

תפוח בחינת זנים אבני איתן 2013-2014

ישראל דורון- ממ"ר גרעיניים שה"מ

יוני גל ז"ל - מדריך מטעים- שה"מ

אברהם שדה, ברוך מרגלית – פד"ה

גלית רדל- מו"פ צפון

מבוא -

חוות אבני איתן שוכנת בגובה 400 מ' מע"פ הים בדרום הגולן. אזור דרום הגולן הוא אזור קר יחסית לגובהו, ומתאפשר לגדל בו זנים עם דרישות צינון בינוניות. בשנות ה-90 בחנו כאן מגוון רחב של זני תפוח, ואיכותם לא היתה מספיק טובה לדרישות השוק. בשנים האחרונות החלטנו לחזור לבחון באזור וארינטים מצטיינים של זנים אשר החקלאים מגדלים באזור ויש להם יתרון גדולי שיווקי. זאת כדי שחקלאי האזור יוכלו להצליח בגידול תפוח עם חומר גנטי המתאים לאזורם.

החלקה מעובדת ומוחזקת היטב ע"י אברהם שדה וברוך מרגלית ובליווי צמוד של יוני גל ז"ל מדריך המטעים האזורי בדרום הגולן, שהלך לעולמו ביום 22.6.15. יוני היה היוזם הדוחף והמתחזק של החלקה.

שיטות וחומרים

לפני הקטיפ ניחנו הנחיות הקטיפ המקובלות לאחסון פרי לטווח ארוך באוויר מבוקר:

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

בכל אחד ממועדי הקטיפ נלקחו 10 פירות מכל תת זן לבדיקות הבשלה. הבדיקות היו במעבדת חוות מטעים, הקושיות נבדקה ב מד 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 1:10-1 - עמילן גבוה פרי בוסר, 10 - אין עמילן פרי ממוטט.

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

הפרי מוין במערך של פירות גולן לגודל וצבע.

מיון צבע בפירות גולן לפי אחוז כיסוי בדרגות הבאות:

<u>בזן קריפס פינק</u>	<u>בזן גאלה</u>	<u>בזני זהוב</u>	<u>בזנים אדומים</u>
דרגה 1 - עד 20%	דרגה 1 - 0-30%	דרגה 1 - ירוק	דרגה 1 - עד 33%
דרגה 2 - 20-40%	דרגה 2 - 30-50%	דרגה 2 - ירוק צהבהב	דרגה 2 - 33-55%
דרגה 3 - 40-60%	דרגה 3 - 50-75%	דרגה 3 - צהוב	דרגה 3 - 55-80%
דרגה 4 - 60-100%	דרגה 4 - 75-100%	דרגה 5 - מכת שמש/לחי	דרגה 4 - 80-90%
			דרגה 5 - 90-100%

תוצאות 2013

גאלה - מבוא -

מטרת מבחן הזנים בגאלה למצוא את תת הזן המצטיין. הגאלאקסי נמצא בארץ מאז 1998 והגיע יחד עם האוברו. הגאלאקסי הוא תת הזן המרכזי הניטע היום בגאלה. גל גאלה הוא תת זן פטנט של משתלת ואן וול מארה"ב ומיוצג בארץ ע"י משתלת זהר חנני. ברוקפילד הוא תת זן פטנט מניוזילנד ומיוצג בארץ ע"י "בראשית". במסגרת מבחן הזנים, החלטנו לבחון גם כנה 106 וכנה 104, שאינן כנות מסחריות בדרום הגולן, אך נחשבות לכנות היכולה לשפר איכות פרי. החלקה בגיל 5 ביבול שני.

טבלה מס' 1 - יבול ק"ג לעץ

זן	כנה	חלקה	גיל החלקה	מס' עצים לדונם	ק"ג לעץ	טון לדונם
גאל גאלה	106	אבני איתן	4	125	64.1	8.0
ברוקפילד	106	אבני איתן	4	125	70.0	8.7
אוברו גאלה	106	אבני איתן	4	125	53.2	6.7
גאלאקסי	106	אבני איתן	4	125	51.7	6.5
גאלאקסי	13-4	אבני איתן	4	125	40.4	5.0
גאלאקסי	104	אבני איתן	4	167	41.1	6.9

טבלה מס' 2 - יבול זנים גאלה 2014

זן	כנה	חלקה	גיל החלקה	מס' עצים לדונם	ק"ג לעץ	טון לדונם
גאל גאלה	106	אבני איתן	5	125	4.6	0.6
ברוקפילד	106	אבני איתן	5	125	4.9	0.6
אוברו גאלה	106	אבני איתן	5	125	5.6	0.7
גאלאקסי	106	אבני איתן	5	125	4.2	0.5
גאלאקסי	13-4	אבני איתן	5	125	29.9	3.7
גאלאקסי	104	אבני איתן	5	167	19.9	3.3

יבול-2013 - היבולים 2013 גבוהים מאד- הזן המצטיין ברוקפילד על כנה 106 8.7 ט/ד' לאחריו גאל גאלה על 106 8.0 ט/ד' והיבול הנמוך ביותר גאלאקסי על כנה 4-13 5 ט/ד'

יבול 2014 -היבולים ב2014 הושפעו מאד מיבולי 2013. הזנים על כנה 106 נחלשו מאד והיו נמוכים ביותר- גל גאלה, כנה 106 0.6 ט/ד', ברוקפילד –כנה 106- 0.6 ט/ד',אוברו גאלה כנה 106 0.7 ט/ד', ואילו גאלאקסי כנה 106 0.5 ט/ד'. היבולים על הכנת היות חזקות 104 וחשבי 4-13 היו טובים בהרבה גאלטקסי על 4-13 3.7 ט/ד' ואילו גאלאקסי כנה 104 3.3 ט/ד'.

טבלה מס' 3-התפלגות גודל באחוזים 2013

	התפלגות גודל באחוזים				חלקה	כנה	זן
	80-90	70-75	65	קטן מ65			
%≥70							
51.7	3.2	48.4	33.8	14.6	אבני איתן	106	גאל גאלה
54.5	3.5	51.0	36.1	9.4	אבני איתן	106	ברוקפילד
42.4	4.4	38.0	42.3	15.2	אבני איתן	106	אוברו
36.3	1.4	34.9	49.0	14.7	אבני איתן	106	גאלאקסי
61.7	6.4	55.3	28.0	10.3	אבני איתן	13-4	גאלאקסי
62.2	4.4	57.9	29.4	8.3	אבני איתן	104	גאלאקסי

טבלה מס' 4 - התפלגות גודל פרי 2014

	התפלגות גודל באחוזים				חלקה	כנה	זן
	80-90	70-75	65	קטן מ65			
%≥70							
41.7	9.1	32.7	30.3	28.0	אבני איתן	106	גאל גאלה
59.1	4.9	54.2	19.4	21.5	אבני איתן	106	ברוקפילד
45.4	5.5	39.9	30.5	24.1	אבני איתן	106	אוברו
51.0	10.2	40.8	37.0	12.0	אבני איתן	106	גאלאקסי
42.6	6.5	36.1	30.5	26.9	אבני איתן	13-4	גאלאקסי
51.1	7.5	43.6	30.5	18.4	אבני איתן	104	גאלאקסי

גודל פרי

2013-הפרי הגדול ביותר גאלאקסי על כנות 104 וחשבי כ 62%. בייבול של כ 7 ט"ד' כנה 104, ו 5 ט"ד' כנה 13-4. גדל הפרי בזן ברוקפילד כנה 106 עם יבול של כ 8.7 ט"ד' היה 54.5%, פרי גדול ב יחס ליבול.
2014 - היבולים היו נמוכים מאד, לכן יש מקום לבחון את גדל הפרי ביבולים הגבוהים כנה 13-4 ו 104- הגדל 104 היה טוב בהרבה עם 51% מהפרי גדל 70 ומעלה, בכנה 13-4 כ 42.6% מהפרי 70 ומעלה.

טבלה מס' 5 - מדדי הבשלה 2014

הערכות 1-5			עמילן (1-10)	%	קושיות (ליברות)	תאריך קטיף	כנה	זן
ניחוח	מראה	טעם						
2	4	5	5.6	16.4	17.8	06/08	106	גאלאקסי
2	5	5	5.2	16.7	17.1	06/08	106	גאלה גאל
2	5	5	7.2	14.5	14.3	06/08	106	ברוקפילד
2	4	5	7.4	16.4	15.8	06/08	106	גאלה אוברו
2	3	5	5.8	15.9	16.7	06/08	13-4	גאלאקסי
2	4	5	6.2	14.5	15.7	06/08	104	גאלאקסי

טבלה מס' 4 - הערכת איכות פרי 2014

תאור הזן	כנה	זן
פסים בלאש אדום כהה 80%	106	גאלאקסי
פסים בלאש אדום כהה 85%	106	גאלה גאל
פסים אדום כהה 90%	106	ברוקפילד
אדום כהה פסים 90%	106	גאלה אוברו
אדום בהיר פסים 70%	13-4	גאלאקסי
אדום בהיר פסים 85%	104	גאלאקסי

מדדי הבשלה והערכת איכות- בוצעו ב 2014 בלבד- הקושיות היתה בין 14.3 ל 17.8 ליב- קושיות המאפשרת פרי לאיחסון בינוני-העמילן היה בהתאמה בין 5.2 ל 7.4. הפרי היפה ביותר היו תתי הזן גאל גאלה וברוקפילד גאלה. הנחות ביותר גאלאקסי על 13-4. אחוז הכמ"מ היה גבוה בין 14.5 בברוקפילד וגאלאקסי על 104 ועד 16.7 בגל גאלה ו 16.4 באוברו גאלה. **רמת הכמ"מ בגאלה באבני איתן גבוהה בהרבה** מזו שהיתה לנו השנה במתניהו ופיכמן.

טבלה מס' 5 התפלגות צבע 2013

התפלגות צבע באחוזים				חלקה	כנה	זן
4	3	2	1			
71.2	20.8	4.9	3.1	אבני איתן	106	גאל גאלה
40.2	42.1	13.6	4.1	אבני איתן	106	ברוקפילד
22.0	42.5	25.3	10.2	אבני איתן	106	אוברו גאלה
54.3	29.0	10.1	6.5	אבני איתן	106	גאלאקסי
51.8	39.4	6.8	2.0	אבני איתן	13-4	גאלאקסי
22.9	48.9	21.7	6.4	אבני איתן	104	גאלאקסי

טבלה מס' 6 התפלגות צבע באחוזים 2014

התפלגות צבע באחוזים				חלקה	כנה	זן
4	3	2	1			
38.5	34.8	16.9	9.9	אבני איתן	106	גאל גאלה
27.2	49.6	20.4	2.8	אבני איתן	106	ברוקפילד
15.1	31.9	25.4	27.6	אבני איתן	106	אוברו גאלה
13.8	32.9	28.1	25.1	אבני איתן	106	גאלאקסי
4.3	15.3	41.2	39.2	אבני איתן	13-4	גאלאקסי
15.4	36.2	29.2	19.1	אבני איתן	104	גאלאקסי

צבע פרי-2013 זהו המדד החשוב ביותר בבחינת תתי זן גאלה. צבע הפרי הטוב ביותר ב 2013 היה בתת זן גל גאלה עם 71% דרגה 4, טוב בהרבה מכל וארינט אחר אחריו גאלאקסי על כנה 106 עם 54.3 אחוז דרגה 4. הזן הנחות ביותר אוברו גאלה וגאלקסי על 104 עם 22% דרגה 4.

צבע פרי 2014-צבע הפרי ב2014 היה גרוע בהרבה מאשר ב 2013. גם ב 2014 הצבע הטוב היה בגל גאלה עם 38.5% עם יבול של 0.6 ט"ד'. בזנים עם היבול הגבוה, גאלאקסי כנות 13-4 ו104 הצבע ב104 טוב בהרבה עם 15.4% מהצבע דרגה 4.

סכום כללי –המסקנה היא מתוצאות 2013, בהם היה יבול גבוה- תת הזן המצטיין באבני איתן היה **גל גאלה** יבול של 8 ט"ד' עם צבע מדהים של 70% דרגה 4, עם פרי לא גדול. אחריו הצטיין גאלאקסי על 106 וחשבי עם 54% צבע דרגה 4 ביבול 6.5 ט"ד' ו5 ט"ד' בהתאמה.

גרניסמיט

כללי- זהו זן מצליח מאד בדרום הגולן. בעיקר ביבולים טובים וגדל פרי סביר. הזן מחייב רשת להגנה ממכות שמש, במסגרת מבחן השנים אנו בוחנים 2 כנות שלא נבחנו באזור, 104MM ו109MM.

טבלה מס' 1 – יבול 2014

זן	כנה	חלקה	גיל החלקה	מס' עצים לדונם	ק"ג לעץ	טון לדונם
גרניסמיט	109	אבני איתן	4	125	28.9	3.6
גרניסמיט	13-4	אבני איתן	4	125	53.1	6.6
גרניסמיט	104	אבני איתן	4	125	56.7	7.1

יבול- השנה יבול ראשון. היבול הגבוה ביותר כנה 104 7.1 ט"ד' לאחריו חשבי 6.6 ט"ד', ואחריהם 109 עם 3.6 ט"ד'.

טבלה מס' 2- התפלגות גודל באחוזים 2014

התפלגות גודל באחוזים				חלקה	כנה	זן
קטן	65	70-75	80-90			
מ65	18.5	58.5	14.8	אבני איתן	109	גרניסמיט
18.7	31.7	44.7	4.8	אבני איתן	13-4	גרניסמיט
19.3	24.8	48.9	7.0	אבני איתן	104	גרניסמיט

גודל פרי- גדל הפרי בחלקה לא מספיק טוב. הפרי הגדול ביותר בכנה 109 עם 75% פרי גודל 70, אינו מספיק בסמיט, זאת עם יבול הנמוך ביותר 3.7 ט"ד'. כנה 13-4 עם יבול של 6.6 ט"ד' ו 50% גודל 70. פרי מאד לא מסחרי.

טבלה מס' 3 - מדדי הבשלה ואיכות פרי 2014

הערכות 1-5			עמילן (1-10)	קושיות % (ליברות) כ.מ.מ	תאריך קטיף	חלקה	כנה	זן	
ניחוח	מראה	טעם							
1	5	3	5.4	13.0	14.3	06/10	אבני איתן	109	גרניסמיט
1	4	3	6.0	12.3	14.3	06/10	אבני איתן	13-4	גרניסמיט
1	4	3	6.0	13.0	14.7	06/10	אבני איתן	104	גרניסמיט

מדדי הבשלה- טובים בכל תתי הזן עמילן 6 וקושיות 14.5 מתאים לאיחסון בינוני. פרי על הכנה 109 והיבול הנמוך היה היפה ביותר.

טבלה מס' 4- צבע פרי התפלגות צבע באחוזים 2014

התפלגות צבע באחוזים					חלקה	כנה	זן
5	4	3	2	1			
11.7	0.0	0.0	22.1	66.2	אבני איתן	109	גרניסמיט
11.9	0.0	0.0	28.3	59.9	אבני איתן	13-4	גרניסמיט
6.5	0.0	0.0	13.5	80.0	אבני איתן	104	גרניסמיט

טבלה מס' 5- התפלגות מכות שמש 2014

מכות שמש	חלקה	כנה	זן
25%	אבני איתן	109	גרניסמיט
18%	אבני איתן	13-4	גרניסמיט
26%	אבני איתן	104	גרניסמיט

צבע פרי ומכות שמש- רמת מכות השמש גבוהה מאד כ 25% מהפרי עם מכות שמש. בצבע פרי היה צבע יפה הירוק ביותר בכנה 104 עם 80% צבע דרגה 1. יש הכרח להרים רשת על הסמיט, כדי להשאירו זן מסחרי.

סיכום כללי- יבולי הזן סמיט טובים, אבל גודל הפרי ורמת מכות השמש מחייבים שיפור ניכר. יש להקים רשת צל, ולהקפיד יותר בדילול.

קריפס פינק, קריפס רד VF

כללי- הקריפס פינק וקריפס רד זני ביקולור איכותיים. ידוע לנו כי באזור חם כמו אבני איתן, ייתכן ולא נוכל להגיע למוצר אשר מביא צבע ואיכות טובים. אך ייתכן מאד שנוכל להביא זן טעים שיוכל להתחרות בזן זהוב.

טבלה מס' 1- יבולים 2014.

זן	כנה	חלקה	גיל החלקה	מס' עצים לדונם	ק"ג לעץ	טון לדונם
קריפס פינק	13-4	אבני איתן	4	125	28.9	3.6
קריפס פינק	106	אבני איתן	4	167	53.1	8.9
קריפס רד	מלוס	אבני איתן	4	125	56.7	7.1

יבול- היבול בשנה 4 גבוה מאד, כ 9 ט"ד' בקריפס פינק על 106, 7.1 ט"ד' בזן קריפס רד כנה 106. וגם בזן זה בולט כי בכנה חשבי היבול יותר נמוך, 3.6 ט"ד' בלבד.

טבלה מס' 2- התפלגות גודל פרי באחוזים 2014

התפלגות גודל באחוזים				חלקה	כנה	זן
80-90	70-75	65	קטן מ65			
14.8	58.5	18.5	8.2	אבני איתן	13-4	קריפס פינק
4.8	44.7	31.7	18.7	אבני איתן	106	קריפס פינק
7.0	48.9	24.8	19.3	אבני איתן	מלוס	קריפס רד

גודל פרי- גודל הפרי טוב רק בכנה חשבי ביבול 3.6 ט"ד' עם 73% מהפרי גדל 70 ומעלה. קריפס פינק וקריפס רד על כנה 106 הפרי קטן כ 20% מהפרי גדל קטן מ65. זה הרבה פרי לא סחיר.

טבלה מס' 3- מדדי הבשלה 2014

הערכות 1-5			עמילן (1-10)	% קושיות (ליברות) כ.מ.מ.	תאריך קטיף	חלקה	כנה	זן
ניחוח	מראה	טעם						
2	4	5	5.6	16.1	09/11	אבני איתן	חשבי	קריפס פינק
2	4	4	5.8	16.1	09/11	אבני איתן	106	קריפס פינק
1	4	5	5.8	14.6	20/01	אבני איתן	מלוס	קריפס רד

טבלה מס' 4- תאור הזנים

תאור הזן	חלקה	כנה	זן
ורוד כהה 50-70%	אבני איתן	חשבי	קריפס פינק
ורוד כהה 50-70%	אבני איתן	106	קריפס פינק
עסיסי מתוק מעט חמצמץ פרי קטן לא דולל 90% אדום	אבני איתן	מלוס	קריפס רד

מדדי הבשלה ותאור הזנים – הזנים נקטפו בקושיות 13.6-16.6 ליברות, מתאים לאיחסון בינוני. הפרי היה עם אחוז סוכר גבוה 16.1 אחוז בקריפס פינק ב 2 הכנות, ו 14.6 אחוז בקריפס רד.

טבלה מס' 5 - התפלגות צבע באחוזים 2014

התפלגות צבע באחוזים					חלקה	כנה	זן
5	4	3	2	1			
11.7	0.0	0.0	22.1	66.2	אבני איתן	13-4	קריפס פינק
11.9	0.0	0.0	28.3	59.9	אבני איתן	106	קריפס פינק
6.5	0.0	0.0	13.5	80.0	אבני איתן	מלוס	קריפס רד

התפלגות צבע- רמת הצבע בלתי מספקת לזנים אלו, הצבע הנחות ביותר קריפס רד 80% ללא צבע, ואילו בקריפס פינק כ 60% ללא צבע. כ 10% מהפרי עם מכות שמש.

סיכום כללי- לאחר שנה ראשונה של קטיף, נראה כי הזנים אינם ראויים לגדול באזור אבני איתן כזני ביקולור. בפרמטר העיקרי המאפיין זנים אלו- צבע פרי – הזנים לא עמדו במבחן. הזנים היו מתוקים, וזה יתרונם באזור זה. היכולת לגדל זנים אלו בדרום הגולן קיימת אם הם ישיגו מחירי פרי טובים מהזהוב, והדומים לו או סמיט, יש יכולת להגיע ליבול גבוה, יש בעיה גדולה בגודל פרי.