

בחינת זני תפוח - חלקת אבני איתן ע"ש יוני גל - 2017

ישראל דורון, גלית רדל, צליל בראס - מו"פ צפון

אברהם שדה, ברוך מרגלית – פירות דרום הגולן

מבוא

חוות אבני איתן שוכנת בדרום הגולן בגובה 400 מ' מע"פ הים. אזור דרום הגולן הוא אזור קר יחסית לגובהו, ומתאפשר לגדל בו זנים עם דרישות צינון בינוניות. בשנות ה-90 בחנו מגוון רחב של זני תפוח, ואיכותם לא היתה מספיק טובה לדרישות השוק. בשנים האחרונות החלטנו לחזור לבחון באזור זה תתי-זן מצטיינים של זנים אשר החקלאים מגדלים באזור ויש להם יתרון גידולי שיווקי, וכן זנים חדשים שלא היו בשנות ה-90. זאת כדי שחקלאי האזור יוכלו להצליח בגידול תפוח עם החומר הגנטי הטוב ביותר הקיים והמתאים לאזורם.

מבחן זני גאלה והקריפס פינק הסתיים ב 2016 לאחר 4 שנות יבול.

בזנים זהוב, גרני סמיט וקריפס-רד נמשך מבחן הזנים.

החלקה מעובדת ומוחזקת היטב ע"י צוות בית אריזה פד"ה, אברהם שדה וברוך מרגלית, ולוותה ע"י יוני גל ז"ל, מדריך המטעים האזורי בדרום הגולן, שהלך לעולמו ביום 22.6.15. יוני היה היוזם, הדוחף והמתחזק של החלקה, ולאחר מותו קראנו את חלקת המחקר על שמו.

שיטות וחומרים

לפני הקטיף ניתנו הנחיות הקטיף המקובלות לאחסון פרי לטווח בינוני באוויר מבוקר:

קושיות - 16-18 ליב', % כ.מ.מ - 13-14, **עמילן** - דרגות 4-6 בסולם של 10 דרגות.

בכל אחד ממועדי הקטיף נלקחו 10 פירות מכל תת זן לבדיקות הבשלה. הבדיקות היו במעבדת חוות מטעים, הקושיות נבדקה במד לחץ על סטנד, בראש הגדול 11 מ"מ. הסוכר נבדק במד סוכר דיגטלי ATAGO. העמילן נבדק ידנית בהשוואה לטבלאות של 10 דרגות עמילן.

תוצאות הבדיקות: כ.מ.מ - סוכר באחוזים, **קושיות** - בליברות כוח, **עמילן** - ע"פ השיטה האירופאית

CIRCULAR TYPE 1: 1-10 - עמילן גבוה, פרי בוסר, 10 - אין עמילן, פרי ממוטט.

הגדרת צבע וגודל פרי בקטיף - כל הזנים נקטפים בתאריך אחיד, לפי קושיות עמילן. הקטיף אינו סלקטיבי לצבע וגודל.

הפרי מוין לגודל וצבע במערך של פירות גולן.

מיון צבע בפירות גולן לפי אחוז כיסוי בדרגות הבאות:

<u>בזן קריפס פינק</u>	<u>בזן גאלה</u>	<u>בזני זהוב</u>
דרגה 1 - עד 20%	דרגה 1 - 0-30%	דרגה 1 - ירוק
דרגה 2 - 20-40%	דרגה 2 - 30-50%	דרגה 2 - ירוק צהבהב
דרגה 3 - 40-60%	דרגה 3 - 50-75%	דרגה 3 - צהוב
דרגה 4 - 60-100%	דרגה 4 - 75-100%	דרגה 5 - מכת שמש / לחי

זהוב

מבוא- הזן זהוב אינו זן מרכזי באזור דרום הגולן. מטרת בחינת הזנים : חיפוש זני זהוב היכולים להיות אטרקטיביים לדרום הגולן. בחרנו לבחון וריאנטים חדשים, כאשר הפינק גולד, בעל לחי אדומה, נבחן מול הריינדרס כזן ביקורת.

טבלה מס' 1- יבול 2017

זן	כנה	גיל החלקה	מס' עצים לדונם	ק"ג לעץ	טון לדונם
פינק גולד	106	5	167	4.6	0.8
ריינדרס	106	5	167	5.7	0.9

טבלה מס' 2- יבול דו שנתי 2016-17

זן	כנה	2016	2017	ממוצע
פינק גולד	106		0.8	1.2
ריינדרס	106	1.6	0.9	1.25

טבלה מס' 3- התפלגות גודל פרי באחוזים 2017

התפלגות גודל באחוזים				כנה	זן
80-95	70-75	65	קטן מ65		
0.0%	85.3%	13.4%	1.2%	106	פינק גולד
2.1%	43.0%	46.4%	8.5%	106	ריינדרס

טבלה מס' 4 אחוז הפרי גודל 70 ומעלה

זן	כנה	2016	2017	ממוצע
פינק גולד	106	25.2	85.3	55.2
ריינדרס	106	28	45.1	36.5

טבלה מס' 5- התפלגות צבע באחוזים 2017

התפלגות צבע באחוזים					כנה	זן
5	4	3	2	1		
16.8%	0.0%	83.2%	0.0%	0.0%	106	פינק גולד
16.0%	0.0%	80.8%	3.2%	0.0%	106	ריינדרס

טבלה מס' 6- התפלגות צבע דרגה 2 רב שנתי

ממוצע	2017	2016	כנה	זן
7.4	0	14.9	106	פינק גולד
16.1	0	32.2	106	ריינדרס

טבלה מס' 7- אחוז מכות שמש וחספוס 2017

חספוס	מכות שמש	כנה	זן
3.6%	14.3%	106	פינק גולד
5.1%	2.5%	106	ריינדרס

טבלה מס' 8- אחוז מכות שמש וחספוס רב שנתי

חספוס			מכות שמש			כנה	זן
ממוצע	2017	2016	ממוצע	2017	2016		
	3.6%	-	18%	14.3%	21.6	106	פינק גולד
	5.1%	-	9.7%	2.5%	16.8	106	ריינדרס

סיכום 2017

זהוב

יבול 2017- גם השנה, יבול שני, היבול נמוך מאד ב- 2 הזנים - 0.8 ט/ד'.

יבול דו שנתי נמוך של 1.2 ט/ד'

גודל פרי 2017- השנה הפרי גדול מאד בפינק גולד, 85.3% מהפרי מעל גודל 70. בריינדרס פרי קטן- רק 43% מהפרי גודל 70 ומעלה.

גודל פרי דו שנתי – בפינק גולד 55.2% מהפרי גודל 70, בריינדרס רק 36.6% מהפרי גודל 70 ומעלה.

התפלגות צבע 2017- הצבע הרצוי דרגה 2, השנה לא נתקבל צבע כזה. מרבית הפרי צבע 3- שהוא צהוב מידי, כ- 83.2% בפינק גולד ו- 80.8% בריינדרס. צבע 5, המעיד על מכות שמש - רמה גבוהה של 16.4%.

התפלגות צבע רב שנתי- כתוצאה מהרמה האפסית, השנה הממוצע מושפע מ- 2016- בפינק גולד 7.4% וברינדרס כ 16.1%.

מכות שמש 2017- בפינק גולד רמת מכות השמש גבוהה כ-14.3%, ואילו בריינדרס רמה נמוכה, טובה מאד, של 2.5%. רמת צבע דרגה 5, המעידה על מכות שמש, גבוהה ב- 2 הזנים.

מכת שמש רב שנתי- ההשפעה העיקרית מתוצאות השנה – הריינדרס עם רמה יותר נמוכה רמה של 9.7%, הפינק גולד ברמה גבוהה של 18%.

סיכום כללי- תוצאות השנה לא טובות, כי היבול נמוך מאד. גודל פרי היה טוב בריינדרס, עם יבול מאד נמוך, 0.8 ט/ד', צבע פרי צהוב. ייתכן כי באזור אבני איתן קשה להגיע לצבע פחות צהוב. רמת מכות השמש טובה מאד בריינדרס וגבוהה בפינק גולד.

גרניסמיט

כללי- הזן מאד מצליח בדרום הגולן, בעיקר ביבולים. גודל פרי מעט קטן. הזן רגיש מאד למכות שמש. עד 2016 התוצאות הן כאשר החלקה הייתה ללא רשת, ב- 2016 בראשית יוני הוטלה רשת צל בחלקה. ב- 2017 הייתה רשת צל מתחילת העונה. במסגרת מבחן הזנים אנו בוחנים את כנת חשבי 4-13 ו-2 כנות שלא נבחנו באזור, 104 MM ו-109 MM.

טבלה מס' 1 – יבול 2017

זן	כנה	חלקה	גיל החלקה	מס' עצים לדונם	ק"ג לעץ	טון לדונם
צ'לנג'ר	104	אבני איתן	4	125	18.7	2.3
גרניסמיט	109	אבני איתן	7	125	60.7	7.6
גרניסמיט	חשבי 4-13	אבני איתן	7	125	68.3	8.5
גרניסמיט	104	אבני איתן	7	125	43.7	5.5

טבלה מס' 2 – יבול רב שנתי 2017-2014

יבול- טון לדונם							חלקה	כנה	זן
מצטבר	ממוצע	2017	2016	2015	2014	2013			
24.0	6.0	7.6	7.7	5.1	3.6		אבני איתן	109	גרניסמיט
26.2	6.6	8.5	9.0	2.1	6.6		אבני איתן	13-4	גרניסמיט
24.0	6.0	5.5	8.4	3.0	7.1		אבני איתן	104	גרניסמיט

יבול

2017- היבול הגבוה השנה סמיט על חשבי 4-13 8.5 ט"ד'. הצ'לנג'ר ביבול ראשון 2.3 ט"ד'.

יבול רב שנתי- הזן המצטיין בממוצע 4 שנתי סמיט על חשבי 4-13 6.6 ט"ד'.

טבלה מס' 3- התפלגות גודל באחוזים 2017

התפלגות גודל באחוזים				חלקה	כנה	זן
80-95	70-75	65	קטן מ 65			
19.6	45.9	13.1	21.5	אבני איתן	104	צ'לנג'ר
6.1	47.0	32.5	14.4	אבני איתן	109	גרניסמיט
0.0	7.0	30.8	62.2	אבני איתן	חשבי 4-13	גרניסמיט
6.6	50.5	25.7	17.1	אבני איתן	104	גרניסמיט

טבלה מס' 4 - גודל פרי רב שנתי אחוז פרי בגודל 70 ומעלה 2014-17

אחוז פרי מעל 70					חלקה	כנה	זן
ממוצע	2017	2016	2015	2014			
58%	53.1%	30%	75%	73%	אבני איתן	109	גרניסמיט
42%	7.0%	28%	84%	50%	אבני איתן	13-4	גרניסמיט
50%	57.2%	22%	67%	56%	אבני איתן	104	גרניסמיט

גודל פרי

2017 - גודל הפרי בסמיט אינו טוב, הפרי קטן מהנדרש. מבין הזנים הותיקים הזן המצטיין השנה 2017 סמיט כנה 104 53.1% פרי גודל 70 ומעלה. כנה חשבי, שהצטיינה ביבול, עם רק 7% פרי גודל 70 ומעלה. גודל פרי רב שנתי - הזן המצטיין רב-שנתית הוא סמיט על כנה 109 - 58% מהפרי גודל 70 ומעלה.

טבלה מס' 5 - מדדי הבשלה ואיכות פרי

הערכות 1-5			עמילן (1-10)	% כ.מ.מ.	קושיות (ליברות)	תאריך קטיף	כנה	זן
ניחוח	מראה	טעם						
1	4	3	6.4	12.8	14.7	03/10	104	צ'לנג'ר
1	3	3	6.4	14.1	15.4	03/10	109	גרניסמיט
1	4	3	5.8	13.5	15.9	03/10	13-4	גרניסמיט
1	3	3	7.4	14.0	15.6	03/10	104	גרניסמיט

מדדי הבשלה - הפרי נקטף בקושיות טובה, 14.7-15.9 ליב, העמילן טוב דרגה 5.8-7.4. בסמיט כנה 104 עמילן נמוך - 7.4.

אחוז הכ.מ.מ. גבוה בכנות 104 ו-109 - כ-14%. סמיט כנה חשבי 13-4 נחות מעט, עם 13.5%. הצ'לנג'ר, שהצטיין בכ.מ.מ. בפיכמן ומתתיהו, נחות כאן עם 12.8% בלבד.

טבלה מס' 6 - צבע פרי התפלגות צבע באחוזים 2017

התפלגות צבע באחוזים				חלקה	כנה	זן
4	3	2	1			
0.0	0.0	38.2	51.3	אבני איתן	104	צ'לנג'ר
0.0	0.0	13.7	78.3	אבני איתן	109	גרניסמיט
0.0	0.0	3.4	90.4	אבני איתן	חשבי 13-4	גרניסמיט
0.0	0.0	29.9	61.9	אבני איתן	104	גרניסמיט

טבלה מס' 7 - צבע דרגה 1 רב שנתי 2014-17

ירוק- 1					חלקה	כנה	זן
ממוצע	2017	2016	2015	2014			
65%	78.3%	76%	39%	66%	אבני איתן	109	גרניסמיט
66%	90.4%	74%	41%	60%	אבני איתן	13-4	גרניסמיט
62%	61.9%	76%	32%	80%	אבני איתן	104	גרניסמיט

טבלה מס' 8 - מכות שמש 2017

מכות שמש	חלקה	כנה	זן
15.5%	אבני איתן	104	צ'לנג'ר
13.0%	אבני איתן	109	גרניסמיט
13.1%	אבני איתן	חשבי 13-4	גרניסמיט
9.0%	אבני איתן	104	גרניסמיט

טבלה מס' 9 - התפלגות מכות שמש 2014-17

מכות שמש					חלקה	כנה	זן
ממוצע	2017	2016	2015	2014			
16.2%	13.0%	8.0%	18.6%	25.3%	אבני איתן	109	גרניסמיט
13.9%	13.1%	7.0%	16.9%	17.9%	אבני איתן	13-4	גרניסמיט
20.6%	9.0%	10.4%	25.9%	25.5%	אבני איתן	104	גרניסמיט

צבע הפרי

2017 - בסמיט דרגת הצבע הרצויה דרגה 1- הזן המצטיין השנה סמיט כנה חשבי עם 90.4% מהפרי דרגה 1. הצילנגר עם רמה של 51.3%.

צבע רב שנתי 2014-17 - בממוצע 4 שנתי אין הבדל בצבע הפרי בין הכנות השונות רמה של 65%. הכנה הטובה חשבי עם 66% צבע דרגה 1. הכנה עם הצבע הטוב- 104 עם 63% צבע דרגה 1.

מכות שמש - השנה 2017 רמת מכות שמש גבוהה לחלקה תחת רשת, הרמה הטובה ביותר בכנה 104 עם 9% מכות שמש.

מכות שמש רב שנתי - בממוצע 4 שנתי הזן עם רמת מכות השמש הנמוכה ביותר חשבי 13-4 עם 13.9%.

קריפס רד VF

כללי- הקריפס-רד הוא זן בי-קולור איכותי. ידוע לנו כי באזור חם כמו אבני איתן ייתכן ולא נוכל להגיע לפרי אשר מביא צבע ואיכות טובים.

הזן קריפס רד נבחן על כנת מלוס, מה שיכול להביא לתוצאות פחות טובות. הכנה הרצויה - חשבי 4-13.

טבלה מס' 1- יבולים 2017

זן	כנה	גיל החלקה	מס' עצים לדונם	ק"ג לעץ	טון לדונם
קריפס רד	מלוס	7	125	20.9	2.6

טבלה מס' 2- יבול רב שנתי 2013-17

יבול- טון לדונם					כנה	זן
מצטבר	ממוצע	2017	2016	2014		
10.6	3.5	2.6	0.9	7.1	מלוס	קריפס רד

יבול-

2017- הזן קריפס רד על כנת מלוס והיבול נמוך - 2.6 ט"ד.

יבולי 2013-17 – היבול הממוצע הרב שנתי נמוך - 3.5 ט"ד. ייתכן כי על כנת חשבי 4-13 היינו משיגים יבולים יותר טובים.

טבלה מס' 3- התפלגות גודל פרי באחוזים 2017

התפלגות גודל באחוזים				חלקה	כנה	זן
80-90	70-75	65	קטן מ-65			
0.0	32.1	23.9	44.0	אבני איתן	מלוס	קריפס רד

טבלה מס' 4- גודל פרי רב שנתי אחוז פרי בגודל 70 ומעלה 2013-17

אחוז פרי מעל 70				חלקה	כנה	זן
ממוצע	2017	2016	2014			
18.7%	32.1%	5.3%	55.9%	אבני איתן	מלוס	קריפס רד

גודל פרי 2017- הפרי השנה בגודל קטן, בעיקר כמות הפרי הקטנה מ- 65 - כ- 44% מהפרי. גודל הפרי הגדול מ-70 טוב לזן קריפס פינק, כ 32.1%.

ממוצע 4 שנים 2014-17- הממוצע הרב שנתי נמוך ביותר, כ- 18.7% מהפרי גודל 70, ויותר מ- 50% מהפרי קטן מגודל 65. זו תוצאה רב שנתי לא טובה.

טבלה מס' 5 - מדדי הבשלה 2017

הערכות 1-5			עמילן (1-10)	%	קושיות (ליברות)	תאריך קטיף	כנה	זן
ניחוח	מראה	טעם						
1	4	5	8.2	17	16.9	05/12	מלוס	CRIPPS RED VF

מדדי הבשלה – הזן השנה בקושיות טובה 16.9 ליב', מתאים לאחסון ארוך. העמילן גבוה 8.2. הפרי היה עם אחוז סוכר גבוה 17%.

טבלה מס' 6 - התפלגות צבע באחוזים 2017

התפלגות צבע באחוזים				כנה	זן
4	3	2	1		
52.2	38.8	9.1	0.0	מלוס	קריפס רד

טבלה מס' 7 - ריכוז צבע 2014-17 אחוז פרי בדרגות כיסוי-4 60% ומעלה

אחוז פרי בכיסוי צבע מעל 60%				כנה	זן
ממוצע	2017	2016	2014		
41.7%	52.2%	66.3%	6.5%	מלוס	קריפס רד

התפלגות צבע

2017 - רמת הצבע הנדרשת היא דרגה 4. רמת הצבע השנה טובה לקריפס רד באזור כמו אבני איתן, כ- 52.2% מהפרי דרגה 4.

רמת צבע רב שנתית - ב- 2 השנים האחרונות רמת הצבע טובה – ממוצע של 59% - שזו תוצאה טובה לאזור אבני איתן.

סיכום כללי - השנה היא שנת מבחן אחרונה לזן קריפס-רד. לאחר 4 שנים, נראה כי הזן קריפס רד מתאים לגידול באזור אבני איתן. במדד העיקרי המאפיין זן זה - צבע פרי – הזן עמד במבחן בשנתיים האחרונות. גודל הפרי מאד לא טוב - הפרי קטן- אך ניתן לשפרו בעזרת דילול מדויק. היבולים מעט נמוכים, אך בהחלט נראה כי על כנת חשבי, עם ממשק מדויק, ניתן להגיע ליעד הצבע, הגודל והיבול. בהיות הזן בצבע טוב, יש לו יכולת להיות זן מסחרי בדרום הגולן.