

שם התכנית: בחינת כנות מרסנות לתפוח ואגס

חוקר ראשי: פרופ' רפי שטרן, ישראל דורון

סטטוס התכנית: נמשכת

מועד התחלה וסיום התכנית: 2017-2019

רקע ותיאור הבעיה

הכנות בתפוח ובאגס הן גורם חשוב ביותר להשגת עץ מרוסן ופורה בעל פרי איכותי. לעץ קומפקטי שכזה יתרון נוסף בהקטנת הוצאות הגידול, ובעיקר גיזום וקטיף. **בתפוח**, הכנה העיקרית בארץ הינה כנה מקומית בשם חשבי, שפותחה ע"י פרופ' רפי אסף בשנות ה-70. הכנה אינה אידיאלית כי היא חזקה. העץ המתפתח עליה דורש עבודת עיצוב רבה ויקרה, והשפעתה על פוריות ואיכות פרי נמוכה בהשוואה לכנות המרסנות. הכנות האירופיות המרסנות, בעיקר M9, נחשבות לכנות הפוריות והטובות בעולם. מרבית יצרני התפוח בעולם המערבי משתמשים בכנה זו, שמביאה לעץ קומפקטי פורה עם פרי צבעוני וגדול. עם זאת, כנות אלו שמתאימות למזג אויר קריר, האופייני לאירופה ולארה"ב, אינן מתאימות לתנאי ישראל החמה. כאן מתנהגת הכנה בצורה פחות טובה מאשר בעולם הרחב, אבל בעזרת השרשה, שיפור הממשק שהונהג וגידול תחת רשת, אנו מעריכים כי ניתן לגדלה גם בישראל. **באגס** הכנה העיקרית הייתה חבוש A, שאמורה לרסן את הזן שמורכב עליה. בפועל, הכנה סובלת מאוד מהטמפרטורות הגבוהות ששוררות בישראל, וכתוצאה מכך הזנים שמורכבים עליה מתנוונים.

מהלך המחקר ושיטות העבודה

תפוח: במחקר חדש שהחל לאחרונה אנו בוחנים לראשונה טיפוס M9 נקיים מוורוס, מה שיאפשר לנו לקבל שתילים ועצים טובים יותר ומטע טוב יותר מבעבר. **בחוות מתתיהו** המחקר כולל את הזנים פינק ליידי וזהוב נקיים מוורוס, וכנות עם השרשת רוכב או ללא השרשתו. כמו כן, נבחנים הזנים מתחת לרשת הצללה לעומת ביקורת ללא רשת. רשת צל הפכה בשנים האחרונות לטכניקה נפוצה, מאחר והיא מאפשרת השגת תנאי גידול טובים יותר, בעיקר הגנה ממכות שמש ומכות חום. **בחוות פיכמן**, בה שוררים תנאי אקלים קרירים יותר, ולכן תנאי הגידול טובים יותר, המבחן הוא על הזנים זהוב, פינק ליידי וגאלה, ללא רשת וללא השרשת רוכב. צפיפות הנטיעה גבוהה – 1 מ' בין העצים, בהשוואה לטיפולי ביקורת במרחק 1.5 מ' בין עצים. המבחן העיקרי יהיה בזן זהוב, אך נבחנים גם הזנים העיקריים במסחר: גאלה, פינק ליידי וסטרקינג.

באגס קיימים היום רק שני זנים מסחריים, ספדונה וקוסציה, ועל שניהם מרחף איום קיומי. רווחיות הענף הולכת וקטנה, ואם לא נביא למסחר זנים חדשים שיגדלו על כנות מתאימות, גידול האגס ילך ויעלם. בדומה לתפוח, גם באגס התחלנו לבחון כנה שתאים לזנים החדשים, כלומר תביא לעץ קטן ומרוסן, שיניב יבול גבוה של פרי גדול ואיכותי וללא סירוגיות. לאחרונה הבאנו לישראל כנות אגס חדשות ומעניינות, שנותנות באירופה תוצאות טובות של עץ מרוסן עם יבול גבוה של פרי איכותי. הזנים העיקריים שאנו בודקים כעת על הכנות החדשות הם "אבאטה-פטאל", שהוא הזן המרכזי באיטליה, ו"קונפרנס", שהוא הזן המרכזי בספרד, ועוד מספר זנים בהיקף קטן יותר.

תוצאות

תוצאות מפורטות של יבולים ואיכויות פרי על הכנות השונות בחוות מתתיהו ובחוות פיכמן נמצאים בדו"חות מסכמים באתר מו"פ צפון.

תפוח :

ההתרשמות הראשונית משתי החוות היא שהעצים מתפתחים לפי התכנית, כלומר כנה חזקה ומושרשת מביאה לעץ גדול וחזק, בהשוואה לכנות המוחלשות שמביאות לעץ מרוסן כפי שאנו רוצים. תוצאות "טובות" של יבולים, גודל פרי, הקדמת ניבה, הפחתת סירוגיות וכדומה יתקבלו רק לאחר שהעצים יגיעו לגודל המתאים. בחוות מתתיהו הבחינה נעשית תחת רשת צל. בחוות פיכמן הבחינה ללא רשת צל.

להלן סיכום של עיקרי תוצאות הכנות בחוות מתתיהו על 3 זנים ב-2019

זהוב

תוצאות היבול השנה נמוכות מאוד (>0.8 טון/ד'). בזמן הפריחה (אפריל 2019 שרר אקלים חורפי שפגע בהפריה ובחנטה וגרם ליבולים נמוכים בחלקה זו, כמו בשאר חלקות הזהוב בגליל ובגולן. כתוצאה מהיבול הנמוך, הפרי היה גדול מאוד. הכנה המצטיינת השנה, כמו בשנים הקודמות, היא PI80 מושרשת. היבול נמוך כאמור – 3.5 ט'ד'. כנה בולטת נוספת שמצטיינת ביבול ובגודל פרי היא T337 לא-מושרש: יבול ממוצע 3.4 ט'ד' עם 54% פרי גדול (מעל 70 מ"מ) ועם שיעור נמוך של מכות שמש (8.2% בלבד). כנת חשבי במרחק 1.5 מ' בין העצים, שמקובלת ככנה מסחרית, הייתה עם פוריות נמוכה (יבול רב שנתי ממוצע של 2.4 ט'ד'). החלקה עדיין לא יציבה ביבול ובאיכויות, ויש להמתין עוד מספר שנים כדי לקבוע מי הכנה מצטיינת.

פינק ליידי

היבולים באופן כללי בינוניים. מבחינת היבול, הכנה הטובה היא חשבי 4-13, ביבול רב-שנתי ממוצע 4.2 ט'ד'. בכל הכנות המרסנות הנבדקות יש יתרון לכנות המושרשות על פני כנות לא-מושרשות. גודל פרי – גודל הפרי טוב, אך אין יתרון מובהק לאף כנה. יש חסרון בולט לכנה 106, שיש לה פרי קטן במובהק לעומת שאר הכנות בניסוי. מכות שמש - שיעור מכות השמש נמוך יחסית. כנה חשבי 4-13 עם רמת מכות השמש הנמוכה ביותר, אך ללא מובהקות.

צבע – הכנה הטובה ביותר מבחינת הצבע היא הכנה המרסנת 106 מושרשת. שיעור הצבע היה 67% עם כיסוי כמעט מלא של הפרי. בסיכום 3 שנתי, כנת החשבי 4-13 נתנה את שיעור הצבע הנמוך ביותר. הסתדקות - בבחינה תלת-שנתית יש שונות רבה בין השנים. ב-2017 רמה מאד נמוכה – הכנה עם רמת ההסתדקות הנמוכה ביותר כנה PA2 מושרש, עם רמה ממוצעת של 7.3%. ב-2018 רמת ההסתדקות מאד גבוהה. שנת 2019 התאפיינה בד"כ במעט סדקים, אך כנת 4-13 לא מושרש הייתה עם שיעור סדקים גבוה יחסית (10.7%). רמת הסדקים הנמוכה ביותר (ממוצע 3 השנים האחרונות) הייתה בכנת PI80 מושרש (3.1%).

גרני סמיט

בזן זה הכנות המרסנות החדשות מביאות ליבול ומשקל פרי גבוה מאד. העצים בחלקה עדיין לא מילאו את נפחם. היבול מושג הודות למשקל פרי גבוה מאד. הכנה המצטיינת לאחר 3 שנות יבול היא כנה Pajam 2 מושרש - יבול ממוצע 7.5 ט'ד', משקל פרי ממוצע 221 ג'. נמשיך לעקוב אחרי היבול ומשקל הפרי עוד מספר שנים כדי ללמוד את התנהגות הכנות המרסנות בהתבגרות המטע.

זהוב

הכנה הטובה עד כה היא כנת PI80 (1 מ' בין העצים), עם יבול ממוצע של 4.2 ט"ד', גודל פרי טוב, רמת מכות שמש בינונית וצבע פרי בינוני.

גאלה

הכנה הטובה בשלב ראשוני זה (3 שנות יבול) היא PI80: יבולים גבוהים (כ-5 טון/ד') בדומה לשאר הכנות, אך עם צבע פרי מצטיין (77% כיסוי בדרגה 4 המקסימלית), פרי גדול ומעט מאוד מכות שמש.

פינק לייד

הכנה הטובה ביותר - PI80, עם היבול הגבוה ביותר (8.6 טון/ד' בממוצע של 4 שנים), פרי גדול, עם רמת צבע טובה ועם מעט מכות שמש וסדקים מועטים. הכנה השנייה בטיבה – חשבי 4-13, עם יבול טוב, צבע טוב, פרי גדול ומעט מכות שמש ורמת סדקים נמוכה.

סטרקינג

הכנה המצטיינת - כנה MM106, עם היבול הגבוה ביותר (5.5 טון/ד' ממוצע), גודל פרי וצבע טובים ורמת מכות שמש נמוכה.

נראה שגם בתנאי חוות פיכמן, כאשר מגדלים על כנה מרסנת, יש צורך ברשת צל לשיפור החיוניות של העצים.

אגס:

התפתחות העצים בינתיים טובה, אך מוקדם מדי לראות משהו ברור.

דיון ומסקנות והמלצות להמשך המחקר

אנו רק בראשית הדרך, ועדיין מוקדם להסיק מסקנות. עם זאת התפתחות העצים טובה, ואנו רואים הבדל בחוזק העצים, בהתאם לצפוי מהכנות הנבחרות. לדוגמה, בתפוח סמוטי בחוות מתתיהו בולטת תרומת השרשת הרוכב לחיזוק הכנה, ואילו בחוות פיכמן רואים באותו הצירוף זן Xכנה ובאותה צפיפות נטיעה מגמה של החלשת העץ. מחקר כנות הוא ארוך טווח, והתוצאות החשובות אינן רק בחוזק העצים אלא בעיקר ביבול ואיכות הפרי. אך לתוצאות אלה נגיע כמובן רק בשנות הניבה מגיל 4 ואילך. בשנים הבאות נמשיך לעקוב אחר התפתחות העצים ואחר היבולים שיתקבלו.

לאחרונה ערכנו בחלקות מספר סיורים מקצועיים של אנשי מו"פ צפון – מדריכים, חוקרים וטכנאים, כדי להתרשם מהתפתחות העצים וללמוד כיצד להתקדם. כמו כן מתוכננים סיורים מקצועיים לחקלאים, כדי שיתרשמו מביצועי הכנות השונות.

כבר כיום יש פניות ממגדלי האגס והתפוח לבחון אצלם חלקות מודל חצי-מסחריות עם הכנות המצטיינות מתכנית המחקר.