שתי עבודות, אך חשוב לציין כי טרם הושלם תהליך רישוי החומרים וניסיונות הדברה אלה נעשו לאחר הקטיף ולא נבדקה רמת השאריות בפרי.

כל ההמלצות הכלולות בפרסום זה הן בגדר עצה מקצועית בלבד ואין על הכותבים אחריות. בגין נזקים כלשהם. צוות תא מטעים מאחל למגדלים עונה טובה ופורייה!



צילמה ד"ר ענת זיסוביץ

יש עם מי להתייעץ / רשימת מדריכי שה"מ

שם העובד	תפקיד	התמחות	טלפון נייד	דואר אלקטרוני
מיכל אברהם	רכזת הדרכה	הדרכה	050-6241081	michalav@moag.gov.il
גלית רחמיני	מנהלת הלשכה	לשכה	050-6241553	galitr@moag.gov.il
ליאור אברהם	מדריך מחוזי מטעים	אנוס	050-6243972	liorav@shaham.moag.gov.il
גל אור	מדריך מחוזי מטעים	בנות	050-6241522	galor111@gmail.com
ד"ר מאיה אורלנד	ממ"ר קולחים	הדרים, סובטרופים	050-6241147	mayao@shaham.moag.gov.il
אופיר אטינגר	מדיך הגה"צ	הדרים	050-6241315	ofiretinger@gmail.com
ד"ר אהד אפיק	מדריך דבורים	מטעים	050-6241091	ohad.afik@mail.huji.ac.il
אורטל בחשיאן	מדריך מחוזי מטעים	בנות	050-7330754	ortalb@shaham.moag.gov.il
ד"ר ש. בן יהודה	ממ"ר הגה"צ	נשירים	050-6241509	shaul_by@k-h.org.il
עית גרוון	מדריך הדרים	הדרים	050-6352927	gerzonite@gmail.com
הראל גרינבלט	מדריך מיכון	מטעים	054-8195182	harelg@shaham.moag.gov.il
סבטלנה דוברינין	מדריך הגה"צ	נשירים, תמרים	050-6241632	svetyd@gmail.com
יחזקאל הראש	מדריך הדרים בנגב	הדרים	058-6786609	yechezkel84@gmail.com
ד"ר תרצה זהבי	מדריך מחוזית גפן	הגנה"צ בגפן	050-6241618	tirzahav@shaham.moag.gov.il
דפנה זיו	מדריך מחוזית מטעים	שקד, אבוקדו	050-7240538	dafnaziv@gmail.com
ד"ר ענת זיסוביץ	מדריך מחוזי מטעים	גלעניים	052-5012789	annatziso@gmail.com
מולי זקס	ממ"ר טכנולוגיה ומצעים מנותקים	הדרים	050-6241594	molliesacks@gmail.com
שלומי זרחין	מדריך דבורים	מטעים	050-6241635	shlompil7@gmail.com
יוהר טוגנדפוט	מיקור חוץ	אורגני	050-7574497	y.tugendhaft@gmail.com
אריה יצחק	מדריך שירות שדה	מנוג, תמרים	050-6241608	aritz@shaham.moag.gov.il
להב קליף	מדריך מחוזי מטעים	מנוג	050-6241423	cliff1love@gmail.com
ברוך לוזון	סגן מנהל מחוז	מדריך מטעים	050-6241403	Baruchlu@moag.gov.il
ראומה למבו	ממ"רית בכירה	ריבוי ושתלנות	050-6241500	lambez.reuma@gmail.com
מיטב מאור	מדריך מיכון	מטעים	052-4535349	meitav15@gmail.com
יוניס מוג'ירה	מדריך מחוזי מטעים	גויאבה	050-6241424	younism@shaham.moag.gov.il
מיקי נוי	ממ"ר בכיר	סובטרופים	050-6241605	micnoi@shaham.moag.gov.il
רוברטו נתן	מדריך שירות שדה	נשירים	050-6241560	robnat@shaham.moag.gov.il
כרמית סופר-ארד	מדריך הגה"צ	נשירים, סובטרופים	050-7751116	Carmitkerem@gmail.com
ניצן שנס	מדריך מחוזי	אבוקדו, מנוג	052-4722214	nitzan426f@gmail.com
שאדי סרחאן	מדריך שירות שדה	נשירים, הדרים	050-6241508	shadisirhan@yahoo.com
ניור עבד-אלהדי	מדריך מחוזי מטעים	זית, שקד	052-3893334	nizarabd@shaham.moag.gov.il
יוסי פורטל	מדריך שירות שדה	סובטרופים	050-6244376	yosiportal@hotmail.com
עודד פרידמן	מדריך שירות שדה	כרם, תמרים	052-5833191	oded_friedman@yahoo.com
אפרים ציפילביץ	מדריך שירות שדה	כרם, תמרים	050-5521526	ezipil6336@gmail.com
יצחק קוסטו	מנהל אגף פירות	רימונים וטיפול בפרי לאחר קטיף	050-6241510	ikosto@shaham.moag.gov.il
דניאל קלוסקי	מדריך הדרים (ארגון)	הדרים	052-4575174	dkalusky@gmail.com
שוקי קונניץ	מדריך מחוזי הדרים	זנים וכנות הדרים	050-6241474	shukan@shaham.moag.gov.il
אייל רבן	ממ"ר בכיר	גפן	050-6241529	eyraban@shaham.moag.gov.il
ניצן רוטמן	מדריך מחוזי הדרים	פומלית, אשכולית וגיוזם	050-6241584	nitrot@shaham.moag.gov.il
עמירם לוי-שקד	מדריך הדרים	הדרים	054-5378348	mickopest@gmail.com
ד"ר שי דניאל	מדריך תמרים	תמרים	058-5551711	shaidaniel@shaham.moag.gov.il

