

חלקת כנות בינוניות מתתיהו סכום 2007

ישראל דורון - שה"מ ממ"ר גרעיניים

יובל עוגני - מנהל חוות מתתיהו

גלית רדל - מו"פ צפון

מבוא

בשנים האחרונות הושהה מחקר כנות תפוח בחוות מתתיהו, בעקבות בעיות שתלנות רבות אשר מנעו מאתנו לקבל שתיל איכותי לניסויים. בניסוי כפר עציון שערך שמעון אנטמן בסוגי שתילים בזנים שונים, היה יתרון לשתילים אשר הוכנו בשקית, הן לשתילון, והן לשתיל קיץ. אנו מניחים כי היתרון, נבע מכך שאיכות החומר הצמחי בשקיות היה טוב יותר. החומר היה נקי מהחומר של שתילי חרף, אשר הוכנו ממתע אם. בעקבות מחקר זה, החלטנו להקים ניסוי חדש לבחינת כנות. במחקר תבדק השפעת הכנה, מקור הכנה, והשרשת הרכב על יבול ואיכות הפרי בזן זהוב. בכנה 106 הוכנו כנות בשתי שיטות ייצור: א. ייחורים- בשיטת ריבוי זו המטרה היתה ייצור כנה מחומר יובילי שלא אולח בגורמי מחלה בקרקע. ב. כנה ממתע אם-בשיטה זו אנו מעריכים חומר ממתע אם מאולח בגורמי מחלה וגורמת לכן לכנה המחלישה את העץ המורכב עליה. מתצפיות מסחריות ראינו, כי בחלק מהכנות האירופיות, ובעיקר בכנות בהם יש שורשי אויר, תילול והשרשה של 5-10 ס"מ מהרכב תורמים לעץ חזק, מרוסן, עם יבול ואיכות פרי טובים, ולכן העמדנו כל כנה גם בהשרשת רוכב כדי לבחון הנחה זו. בחלקה נמצאים גם זנים מסחריים בתצפית על כנות חדשות נקיות מוירוס. הכנות ניטעו בקיץ 2005.

מטרת המחקר

לימוד השפעת כנות, ושיטות ייצור כנות, על היבול ואיכות הפרי בזן זהוב.

שיטות וחומרים

זן-זהוב -טיפוס סמוטי

כנות

כנה חלשה- M9

כנות בינוניות: M.M-106, M.M 104,

כנה בינוניות חזקות –חשבי 4-13, M.M-109

סה"כ 5 כנות

ייחורים מושרשים הוכנו 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 בינואר 2005.

כנה ממשלת אם הוכנה רק כנה M.M 106 -היא נלקחה כייחור עם שורשים, ממתע אם. הכנה הוכנסה לשקית בפברואר 2004, הורכבה באביב 2004 וניטעה בינואר 2005.

טיפולים:

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

2. השרשת רוכב – נטיעה כאשר הרכב מוטמן 10 ס"מ מתחת לפני הקרקע.

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 - כל 2 שורות זהוב ניטעו שורות סקרלט ספר להפרייה.

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

טיפולים בשנה א'-2005 שנה ב' 2006 שנה ג' 2007

המטע טופל לפני ההתעוררות, באלזודף לשיפור סיעוף. ממשק שנה א' כלל טיפולים נגד כנימות עלה. ההשקייה והדישון היו כמקובל במסחר. בשנה ב' לפני התעוררות, המטע טופל שנית באלזודף, ושאר טיפולי הממשק היו כטיפול מסחרי. בסתיו 2006 בוצע טיפול של סילוק ענפי משנה חזקים ביחס לציר, והושארו רק ענפים אשר אינם מאיימים על הציר. מס' הענפים נספר בסוף העונה. בשנת 2007 הטיפול בעונת הגדול היה ממשק מסחרי, כאשר בסתיו 2007 בוצעו כיפופים לענפי המשנה. ענפים מאימים על הציר סולקו.

טבלה מס' 1 היקף גזע בס"מ - סוף 2006

הפרש היקף גזע 2006-2005		היקף גזע (ס"מ) 2006				כנה		
לא מושרש	מושרש	לא מושרש	מושרש	לא מושרש	מושרש			
ab	4.6	ab	4.8	ab	12.5	a	13.3	13-4
a	5.0	ab	4.7	ab	13.0	ab	13.1	109
ab	4.1	ab	4.8	c	10.8	ab	13.0	104
c	2.7	ab	4.5	d	9.3	ab	12.7	9
ab	4.4	ab	4.4	abc	11.8	ab	12.6	106 יחורים
b	3.9	ab	4.6	c	10.7	bc	11.7	106 מטע אם

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

טבלה מס' 2- גובה עץ במ'. - סוף 2006

ממוצע של צימוח ציר 2006-2005		ממוצע של גובה (מ') 2006				כנה		
לא מושרש	מושרש	לא מושרש	מושרש	לא מושרש	מושרש			
a	0.8	a	0.9	a	3.2	ab	3.1	13-4
a	0.8	a	0.9	abc	3.0	abc	3.0	109
a	0.8	a	0.9	d	2.6	abc	3.0	104
a	0.7	a	0.9	d	2.6	a	3.2	9
a	0.9	a	0.8	bcd	2.9	bcd	2.9	106 יחורים
a	0.7	a	0.8	cd	2.8	cd	2.8	106 מטע אם

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

טבלה מס' 3-מס' ענפים גדולים מ 50 ס"מ סוף 2006

ממוצע של מס' ענפים סוף 2006		
לא מושרש	מושרש	כנה
12d	21.6a	9
12d	19abc	104
17cd	18abc	109
15cd	16cd	106 יחורים
14cd	17bc	106 מטע אם
21.0ab	22a	13-4

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

טבלה מס' 4-היקף גזע 2007

ממוצע של הפרש גזע 2007-2006		ממוצע של היקף (ס"מ) 2007		ממוצע של היקף (ס"מ) 2006		ממוצע של היקף (ס"מ) 2005		השרשה	כנה
e	3.1	f	12.0	e	9.0	d	6.6	לא מושרש	9
bc	4.8	bc	17.0	abc	12.2	abc	8.1	מושרש	9
bcd	4.6	de	14.8	d	10.3	d	6.6	לא מושרש	104
abc	5.2	abc	17.6	abc	12.4	abc	8.3	מושרש	104
abc	5.2	bc	17.2	abc	12.1	abc	8.1	לא מושרש	109
abc	5.3	ab	18.0	ab	12.8	ab	8.5	מושרש	109
ab	5.5	ab	18.0	abc	12.5	abc	7.9	לא מושרש	13-4
a	5.9	a	19.0	a	13.3	a	8.6	מושרש	13-4
cd	4.4	de	15.3	bcd	11.1	abcd	7.5	לא מושרש	106 יחורים
cd	4.3	bcd	16.4	abc	12.0	abc	8.2	מושרש	106 יחורים
d	3.8	e	14.2	d	10.4	cd	7.0	לא מושרש	106 מטע אם
bcd	4.6	cd	16.2	bcd	11.5	bcd	7.3	מושרש	106 מטע אם

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

טבלה מס' 5-גובה עץ 2007

ממוצע של הפרש גובה 2007-2006		ממוצע של גובה 2007(מ')		ממוצע של גובה 2006(מ')		ממוצע של גובה 2005(מ')		השרשה	כנה
abc	0.32	c	2.9	c	2.5	bc	1.9	לא מושרש	9
ab	0.45	a	3.5	a	3.1	ab	2.2	מושרש	9
ab	0.45	c	3.0	c	2.5	c	1.8	לא מושרש	104
ab	0.47	ab	3.4	ab	2.9	ab	2.2	מושרש	104
a	0.52	ab	3.4	ab	2.9	ab	2.1	לא מושרש	109
ab	0.47	ab	3.4	ab	2.9	ab	2.2	מושרש	109
ab	0.50	a	3.6	a	3.1	a	2.4	לא מושרש	13-4
ab	0.47	a	3.6	a	3.1	ab	2.3	מושרש	13-4
bc	0.25	bc	3.1	bc	2.8	abc	2.0	לא מושרש	יחורים 106
ab	0.45	bc	3.2	bc	2.8	abc	2.0	מושרש	יחורים 106
bc	0.25	c	3.0	bc	2.7	abc	2.2	לא מושרש	מטע אים 106
c	0.18	c	2.9	bc	2.8	abc	2.1	מושרש	מטע אים 106

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

טבלה מס' 6-מס' ענפים 2007

ממוצע של הפרש ענפים 2007-2006		ממוצע של מס ענפים 2007		ממוצע של מס ענפים 2006		השרשה	כנה
a	1.3	e	12	d	11	לא מושרש	9
a	2.8	abc	22	ab	19	מושרש	9
a	3.3	de	14	d	11	לא מושרש	104
a	2.8	abcd	19	bc	17	מושרש	104
a	3.2	bcd	18	bcd	15	לא מושרש	109
a	3.5	abcd	19	bc	15	מושרש	109
a	3.7	a	23	ab	19	לא מושרש	13-4
a	3.0	ab	24	a	21	מושרש	13-4
a	2.1	de	15	bcd	13	לא מושרש	יחורים 106
a	2.4	cde	17	bcd	15	מושרש	יחורים 106
a	1.9	de	15	cd	13	לא מושרש	מטע אים 106
a	1.7	bcd	18	bc	16	מושרש	מטע אים 106

סכום דיון ומסקנות

היקף גזע

החלקה בסוף שנה שלישית. מדידות סוף 2005 הראו כי היה הבדל היקף גזע הן בנטיעה, והן בסוף השנה. כאשר כנה 106 מוטע עם היא בהיקף גזע הקטן ביותר, וביותר, ואילו החשבי 4-13 היא בהיקף גזע הגדול ביותר. ושאר הכנות בהיקף גזע זהה. בסוף שנה א' אנו רואים כי בכנות 104 ו 9, יש יתרון מובהק בהיקף גזע לשתיל המושרש. גם בשאר הכנות השתיל המושרש היקף גזע גדול מהשתיל הלא מושרש אך לא באופן מובהק. בחלק מהשתילים על אף חולשתם בנטיעה כמו כנה 106 ייחור מושרש, הם הגיעו בסוף שנה א' להיקף גזע כמו הכנות האחרות. בסוף שנה ב' 2006, אנו רואים כי היקף הגזע, של הכנות המושרשות גדול מאלו הלא מושרשות, אך הבדל מובהק קיים בכנה 104, וכנה 9. בהיקף גזע הכללי כנה 4-13 חזקה באופן מובהק בשתיל מושרש מכנה 106 מטע עם. ואילו ברוכב לא מושרש כנה 4-13 בהיקף גזע גדול באופן מובהק מכנה 104, כנה 9, וכנה 106 מטע עם.

בסוף 2007 נתקבלו התוצאות הבאות: היקף גזע הכנה עם היקף הגזע הגדול ביותר- חשבי מושרש והיא אינה נבדלת סטטיסטית עם חשבי לא מושרש, 109 מושרש, ו 104 מושרש, משאר הכנות והטיפולים, היא גדולה בהיקף גזע באופן מובהק. הכנה החלשה עם היקף הגזע הקטן ביותר היא כנה 9 לא מושרשת. יש לכנה 9 מושרשת יתרון בחוזק על כנה 106, על אף שהיא נחשבת לכנה חלשה יותר מכנה 106. בהבדל בין כנה עם רוכב מושרש או לא מושרש הפער הגדול ביותר הוא בכנות היותר חלשות, 104, 9, 106 מקור מטע עם.

בהפרש גידול בהיקף גזע רואים כי הגידול הגדול ביותר הוא בכנה חשבי מושרשת ולא מושרשת והקטן ביותר בכנה 9 לא מושרשת, וכנה 106 מוטע עם. נתוני היקף הגזע תואמים את הערכתנו כי כנות ממקור משתלת עם נחותות יותר, מייחורים, וכן את תרומת השרשת רוכב בכנות חלשות מאד כמו כנה 9, לקבלת עץ חזק יותר.

גובה עץ

קיימים הבדלים בגובה העץ, בזמן הנטיעה, חורף 2005- מרבית העצים בגובה 1.6-1.7 מ' וגבוהים באופן מובהק מהעץ החלש של כנה 106 מוטע עם. בסוף 2005 ההבדלים שהיו הם: העץ הגבוה הוא כנה חשבי 4-13 לא מושרש, והנמוך כנה 104 לא מושרש. בסוף 2006 יש הבדל מובהק בין הכנות. בין הכנות המושרשות קיים הבדל בין 4-13, החזקה ביותר, ו 106 מוטע עם החלשה ביותר. בין הכנות הלא מושרשות קיים הבדל מובהק בגובה בין 4-13 החזקה ביותר, ל 106, 109, 104 מושרש ולא מושרש החלשות ביותר. בין אותה כנה, הבדל בין מושרש ללא מושרש, -יש הבדל מובהק לטובת כנה המושרשת בכנות: 9, 104.

תוצאות 2007 גובה עץ: העץ הגבוה ביותר חשבי 4-13, מושרש ולא מושרש, קטנים ממנו בצורה מובהקת הכנות הבאות: 106 מטע עם ייחורים מושרש ולא מושרש. וכנות 9, 104 לא מושרשות. באורך צימוח שנתי הכנות החלשות ביותר באופן מובהק מכולם 106 מוטע עם, בין שאר הכנות אין הבדל בצימוח השנתי.

מס' ענפים

בשנת 2006 נוספה בדיקה של מס' ענפים גדולים מ 50 ס"מ. בסוף שנה ב' 2006 -אנו רואים: בין הכנות קיים הבדל בין 4-13 עם הרבה ענפים, לבין הכנה הלא מושרשת 9 עם מעט ענפים בין הכנות מושרשות ללא מושרשות, יתרון לכנה 9, 104, בכנות המושרשות לעומת הכנות הלא מושרשות. מגמה זו מתאימה לניתוח חוזק העץ ע"פ היקף גזע, כאשר ככל שהעץ יותר חזק הוא מייצר יותר ענפים. **תוצאות 2007**- בכנה חשבי 4-13 מס' הענפים הרב ביותר, הוא גדול ומובהק מהכנות הבאות: 106 ייחור מושרש, ולא מושרש. 106 מטע עם מושרש ולא מושרש. כנות 109, 104, 9 לא מושרשות. מס' הענפים השנה מנבא בצורה טובה את תוצאות היבול בשנה הבאה.