

מבחני זנים וכנות בחלקות המודל בחוות המטעים 2008-11

ניצן רוטמן, שוקי קנוניץ (שה"מ)

זמיר עשור (מו"פ צפון)

אריק וולך (חוות המטעים)

רקע

בשנת 2005 ניטעו בחוות המטעים 6 חלקות מודל של זני קליפים חדשים, אשר לצידן גם מבחן של זנים וכנות לכל זן. הזנים הנבחרים הם: שני דל זרעים, מירב 119 דל זרעים, אודם (אורה/שני 52), אורה/שני 77, אורה/מורקוט גדול ו-43/6. המבנה החדש מאפשר לבחון זנים על כנות שונות ובמקביל להתחיל בביצוע ניסוי ממשק שונים, לשיפור הפוריות, איכות הפרי ופרמטרים אחרים עוד בטרם יופצו הזנים לחלקות המסחריות ובכך לקצר את תהליך ההתרחבות של זני הדר חדשים המפותחים בישראל. במבחני הזנים והכנות נבחנות הכנות: טרוייר, C-35 וחושחש, כאשר בחלקות המודל נטועים הזנים על הכנות טרוייר ו-C-35 בהיקף של כ-2 דונמים מכל צירוף.

חומרים ושיטות

חלקות הזנים והכנות ניטעו בשנת 2005 לצד חלקות המודל המשמשות לניסויי ממשק שונים. בחלקה 6 זנים: שני דל זרעים, מירב 119 דל זרעים, אודם (אורה/שני 52), אורה/שני 77, אורה/מורקוט גדול ו-43/6. כל הטיפוסים, למעט השני דל הזרעים מורכבים על הכנות: C-35, וולקה וחושחש. מרווחי הנטיעה בחלקה 3X5 מ' (סה"כ 67 עצים בדונם). ההשקיה בטפטוף במרווחים של 30 ס"מ בין הטפטפות.

במהלך קטיף הפרי נאספו הממצאים הבאים:

1. משקל הפרי לעץ
2. מספר הפירות לעץ
3. משקל פרי ממוצע
4. מפרט גודל פרי על פי דגימה מכל חזרה
5. בדיקות איכות: % מיץ, TSS, חומצה, יחס הבשלה ומספר זרעים בפרי (מעבדת השירות של בית האריזה "קרני גליל-גולן).

מירב דל זרעים 119

מכלוא של מיכל X וילקינג, אשר עבר טיפול להפחתת מספר הזרים. בחווה נטועים טיפוסים נוספים של המירב, בהם ה-63 שהנו דל זרעים והמירב הרגיל.

א. קטיפ

קטיפ הפרי במירב 119 נערך ב-21 בדצמבר 2011 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 1. היבול, מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בקליף מירב 119, חוות החולה 2008-11

כנה	2009				2008				
	משקל פרי	יבול לעץ	יבול לדונם	פירות לעץ	משקל פרי	יבול לעץ	יבול לדונם	פירות לעץ	
	ק"ג	ק"ג	ק"ג	יח'	ק"ג	ק"ג	ק"ג	יח'	
	ג'	יח'	ק"ג	יח'	ג'	יח'	ק"ג	יח'	
C-35	141	31.16	2,088	א	144	141.7	1,327	19.8	
חושחש	137	13.95	935	אב	127	123.6	1,043	15.6	
טרוייר	159	2.3	154	ב	151	99.9	1,010	15.1	
ל.מ. ל.מ. ל.מ. ל.מ.									
יבול מצטבר	2011				2010				
	משקל פרי	יבול לעץ	יבול לדונם	יבול לעץ	משקל פרי	פירות לעץ	יבול לדונם	יבול לעץ	
	ק"ג	ג'	יח'	ק"ג	ג'	יח'	ק"ג	ק"ג	
11,035	108	א	441.0	3178.9	א	47.7	127	א	66.3
6,047	107	ב	151.0	963.8	ב	14.5	131	ב	46.4
5,982	115	ב	188.3	1456.7	ב	21.8	132	אב	50.2
ל.מ. ל.מ.									

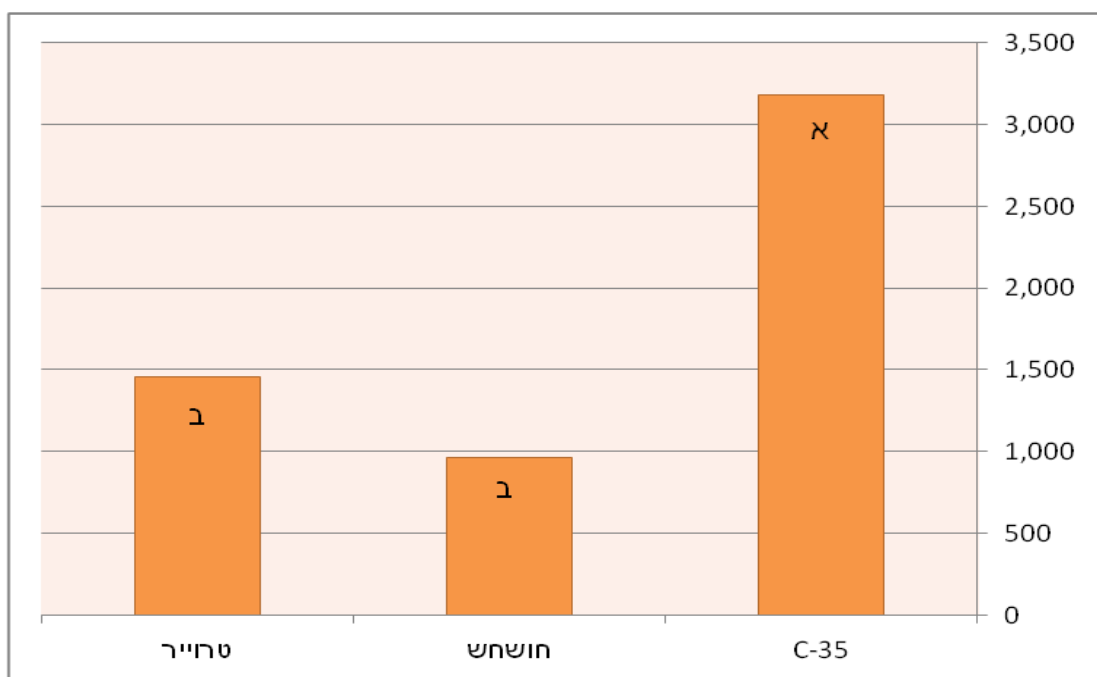
מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

לאורך ארבע שנות יבול ניתן לראות כי הכנה C-35 תורמת ליבול ולמספר הפירות הגבוה ביותר עם יבול מצטבר של 11 טון לדונם, לעומת 6 טון בחושחש ו-6 טון בטרוייר.

השנה היבול בכנה C-35 עומד על 3.2 טון לדונם והוא גבוה באופן מובהק מהיבול בכנת החושחש, שעומד על 964 ק"ג וכנת הטרוייר בהתקבל יבול של 1.5 טון לדונם.

גם מספר הפירות בכנה C-35 גבוה באופן מובהק מהמספר שהתקבל על שתי הכנות האחרות והוא עומד על 441 פירות לעץ בכנה C-35, לעומת 188 פירות בטרוייר ורק 151 פירות בכנת החושחש.

במשקל הפרי הממוצע לא התקבלו תוצאות מובהקות, אך ניתן לראות כי משקל הפרי הממוצע על הכנה C-35 לא נפגם למרות היבול הגבוה ועמד על 108 ג' לפרי לעומת 107 ג' בחושחש ו-115 ג' בטרוייר.



איור 1. משקל היבול לדונם (ק"ג) בקליף מירב 119 על פי הכנות השונות. חוות החולה 2011

ב. התפלגות גדלים

במהלך הקטיף נלקחה דגימה מכל חזרה לבדיקת התפלגות גודל הפרי על פי הקטרים המקובלים לשיווק וייצוא של פרי הדר.

טבלה 2. משקל הפרי והתפלגות לגדלים השונים (ק"ג) בקליף מירב 119 על פי הכנות השונות, חוות המטעים עונת 2011

משקל פרי גדול לד' 60 ומעלה	משקל פרי גדול לעץ 60 ומעלה	התפלגות גודל כללי (ק"ג)				טיפול
		>70	60-70	50-60	50>	
		0.182	0.160	0.119	0.094	
3,088	46.1	3.9	42.2	10.8	6.1	C-35
1,261	18.8	0.2	18.6	2.8	1.0	חושחש
1,266	18.9	0.6	18.3	5.1	2.7	טרוייר

בטבלה 2 ניתן ללמוד על התפלגות משקל הפרי על פי הקטרים השונים ועל פי משקל ממוצע של הפרי בכל קוטר. ניתן לראות כי השנה מתרכז רוב הפרי במנייני הביניים של 60-70 מ"מ. משקל הפרי הגדול לדונם מצביע על יתרון משמעותי לכנה C-35, שם עומד היבול על 3.1 טון לדונם, לעומת 1.3 טון בכנות הטרוייר והחושחש, מה שמצביע על כך כי למרות היבול הגבוה בכנה C-35, אין פגיעה ביבול הפרי הגדול.

שני דל זרעים

מכלוא ותיק של מיכל X וילקינג, אשר עבר טיפול להפחתת מספר הזרים. בעבר היה נטוע בחוות החולה הטיפוס של השני הוותיק, שהיה פורה מאוד, אך סבל מחיי מדף קצרים.

א. קטיפ

קטיפ הפרי בשני דל הזרעים נערך ב-13 בפברואר 2012 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 3. היבול, מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בקליף שני ד"ז, חוות החולה 2008-11

2009				2008				כנה
משקל פרי	פירות לעץ	יבול לדונם	יבול לעץ	משקל פרי	פירות לעץ	יבול לדונם	יבול לעץ	
ג'	יח'	ק"ג	ק"ג	ג'	יח'	ק"ג	ק"ג	
153	133.3	1,383	20.6	78	235.3	1,223	18.3	C-35
161	74.1	771	11.5	91	197.8	1,209	18	טרוייר
ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	
2011				2010				כנה
יבול מצטבר	משקל פרי	פירות לעץ	יבול לדונם	יבול לעץ	משקל פרי	פירות לעץ	יבול לדונם	
לדונם ק"ג	ג'	יח'	ק"ג	ק"ג	ג'	יח'	ק"ג	
12,274	116	390.7	3,028	45.4	72	1385.4	6,640	C-35
9,807	100	456.9	2,990	44.8	68.2	1054	4,837	טרוייר
ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

מניתוח תוצאות היבול בשנת 2011 עולה, כי היבול בשתי הכנות שנבחנו היה דומה ועמד על 3 טון לדונם.

מספר הפירות בכנה C-35 היה נמוך (לא מובהק) מכנת הטרוייר ועמד על 391 פירות לעומת 457 פירות בטרוייר.

משקל הפרי הממוצע בכנה C-35 היה גבוה באופן צפוי (לא מובהק) מכנת הטרוייר ועמד על ממוצע של 116 גרם לפרי, לעומת 100 גרם בטרוייר.

ביבול המצטבר לדונם בארבע שנות יבול ניתן לראות כי היבול בכנה C-35 גבוה ב-2.5 טון לעומת הטרוייר.

ב. התפלגות גדלים

במהלך הקטיפ נלקחה דגימה מכל חזרה לבדיקת התפלגות גודל הפרי על פי הקטרים המקובלים לשיווק וייצוא של פרי הדר.

טבלה 4. משקל הפרי והתפלגותו לגדלים השונים (ק"ג) בקליף שני דל זרעים על פי הכנות

השונויות, חוות המטעים 2011

משקל הפרי הגדול לעץ		התפלגות גודל כללי (ק"ג)				טיפול
		>70	60-70	50-60	50>	
ק"ג	ק"ג	0.166	0.124	0.089	0.051	
2,188	32.7	10.6	22.1	12.1	0.6	C-35
2,068	30.9	4.7	26.1	17.9	0.8	טרוייר

טבלה 2 מלמדת על משקל הפרי לעץ והתפלגותו לקטרים השונים. ניתן להבחין מיד כי רוב הפרי השנה היה בקוטר 60-70 מ"מ, כאשר כמות הפרי הגדול לדונם הייתה דומה בשתי הכנות ועמדה על 2.1-2.2 טון. כמות הפרי הקטן (50 מ"מ ומטה) היה זניח השנה.

ג. בדיקות איכות פרי

במהלך הקטיף נלקחה מכל חזרה דגימה למבחני איכות על פי הסטנדרטים המקובלים לייצוא פירות הדר (מיץ, TSS, חומצה ויחס הבשלה) והתבצעה ספירת זרעים בכל פרי. הבדיקות נערכו בבית האריזה "קרני גליל-גולן" באזור התעשייה צח"ר על פי הסטנדרטים הנהוגים בבדיקת פרי מסחרי. יחס ההבשלה מבטא את % הסוכר / % החומצה בפרי.

טבלה 5. % המיץ, ה-TSS, החומצה ויחס ההבשלה בפירות מהזן שני דל זרעים, חוות החולה 2011.

כנה	מיץ %	כ.מ.מ. %	חומצה %	יחס הבשלה סוכר/חומצה	מס' זרעים יח' לפרי
C-35	45.1	13.2	0.95 א	13.9	0.8
טרוייר	44.1	12.2	0.83 ב	14.9	1.4

ל.מ.

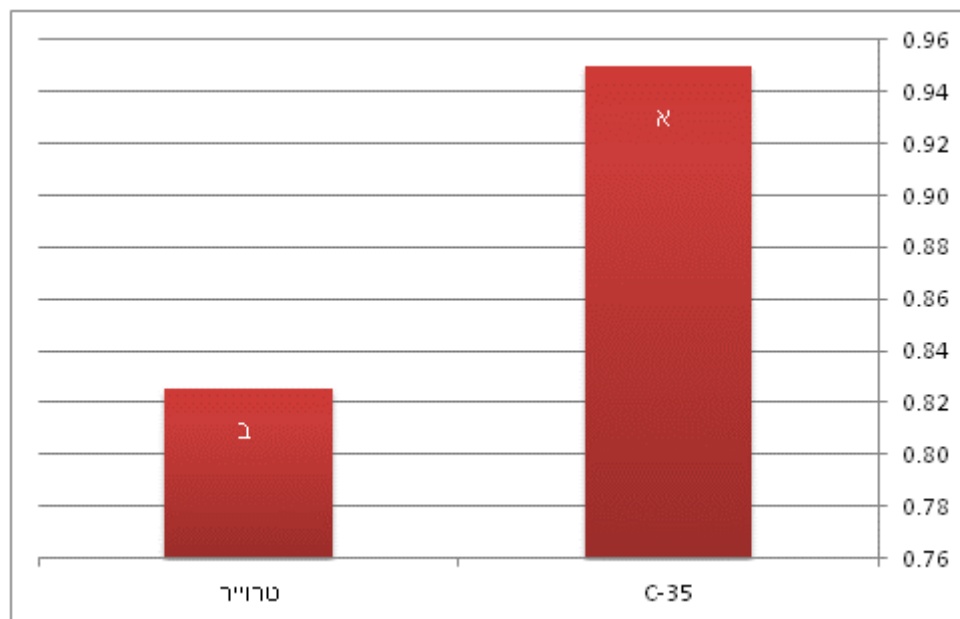
ל.מ.

ל.מ.

ל.מ.

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

תוצאות בדיקות האיכות אינן מצביעות על הבדלים מובהקים בין הכנות באחוזי המיץ והם דומים בשתי הכנות עומדים על 45.1% בכנה C-35 ועל 44.1% בטרוייר.



איור 2. רמת החומצה בפרי של הקליף שני דל זרעים. חוות החולה 2011

רמת הכ.מ.מ בכנה C-35 עומדת על 13.2% לעומת 12.2% בטריויר. ברמת החומצה נמצאו הבדלים מובהקים, כאשר החומצה בכנה C-35 גבוהה יותר ועומדת על 0.95% לעומת 0.83% בטריויר.

יחס ההבשלה בשתי הכנות אינו שונה בצורה משמעותית ועומד על 14.9 בטריויר לעומת 13.9 בכנה C-35.

מספר הזרעים לפרי נמוך בשתי הכנות ועומד על 1.4 זרעים לפרי בכנה C-35 ו-0.8 זרעים בכנה C-35.

הקליף אודם (אורה/שני 52)

מכלוא של הקליפים אורה X שני, בעל צבע חיצוני מרשים, קליפה מוצקה וטעם טוב. נקטף בחודשים פברואר-מרץ.

א. קטיפ

קטיפ הפרי בקליף אודם התבצע ב-27 בפברואר 2012 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 6. היבול, מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בקליף אודם, חוות החולה 2008-11

כנה	2008				2009			
	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'
C-35	44.4	2,972	448.4	102	35	2,345	203.3	183
חושחש	28.3	1,899	265.3	109	15.9	1,065	89.3	185
טריויר	27.9	1,871	254.1	108	24.8	1,664	137.5	189

יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'	2010				יבול לעץ ק"ג
				יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'	
100.1	6,706	956.6	136	34.425	2,296	359.5	107	14,319
110.5	7,402	1,134.8	110.6	23.96	1,598	237.4	111	11,964
102.4	6,863	943.3	130.1	25.44	1,697	261.5	106	12,095

ל.מ. מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

הזן אודם (אורה/שני 52) הוא הקליף הפורה ביותר מבין הקליפים החדשים הנבחרים בחלקת המודל והמחקר.

השנה היה היבול נמוך יותר מן השנה הקודמת בה התקבלו יבולי שיא והיבול הגבוה ביותר (לא מובהק) התקבל על הכנה C-35 (2.3 טון לדונם) לעומת 1.7 טון בטריויר ו-1.6 טון בחושחש.

מספר הפירות לעץ היה נמוך אף הוא באופן בולט ביחס לשנה שעברה ועמד על 360 פירות לעץ בכנה C-35, 162 פירות בטריויר ו-237 בחושחש.

למרות שהיבול השנה היה נמוך, משקל הפרי הממוצע היה אף הוא נמוך ביחס לשנה הקודמת ועמד על 111 ג' לפרי בחושש, 107 ג' על הכנה C-35 ו-106 ג' בטריויר.

לאורך השנים ניתן לראות כי הכנה הפורייה ביותר היא C-35 עם 14.3 טון לדונם ב-4 עונות יבול ואחריה הטריויר והחושש עם 12 טון לדונם.

ב. התפלגות גדלים

במהלך הקטיפה נלקחה דגימה מכל חזרה לבדיקת התפלגות גודל הפרי על פי הקטרים המקובלים לשיווק וייצוא של פרי הדר.

טבלה 7. משקל הפרי והתפלגותו לגדלים השונים (ק"ג) בקליף אודם על פי הכנות השונות, חוות המטעים עונת 2011

טיפול	התפלגות גודל כללי (ק"ג)			
	>70	60-70	50-60	50>
	0.140	0.110	0.082	0.056
C-35	1.9	18.4	14.1	0.4
חושש	3.3	17.5	4.5	0.0
טרוייר	2.3	17.6	6.5	0.3

כפי שנראה בניתוח משקל הפרי הממוצע, בו משקל הפרי השנה היה נמוך יותר למרות מיעוט היבול (כלל הנראה כתוצאה מנשירת החנטים הגדולים בסופה באביב), גם בניתוח התפלגות הגודל ניתן לראות כי עיקר הפרי מתרכז בגודל 60-60 מ"מ והוא זניח בקטרים שבשוליים.

ג. בדיקות איכות פרי

במהלך הקטיפה נלקחה מכל חזרה דגימה של פירות למבחני איכות על פי הסטנדרטים המקובלים לייצוא פירות הדר (מיץ, TSS, חומצה ויחס הבשלה) והתבצעה ספירת זרעים בכל פרי. הבדיקות נערכו בבית האריזה "קרני גליל-גולן" באזור התעשייה צח"ר על פי הסטנדרטים הנהוגים בבדיקת פרי מסחרי. יחס ההבשלה מבטא את % הסוכר / % החומצה בפרי.

טבלה 8. % המיץ, ה-TSS, החומצה ויחס ההבשלה בפירות מהזן אודם, חוות החולה עונת 2011.

כנה	מיץ %	כ.מ.מ %	חומצה %	יחס הבשלה סוכר/חומצה	מס' זרעים יח' לפרי
c-35	39.0	11.9	0.28	43.3	4.3
חושש	38.5	12.1	0.28	43.5	3.4
טרוייר	40.5	12.8	0.28	46.0	4.3

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

בדיקות האיכות לא הראו הבדלים מובהקים בין הכנות. אחוזי המיץ דומים בכל הצירופים ונעו בין 39-41%.

במידת רמות הסוכר נמצא כי כנת הטריויר תרמה לרמה הגבוהה ביותר (לא מובהק) שעמדה על 12.8%, לעומת 11.9% בכנה C-35 ו-12.1% בחושש.

רמת החומצה שהתקבלה בכל הצירופים שווה ויחס ההבשלה דומה. מספר הזרעים בקליף אודם גבוה מן הרצוי ועומד על ממוצע של 3.4 זרעים לפרי בחושש לעומת 4.3 זרעים בכנות C-35 וטרוייר.

הקליף אורה/מורקוט (גדול)

מכלוא של הקליפים אורה X מורקוט, הפרי גדול מאוד (לעתים גדול מדי) ופחוס, צבעו תרוג והוא נקטף בחודש פברואר.

א. קטיפ

קטיפ הפרי בקליף אורה/מורקוט (גדול) נערך ב-22 במרץ 2012 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 9. היבול, מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בקליף אורה/מורקוט (גדול) חוות החולה בשנים 2009-2011

כנה	2009				2010			
	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'
C-35	7.6	508	37.9	200	71.8	4,812	423.2	165
חושש	9.9	664	50.3	197	63.4	4,250	427.8	146
טרוייר	5	332	23.4	218	58.5	3,918	402.8	142

כנה	2011				2010			
	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'
C-35	18	א	1,201	108.7	א	170	6,521	
חושש	5.62	ב	375	36.5	ב	166	5,289	
טרוייר	9.94	אב	663	61.7	אב	160	4,913	

ל.מ.

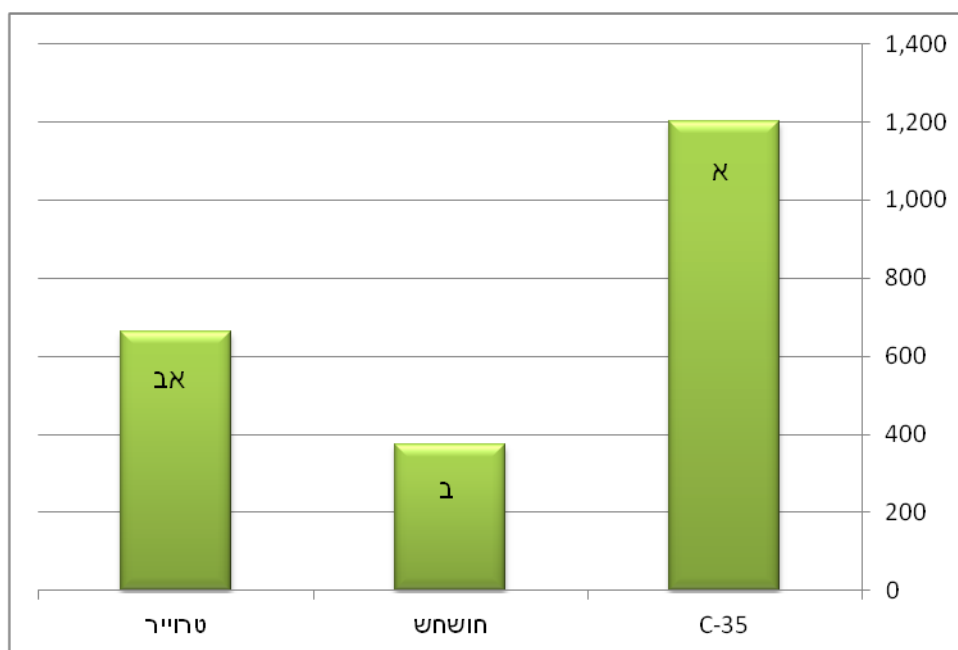
מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

היבול שהתקבל השנה בקליף אורה/מורקוט היה נמוך באופן משמעותי מזה שהתקבל בשנה שעברה ועמד על 1.2 טון לדונם (מובהק) על הכנה C-35, 663 ק"ג לדונם בטרוייר ורק 375 ק"ג בחושש.

היבול המצטבר לשלוש שנות יבול מראה כי הכנה C-35 תורמת ליבול הגבוה ביותר (6.5 טון לדונם), אחריה כנת החושש (5.3 טון לדונם) ולבסוף כנת הטרוייר עם ממוצע של 4.9 טון לדונם ב-3 שנות יבול.

מספר הפירות לעץ השנה היה אף הוא מובהק, כאשר הכנה C-35 הניבה 109 פירות, הטרוייר 62 פירות והחושש 37 פירות לעץ בלבד.

משקל הפרי הממוצע מראה כי מדובר בפרי גדול למדי, שמגיע למשקל ממוצע של 170 ג' בכנה C-35, 166 ג' בחושח ו-160 ג' בטרזיר.



איור 3. היבול הממוצע לדונם בקליף אורה/מורקוט על פי הכנות השונות. חוות החולה 2011

ב. התפלגות גדלים

במהלך הקטיף נלקחה דגימה מכל חזרה לבדיקת התפלגות גודל הפרי על פי הקטרים המקובלים לשיווק וייצוא של פרי הדר.

טבלה 10. משקל הפרי והתפלגותו לגדלים השונים (ק"ג) בקליף אורה/מורקוט על פי הכנות השונות, חוות המטעים עונת 2011

משקל פרי גדול לד' 60 ומעלה	משקל פרי גדול לעץ 60 ומעלה	התפלגות גודל כללי (ק"ג)				טיפול
		>70	60-70	50-60	50>	
		0.179	0.128	0.095	0.050	
1,139	17.0	13.9	3.1	0.6	0.0	C-35
371	5.5	4.5	1.0	0.3	0.0	חושח
584	8.7	6.2	2.5	0.7	0.0	טרזיר

בטבלה 10 ניתן לראות כי עיקר הפרי בכל הצירופים היה גדול מ-70 מ"מ ומשקל הפרי בקטרים של 60 מ"מ ומטה היה זניח לחלוטין.

טבלה זו מאששת את התוצאות שהתקבלו במשקל הפרי הממוצע (טבלה 9), שם אנו רואים כי הפרי השנה היה גדול יותר מן השנה שעבר בגלל מיעוט היבול.

ג. בדיקות איכות פרי

במהלך הקטיף נלקחה מכל חזרה דגימה של פירות למבחני איכות על פי הסטנדרטים המקובלים לייצוא פירות הדר (מיץ, TSS, חומצה ויחס הבשלה) והתבצעה ספירת זרעים בכל פרי. הבדיקות נערכו בבית האריזה "קרני גליל-גולן" באזור התעשייה צח"ר על פי הסטנדרטים הנהוגים בבדיקת פרי מסחרי. יחס ההבשלה מבטא את % הסוכר / % החומצה בפרי.

טבלה 11. % המיץ, ה- TSS, החומצה ויחס ההבשלה בפירות מהזן אורה/מורקוט, חוות החולה עונת 2011.

מס' זרעים יח' לפרי	יחס הבשלה סוכר/חומצה	חומצה %	כ.מ.מ %	מיץ %	כנה
0.0	ב 23.9	ב 0.59	א 14.2	46.3	c-35
0.1	ב 20.1	א 0.72	א 14.5	35.0	חושש
0.1	א 37.5	ג 0.37	ב 13.4	42.5	טרוייר

ל.מ

ל.מ

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

תוצאות בדיקות האיכות מראות על הבדלים מובהקים במספר פרמטרים שנבדקו. ברמת המיץ ניתן לראות כי הכנות C-35 וטרוייר תרמו לרמת מיץ גבוהה (לא מובהק) מהחושש. במדידת רמת הסוכר בפרי ניתן לראות הבדל מובהק בין הכנות C-35 (14.2%) וחושש (14.5%) לעומת הכנה טרוייר בה התקבלה רמת כ.מ.מ של 13.4%. אחוזי החומצה בחושש גבוהים באופן מובהק משתי הכנות האחרות ועומדות על 0.72%. בכנה C-35 התקבלה רמת חומצה של 0.59% ובכנת הטרוייר 0.37%. יחס ההבשלה על כנת הטרוייר גבוה באון מובהק משתי הכנות האחרות ועומד על 37.5, לעומת 23.9 בכנה C-35 ו-20.1 בחושש. מספר הזרעים בקליף אורה/מורקוט זניח ועומד על ממוצע של 0-0.1 זרעים לפרי.

מסקנות ודיון

במהלך האביב שעבר (2011) בוצעו בחלקה שינויים, כאשר הזנים 46/3 ואורה/שני 77 נעקרו. בגלל העקירה נוצרו מרווחים והזנים שנותרו היו חשופים לסערה שהתרחשה באביב וגרמה לפגיעה ביבול של חלק מן הקליפים.

בקליף מירב ניתן לראות כי השנה היבול היה נמוך יותר מהשנה שעברה, כשהכנה C-35 הייתה היחידה שתרמה ליבול סביר של 3.2 טון לדונם. גודל הפרי בכל הכנות היה סביר ועיקר הפרי התרכז בקטרים של 60-70 מ"מ.

הקליף שני דל זרעים שהיה מוגן יחסית לא נפגע כמעט מהרוחות והיבול שהתקבל בכנות C-35 וטרוייר עמד על 3 טון לדונם. משקל הפרי הממוצע השנה היה גבוה מן השנה שעברה ועמד על 116 ג' לפרי בכנה C-35 ו-100 ג' בטרוייר.

איכות הפרי השנה בקליף שני דל זרעים הייתה טובה. רמת החומצה על הכנה C-35 הייתה גבוהה באופן מובהק מזו שהתקבלה על כנת הטרוייר ועמדה על 0.95% לעומת 0.83% בטרוייר. נראה כי קטיף מוקדם יותר של הזן תורם לשמירת איכות הפרי ומפחית את התמוטטותו לאחר הקטיף.

בקליף אודם (אורה/שני 52) ראינו השנה פחיתה ביבול, כאשר הסביר היחיד התקבל על הכנה C-35 ועמד על 2.3 טון לדונם לעומת 1.7 טון בטרוייר ו-1.6 בחושחש. איכותו הפנימית של הפרי הייתה נמוכה בגלל מיעוט החומצה, שעמדה בכל הצירופים על רמה של 0.28%. נראה כי רמת החומצה הנמוכה עשויה להיות לרועץ בכל מחשבה על הרחבת הנטיעות בזן זה באזור הגליל העליון.

רמת היבול בקליף אורה/מורקוט הייתה נמוכה השנה באופן ניכר מן השנה שעברה ועמדה על 1.2 טון לדונם (מובהק) על הכנה C-35, 663 ק"ג לדונם בטרוייר ורק 375 ק"ג בחושחש. מיעוט היבול תרם למשקל פרי ממוצע גבוה שהגיע למשקל ממוצע של 170 ג' בכנה C-35, 166 ג' בחושחש ו-160 ג' בטרוייר. איכות הפרי בקליף אורה/מורקוט הייתה טובה בעיקר על הכנות חושחש ו-C-35, שם רמת החומצה הייתה גבוהה יחסית לטרוייר.