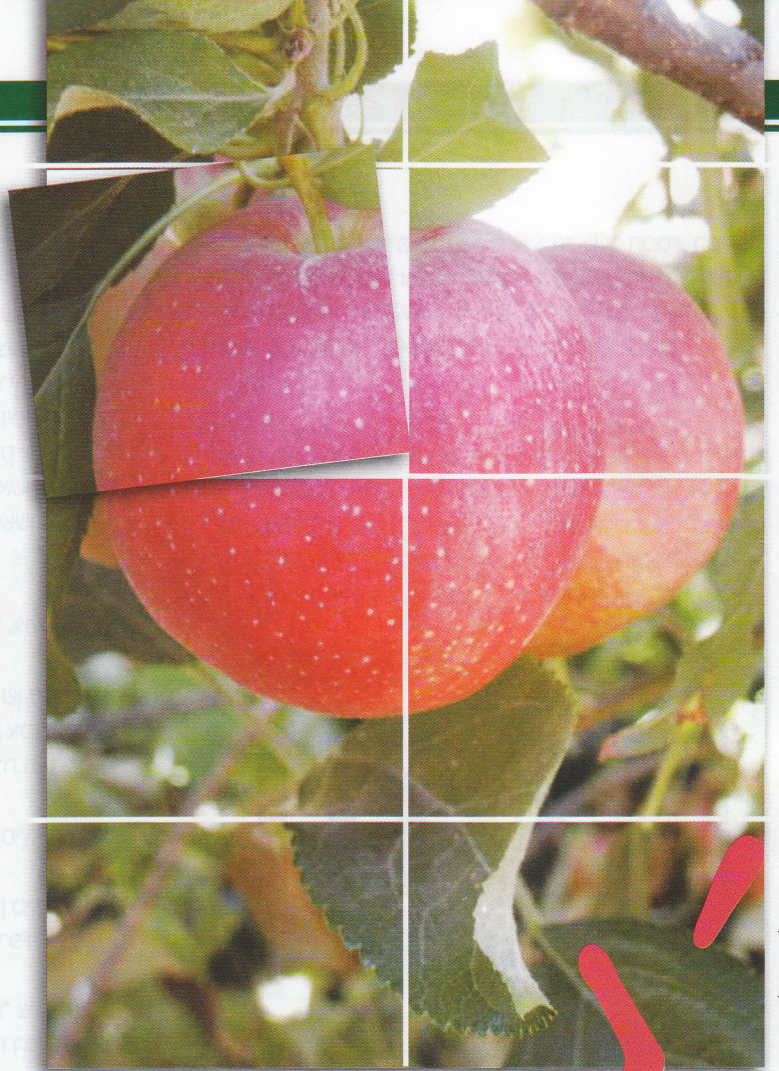


שלמה שמיאן



צילום: שרתיק דורון

הקדמת קטיף בתפוח 'גלקסי'

שלמה שמיאן / שה"מ, משרד החקלאות
 ישי וקסמן / חב' 'חיפה כימיקלים'
 אוהד אגרא / חב' 'תפוזל'
 יובל שבבו / חב' 'תרסיס'
 רועי ברק / חב' 'אגן כימיקלים'
 שמעון שושן / מושב זרעית

מבוא

'גלקסי' בניו-זילנד והוא תת זן מצטיין של 'גאלה'. קליפת הפרי ביקולה, כלומר בעלת שני גוונים: רוד ואדום. טעמו מעולה וניחוחו נפלא, ציפתו מתוקה ועסיסית, פציחה. ה'גלקסי' אינו יכול לעמוד בקירור ממושך, ובתנאים אלה טעמו וניחוחו אובדים. זן זה אינו מתאים לגידול מתחת לגובה 500 מ' עקב הבשלה מהירה מדי, שבגינוה אין הוא מקבל את הצבע הרצוי.

טיפולים הכוללים שימוש בשמינים, תכשירי אלודף וחומרי הזנה מקו"בליים בעצי פרי נשירים. מטרתם שכירת תרדמה, זירוז התעוררות, הזנה והאחדת פריחה, הקדמת קטיף ושיפור צבע הפרי. מטרת הניסוי הנוכחי הייתה לבדוק השפעת שילובים שונים של חומרי התעוררות ללא ובתוספת חומרי הזנה במועדי יישום שונים.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך במושב זרעית ברום 640 מ' מעל פני הים, במטע תפוח מון 'גלקסי' על כנה 106 בשילוב 'גרני סמית' כזן מפרה. סוג הקרקע טרה רוסה, מרווחי נטיעה 3 על 4.5 מ'. שנת נטיעה 2008. שיטת ההשקיה טפטוף בשלוחה אחת בספיקה של 2.3 ליטר/שעה, 0.5 מ' בין הסכספות. הניסוי עוצב בשיטת בלוקים באקראי, שישה טיפולים בחמש חזרות,

לקסי, תת זן מצטיין של הזן 'גאלה', מקורו בניו-זילנד, נחשב מאוד איכותי בארץ ובשנים האחרונות פודה מחירים גבוהים אם וכאשר הוא נקטף מוקדם. למדדי צבע, גודל ומועד הקטיף המוקדם השפעה מכרעת על הפדיון. זן זה אמור להיקטף בעשרת הראשונה של חודש אוגוסט, ומטרת הניסוי המפורט במאמר הייתה להקדים את הקטיף, לשפר את הצבע ואת גודל הפרי. הוחלט על כן לבדוק שימוש בתכשירים שוברי תרדמה ושיפור התעוררות לבד ובשילוב חומרי הזנה במועדים וריכוזים שונים

תקציר

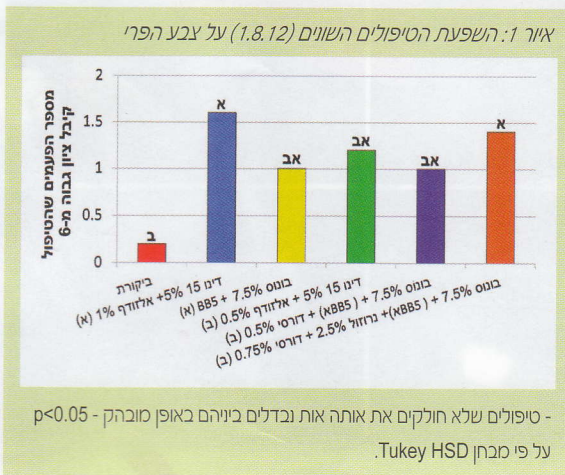
זן התפוח 'גלקסי' פודה בתחילת אוגוסט מחירים טובים, ואם הוא מגיע לשוק מוקדם ובגודל וצבע מתאימים הוא הרווחי ביותר בתקופה זו. הוחלט אם כן לבדוק השפעת תכשירים שונים על התעוררות, גודל וצבע הפרי בן זה, כדי להקדים את הקטיף. בניסוי נבדקו שמיני התי-עוררות שונים בשילוב אלודף במינונים ומועדים שונים ובשילוב חומר הזנה. הפרי מחלקת הניסוי נקטף בשני מועדים, כאשר הקטיף הראשון משמעותי יותר מבחינת הפדיון לחקלאי.



יש לציין כי בין התאריכים 13.7.12 ל-20.7.12 שרר חמסין, הטמפרטורות היו מעל 34 מ"צ והגיעו לשיא ב-19.7.12 עם 40 מ"צ. לנתון זה הייתה השפעה שלילית על צבע הפרי והקטיף נדחה במספר ימים. בנוסף, עקב מחסור במיכלים הקטיף נדחה בעשרה ימים.

תוצאות

תוצאות הניסוי הצביעו על כך שריסוס מוקדם של אלודף בריכוז גבוה של 1% בתוספת שמן דיון 15 בריכוז 5% הפחית יכול אך שיפר צבע באופן מובהק. שילוב של תכשיר ההזנה בנוס 7.5% בתוספת משטח BB-5 בלבד ובריסוס מוקדם העלה יכול, ובתוספת שמן נרוזול 2.5% ודורסי בריכוז 0.75% שיפר יכול וצבע באופן מובהק.



בכל חזרה חמישה עד שישה עצים, כאשר הבדיקות בוצעו בשני עצים מרכזיים בכל חזרה. הריסוסים בוצעו בשני מועדים שונים. הראשון ב-8.2.12 והשני ב-27.2.12. התכשירים הוססו באמצעות מרסס רו' בים נגרר, נפח תרסיס 1.2 ליטר/עץ, 90 ליטר/ד'. העצים בחלקה דו' ללו באמצעות דילאמיד 60 ח"מ + טריטון X-100 בתאריך 18.4.12. בשנים רגילות מחוססים שמוני אלודף בסוף פברואר. בניסוי זה הריסוס הראשון הוקדם בשבועיים-שלושה, ל-8.2.12, כדי לבדוק את השפעתו על הקדמת קטיף וקבלת צבע משופר. ביום הריסוס הראשון נרשמו 996 שעות קור. במועד הריסוס השני, 27.2.12, נרשמו 1,271 שעות קור.

התכשירים ששימשו בניסוי:

- **נרוזול** (מיוצר ומשווק באמצעות חב' 'תפוזל'), מכיל 80% שמן פרי פיו בעל טווח זיקוק קצר;
- **בנוס** (משווק באמצעות חב' 'חיפה כימיקלים'), דשן לריסוס על-ווחי 2-44 המכיל 12.6% חנקן חנקתי ו-0.4% חנקן אמוניאקלי;
- **אלודף** (משווק באמצעות חב' 'אגן'), תכשיר לשבירת תרדמה ושיפור התעוררות. מכיל 490 ג' ליטר Cyanamid.
- **BB-5** (משווק באמצעות חב' 'כ.צ.ט'), משטח מחמיץ, מכיל 660 ג' ליטר Alkyl phenoxy polyethylene etanol;
- **דיון 15 סופר** (משווק באמצעות חב' 'תרסיס'), שמן מיוני לשבירת תרדמה וזירוז התעוררות. מכיל 720 ג' ליטר שמן פרפיו בעל טווח זיקוק צר ו-15 ג' ליטר Meptyldinocap;
- **דורסי 50** (משווק באמצעות חב' 'תרסיס'), תכשיר ציאנאמיד נוד לי לשבירת תרדמה ולזירוז התעוררות. מכיל 50% הידרוגן ציאנאמיד (NH₂CH).

המדדים שנבדקו בניסוי:

1. **יכול:** בכל טיפול נקטף ונשקל היבול משני עצים מרכזיים בכל חזרה, בשני מועדים שונים (9.8.12, 14.8.12). הקטיף הראשון היה סלקטבי ונקטפו פירות מגודל 70 מ"מ ומעלה, לפי צבע. בקטיף השני נערך קטיף כללי של כל הפירות שנשארו על העצים.

2. **מדד צבע הפרי:** ב-1.8.12 נערך כה הערכת צבע וזואלית בטיפולים השונים במדד 0 = 100% כיסוי צבע צהוב עד 10 = 100% כיסוי צבע אדום.

טבלה 1: רשימת הטיפולים ומועדיהם

טיפול	מועד א' (8.2.12)	מועד ב' (27.2.12)
1	ביקורת	
2	דיון 15 + 5% אלודף 1%	
3	בנוס 7.5% + 0.25% BB5	
4	דיון 15 + 5% אלודף 0.5%	
5	בנוס 7.5% + 0.25% BB5	נרוזול 2.5% + דורסי 0.5%
6	בנוס 7.5% + 0.25% BB5	נרוזול 2.5% + דורסי 0.75%

טבלה 2: השפעת הטיפולים השונים על היבול

טיפול	קטיף ראשון		קטיף שני		ממוצע יבול		מביקורת
	ק"ג/עץ	ק"ג/ד'	ק"ג/עץ	ק"ג/ד'	ק"ג/ד'	ק"ג/עץ	
1	25.7	1903.7	24.6	1822.3	50.4	3725.9	100.0
2	26.9	1994.1	15.8	1168.3	37	3162.3	84.9
3	28.0	2071.5	25.9	1913.8	48	3985.4	107.0
4	28.5	2111.8	17.6	1301.7	38	3413.5	91.6
5	34.5	2553.4	13.0	958.3	27.3	3511.7	94.3
6	36.0	2663.3	19.6	1447.8	35.2	4111.1	110.3

צבע פרי הטוב ביותר התקבל בטיפולים 2 (דיון 15 + 5% אלודף 1%) ו-6 (בנוס 7.5% + 0.25% BB-5 + נרוזול 2.5% + דורסי 0.75%) והיה טוב באופן מובהק מטיפולי הביקורת. בשאר הטיפולים צבע הפרי היה טוב יותר, אך לא נבדל באופן מובהק מטיפולי הביקורת. בבדיקת מדדי יכול נמצא כי בקטיף הראשון, בטיפולים 5 (בנוס 7.5% + 0.25% BB-5 + שמן נרוזול 2.5% + דורסי 0.5%) ו-6 (בנוס 7.5% + 0.25% BB-5 + שמן נרוזול 2.5% + דורסי 0.75%) נקטף פרי במשקל הגבוה ביותר - 34.5 עד 36 ק"ג/עץ, ומשקל טיפולי הביקורת היה הנמוך ביותר מביני הטיפולים - 25.7 ק"ג/עץ.



BB-5 0.25% + נרוזול + 2.5% + דורסי 0.75% (3-1) (בנוס 7.5% + BB-5 0.25%) - כ-4,111 ו-3,985 ק"ג/ד', בהתאמה, 7 עד 10% יותר מבי טיפול הביקורת. טיפולים 2, 4, 5 הפחיתו יבול בהשוואה לביקורת 8-15% עד 15%.

בטיפול 2 (דיון 15% + אלודוף 1%) התקבל היבול הכללי הנמוך ביותר מבין הטיפולים.

דיון ומסקנות

בהשוואה לטיפול הביקורת, כל הטיפולים העלו יבול בקטיף הראשון, עליו פודה המגדל מחיר גבוה. בקטיף השני, היבול בטיפול הביקורת היה השני בגודלו, וזאת ככל הנראה עקב שבירת צבע מאוחרת. עקב הקדמת הריסוס בשבועיים הועלה ריכוז האלודוף ל-1% במקום 0.5%, כמקובל. פעולה זו פגעה בכמות הפרי, אך שיפרה את צבעו באופן מובהק.

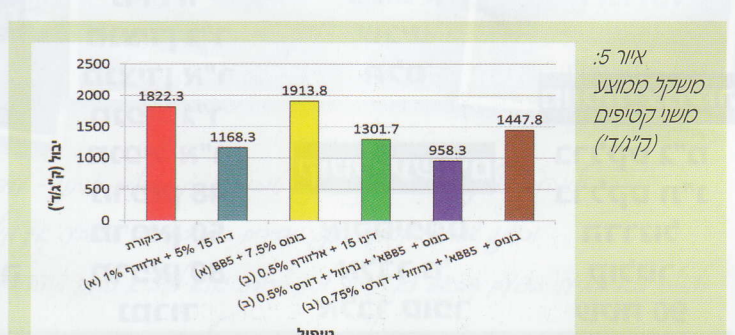
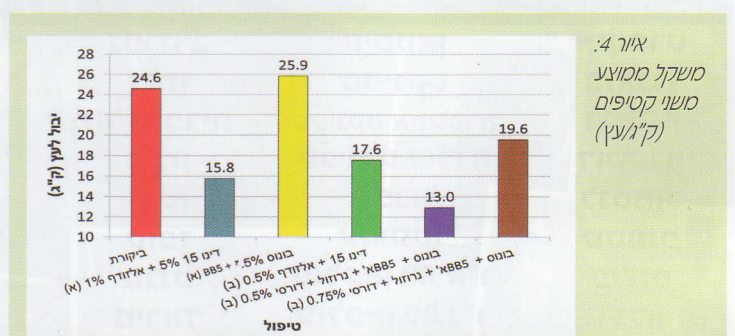
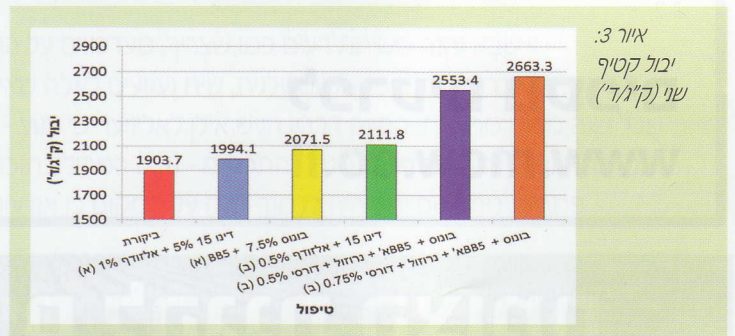
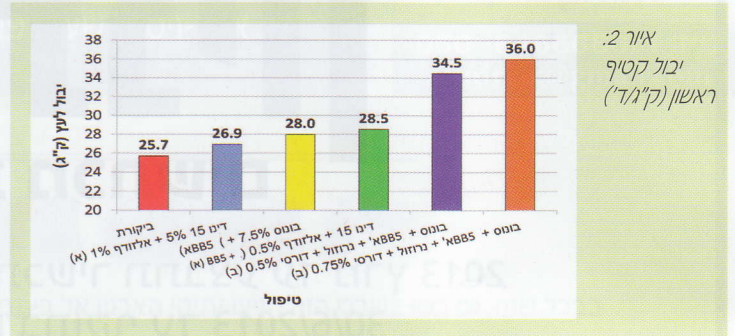
בנוס שרוסס ללא שמן וללא דורסי (טיפול 3) העלה יבול בשני הקטיפים בכ-7% בהשוואה לביקורת.

בנוס במועד המוקדם, כתוספת לשמן ודורסי בריכוזים 0.5% - 0.75% שרוססו לאחריו במועד המאוחר, העלה יבול באופן משמעותי בקטיף הראשון.

יש לציין כי טיפול 6, בו ריכוז הדורסי היה 0.75%, שיפר את הצבע באופן מובהק. ריכוזי תכשיר דורסי בשילוב שמן (נרוזול) ובנוס המריסוסים בשני מועדים עוקבים השפיעו על היבול באופן שונה, למרות שבשני הריכוזים הנבדקים הייתה עלייה ביבול בקטיף הראשון. ריכוזי דורסי בריכוז 0.5% הפחיתו יבול כללי בהשוואה לביקורת, בעוד שריסוס דורסי בריכוז 0.75% השיא את היבול בקטיף הראשון ואת היבול הכללי, ואף שיפר את הצבע באופן מובהק בהשוואה לטיפול הביקורת.

בקטיף שני היבול הרב ביותר התקבל בטיפולים 1 (ביקורת), 24.6 ק"ג/עץ) ו-3 (בנוס 7.5% + 25.9 BB-5 0.25% ק"ג/עץ) בעוד שבשאר הטיפולים היבול נע בסביבות 13 עד 19 ק"ג/עץ.

בסיכום כללי, היבול הגבוה ביותר התקבל בטיפולים 6 (בנוס 7.5% +



דור שלישי
בשתלנות

משתלות גפן דור-און

מבחר זנים וכוונות, ענבי יין ומאכל
חומר ריבוי נקי מוירוס מיובא מצרפת
בפיקוח הגנת הצומח והרבנות

רח' המייסדים 22 זכרון יעקב 30900
טל. 052-2661174, 050-5580111, 04-6390726
dor-onn@zahav.net.il