

הגדלת הפרי בקליף אודם בשנת 2011

ניצן רוטמן (שה"מ)

זמיר עשור (מו"פ צפון)

אריק וולך (חוות המטעים)

תקציר

תהליך פיתוח זנים חדשים הוא ממושך ומצריך מתן פתרונות המתעוררות במהלך הגידול, בטרם יופצו אותם זנים אל החלקות המסחריות. במטרה לתת מענה לבעיות גידול ולזרז את הפצת הזנים הוקמו בשנת 2005 חלקות המשלבות בין מבחן זנים וכנות לצד חלקות מודל המשמשות לצורך ניסויי ממשק, מורכבות על שתי כנות מרכזיות ומשתרעות על שטח של כ-2 דונם לכל צירוף.

במסגרת ניסויי הממשק בחנו השנה בחלקות המודל שיטות לשיפור היבול ולהגדלת הפרי בקליף אודם (מכלוא של אורה X שני), הנחשב לזן בעל פוטנציאל טוב להפוך לזן יצוא.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך בחלקות המודל של הקליף אודם (אורה X שני 52) בחוות המטעים המורכבים על הכנה C-35, הידועה ככנה המותאמת היטב לתנאי הגידול בעמק החולה, הן מבחינת היבול והן מבחינת איכות הפרי. הניסוי נבנה במתכונת של 5 חזרות הפזורות באקראי, בנות 3 עצים כל אחת, כאשר עץ המדידה הוא העץ המרכזי בכל חזרה.

במסגרת הניסוי נבחנו הטיפולים הבאים :

1. NAA אלפאנול 0.15% + בונס 4% בקוטר 15-20 מ"מ
2. פריגן 0.1% + בונס 4% בקוטר 15-20 מ"מ
3. מגדילון 0.1% + בונס 4% בקוטר 15-20 מ"מ
4. מקסים 10 טבליות ל-1,000 ליטר מים + בונס 4% בקוטר 20-25 מ"מ
5. ביקורת לא מטופלת

במהלך קטיף הפרי נאספו הממצאים הבאים :

1. משקל הפרי לעץ
2. מספר הפירות לעץ
3. משקל פרי ממוצע
4. התפלגות גדלים
5. בדיקות איכות : % מיץ, TSS, חומצה, מספר זרעים ויחס הבשלה (מעבדת השירות של בית האריזה "קרני גליל-גולן).

קטיף

קטיף הפרי בחלקה התבצע ב-23 בפברואר 2012. במהלך הקטיף נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו הפירות וחושב משקל הפרי הממוצע בכל חזרה (משקל / מספר פירות).

טבלה 1: היבול לעץ ולדונם (ק"ג), מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בקליף אודם על פי הטיפולים השונים, חוות החולה 2011

מס'	טיפול	משקל לעץ ק"ג	משקל לדונם ק"ג	מס' פירות יח'	משקל פרי ג'
1	אלפאנול 0.15% בקוטר 15-20 מ"מ	55.1	3,694	610.2	א
2	פריגן 0.1% בקוטר 15-20 מ"מ	67.2	4,505	678.6	א
3	מגדילון 0.1% בקוטר 15-20 מ"מ	61.1	4,092	682.8	א
4	מקסים בקוטר 20-25 מ"מ	10.9	730	98.7	ב
5	ביקורת	55.3	3,708	623.2	א

ל.מ.

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

מעיון בתוצאות הקטיף עולה כי הטיפול במקסים בקוטר חנטים של 20-25 מ"מ (T4) גרם לפחיתה משמעותית ביבול (מובהק), אשר עמד בטיפול זה על 11 ק"ג בלבד לעץ, לעומת 55 ק"ג לעץ בביקורת.

הטיפולים בפריגן ומגדילון (T2, T3) בקוטר 15-20 מ"מ לא גרמו לפחיתה במספר הפירות וגם היבול בהם היה גבוה (לא מובהק) מיתר הטיפולים האחרים. משקל הפרי בטיפול המקסים היה באופן טבעי גבוה יותר (לא מובהק) בגלל היבול הנמוך ועמד על 126 ג' לעומת 100 ג' בביקורת.

התפלגות גודל הפרי

במהלך הקטיף נלקחה דגימה של 100 פירות לחזרה לבדיקת התפלגות גודל הפרי על פי הקטרים המקובלים לייצוא קליפים. כל הפירות בדגימה נמדדו ובוצעה שקילה של חלק מהדגימות על פי הגדלים השונים.

טבלה 2: משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים בקליף אודם, חוות החולה 2011

טיפול	טיפול	התפלגות גודל כללי (יח')				משקל פרי	%
		>70	60-70	50-60	50>		
		0.140	0.110	0.082	0.056		
1	אלפאנול 0.15% בקוטר 15-20 מ"מ	0.2	30.4	25.4	1.4	30.6	53.3%
2	פריגן 0.1% בקוטר 15-20 מ"מ	12.4	36.6	20.3	0.7	49.0	70.0%
3	מגדילון 0.1% בקוטר 15-20 מ"מ	0.2	38.4	25.1	1.6	38.6	59.1%
4	מקסים בקוטר 20-25 מ"מ	2.5	6.4	1.8	0.1	8.9	82.8%
5	ביקורת	4.7	41.8	16.0	0.9	46.5	73.3%

נתוני התפלגות הגודל מראים כי למעט הטיפול במקסים (T4) באף אחד מן מן הטיפולים לא היה היבול של הפרי הגדול (60 מ"מ ומעלה) גבוה מזה של הביקורת, אולם ניתן לראות כי משקל הפרי הגדול מאוד (70 מ"מ ומעלה) גבוה בטיפול הפריגן באופן משמעותי מיתר הטיפולים ועומד על 12.4 ק"ג לעץ, לעומת 0.2 עד 4.7 ק"ג ביתר הטיפולים.

בדיקות איכות פרי

במהלך הקטיף נלקחה מכל חזרה דגימה לבדיקות איכות הפרי על פי מדדים מסחריים של אחוזי מיץ, סוכר וחומצה ומספר זרעים. הבדיקה נערכה במעבדת השירות של בית האריזה "קרני-גליל גולן" באזור התעשייה צח"ר.

טבלה 3. בדיקת % מיץ, TSS, חומצה ויחס הבשלה בקליף אודם, חוות החולה 2011

מס' זרעים יח' לפרי	יחס הבשלה סוכר/חומצה	חומצה %	כ.מ.מ %	מיץ %	טיפול	
4.3	ב 36.2	א 0.33	ג 11.7	א 42.3	אלפאנול 0.15% + בונוס 4% בקוטר 15-20 מ"מ	1
4.8	ב 38.0	א 0.33	ב 12.4	ב 40.4	פריגן 0.1% + בונוס 4% בקוטר 15-20 מ"מ	2
4.0	ב 33.1	א 0.34	ד 11.2	א 42.4	מגדילון 0.1% + בונוס 4% בקוטר 15-20 מ"מ	3
4.7	ב 30.2	א 0.34	א 12.7	ד 34.9	מקסים + בונוס 4% בקוטר 20-25 מ"מ	4
4.2	א 47.0	ב 0.25	ג 11.6	ג 37.7	ביקורת לא מטופלת	5

ל.מ.

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

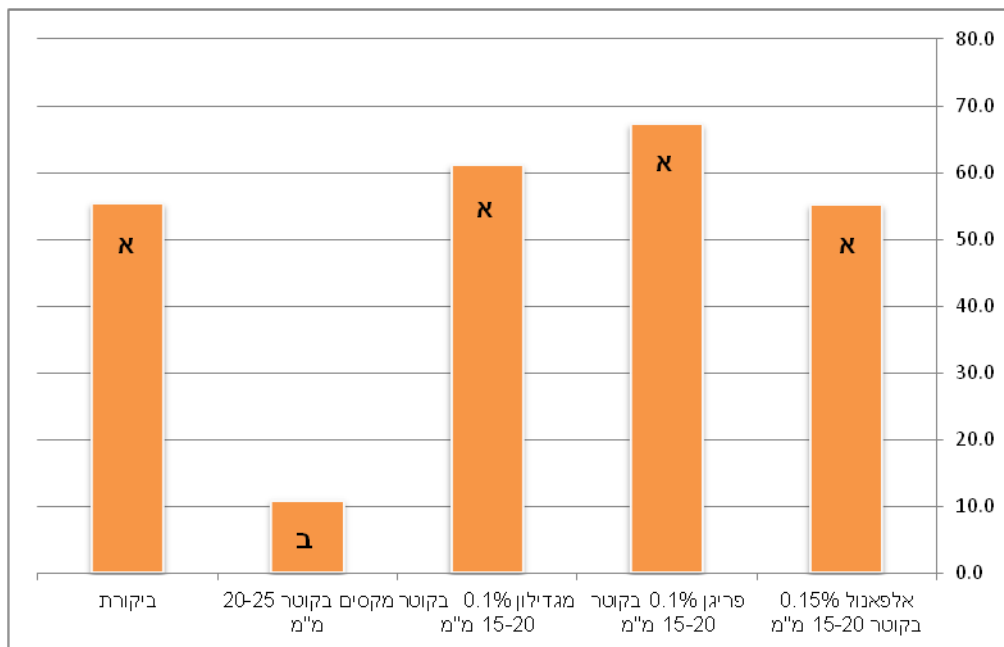
בטבלה מפורטות בדיקות האיכות שנעשו לקליף אודם על פי הטיפולים השונים. בבדיקות המיץ נמצא כי טיפול ה-NAA (T1) והמגדילון (T3) תרמו באופן מובהק להעלאת אחוזי המיץ בפרי, כאשר רמת המיץ הנמוכה ביותר (34.9%) התקבלה בטיפול המקסים (T4). רמת הסוכר בטיפול המקסים (T4) הייתה גבוהה באופן מובהק מכל יתר הטיפולים ועמדה על 42.7%, כאשר הרמה הנמוכה ביותר התקבלה בטיפול המגדילון (T3) והיא עמדה על 40.4%. מניתוח נתוני החומצה בפרי נראה כי כל הטיפולים תרמו להעלאת רמת החומצה (מובהק) ביחס לביקורת, בה עמדה רמת החומצה על 34.9%. בלבד לעומת 33.1-36.2% ביחס לטיפול. בשל רמת החומצה הנמוכה, יחס ההבשלה של הביקורת גבוה באופן מובהק מכל טיפולי הריסוס ועמד על 47.0%. במספר הזרעים לפרי לא נמצאו הבדלים מובהקים ובדרך כלל עמד מספר הזרעים על 4.2-4.8 זרעים לפרי.

מסקנות ודיון

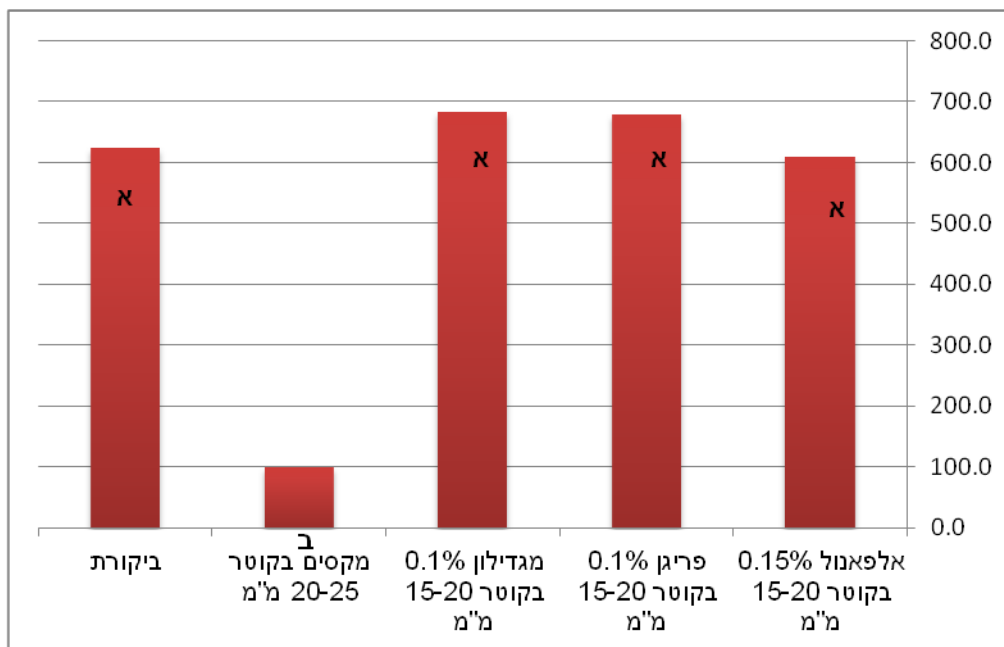
מניתוח תוצאות השנה עולה כי המקסים בגודל חנטים של 20-25 מ"מ גרם להפחתת ניכרת במספר הפירות וביבול ביחס לטיפולים האחרים ולביקורת. עובדה זו תרמה בעליל גם להגדלת הפרי בטיפול המקסים ביחס לטיפולים האחרים. טיפולי הפריגן והמגדילון בגודל 15-20 מ"מ לא גרמו להפחתת מספר הפירות ולפגיעה ביבול, ונראה כי טיפול הפריגן אף תרם למשקל פרי גדול יותר (103 ג'). בבחינת התפלגות גודל הפרי נמצא כי למרות שטיפול הפריגן לא פגע ביבול, הוא תרם לפרי גדול יותר בקטרים של 70 מ"מ ומעלה, שם עמד משקל הפרי הגדול על 12.4 ק"ג לעץ, לעומת 4.2-4.7 ק"ג ביתר הטיפולים. בדיקות איכות הפרי הצביעו על יתרון לטיפול האלפאנול והפריגן ביחס לעסיסיות הפרי, יתרון למקסים בנוגע לרמת הסוכר בפרי ויתרון לכל הטיפולים ביחס לביקורת ברמת החומצה שנמצאה בפרי.

נכון לשנה זו נראה כי טיפול הפריגן בשילוב עם בונוס נתן את התוצאה הטובה ביותר מבחינת גודל הפרי בהתאמה לגודל היבול ואיכותו. אולם נצטרך לבדוק זו גם בשנה הקרובה על מנת לאשש תוצאות אלו.

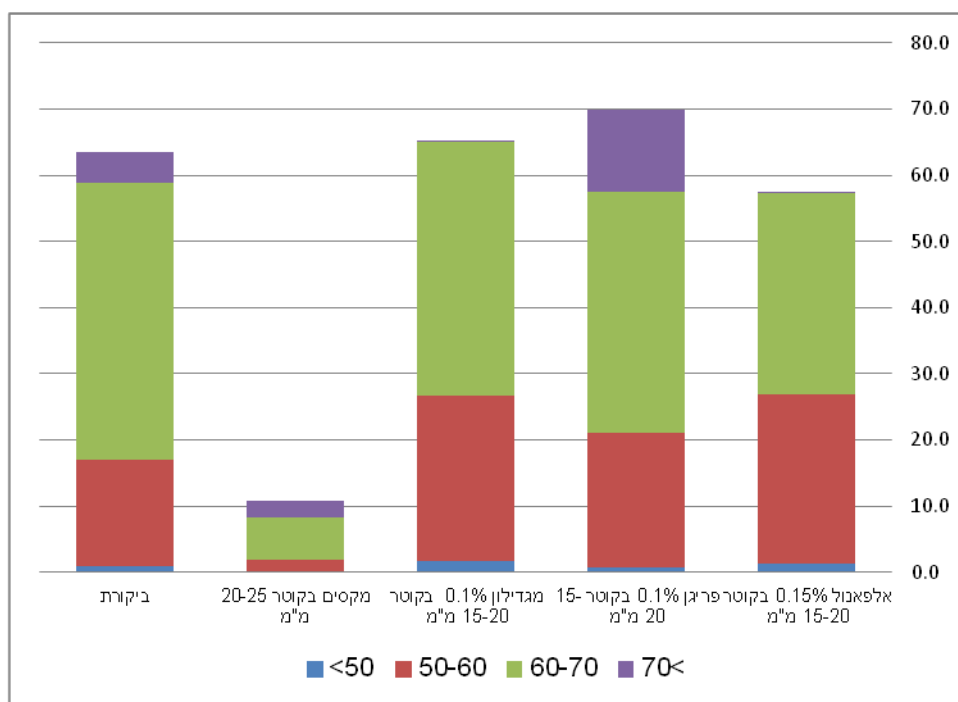
נספח



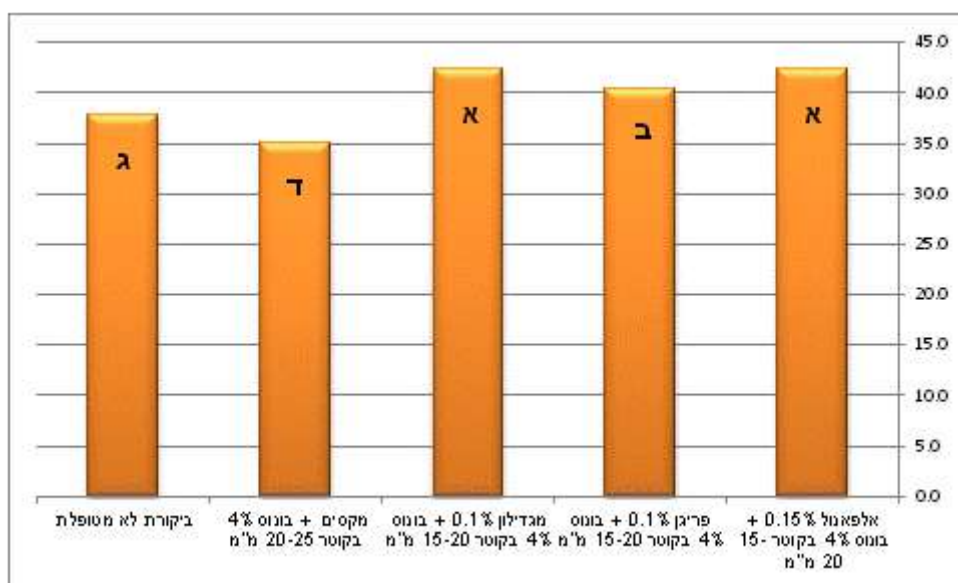
איור 1. היבול לעץ בקליף אודם על פי טיפולי ההגדלה השונים. חוות החולה 2011



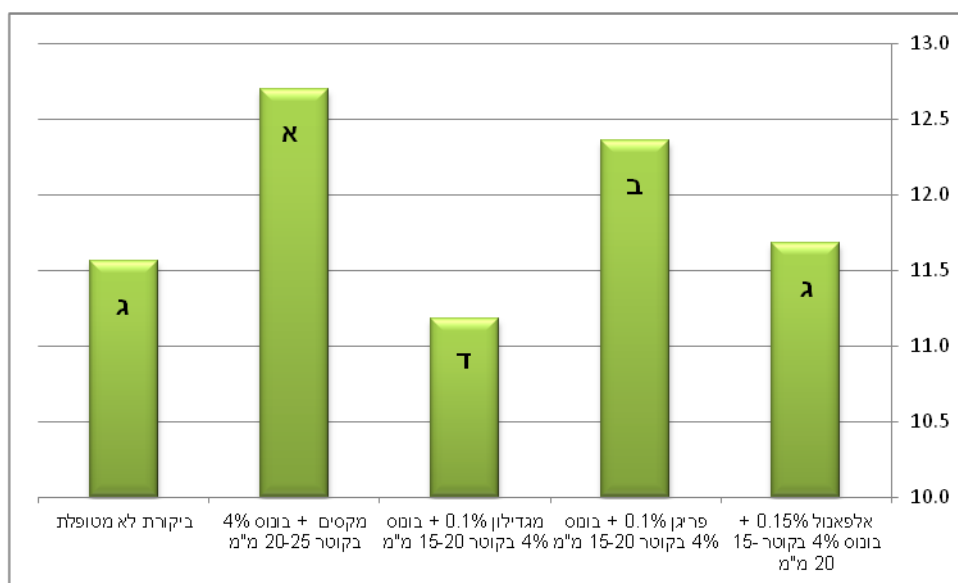
איור 2. מספר הפירות (יח') בקליף אודם על פי הטיפולים השונים. חוות החולה 2011



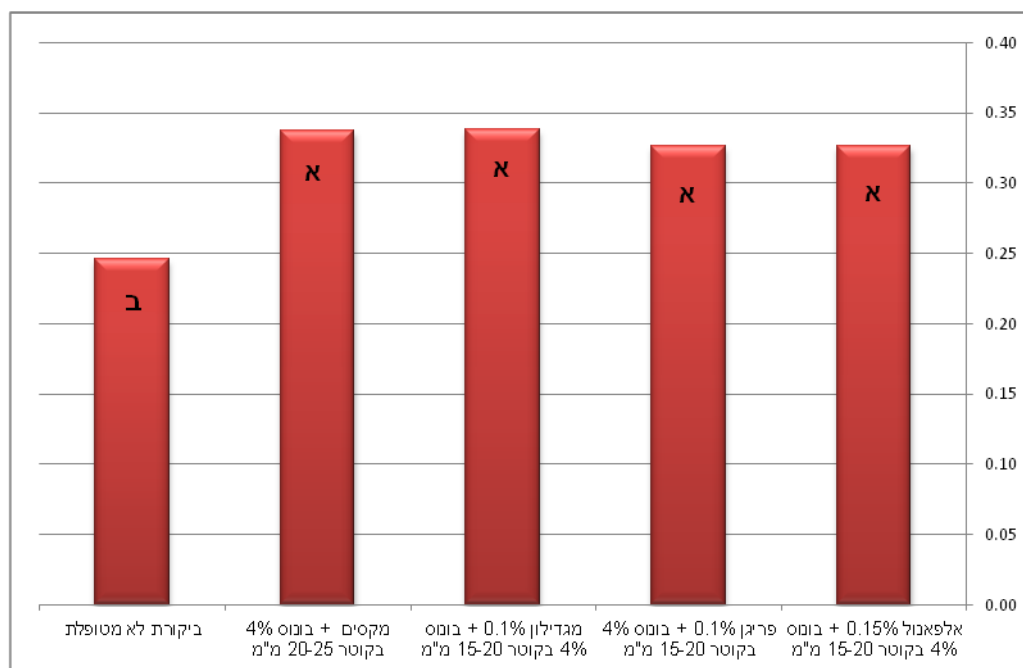
איור 3. משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים (ק"ג) בקליף אודם. חוות החולה 2011



איור 4. % המיץ בפרי מזן אודם על פי הטיפולים השונים. חוות החולה 2011



איור 5. % הכ.מ.מ בפרי של הקליף אודם על פי הטיפולים השונים. חוות החולה 2011



איור 6. % החומצה בפרי של הקליף אודם על פי הטיפולים השונים. חוות החולה 2011