

## חלקת כנות בינוניות מתתיהו סכום 2014

ישראל דורון - שה"מ ממ"ר גרעיניים

יובל עוגני - מנהל חוות מתתיהו

גלית רדל - מו"פ צפון

### מבוא

החלקה ניטעה בשנת 2005, לאחר שנים רבות בהם לא עסקנו במחקרי כנות תפוח. מחקרי הכנות בתפוח הושהו, עקב אי יכולתנו לקבל שתילי תפוח טובים על הכנות האירופאיות אותן רצינו לבחון. ממחקר כנות תפוח שנערך ע"י שמעון אנטמן, בכפר עציון בראשית שנות ה-2000, ומתצפיות מסחריות, ראינו כי למקור הכנה חשיבות רבה בהצלחת הנטיעה, כמו כן בחלק מהכנות האירופיות ובעיקר בכנות בהם יש שורשי אויר, תילול ונטיעה, של 5-10 ס"מ מהרוכב מתחת לפני הקרקע, תורמים לעץ חזק, מרוסן, עם יבול ואיכות פרי טובה.

בעקבות תוצאות מחקר כפר עציון, והתצפיות של השרשת רוכב, החלטנו להקים ניסוי חדש לבחינת כנות. בניסוי זה נבדוק את השפעת הכנה, מקור הכנה וטכניקת הריבוי שלה, והשרשת הרוכב על יבול ואיכות הפרי בזן זהוב.

### מטרת המחקר

לימוד השפעת כנות, שיטות ריבוי, השרשת רוכב, ומקור כנות, על היבול ואיכות הפרי בזן זהוב.

### שיטות וחומרים

זן-זהוב - טיפוס סמוטי לא נקי מוירוס

כנות - לא נקיות מוירוס

כנה חלשה - M9

כנות בינוניות: M.M 104, M.M-106,

כנות חזקות - חשבי 4-13, M.M-109

סה"כ 5 כנות.

### מקור כנה וטכניקת ריבוי MM 106

א. כנה 106-כנה ממוטע אם - נלקח חומר ממוטע אם של משתלת בן דור ביסוד המעלה. הכנה נלקחה כענף עם שורשים, ממוטע אם. הכנה הוכנסה לשקית בפברואר 2004, הורכבה במשתלה באביב 2004 וניטעה בשקית, בחוות מתתיהו בינואר 2005. אנו מניחים כי חומר ממוטע אם, מאולח יותר בגורמי מחלה קרקעיים, וגורם לכן לכנה להיות פחות חזקה. התוצאה עץ יתר חלש

ב. כנה 106 ייחורים מושרשים - בשיטת ריבוי זו, הכנה יוצרה מחומר יובינלי, שלא מאולח בגורמי מחלה קרקעיים. כנה 106 ייחורים הוכנה במשתלת ספי בן דור. הייחורים הוכנסו למצע השרשה בפברואר 2004. לאחר השרשה ראשונית,

הכנות הוכנסו לשקית 3 ליטר והורכבו בהרכבות עין באביב 2004. השתילים ניטעו בשקית בחוות מתתיהו בינואר 2005.

כנות אחרות - ניטעו כשתילי חורף בינואר 2005

### טיפולים:

1. ביקורת - נטיעה כאשר הרוכב בולט 10 ס"מ מע"פ הקרקע.

2. הטמנת/השרשת רוכב - נטיעה כאשר הרוכב מוטמן 10 ס"מ מתחת לפני הקרקע. אנו מניחים, כי על הרוכב המוטמן תתפתח מערכת שורשים.

מבנה ניסוי - בכל הכנות פרט לכנה M.M 106. 6 חזרות של 4 עצים. בכנה M.M 106 4 חזרות של 4 עצים.

שיטת עיצוב - ציר - כל העצים מעוצבים בשיטת הציר החופשי.

מרחקי נטיעה - 4 מ' בין השורות - 1.5 מ' בין העצים = 166 עץ / ד'.

הפרייה - בין כל 2 שורות זהוב ניטעו שורות מהזן סקרלט ספר טיפוס סטרקינג מדורבן להפרייה.

הכנות שטח - לפני הנטיעה פוזר קומפוסט כ 5 מ"ק לד' בפס הנטיעה.

טיפולים במטע שנים 2012-2005

המטע טופל בשנים א'-ד' לפני ההתעוררות, באלוזדף 3% לשיפור סיעוף. וטיפול הגי"צ, השקייה והדישון כמקובל במסחר. בעיצוב המטע, כדי לקבל ציר חזק, בסתיו 2006 בוצע טיפול של סילוק ענפי משנה חזקים ביחס לציר, והושארו רק ענפים אשר אינם מאיימים על הציר. מס' הענפים נספר בסוף השנה. בסתיו 2007 בוצעו כיפופים לענפי המשנה. ענפים מאיימים על הציר סולקו. מנשיאת פרי החלקה קיבלה טיפולי הזנה קרקעיים, בתוספת ריסוסי הזנה ע"פ מצב העצים בכל שנה. כמו כן בוצע דילול כימי מסחרי כמקובל ( פרוט טיפולים רב שנתיים נמצא בסכום הניסוי משנת 2013).

השנה 2014 טיפולי התעוררות היו עם דינו 15 סופר מיונזי 3% עם אלוזדף 0.5%, ההתעוררות היתה טובה. ריסוסי עלווה השנה היו כ 3 טיפולי אבץ כמקובל במסחר, בתוספת ריסוס עלוומיד 1% וכן 2 טיפולי דשן של 23-7-23 ברכוז 1%. דילול כימי היה מתון, עם דילאמיד 100 ח"מ בש.פ וכן בש.פ+7. בוצע דילול ידני מתון כ 1 י"ע לד'.

**מיון פרי- במערך מדגמים פירות גולן.**

**להלן דרגות צבע זהוב**

**דרגה 1 - ירוק**

**דרגה 2 – ירקרק בין ירוק לצהוב**

**דרגה 3 – צהוב**

**דרגה 5-מכות שמש קשות /לחי**

**תוצאות 2014**

**טבלה מס' 1- היקף גזע בס"מ 2014 בסדר יורד לפי 2014 - והפרשי היקף בין שנים**

כנה	השרשה	היקף (ס"מ) 2014	הפרש 2013-14	הפרש 2005-14
109	מושרש	35.7 a	1.5 a	32.9 a
13-4	מושרש	35.5 a	1.1 ab	32.1 a
109	לא מושרש	34.6 ab	1.1 ab	30.3 ab
13-4	לא מושרש	34.3 ab	0.9 ab	30.9 ab
104	מושרש	32.9 ab	1.2 ab	30.6 ab
יחורים 106	מושרש	30.9 abc	1.2 ab	26.6 abcd
9	מושרש	30.3 bc	1.0 ab	26.6 abc
מטע אם 106	מושרש	29.5 bcd	0.8 ab	24.1 bcd
104	לא מושרש	27.0 cde	1.0 ab	21.2 cd
יחורים 106	לא מושרש	25.9 cde	0.9 ab	23.5 bcd
מטע אם 106	לא מושרש	23.6 de	0.9 ab	21.7 cd
9	לא מושרש	22.2 e	0.7 b	19.7 d

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

**סיכום דיון ומסקנות.**

**היקף גזע-ניתוח תוצאות היקף גזע והפרש גזע עד 2013 נמצא בדוחות קודמים.**

**תוצאות 2014 יש 3 קבוצות חוזק בכנות קב' מס' 1 הכנות החזקות: הכנות 109 מושרש ולא מושרש 13-4 מושרש ולא**

**מושרש וכנה 104 מושרש – היקף גזע ב 2014 32.9-35.7 ס"מ – האותיות a ו ab**

**קב' מס' 2 הכנות הבינוניות וכוללת את הכנות , 106-ייחורים מושרש , 9 מושרש , 106 מטע אם מושרש היקף גזע של**

**29.5-30.9 ס"מ עם האותיות bc**

**קב מס' 3-הכנות החלשות הכוללות את הכנות הלא מושרשות 104, 106 ייחורים ומטע אם , 9 לא מושרש-היקף גזע של**

**22.2-27.0 ס"מ. עם האותיות cde**

קיימת מובהקות סטטיסטית בין הכנות 109 ו 13-4 מושרש לבין הקבוצה הבינונית והחלשה כאשר 109 ו 13-4 לא מושרש 104 מושרש אינם נבדלות סטטיסטית מקב' הכנות הבינוניות, אבל חזקות באופן מובהק ממרבית הכנות בקב' החלשה .  
**בניתוח תוצאות מצטבר 2014-2005-מתקבלות התוצאות הבאות :**

**זו שנה חמישית בה נתקבלה מובהקות סטטיסטית בחוזק הכנה , בקב' הכנות הבינוניות והחלשות בין כנה מושרשת ללא מושרשת.**

השנה 2014 **כל הכנות, פרט לכנות 109 ו 13-4 החזקות, נתקבל הבדל מובהק בין כנה מושרשת ללא מושרשת.**  
**בהפרש גידול בהיקף גזע 2014--** כל הכנות גדלו בהפרש שבין 0.7-1.5 ס"מ, **ההבדל מובהק** , בין כנה 109 מושרש 1.5 ס"מ לבין כנה 9 לא מושרש 0.7 ס"מ.

**בהפרש גדול היקף גזע 2005-14-** הפרש קצב גדילה, תואם לחוזק כנות. הכנות החזקות 109 מושרש ו 13-4 מושרש גדלו באופן מובהק יותר מקב' הכנות החלשות. כנות קב' הכנות החזקות אינן נבדלות ביניהן. קצב הגדילה של הקב' הבינונית- נבדל במובהק מקצב הגדילה של הכנות החלשות .

**מסקנות-** ניתוח תוצאות 2014 תואם את הערכתנו, **כי השרשת רוכב תורם מאד לחוזק כנות.** בכנות החלשות מתקבל הפרש מובהק בחוזק בין כנה משורשת ללא מושרשת. בתנאי הגליל הכנה הבינונית 106 מתנהגת בחולשה גדולה כאשר היא לא מושרשת. כמו כן אנו רואים כי כנה 104, הנחשבת לכנה בינונית חזקה –היא חזקה רק אם היא מושרשת.

**טבלה מס' 2 –יבול 2014 בסדר יורד**

כנה	טיפול	ק"ג לעץ
13-4	מושרש	a 71.3
13-4	לא	ab 65.0
109	לא	ab 63.5
9	לא	abc 58.8
9	מושרש	abc 58.6
106 מטע אם	מושרש	abc 58.5
104	מושרש	abc 57.9
109	מושרש	abc 53.4
106 ייחור	לא	abc 46.2
106 ייחור	מושרש	bc 44.6
104	לא	bc 42.6
106 מטע אם	לא	c 33.4

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

**טבלה מס' 3- יבול ק"ג לעץ 2008-14 לפי יבול מצטבר בסדר יורד**

ק"ג לעץ 2008-14	מצטבר 2008-14	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	השרשה	כנה
32.7a	228.7a	65.0ab	10.4a	55.2a	21.6ab	38.1a	6.2a	32.2a	לא מושרש	13-4
32.0ab	223.7ab	71.3a	11.3a	45.2ab	17.1ab	39.3a	7.1a	32.5a	מושרש	13-4
30.4abc	212.9abc	63.5ab	13.6a	45.8ab	22.7ab	33.8ab	5.7a	27.7abc	לא מושרש	109
27.3abcd	184.3abc	58.5ab	14.8a	35.5bc	25.7ab	24.3bc	8.3a	23.4abc	מושרש	106אם
26.3abcd	183.8abc	57.9ab	10.2a	37.4bc	14.5ab	26.1abc	5.9a	31.ab	מושרש	9
25.9abcd	181.7abcd	53.4ab	10.3a	37.4bc	22.3ab	24.6bc	6.5a	27.3abc	מושרש	109
25.2abcd	176.5abcd	57.9ab	9.9a	33.8bc	14.7ab	29.4abc	5.6a	25.2abcd	מושרש	104
24.2abcd	169.8abcd	58.8ab	10.6a	35.5bc	12.9bc	28.7abc	4.8a	18.4cd	לא מושרש	9
23.9abcd	167.3abcd	44.5ab	14.7a	32.6bc	17.9ab	28.4abc	6.8a	22.4bcd	מושרש	106 יח
22.6bcd	158.1bcd	46.2ab	11.3a	40.0bc	12.1c	23.3bc	4.6a	20.8cd	לא מושרש	106 יח
22.4cd	157.2cd	42.6ab	18.4a	30.9bc	20.9ab	24.0bc	7.2a	17.1b	לא מושרש	104
18.4d	129.0d	33.4b	11.9a	26.6c	15.0ab	18.3c	5.5a	18.3cd	לא מושרש	106אם

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 90%

### סכום דיון ומסקנות יבול 2014

המטע סיים השנה שנה מס' 10, יבול מס' 7. היבול השנה היה גבוה בין 43-71 ק"ג לעץ, בין 7-12 ט"ד'. היבול הגבוה ביותר היה בכנה 4-13 מושרש עם 71.3 ק"ג לעץ כ 12.1 ט"ד'. היבול בכנה זו גבוה במובהק מיבולי כנה 106 ייחור מושרש, כנה 106 מטע אם לא מושרש, וכנה 104 לא מושרש, שלש כנות אלו עם, יבולים של 33.4-44.6 ק"ג לעץ, כמעט חצי מיבול כנה 13-4 מושרש. כנה 4-13 מושרש לא היתה, טובה במובהק משאר הכנות בניסוי.

**יבול מצטבר כללי**- היבול הגבוה ביותר כנה 4-13 לא מושרש עם יבול מצטבר של 228.7 ק"ג לעץ, ממוצע 7 שנתי של 32.7 ק"ג כ 5.4 ט"ד' טובה במובהק, מנת 106 ייחור ומטע אם לא מושרש. ומכנה 104 לא מושרש, יבול מצטבר של 129.0-158.1 ק"ג לעץ, ממוצע של 18.4-22.6 ק"ג לעץ כ 3.6 ט"ד'.

משאר כנות המטע, הכנה אינה טובה במובהק.

**בניתוח התוצאות 2008-14** - בממוצע ק"ג לעץ 2008-14, קיימות 3 קבוצות בכנות- קב' הכנות עם היבול הגבוה ביותר –אלו גם הכנות החזקות יותר וכוללות את הכנות 4-13, מושרש ולא מושרש, וכנה 109 לא מושרש- הכנה המצטיינת 4-13 לא מושרש עם יבול מצטבר ממוצע 32.7 ק"ג לעץ, היא היחידה הטובה במובהק מקב' הכנות עם היבול הנמוך, יבול של 18.4-22.6 ק"ג לעץ בממוצע.

קב' מס' 2 הכנות עם יבול בינוני –בקב' זו כנות, הנחשבות בינוניות או חלשות אבל רובם מושרשות, - כוללת את הכנות 106, ייחורים ומטע אם מושרש, 9 מושרש ולא מושרש, 104 מושרש 109 מושרש, עם יבול 23.9-27.3 ק"ג לעץ.

קב' הכנות השלישית כנות יבול נמוך – וגם כל הכנות בה חלשות יותר, קבוצה זו כוללת את: 106 ייחור ומטע אם לא מושרש, ו104 לא מושרש - כנות בינוניות בהגדרה אך חלשות בניסוי זה –כולם לא מושרשות- זו הקבוצה עם היבול הנמוך ביותר 18.4-22.6 ק"ג לעץ, - יבול קבוצה זו נמוך במובהק רק מכנה 4-13 לא מושרש.

**מסקנות לאחר 7 שנות יבול** - חוזק הכנה מאפשר יבול יותר גבוה לכנות היותר חזקות. הפער ביבול בין הכנות הצטמצם. הכנות המושרשות, גם החלשות ביותר, נושאות יבול דומה לשאר הכנות במטע. קב' הכנות החלשות המושרשות, התחזקו ויבולם דומה ליבול הכנות החזקות.

בולט בניתוח רב שנתי היבולים הנמוכים מאד ב 2009, שנת יבול מס' 2 עם 4.6-8 ק"ג לעץ, ושנת 2013 יבול מס' 6 עם 10-15 ק"ג לעץ, בשאר השנים היבול סביר 30 ק"ג לעץ והשנה 2014 אף גבוה מאד 60 ק"ג לעץ.

70 ומעלה		80 ומעלה		75		70		65		60 ומטה		טיפול	כנה
87.4	a	29.1	a	32.2	a	30.4	a	4.7	a	4.7	a	מושרש	109
86.4	a	25.0	a	34.3	a	27.0	a	8.9	a	4.7	a	מושרש	104
86.1	a	34.0	a	28.7	a	23.4	a	9.3	a	4.6	a	לא מושרש	106 מטע אם
84.7	a	29.1	a	27.3	a	28.4	a	10.0	a	5.3	a	מושרש	106 ייחור
83.9	a	29.8	a	25.7	a	28.4	a	10.8	a	5.3	a	לא מושרש	106 ייחור
83.8	a	27.0	a	31.3	a	25.4	a	9.7	a	6.5	a	מושרש	106 מטע אם
83.4	a	20.2	a	31.1	a	32.2	a	9.5	a	7.1	a	מושרש	13-4
82.6	a	25.7	a	26.9	a	30.0	a	11.1	a	6.3	a	לא מושרש	104
81.2	a	18.7	a	29.5	a	33.0	a	12.6	a	6.2	a	לא מושרש	109
80.3	a	19.8	a	29.4	a	31.2	a	13.9	a	5.8	a	לא מושרש	13-4
78.3	a	20.7	a	26.5	a	31.1	a	13.3	a	8.4	a	מושרש	9
77.1	a	20.3	a	28.5	a	28.3	a	15.6	a	7.3	a	לא מושרש	9

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

טבלה מס' 5- התפלגות גודל <= 70 רב שנתית באחוזים בסדר יורד לפי ממוצע 2008-14

2008-14		2014		2013		2012		2011		2010		2009		2008		טיפול	כנה
73.6	a	87.4	a	77.4	a	89.2	a	70.9	a	86.1	a	32.4	ab	71.7	ab	מושרש	109
71.5	ab	81.2	a	70.7	a	93.9	a	65.3	ab	86.5	a	30.1	ab	72.9	ab	לא מושרש	109
70.8	ab	83.4	a	67.6	a	78.1	a	63.3	ab	77.1	a	47.1	a	79.0	a	מושרש	13-4
70.4	ab	80.3	a	66.6	a	88.0	a	62.1	ab	84.7	a	32.1	ab	72.8	ab	לא מושרש	13-4
68.3	ab	77.1	a	79.5	a	88.7	a	69.6	a	74.4	a	37.0	ab	52.1	abcd	לא מושרש	9
67.8	ab	83.1	a	67.3	a	88.6	a	55.1	bc	80.8	a	26.0	ab	73.5	ab	לא מושרש	104
67.6	ab	86.4	a	65.5	a	89.4	a	59.6	abc	83.0	a	25.8	ab	63.3	abc	מושרש	104
66.9	ab	88.4	a	82.2	a	87.4	a	57.0	c	87.7	a	26.7	ab	38.9	cd	מושרש	106 מא
66.3	ab	78.3	a	77.6	a	92.5	a	63.2	ab	81.0	a	24.0	b	47.6	bcd	מושרש	9
61.6	ab	83.9	a	75.3	a	84.6	a	58.6	bc	73.3	a	21.8	b	33.9	d	לא מושרש	106 יח
60.8	ab	84.7	a	68.7	a	91.7	a	41.1	abc	76.5	a	22.2	b	41.1	cd	מושרש	106 יח
59.1	b	86.1	a	65.9	a	84.4	a	49.9	abc	83.1	a	14.5	b	29.9	d	לא מושרש	106 מא

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

### סיכום דיון ומסקנות גדל פרי

2014- גודל הפרי השנה היה מצוין. התוצאה הגרועה ביותר, היתה 77% מהפרי גדל 70 ומעלה. לא היה הבדל מובהק בין הכנות.

ניתוח גודל הפרי הרב שנתי- הניתוח מתייחס לאחוז הפרי מגודל 70 ומעלה.

ניתוח עד 2013- ניתן לזהות קשר בין חוזק הכנות לתוצאות גודל הפרי. ככל שהכנות חזקות יותר גודל הפרי טוב יותר, ללא מובהקות. הכנה עם הפרי הגדול ביותר במוצע רב שנתי כנה 109 מושרש. כנה זו טובה במובהק רק מהכנות החלשות 106 ייחור מושרש ולא מושרש.

2014- התוצאות השנה מצוינות, בהשוואה רב שנתית - הכנה המצטיינת נשארה 109 מושרש עם 73.4% מהפרי גדל 70 ומעלה, היא טובה במובהק רק מכנה 106 מטע אם לא מושרש עם 59% מהפרי גדל 70 ומעלה. בין שאר כנות המטע אין הבדל מובהק בגדל הפרי. גדל הפרי הממוצע רב שנתי בחלקה הוא טוב כאשר בשנים 2008 ו 2009 היה גדל פרי לא טוב.

טבלה מס' 6- מכות שמש 2014

% מכות שמש		טיפול	כנה
13.5%	a	לא מושרש	106 מטע אם
9.5%	ab	לא מושרש	104
5.6%	b	מושרש	106 מטע אם
5.4%	b	מושרש	9
4.4%	b	מושרש	13-4
4.3%	b	מושרש	104
4.2%	b	לא מושרש	106 ייחור
4.2%	b	מושרש	106 ייחור
4.1%	b	לא מושרש	9
3.9%	b	לא מושרש	109
3.3%	b	לא מושרש	13-4
2.7%	b	מושרש	109

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

טבלה מס' 7- אחוז מכות שמש מיון - סדר עולה ע"פ ממוצע 2008-14

מכות שמש 2008-14		טיפול	כנה
23.8%	b	לא מושרש	109
25.4%	ab	מושרש	109
26.3%	ab	מושרש	מא 106
26.9%	ab	מושרש	9
27.3%	ab	לא מושרש	13-4
28.7%	ab	מושרש	13-4
28.9%	ab	לא מושרש	104
29.3%	ab	מושרש	יח 106
31.1%	ab	לא מושרש	יח 106
31.6%	ab	מושרש	104
32.2%	ab	לא מושרש	9
35.8%	a	לא מושרש	מא 106

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

טבלה מס' 7- התפלגות צבע 2014

צהוב		צבהב		ירקרק		טיפול	כנה
6.4	a	59.5	a	32.3	a	לא מושרש	9
11.2	a	62.5	a	23.3	ab	מושרש	9
9.8	a	68.8	a	19.7	ab	לא מושרש	13-4
10.6	a	66.3	a	18.9	ab	מושרש	13-4
15.4	a	66.7	a	16.5	ab	לא מושרש	109
14.8	a	67.4	a	15.3	ab	מושרש	106 מטע אם
15.4	a	67.0	a	15.2	ab	לא מושרש	106 ייחור
11.0	a	72.0	a	14.7	ab	מושרש	109
20.1	a	62.5	a	14.7	ab	מושרש	106 ייחור
11.5	a	70.0	a	14.6	ab	מושרש	104
23.6	a	56.3	a	10.1	b	לא מושרש	106 מטע אם
23.7	a	61.7	a	6.9	b	לא מושרש	104

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

טבלה מס' 8- התפלגות צבע 2008-14 מיון לפי סדר יורד צהבהב

צנה	טיפול	ירקרק 2008-14	צהבהב 2008-14	צהוב 2008-14
יח 106	מושרש	11.2% b	51.4% a	21.6% a
13-4	לא מושרש	13.4% ab	50.0% a	17.4% a
109	לא מושרש	10.9% b	49.6% a	24.9% a
104	מושרש	12.3% b	49.4% a	24.6% a
109	מושרש	13.4% ab	48.4% ab	27.9% a
יח 106	לא מושרש	12.6% ab	48.3% ab	22.0% a
13-4	מושרש	14.1% ab	48.3% ab	25.1% a
מא 106	מושרש	13.6% ab	46.5% ab	24.1% a
9	מושרש	14.8% ab	45.9% ab	22.1% a
104	לא מושרש	11.1% b	44.6% ab	30.0% a
מא 106	לא מושרש	14.3% ab	41.3% ab	30.7% a
9	לא מושרש	20.0% a	39.8% b	26.3% a

\*אותיות שונות מראות על הבדל מובהק ברמת בטחון של 95%

**סיכום דיון ומסקנות מכות שמש וצבע פרי 2014**

**מכות שמש 2014** – רמת מכת השמש המוצגת היא אחוז הפרי שנפגע ממכות שמש מסך כל הפרי. השנה רמת מכת שמש בד"כ נמוכה. בחלק מהעצים היותר חלשים רמת מכות השמש גבוהה. הכנה עם רמת מכות השמש הנמוכה ביותר- כנה 109 **מושרש עם 2.7% מכות שמש**, רמת מכות שמש נמוכה במובהק מרמת מכות השמש של הכנה 106 מטע אם לא מושרש, רמה של 13.5% מכות שמש. שאר הכנות עם רמת מכות שמש גבוהה מ 2.7% ונמוכה מ 13.5%, אינם נבדלות במובהק מכנה 109 מושרש.

הכנות שנשארו את היבול הנמוך ביותר, הם גם אלו שקיבלו רמת מכות שמש הגבוהה יותר. העצים על כנות אלו עדיין חלשים יותר ולכן מביאים לפרי לא איכותי.

**מכות שמש רב שנתי** – דרך בחינת מכות השמש בין השנים היתה שונה. ב 2 שנות היבול הראשונות בחינת מכות השמש היתה מיון במטע, ואח"כ מיון בבית אריזה. בשנים 2009-213, מיון מכות השמש היה בבית האריזה, ומכות השמש הם ביטוי באחוזים מסך כל הפרי סוגים 13-14. השנה בחינת מכות השמש היתה אחוז הפרי עם מכות שמש, מסך כל הפרי הממוין.

הכנה עם ממוצע מכות השמש הנמוך ביותר עם מובהקות כנה 109 לא מושרש, עם ממוצע רב שנתי 23.8% מכות שמש. מובהק מהכנה עם רמת מכות השמש הגבוהה, ביותר כנה 106 מקור מטע אם לא מושרש עם 35.8% מכות שמש. בין שאר הכנות אין הבדל מובהק.

רמת מכת השמש בשנים 2008-9 שנות היבול 1-2 היתה גבוהה מאד עד 70% מכות שמש. בשנים האחרונות רואים שיפור ניכר ברמת מכות השמש. ייתרון לכנות החזקות, אף כי אין מובהקות בין הכנות השונות.

**התפלגות צבע 2014**

התפלגות צבע מבטאת את עוצמת צבע קליפת הפרי, הצבע העדיף במסחר הוא צהבהב. הצבע הירקרק הוא נחות. והצבע הצהוב מבטא פרי בשל. במיון יש גם דרגה נוספת המבטאת לחי או מכות שמש, מאחר ואנחנו בוחנים בנפרד מכות שמש, דרגה זו לא נמצאת בטבלה. ולכן גם תוצאות 3 דרגות הצבע לא נסכמות ל 100%.

השנה צבע הפרי יפה, רמה של 56-72% מהפרי בצבע צהבהב. הצבע הירקרק, מתקבל בהשפעת שני גורמים עיקריים האחד רמת חנקן, ככל שהיא גבוהה יותר נקבל צבע ירוק יותר. מטע מושרש קולט יותר חנקן לכן בחלק מהכנות החזקות כמו 13-4 מושרש היה יותר פרי ירוק. והגורם השני עומס יבול, עומס יבול גבוה- צבע יותר ירוק. במיון 2014 בצבע צהבהב לא היה הבדל בין הכנות. בצבע הירקרק הכנה עם הצבע היותר ירוק ופחות רצוי, היתה כנה 9 לא מושרש עם 32.3% מהפרי צבע ירקרק, גבוה במובהק מכנה 104 לא מושרש עם 6.9% צבע ירקרק. הצבע הירקרק בכנה 9 הוא להערכתי מעומס היבול.

**בניתוח הצבע הרב שנתי 14-2008** - בצבע צהבהב יתרון מובהק לכנה 106 ייחורים מושרש עם 51.4% צבע צהבהב, זהים לה במובהקות ברמה a הכנות 109 לא משרש, 13-4 לא משרש, ו 104 מושרש. נבדלים מכנות אלו במובהק ברמה b כנה 9 לא משרש עם 39.8% מהפרי. שאר הכנות ברמה שבין 41.3% ועד 50.0% אינם נבדלים במובהק מאף כנה זהים לטובים ולנמוכים.

#### **סיכום דיון ומסקנות – כללי**

החלקה בהתפתחות רב שנתית בינונית, עם השתפרות בשנים האחרונות. המטע הגיע לאיזון טוב בכנות החזקות יותר. הכנות החלשת עדיין נמצאת בחולשה. הביטוי העיקרי לחולשה, הוא ביבול מעט נמוך מהרצוי, ובעיקר בבעיות איכות ובראשן מכות שמש.

מניתוח התוצאות, עולה כי בהצטברות 7 שנתית -כנות החשבי 13-4 מושרש ולא מושרש וכנות 109 לא מושרש, הם הכנות היותר טובות ברוב המדדים הנבדקים, יבול, גדל פרי ומכות שמש.

בין שאר הכנות-כנה 109 משרש, כנה 9 מושרש וכנה 106 מטע אם מושרש, והשנה הצטרפו לקבוצה זו 9 לא מושרש, ו 106 ייחורים מושרש, הם הכנות הבאות בטיבם. כנה 9 לא מושרש השתפרה השנה בביצועים.

בקבוצת הכנות, 106, 104 יש יתרון לכנות המושרשות, תמיד טובות מהלא מושרשות, לא תמיד עם מובהקות סטטיסטית.

**בולטת בחולשתה כנת 106 וכנה 104 לא מושרשת.**

מסתמנת מגמה כללית כי בגיל הצעיר יתרון ברור לכנה החזקה, עם התבגרות המטע, כנות יותר חלשות מתחזקות, ויכולות להביא איכות טובה. במבחן זה הכנות החלשות המושרשות, מביאות תוצאות המתקרבות לתוצאות הכנות החזקות.

במבחן כנות המעקב הוא ארוך שנים, וגם במבחן כנות זה נמתין עוד מס' של שנים כדי ללמוד את השפעות הכנה בטווחים הקצרים והארוכים.