

אגס

שם הפרויקט : פוריות אגס

שם התוכנית: שיפור ההאבקה באגס ע"י תוספת דבורי בומבוס מס' 1

חוקר ראשי: דר' רפי שטרן

רקע ותאור הבעיה

מניסויי השנים האחרונות למדנו כי תוספת של דבורי בומבוס (BB) למטעי האגסים (על רקע של הצבה מדורגת של כוורות דבורי דבש) משפרת באופן משמעותי את ההאבקה הזרה. כתוצאה מכך משיגים שני דברים במקביל: עליה באחוזי החנטה ושיפור גודל הפרי על אף עומס היבול, עקב הגדלת מספר הזרעים לפרי. עם זאת, למרות הגדלת מספר הזרעים, עדיין מתפתחים 2-3 זרעים בלבד בפירות הספדונה (וחמישה עד שישה זרעים בקוסציה), מכאן שיש עוד מקום רב לשיפור. מטרת הניסוי – הגברת צפיפות כוורות דבורי BB לעומת המצב כיום, כדי לבחון האם ניתן להגדיל עוד יותר את מספר הזרעים לפרי, וע"י כך לשפר חנטה, להגדיל יבול ובעיקר להגדיל את הפרי.

מועד התחלת התוכנית ומועד הסיום: 2008-2012

מהלך המחקר ושיטות העבודה: הניסויים נערכים בשלושה מטעים באזורים שונים – יפתח בגליל העליון וכן רמת מגשימים ויונתן בדרום רמת הגולן.

הטיפולים שנבחנים בכל אחד מהמטעים (על רקע של הצבה מדורגת של כוורות דבורי דבש)

1. כוורת אחת של BB לדונם (1:1) = הסטנדרט כיום.

2. שתי כוורות BB לדונם (1:2)

3. ביקורת – דבורי דבש בלבד

בכל מטע הוצבה קבוצת הכוורות במרחק של כ-300 מ' זו מזו ע"י פיזורן לאורך השורה, בשלישיות, כפי שעשינו עד היום.

לאור ניסיון השנתיים האחרונות, הוצבו הכוורות כשבוע לפני תחילת הפריחה (10/3/2010).

תוצאות

במהלך הפריחה נערך מעקב יומי אחר פעילות דבורי הדבש ודבורי הבומבוס על העצים. פעילותם היתה גבוהה (5-10 דבורי דבש/עץ/דקה וכמעט 1 BB/עץ/דקה). נתוני היבול הראו כי בזן קוסציה התקבלה עליה במספר הזרעים לפרי, שהביאה להגדלת הפרי, לשיפור החנטה ולעליית היבולים בטיפולי הבומבוס השונים. לעומת זאת בזן ספדונה לא התקבלה תוספת של זרעים לפרי, אך שיעורי החנטה הגבוהים שהתקבלו הביאו לתוספת יבולים גם בזן זה. לא נמצא יתרון לטיפול הבומבוס הצפוף לעומת הרגיל.

מסקנות והמלצות להמשך המחקר

לאור החורף החם ששרר בעונת 2009/10 וכנראה פגע בתקינות הביציות, בעיקר בספדונה, לא התקבלה עלייה במספר הזרעים למרות השיפור בהאבקה. לאור זאת כדאי לחזור על הניסוי שוב ב-2011, אך אין צורך לבחון צפיפות גבוהה של כוורות, אפשר להסתפק בצפיפות הרגילה של 1:1.

שם הפרויקט : פוריות אגס

שם התוכנית: שיפור האבקה והפריה באגס ע"י מפרים מתאימים מס' 2

חוקר ראשי: דר' רפי שטרן

רקע ותאור הבעיה

במסגרת מחקר לאיתור מפרה מצטיין לזן 'ספדונה' מצאנו כי לאגס האירופי 'לאוסן' ולאגס היפני 'אוסוי' פונטציאל תיאורטי טוב להפריית הזן 'ספדונה', עקב ההתאם הגנטי המושלם ביניהם. תוצאות ראשוניות מהאבקה ידנית שביצענו בשנה האחרונה הראו כי אכן יש לזנים מפרים אלה יכולת טובה להגדיל את מספר הזרעים בפרי, וכתוצאה מכך לשפר את גודל הפרי.

מועד התחלת התוכנית ומועד הסיום: 2008-2011

מהלך המחקר ושיטות העבודה:

1. התצפית בוצעה במטע כפר חרוב, בו ישנה חלקת ספדונה שמשולבים בה הזנים קוסציה וספדוציינה (התאם חלקי עם ספדונה), וכן עצי לאוסן (התאם מלא עם הספדונה). הזן לאוסן נטוע בתוך שורת הספדונה אחת לעשרה עצים. כנ"ל הזן ספדוציינה (במקום לאוסן) בשורות סמוכות. במהלך הקטיפה דגמנו 100 פירות ספדונה הסמוכים לכל אחד מהמפרים.
2. ניסוי הזרים נערך במטע האגס של קיבוץ יפתח. בשורה המרכזית מבין 3 שורות הספדונה הרצופות הוצבו דליים עם זרי אוסוי פורחים כל 5 עצים, בהשוואה להמשך השורות ללא תוספת זרים.
3. האבקה ידנית של 'קוסציה' עם המפרה 'לאוסן' (התאם מלא) לעומת המפרה 'ספדונה' (התאם חלקי).

תוצאות

1. תצפית כפר חרוב – לא קיבלנו תוספת זרעים בפרי בשורות ספדונה עם המפרה לאוסן בהשוואה לשורות ספדונה עם המפרה ספדוציינה. הסיבה נובעת ככל הנראה מפריחה חלשה מאוד שהיתה בעצי הלאוסן בהשוואה לעצי הספדוציינה.
2. ניסוי זרים – קיבלנו תוספת משמעותית ומובהקת באחוזי החנטה, היבול, מספר הזרעים לפרי ובגודל הפרי בשורות ספדונה בהן הוספנו זרים של הזן 'אוסוי' (התאם מלא עם ספדונה) בהשוואה לשורות ספדונה ללא תוספת הזרים.
3. האבקה ידנית של קוסציה – הלאוסן נתן פי 2 יותר זרעים בפירות הקוסציה בהשוואה להאבקה עם ספדונה.

מסקנות והמלצות להמשך המחקר

כדאי להרכיב את הזן אוסוי בתוך שורות הספדונה כמפרה נוסף לקוסציה המסחרית. הוכח שהכנסת מפרה בעל התאם גנטי מלא למטע ספדונה או קוסציה יכולה לשפר באופן משמעותי את מספר הזרעים לפרי ואת היבולים.

שם הפרויקט: פוריות אגס

שם התוכנית: דילול ידני באגסי קוסציה ללימוד השפעתם של עומסי יבול ומועדי דילול על

הסרוגיות ועל גודל הפרי בעונה הנוכחית והעוקבת מס' 3

חוקר ראשי: דר' רפי שטרן

רקע ותאור הבעיה

במסגרת המאמץ לקבל יבולים יציבים עם מינימום תנודות בין השנים, יש לאתר את מועד הדילול האופטימלי ולהגדיר את עומס היבול שמעליו תתקבל סרוגיות חריפה והשפעה שלילית על גודל הפרי. בהמשך הניסוי, לאחר קביעת מועדי הדילול והעומסים הרצויים, יש לפתח כלים לדילול כימי (ואולי גם קריטריונים לצורך דילול ידני על פי גודל הפרי הצפוי, כפי שעושים בדרום אפריקה לעומסי יבול שונים בתפוח).

מטרת הניסוי היא להגיע ליבול רב שנתי של כ-400 פירות קוסציה לעץ בגודל ממוצע של 55 מ"מ (כ-100 גר'), שווה ערך ל-40 ק"ג/עץ = 4 טון דונם (לפי 90 עצים/ד') או ל-6 טון/ד' (לפי 148 עצים/ד') כפי שיש ביונתן).

מועד התחלת התוכנית ומועד הסיום: 2009-2011

מהלך המחקר ושיטות העבודה

הניסוי נערך במטע יונתן על עצי קוסציה בוגרים. הדילול הידני בוצע ב-2009 אחת לשבועיים בחמישה מועדים שונים, מש.פ. + 15 יום עד ש.פ. + 75, ובשני עמסי יבול בכל מועד (200 פירות לעץ = עומס בינוני או 400 פירות לעץ = עומס גבוה). במועד הראשון נוספו עוד 3 עומסי יבול (100, 300 ו-400 פירות לעץ). עצי ביקורת לא דוללו כלל. ב-2009 נרשם היבול לעץ ונבחנה התפלגות הגדלים. באביב 2010 נבדקה עוצמת הפריחה החוזרת, ביולי 2010 נקטף הפרי ונבדקה התפלגות הגדלים. ב-2010 לא ניתן לעצי הניסוי כל טיפול דילול – לא כימי ולא ידני.

תוצאות

טיפול הדילול למיניהם לא שיפרו את הפריחה החוזרת ב-2010 לעומת הביקורת הלא מדוללת, ואף נתנו להפתעתנו יבול כללי נמוך יותר ויבול פרי בינוני+גדול נמוך יותר. סיכום דו שנתי של הניסוי מצביע על חוסר התועלת שבדילול הידני, לפחות במועדים שנבדקו, כיוון שהיבול הכי גבוה של פרי בינוני וגדול התקבל דווקא בעצי הביקורת הלא מדוללים.

מסקנות והמלצות להמשך המחקר

בשלב זה נראה שבניגוד לתפוח התגובה לדילול פחות טובה. אם כבר נעשה דילול הוא חייב להתבצע מוקדם מאוד. כלומר לפני ש.פ. + 15 : אולי בין ש.פ. לש.פ. + 15 (הדילול הכימי שבוצע בש.פ. + 7 עם בונגרו 50 ח"מ כן שיפר את יבול הפרי הגדול).

שם הפרויקט: פוריות אגס

שם התכנית: דילול כימי והגדלת פרי באגסי קוסציה מס' 4

חוקר ראשי: דר' רפי שטרן

רקע ותאור הבעיה

למרות שיפור הגדלים שהשגנו בשנים האחרונות, עדיין לא הגענו למיצוי מלוא פוטנציאל היבול וגודל הפרי, ובמיוחד בזן קוסציה הסובל מאוד מפרי קטן כאשר עומס היבול גבוה. יתרה מכך – בשנה העוקבת שלאחר עומס יבול גבוה מתקבלת פריחה מועטה שמביאה למעט מדי פרי. בניסוי שערכנו ב-2008 בספדונה מצאנו שלטיפולי הדילאמיד, הבוגרו והאגריטון פוטנציאל טוב לדילול והגדלת פרי כאשר ניתנו בנשירת עלי כותרת. עם זאת, בבדיקת פריחה חוזרת שבוצעה באביב 2009 נמצא שהאגריטון מנע כמעט לחלוטין את הפריחה, ולכן החלטנו להוציא אותו מתוכנית הדילול בקוסציה. ב-2009 התחלנו סדרת טיפולים עם בוגרו בריכוזים גבוהים ובמועד מוקדם בהשוואה לטיפולי דילאמיד ואלפאטין. נמצא שטיפול בוגרו בריכוז 50 ח"מ ובמועד מוקדם (PF) נתן תוצאה מבטיחה מאוד של יבול וגודל פרי. מטרת התכנית – העלאת היבול הכללי הרב-שנתי ושיפור התפלגות הגדלים בפירות קוסציה.

מועד התחלת התוכנית ומועד הסיום: 2008-2010

מהלך המחקר ושיטות העבודה

הניסוי נערך במטע יונתן על עצי קוסציה בוגרים במבנה ניסוי של בלוקים באקראי (6 חזרות, עץ אחד לחזרה). כל הטיפולים ניתנו ב-2009 בנשירת עלי כותרת על חנטים בקוטר ממוצע של 7 מ"מ. באביב 2010, בוצע סקר פריחה, וביולי נקטף הפרי ונבחנה התפלגות הגדלים שלו. בשנה זו, עקב היבול הנמוך, לא ניתנו טיפולי דילול לעצים.

תוצאות

בדומה לתוצאת 2009, שהביאה להגדלת הפרי המצטיינת עם טיפול בוגרו מוקדם (ש.פ. + 7) בריכוז 50 ח"מ BA, קיבלנו גם באביב 2010 פריחה חוזרת מצטיינת בטיפול זה. כתוצאה מכך קיבלנו יבול גבוה יותר מהביקורת (ב-50% יותר) וכ-40% תוספת של יבול פרי בינוני וגדול. ריכוז גבוה יותר לא תרם יותר, ותכשירי דילול אחרים (NAD, NAA) היו פחות טובים.

מסקנות והמלצות להמשך המחקר

לסיכום שתי שנות הניסוי נראה שטיפול בוגרו מוקדם יחסית (ש.פ. + 7) משפר את התפלגות הגדלים של הפרי, לא רק בשנת הטיפול אלא גם ביבול השנה העוקבת. עם זאת לא נבחן טיפול זה שנה אחר שנה באותם העצים, ולכן יש להמתין עם ההמלצות.

שם הפרויקט: פוריות אגס

שם התכנית: כנות זונים באגס מס' 5

חוקר ראשי: דר' רפי שטרן

רקע ותיאור הבעיה:

כחלק מהתמודדות עם היבוא נדרש ייצור עץ חיוני ובריא ונדרשת התאמת כנות לזני האגס המקומיים ספדונה וקוסציה, אשר יתנו יבול וגודל פרי. כמו-כן השוק המקומי נחשף לזני אגס מיובאים ונדרש לימוד האפשרות ליצורם בתנאי הגידול בארץ.

מועד התחלה וסיום: 2000-2015

מהלך המחקר ושיטות העבודה:

הוקמו חלקות כנות עבור הזנים ספדונה וקוסציה בחוות אבני-איתן ובחוות המטעים בחולה. בשנת 1999 ניטעו עצי הקוסציה ובשנת 2000 ניטעו עצי הספדונה וכן ניטעו חלקות זנים במתניהו ובחולה. העצים בניסוי הכנות מתפתחים היטב ונתוני הגידול נאספים באופן רציף. לאור ההצלחה המסתמנת של הקוסציה על כנת הבטוליפוליה הזריעה, ניטעה בחוות המטעים חלקת ניסוי קטנה בינואר 2006 להשוואת בטוליפוליה זריעה מול בטוליפוליה קלונלית (3 טיפוסים מבוררים מנווה יער) ובטוליפוליה מתרבית רקמה. כל אלו בהשוואה לשלוש כנות OHF שנמצאו טובות עבור הקוסציה. במהלך יולי ייקטף היבול השני.

תוצאות:

מתוצאות הקטיף השני שבוצע ביולי 2010 בחלקה הצעירה שניטעה בינואר 2006 עולה שכנת הבטוליפוליה מתרבית ריקמה שמקורה במטע לביא נתנה את היבול הכללי הגבוה ביותר, ואת יבול הפרי הגדול הגבוה ביותר בהשוואה לכל שאר הכנות שנבדקו. החלקות הבוגרות באבני איתן ובחוות המטעים נתנו תוצאות דומות לעבר וחיזקו את הידוע לנו אודות הכנות המצטיינות לקוסציה.

מסקנות והמלצות להמשך המחקר:

המעקב אחר החלקות הוותיקות והחלקה הצעירה יותר שתוצאותיה פורטו לעיל יימשך. במקביל מתוכננת הקמת חלקה חדשה בחוות המטעים לבחינת צפיפויות נטיעה שונות+ עיצוב צורה תואם על מספר כנות מצטיינות מהתכנית הראשונה.

השתילים בהכנה והחלקה תנטע בחורף הקרוב (תכנית מס' 7 בטבלת 2010)

תכנית מס' 8 – רשתות באגס בוצעה ונסתיימה בהבנה שהתרומה שבהגנה ברשת אינה ברורה.

