

דילול כימי להגדלת פרי ולהקטנת הסרוגיות בתפוח גאלה

רפי שטרן

מבוא

בניסויים שערכנו בשנים 2007 (ברעם) ו-2008 (מתתיהו) מצאנו שטיפול אגריטון (NAA+NAD) בריכוז 0.44% הצליחו להפחית את עומס היבול, והביאו לקבלת פרי גדול יותר מהביקורת הלא מדוללת, ובדומה לדילול הידני (שעלותו כמובן גבוהה מהדילול הכימי).

מטרת הניסוי

המשך בחינת האגריטון כמדלל לשיפור גודל הפרי ולהקטנת הסרוגיות הקשה בין השנים.

מטרות המשנה

1. 2008/09 – מודל "מתתיהו": בחינת פריחה ויבול חוזרים במודל "מתתיהו" שהחל ב-2008 (אגריטון 0.44% בריסוס מפוח לעומת ביקורת של דילול ידני).
2. 2009/10 – מודל "אורטל" עם אגריטון בריכוז מופחת של 0.3% בהשוואה ל-0.44% ובהשוואה לדילאמיד 80 ח"מ וביקורת של דילול ידני מסחרי, וכן בחינת טנק מיקס של אלפאנול (NAA) ודילאמיד (NAD) לפי אגריטון 0.3%.

חומרים ושיטות

במודל "מתתיהו" ניתן ריסוס חוזר על אותם העצים שטופלו שנה קודם לכן – 2008, בהשוואה לביקורת לא מטופלת (דילול ידני בלבד).
במודל "אורטל" ניתנו טיפולים לעצי גאלה חדשים במטע אורטל.

הטיפולים שניתנו במודל אורטל (2009)

1. אגריטון 0.44% (80 ח"מ NAD + 30 ח"מ NAA)
2. אגריטון 0.3% (55 ח"מ NAD + 20 ח"מ NAA)
3. דילאמיד 80 ח"מ NAD
4. טנק מיקס של דילאמיד (55 ח"מ NAD) + אלפאטין (20 ח"מ NAA) – לפי אגריטון 0.3%.
5. ביקורת של דילול ידני מסחרי (24/5/09) = 8 י"ע/דונם.

מבנה הניסוי

בלוקים באקראי, 5 חזרות, 10 עצים לחזרה. כל הטיפולים בוצעו בש.פ. + 3 (24/4/09), ובנפח תרסיס של 140 ליטר/ד'.
לכל הטיפולים הוספנו משטח טריטון X 100 בריכוז 0.025%.

המדדים שניבדקו

עוצמת פריחה (במודל "מתתיהו" בלבד), יבול והתפלגות גדלים

תוצאות

1. מודל "מתתיהו" 2009 (שנה שניה)

טבלה 1. השפעת ריסוס חוזר של אגריטון בש.פ. + 3 (24/4/09) על מספר הפירות לעץ, היבול הכללי והתפלגות הגדלים של פירות הגאלה, מתתיהו 2009.

התפלגות גדלים של הפרי (ק"ג/עץ)			יבול כללי (ק"ג/עץ)	מספר פירות לעץ	פריחה חוזרת (5-0)	טיפול
גדול (70 < מ"מ)	בינוני (65 מ"מ)	קטן (60 > מ"מ)				
10 a	18 a	21 a	49 a	441 a	4.8 a	ביקורת (דילול ידני)
14 a	16 a	15 a	45 a	378 a	4.7 a	אגריטון 0.44%

לא מצאנו כל בעיה של פריחה חוזרת בעצים שטופלו באגריטון 0.44% בשנה הקודמת (2008). למרות שההבדלים בין הטיפולים אינם מובהקים, ניתן לראות שוב, בדומה ל-2008, את יתרון האגריטון כמדלל וכמשפר גודל פרי בהשוואה לביקורת של הדילול הידני. יש לציין שבנוסף להגדלת הפרי נחסכו ע"י הדילול באגריטון כארבעה ימי עבודה לדונם שנדרשו לדילול הידני המסחרי בטיפול הביקורת. חוסר המובהקות בשנה זו נובע ככל הנראה מהיבול הנמוך יחסית שהתקבל בעצי הגאלה בשנה זו בהשוואה לשנה הקודמת (50 לעומת 70 ק"ג/עץ, בהתאמה) שלא איפשר שיפור משמעותי של הגדלים, מאחר ואחוז גבוה של הפרי מגיע לגודל טוב ביבול נמוך. סיכום דו שנתי של הניסוי מצביע על יתרון מובהק לטיפול האגריטון 0.44% בקבלת יבול גבוה יותר של פרי גדול. לא נמצאה כל בעיה, לא בפריחה החוזרת ולא של פגיעה כלשהי בעלווה.

2. מודל "אורטל" 2009 (שנה ראשונה)

טבלה 2. השפעת טיפולי דילול שונים על מספר הפירות לעץ, היבול הכללי, התפלגות הגדלים של הפרי וצבע הפירות בגאלה, אורטל 2009.

צבע אדום (3-0)	התפלגות הגדלים של הפרי (ק"ג/עץ)			יבול כללי (ק"ג/עץ)	מספר פירות לעץ	טיפול
	גדול (70 < מ"מ)	בינוני (65 מ"מ)	קטן (60 > מ"מ)			
2.5 a	37 a	18 b	7 c	62 b	420 c	אגריטון 0.44%
2.5 a	32 a	22 b	14 c	68 b	510 c	אגריטון 0.3%
1.4 b	5 c	27 ab	58 ab	90 a	911 b	דילאמיד 80 ח"מ
1.4 b	13 b	37 a	45 b	95 a	869 b	מיקס : דילאמיד+ אלפאטין
1.1 b	8 bc	31 ab	71 a	110 a	1125 a	ביקורת (דילול ידני)

שני טיפולי האגריטון הפחיתו יבול כללי ומספר פירות בצורה משמעותית בהשוואה לביקורת הדילול הידני. כתוצאה מכך השתפרה באופן משמעותי ביותר התפלגות הגדלים של הפרי: בסביבות פי 4 פרי גדול מביקורת הדילול הידני, ואף יותר מכך בהשוואה לדילול בדילאמיד 80 ח"מ ששימש עד היום כמדלל העיקרי במסחר. במקביל הופחת באופן משמעותי ביותר יבול הפרי הקטן באותם הטיפולים. הריכוז הגבוה של האגריטון (0.44%) היה אמנם אגרסיבי יותר בדילול בהשוואה לריכוז הנמוך יותר של 0.3%, אך בניגוד לתוצאות בזהוב ההבדלים בין הריכוזים בגאלה לא היו משמעותיים. שילוב דילאמיד (NAD) + אלפאטין (NAA) בטנק מיקס שמדמה את הטיפול באגריטון (NAD+NAA כתכשיר) לא נתן תוצאת דילול טובה כמו האגריטון, למרות שהיה טוב מהביקורת. בונוס נוסף שהתקבל בטיפול האגריטון – שיפור משמעותי מאוד בצבע הפרי.

לסיכום, נראה כי טיפולי האגריטון יוכלו בעתיד להחליף את הדילול הכימי בדילאמיד (NAD) שלא נתן עד היום תוצאת דילול טובה. בניגוד לזן זהוב נראה שריכוז נמוך של 0.3% אגריטון (55 ח"מ + 20 ח"מ NAA) נותן מענה טוב לדילול ולשיפור התפלגות הגדלים של הפרי. עם זאת, יש לחכות לתוצאות הפריחה והיבול החוזרים על מנת לבסס את התוצאות. שילוב מלאכותי של NAD+NAA בטנק מיקס לא נתן את התוצאה הטובה כמו שילוב שני האוקסינים הללו בתכשיר אחד כאגריטון. בונוס נוסף שהתקבל ע"י האגריטון – שיפור משמעותי בצבע הפרי. עדיין לא ברור האם ישנה כאן השפעה עקיפה שנובעת מהקטנת עומס היבול או שיש כאן השפעה ישירה של התכשירים לשיפור הצבע. האפשרות הראשונה נראית סבירה יותר. ב-2010 יבדקו – הפריחה החוזרת, היבול והתפלגות הגדלים של הפרי.