

בחינת הת"ז קרה-קרה על כנות שונות – חוות החולה 5-2004

שוקי קנוניץ וניצן רוטמן (שה"מ)

זמיר עשור (מו"פ צפון)

רקע

מקורו של הת"ז קרה-קרה בוונצואלה, תולדה של מוטאציה טבעית של תפוז טבורי, אשר העניקה לו את צבעו הפנימי האדום.

בניגוד לרבים מהת"זים הדמייים, אשר צבעם האדום נובע מהימצאות אנתוציאנינים בפרי, הרי שצבעו האדום של הת"ז קרה-קרה נובע מריכוז הליקופן בפרי בדומה לאשכוליות אדומות כמו הסטאר רובי ומיני הדר נוספים. לכן צבעו הפנימי עדין יותר ואחיד.

בדומה לאנתוציאנינים, הליקופן הנו נוגד חימצון יעיל מאוד, אשר מחקרים מעלים כי הוא פותר בצורה יעילה את בעיית הרדיקלים החופשיים הפעילים מאוד בטבע וגורמים להאצת תהליך ההזדקנות ומחלות שונות.

מימצאים נוספים מעלים כי הליקופן תורם להפחתת הסיכון לסוגי סרטן שונים ובפרט לסרטן הערמונית, הריאות והלב ולפחתת הסיכון למחלות לב ולשבץ מוחי.

יכולתו של הליקופן לפעול כנוגד חימצון עשויה לתרום לשמירת בריאות העין, תפקוד המוח ולהגנה מפני נזקי שמש.

באופן טבעי מצוי הליקופן גם בעגבניות, אבטיחים ומיני פירות הדר שונים.

לצד סגולותיו הבריאותיות מצטיין הת"ז קרה-קרה גם ביתרונות איכותיים. צבעו החיצוני עז לאחר הבחלה וטעמו דומה לת"זים טבוריים אחרים המצטיינים בטעמים ובשל כך זוכים לביקוש בשוקי היצוא ובשוק המקומי.

באזור הגליל העליון מגיע הת"ז קרה-קרה לשיאו במחצית השניה של חודש דצמבר, אז הופך הפרי עסיסי ובעל איכות פנימית טובה. ניסיון להבחיל את הפרי נתן תוצאות טובות (ראה תצלום), דבר ההופך את הת"ז החדש לבעל פוטנציאל השתלבות בסל הזנים האזורי.

השנה נשלח לראשונה משלוח מדגמי ראשון הת"ז קרה-קרה לבריטניה והתגובות היו נלהבות. על בסיס תוצאות השנתיים האחרונות והמשוב מן הקניינים, הוחלט להרחיב את הנטיעות של הת"ז באזור הגליל והגולן בעיקר על כנת ה-C-35 האיכותית.

חומרים ושיטות

חלקה הת"ז קרה-קרה ניטעה בספטמבר 2000 על שלוש כנות שונות: וולקה-מריאנה, C-35 וציטרומלו ציטראנג'י ב-6 חזרות שונות בנות 4 עצים כל אחת (סה"כ 24 עצים בכל צירוף).

מרווחי הנטיעה בחלקה 2X5 (סה"כ 100 עצים לדונם). ההשקיה בטיפטוף במרווחים של 1 מטר בין הטפטפות.

במהלך השנה הושקתה החלקה ב-750 מ"ק לדונם.

דישון: 25 יח' חנקן, 10 יח' זרחן, 20 יח' אשלגן. ניתנה תוספת ברזל של 2 ק"ג לדונם. בנוסף ניתנו טיפולי הזנה לעלווה של מנגן, מגנזיום ואבץ.

בחודש מאי ניתן טיפול אחיד להגדלת הפרי של פאואר 0.1% עם בונוס 4%.

במהלך קטיף הפרי נאספו המימצאים 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 ויחס הבשלה (מעבדת השירות של בית האריזה "קרני גליל-גולן).

תוצאות

קטיף

הקטיף השנה נערך ב- 4 בינואר 2006. במהלך הקטיף נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו הפירות, חושב משקל הפרי הממוצע בכל חזרה (משקל / מספר פירות) ובוצעה דגימה של התפלגות לגודל.

טבלה 1: היבול לעץ ולדונם בשנים 2004 ו-2005, חוות החולה

ממוצע לדונם טון	שנת 2005		שנת 2004		כנה
	יבול לדונם טון	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם טון	יבול לעץ ק"ג	
4.51	4.79	47.9 א	4.23	42.3	C-35
3.10	2.57	35.9 ב	3.63	36.3	וולקה-מריאנה
4.34	4.80	48.0 א	3.87	38.7	ציטרומלו
				ל.מ	

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

בשנה האחרונה התקבלו תוצאות מובהקות ברמת היבול לעץ, כשהכנות C-35 וולקה וציטרומלו הניבו יבול הגבוה בכ- 1.2 טון לדונם מכנת הוולקה מריאנה. ביבול הממוצע לשתי עונות היבול האחרונות יש יתרון ברור מבחינת היבול לכנות C-35 וציטרומלו ביחס לכנת הוולקה הנחותה יותר וזאת למרות שכנת הוולקה-מריאנה ידועה כמי שמשפיע לטובה על היבול בגידולים אחרים.

טבלה 2: מספר הפירות לעץ ולדונם בשנים 2004 ו-2005, חוות החולה

ממוצע לדונם יח'	שנת 2005		שנת 2004		כנה
	פירות לדונם יח'	פירות לעץ יח'	פירות לדונם יח'	פירות לעץ יח'	
14,170	12,360	123.6 א	15,980	159.8	C-35
12,430	10,900	100.9 ב	13,960	139.6	וולקה-מריאנה
13,850	13,160	131.6 א	14,540	145.4	ציטרומלו
				ל.מ	

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

מספר הפירות בכנות C-35 וציטרומלו היו גבוהים השנה באופן מובהק מכנת וולקה מריאנה, כשהפרש עמד על 1,460 ו- 2,260 בהתאמה. בממוצע הרב שנתי ניתן לראות כי כנות C-35 וציטרומלו משפיעות לטובה על מספר הפירות לעץ, בעוד שעל כנת הוולקה מספר הפירות הממוצע לשנתיים האחרונות היה הנמוך ביותר. אנו רואים התאמה בין מספר הפירות ליבול המצטבר.

טבלה 3: משקל הפרי הממוצע בשנים 2004-5, חוות החולה

2004-5	2005	2004	
משקל פרי ממוצע לשנתיים ג'	משקל פרי ממוצע ג'	משקל פרי ממוצע ג'	כנה
253.2	240.3	266	C-35
236.1	215.1	257	וולקה-מריאנה
244.8	222.6	267	ציטרומלו
	ל.מ	ל.מ	

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

משקל הפרי הממוצע היה השנה נמוך יותר משנת 2004, אך ניתן לראות מגמה ברורה בשנתיים האחרונות כי הפרי על כנת C-35 הוא גדול יותר (253.2) בהשוואה לפרי על שתי הכנות האחרון. הפרי על כנת הוולקה הוא הקטן ביותר (244.8) וזאת למרות שמספר הפירות על הכנה וולקה היה הנמוך ביותר.

התפלגות למנייני גודל

בזמן הקטיף נלקח מכל חזרה מדגם גודל, שנועד לתת ביטוי להתפלגות הגדלים של הפירות בכל צירוף.

טבלה 4. התפלגות גודל הפרי למניינים השונים - % שנת 2005 חוות החולה

התפלגות לגדלים השונים (מ"מ)				
>86	78-86	69-78	< 69	כנה
24.7%	53.6%	18.9%	2.8%	C-35
11.0%	38.2%	40.8%	10.0%	וולקה-מריאנה
12.1%	51.5%	30.2%	6.2%	ציטרומלו

טבלה 4 מאששת את תוצאות משקל הפרי הממוצע שמוצגות בטבלה 3. ניתן לראות כי בכנות C-35 וולקה-מריאנה עיקר הפרי מתרכז במניינים הגדולים של 74 מ"מ ומעלה בעוד שבכנת הוולקה כמעט מחצית מן הפרי היה במניינים שמי-74 מ"מ ומטה.

טבלה 5. משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים – ק"ג, שנת 2005

התפלגות לגדלים השונים (מ"מ)					
יבול לעץ	>86	78-86	69-78	< 69	כנה
47.9	11.8	25.7	9.1	1.3	C-35
35.9	4.0	13.7	14.6	3.6	וולקה-מריאנה
48.0	5.8	24.7	14.5	3.0	ציטרומלו

טבלה 6. מספר הפירות לעץ והתפלגותם לגדלים השונים – יחידות, שנת 2005

התפלגות לגדלים השונים (מ"מ)					
מס' פירות לדונם	>86	78-86	69-78	< 69	כנה
123.6	30.5	66.3	23.4	3.4	C-35
100.9	11.1	38.5	41.1	10.1	וולקה-מריאנה
131.6	16.0	67.8	39.8	8.1	ציטרומלו

טבלאות 5 ו-6 מציגות התפלגות משקל הפרי והפירות לגדלים השונים. בדומה לתוצאות הקודמות עיקר היבול בכנות C-35 וציטרומלו מתרכז במניינים הגדולים, דבר התואם במדויק

את כל התוצאות המוצגות בטבלות הקודמות ומצביע על היתרון שיש לכנת C-35 גם מבחינת גודל הפרי.

בדיקות איכות פרי

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

טבלה 7. בדיקת % מיץ, TSS, חומצה ויחס הבשלה בת"ז קרה-קרה, חוות החולה דצמבר 2004

כנה	% מיץ	TSS %	% חומצה	יחס הבשלה סוכר/חומצה
וולקה-מריאנה	45.4 ב	11.4	0.67	17.2
ציטרומלו	46.3 ב	11.1	0.69	16.1
C-35	50.7 א	11.4	0.76	15.1
		ל.מ	ל.מ	ל.מ

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

רמת המיץ בכנה C-35 הייתה גבוהה יותר באופן מובהק משתי הכנות האחרות והיא עולה מלמעלה מ- 4% על האחרות, מה שמצביע כי הפרי על כנה זו עסיסי יותר. רמת הכ.מ.מ בכל הכנות דומות, אולם רמת החומצה בכנה C-35 גבוהה יותר (לא מובהק) ויתכן כי בזן זה, שהוא דל חומצה יחסית, מדובר ביתרון, דבר שגרם להעדפת הפרי על כנת C-35 גם במבחני טעימה שנערכו לקניינים באירופה.

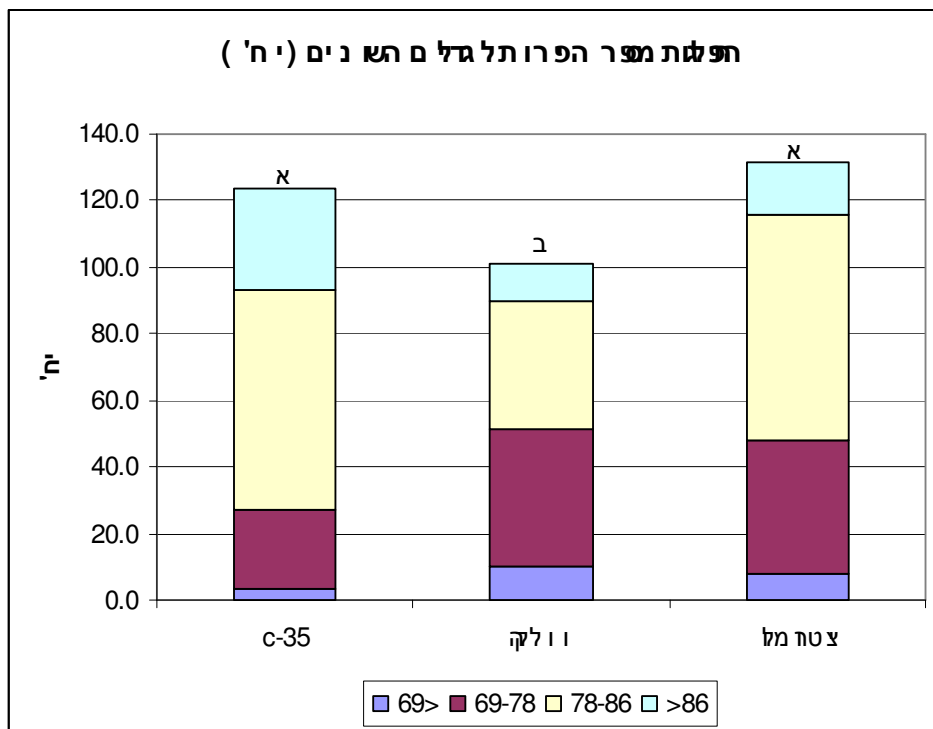
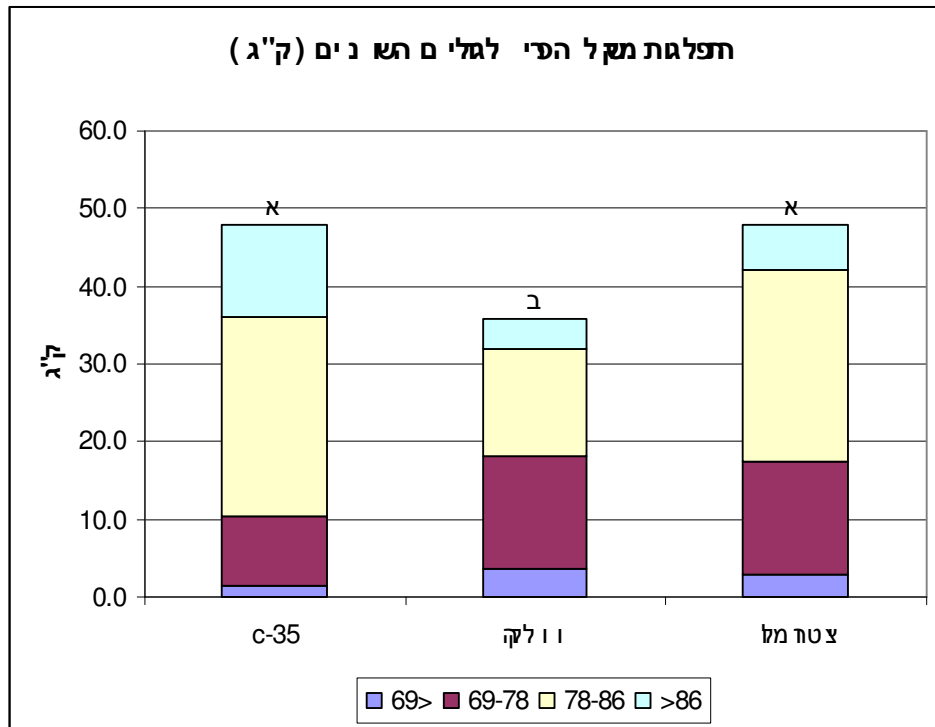
מסקנות ודיון

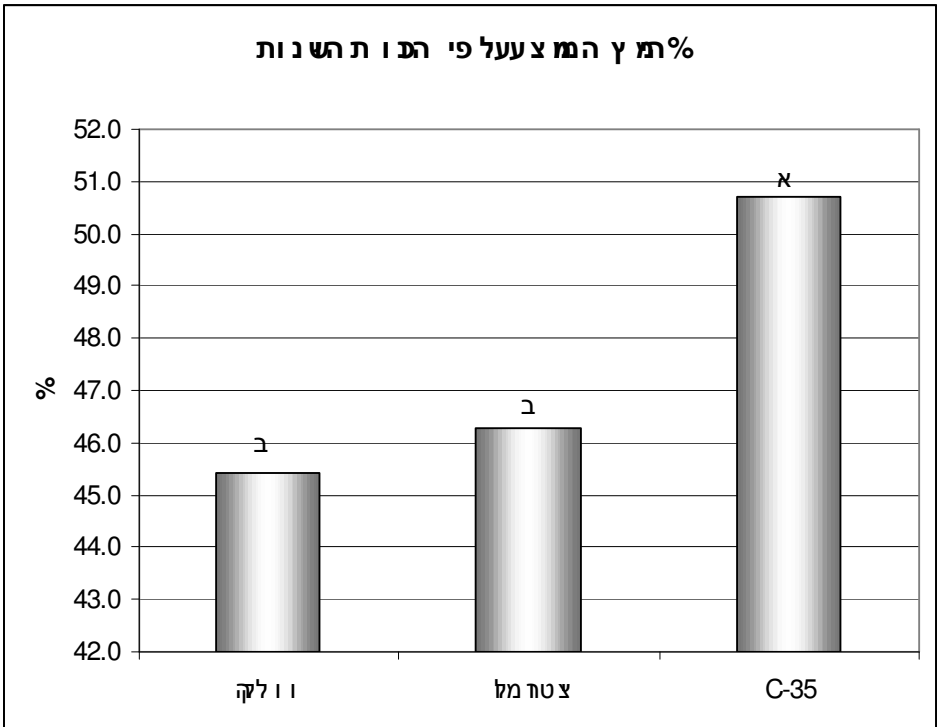
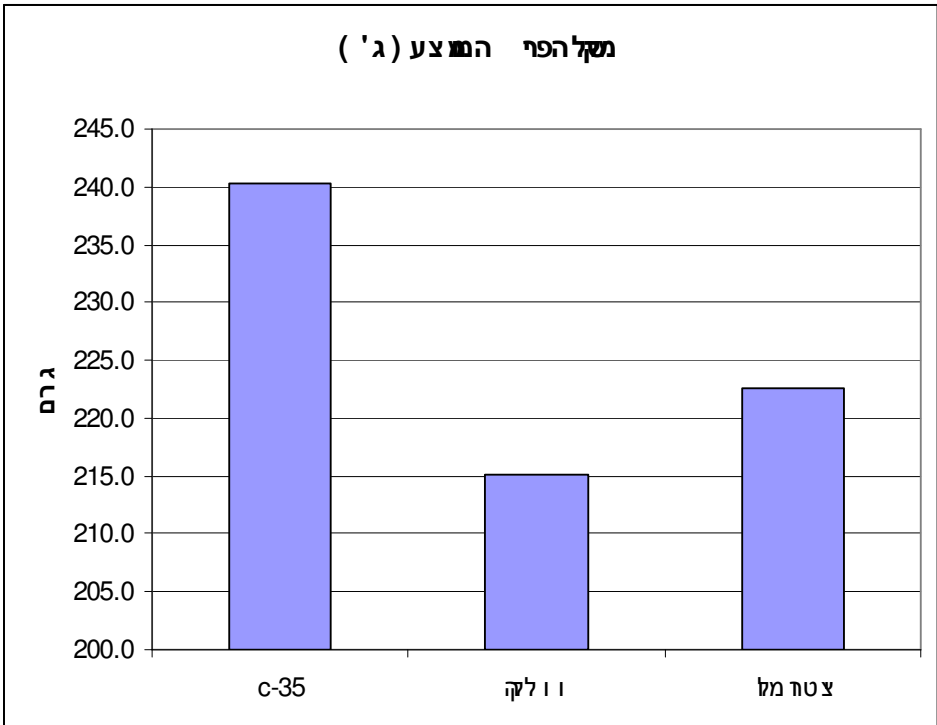
מעיון בתוצאות שתי השנים האחרונות נראה כי לצירוף של הזן קרה-קרה ו-C-35 (שהינה כנת ציטראנג' כמו הטרוייר) עדיפות בכל התחומים שנבדקו והיא הכנה המתאימה ביותר לזן זה באזור.

יתרונותיה מבחינת היבול, גודל הפרי התפלגות הגודל וחלק ממדדי איכות הפרי וגם האופן שבו התקבלו הפירות על כנה זו במשלוח ניסיוני לאנגליה, מצביעים על כך שמדובר בכנה איכותית יותר. אחריה ניתן להעמיד את כנת הציטרומלו והכנה שנראית פחות מתאימה היא כנת הוולקה, עם כי ייתכן שבמידה ותהיה כוונה להקדים את קטיף הפרי לנובמבר, יהיו לכנת הוולקה מריאנה יתרונות כמפחיתת חומצה.

ברור כי זן הת"ז קרה-קרה הנו זן איכותי המתאים לגידול באזור זה ועשוי להשתלב היטב בתוך סל הזנים האזורי, שאינו כולל היום ת"זים לייצוא. התגובות הנלהבות בהן התקבל הפרי באירופה, מצביעות על פוטנציאל שיווקי טוב ויתרונות יחסיים על ת"זים אחרים המשווקים לקראת חג המולד (צבע פנימי, קליפות, איכות פנימית).

נספח





% חוזר מזה תמוצע על פי הכנות השנות

