

פיתוח ממשק לגידול קישואים בבית רשת בקיץ מו"פ דרום – קיץ 2011

שותפים :

חנה יחזקאל, חיים ליינרס, דובי צוהר, ליאנה גנות – מו"פ דרום.
שמרון עומר, שלי גנץ, חיים אפרת – שה"מ, משרד החקלאות.
שלמה אילני – מועצה צמחית.

תקציר :

גידול הקישואים נפוץ בד"כ בשדה הפתוח ולכן הוא מתאפיין בחוסר יציבות ביבולים ואיכות הפרי. על מנת להתגבר על בעיית ההידבקות בוירוסים החלה עבודה במו"פ דרום בנושא גידול קישואים במבנים חסויים בקיץ, נמצא כי הגידול במבנים חסויים מניב יבול המתאים לשיווק פי שניים ואף יותר מזה המתקבל בגידול בשטח פתוח.

בזנים שנבחנו בעבר נערכה השוואה בין שימוש בהורמונים לשימוש בדבורי דבש לחנטה, נמצא כי בשימוש בהורמונים לא היה יתרון ביבול לעומת צמחים בהם היה שימוש בדבורים להאבקה בלבד. יש לחזור על הבדיקות בזנים נוספים.

גידול הקישואים בבתי רשת בעונת הקיץ, לעומת גידול בשטח פתוח, מתאפיין בעוצמת צימוח חזקה. הזנים שנבחנו היו בריאים ובעלי עוצמת צימוח חזקה ביותר שהגבילה את הניידות לאורך השורות לצורך טפול בצמח, קטיפים וריסוסים ועודדה התפרצות מחלות עלים. מצב זה דורש התייחסות לנושא עומד הצמחים במבנה. מטרת העבודה היא בחינת הצבות במרחב של זני קישואים בגידול מוגן בעונת הקיץ.

הניסוי נערך במו"פ דרום בשני מבנים בגודל 600 מ"ר מכוסים בהיקף ובגג ברשת 50 מש. בכל מבנה היו שני בלוקים שהיוו שתי חזרות בניסוי. בכל מבנה עם הופעת פריחה, שבועיים מהשתילה, הוצבה כוורת דבורי דבש להאבקה.

תאריך השתילה – 14 ביוני 2011. תאריך הצבת הכוורת – 30 ביוני 2011.

נבחנו שלוש הצבות במרחב : א. שורות בודדות במרחק של 1.8 מ' ביניהן (1100 צמחים/דונם),
ב. צמד שורות בערוגה במרחק של 3 מ' ממרכז למרכז ערוגה (1100 צמחים/דונם),
ג. שורה בודדת כל 3 מ' (833 צמחים/דונם). הניסוי נערך עם שני זנים - מגיק (טפוס צילינדר בהיר) ונוציה (טפוס צוקיני). הקטיפים היו בתדירות יומית ונמשכו ארבעה חודשים. הפרי שנקטף מוין לאיכויות השונות נספר ונשקל.

קטיפי הפרות נמשך ארבעה חודשים, כאשר בחודש אוקטובר הייתה האטה בהצטברות היבול. שני הזנים, מגיק ונוציה, הגיעו ליבולים גבוהים של מעל ל 10 טון לדונם. היבולים שהתקבלו גבוהים פי שתיים מיבולים המתקבלים בגידול בשטח פתוח בשני הזנים. כיסוי המבנה ברשת 50 מש מביא להגנה טובה של הגידול מפני פגעי חרקים מזיקים, בעיקר כנימות עלה וכנימות עש המעבירות וירוסים.

הרחבת שביל העבודה בין הערוגות תרמה לנוחות בעבודת הקטיפ ולריסוסים השונים בחלק מהעונה, בהמשך הצמחים היו עם נוף מפותח שכיסה כמעט את כל שביל העבודה. ירידה של 25% במס' הצמחים לדונם, הביאה לירידה ביבול בזן נוציה של עד כ-15% בלבד. כדאי להמשיך לבדוק עומדים נוספים על מנת להגיע לפרוטוקול גדול מיטבי לגידול הקישואים במבנים בקיץ.

בקיץ יש צימוח נמרץ מאוד, נוף הצמחים בתוך בית הרשת גדול וגבוה. הצמחים לאחר חודשיים של גידול וקטיפ התפשטו ומילאו את שבילי העבודה, בטפול ג' סגירת שביל העבודה הייתה מאוחרת יותר.

**פיתוח ממשק לגידול קישואים בבית רשת בקיץ
מו"פ דרום – קיץ 2011**

שותפים :

חנה יחזקאל, חיים ליינרס, דובי צוהר, ליאנה גנות – מו"פ דרום.
שמשון עומר, שלי גנץ, חיים אפרת – שה"מ, משרד החקלאות.
שלמה אילני – מועצה צמחית.

מבוא :

גידול הקישואים נפוץ בד"כ בשדה הפתוח ולכן הוא מתאפיין בחוסר יציבות חקלאית ביבול ובאיכות הפרי.
שנים האחרונות הופיעו וירוסים חדשים המועברים ע"י כנימות עש, דבר שהגביר עוד יותר את הבעיות בגדול בשטח פתוח. שימוש ביריעות "האגריל" (יריעות אל בד מאוררות המונעות חדירת חרקים) או לחילופין חיפוי ביריעות פוליאטילן צהובות נותנים רק מענה חלקי לבעיה. על מנת להתגבר על בעיית ההידבקות בוירוסים החלה עבודה במו"פ דרום בנושא גידול קישואים במבנים חסויים בקיץ. בשנתיים האחרונות נבחנו מספר זני קישואים בבית רשת 50 מש בגידול שרוע בהשוואה לגידול בהדליה.
בזנים שנבחנו בעבר נערכה השוואה בין שימוש בהורמונים לעומת שימוש בדבורי דבש להאבקה, נמצא כי בשימוש בהורמונים לא היה יתרון ביבול לעומת צמחים שבהם היה שימוש בדבורים להאבקה בלבד. יש לחזור על הבדיקות בזנים נוספים.
גידול הקישואים בבתי רשת בעונת הקיץ, לעומת גידול בשטח פתוח, מתאפיין בעוצמת צימוח חזקה. הזנים שנבחנו היו בריאים ובעלי עוצמת צימוח חזקה ביותר שהגבילה את הניידות לאורך השורות לצורך טפול בצמח, קטיפים וריסוסים. מצב זה דורש התייחסות לנושא עומד הצמחים במבנה.

מטרת העבודה :

בחינת הצבות במרחב של זני קישואים בגידול מוגן בעונת הקיץ.

שיטות וחומרים :

הניסוי נערך במו"פ דרום בשני מבנים בגודל 600 מ"ר מכוסים בהיקף ובגג ברשת 50 מש. בכל מבנה היו שני בלוקים שהיוו שתי חזרות בניסוי. בכל מבנה הוצבה כוורת דבורי דבש להפריה. תאריך השתילה – 14 ביוני 2011. תאריך הצבת הכוורות – 30 ביוני 2011.
נבחנו שלוש הצבות במרחב של הצמחים בשני זנים - מגייק (טפוס צילינדר בהיר) ונוצ'ה (טפוס צוקיני. שני הזנים משווקים ע"י חברת זרעים גדרה. זנים אלו מקובלים בניסויים כזני בקורת. הטפולים שנבחנו :

מס' צמחים בדונם	מרחק בין הצמחים בשורה	מרחק בין שורות הצמד	מרחק ממרכז למרכז ערוגה	הצבה	טפול
1100	0.5 מ'		1.8 מ'	שורה בודדת	א
1100	0.6 מ'	0.5 מ'	3 מ'	צמדים	ב
833	0.4 מ'		3 מ'	שורה בודדת	ג

הקטיפים היו בתדירות יומית ונמשכו מה 5/7/11 ועד 25/10/11. הפרי שנקטף מוין לפרות איכותיים, פרות סוג ב', פרות מעוותים, פרות גדולים (שנקטפו באיחור), פרות נגועים בוירוס (פרי בעל גבשושיות) ובררה (פרות עם חנטה לקויה). הפרות נספרו ונשקלו.

זן נוצ'ה – טפול ג'



זן נוצ'ה – טפול א'



בטפול ג' התקבל שביל עבודה מרווח יותר במשך חלק מהעונה.

תוצאות :

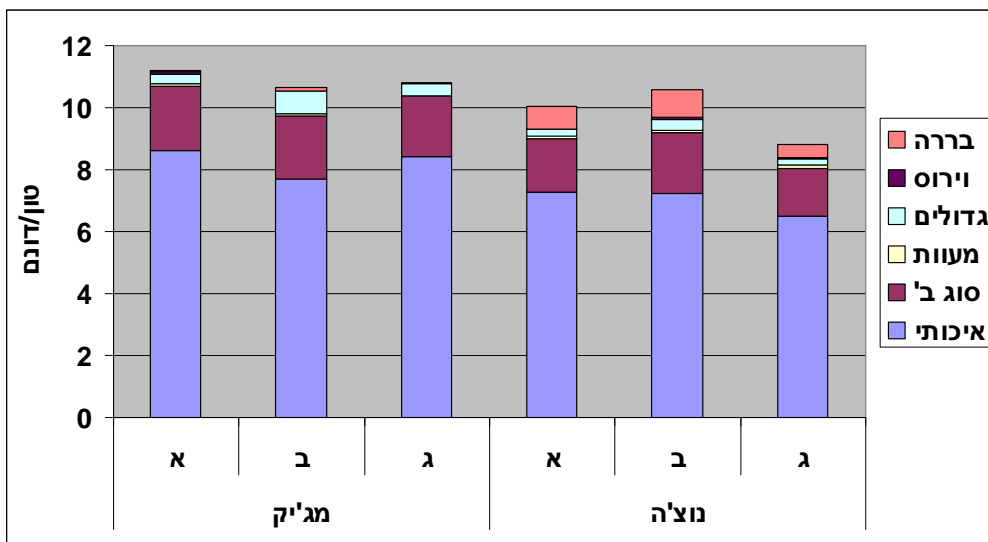
באחד המבנים (שתי חזרות בניסוי) הייתה תקלה בכוורת ששיבשה את עבודת הדבורים במהלך אוגוסט. החנטה במבנה זה הייתה לקויה, דבר שגרם לפגיעה ביבול. לכן המשכנו לקיים את הניסוי כתצפית של שתי חזרות במבנה בו לא הייתה פגיעה.

טבלה 1 – טבלה מסכמת של היבול

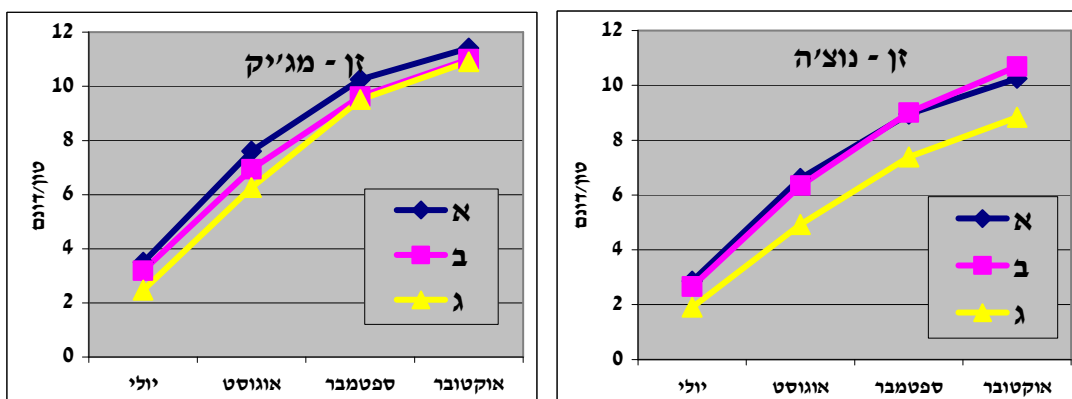
זן	טפול	יבול כללי טון/דונם	משקל פרי ממוצע (גר')	% פרי איכותי
מג'יק	א	11.4	192	77
	ב	11.0	196	73
	ג	10.9	196	78
נוצ'ה	א	10.3	169	72
	ב	10.7	173	68
	ג	8.8	167	74

שני הזנים, מג'יק ונוצ'ה, הגיעו ליבולים גבוהים של מעל ל 10 טון לדונם. היבולים שהתקבלו גבוהים פי שתיים מיבולים המתקבלים בגידול בשטח פתוח בשני הזנים. לא נמצאו הבדלים משמעותיים בין הטפולים א' וב' בעלי עומד זהה ובשניהם שביל העבודה נסגר במהלך העונה. בזן נוצ'ה נראה כי עומד של 833 צמחים לדונם מניב יבול נמוך יותר מאשר העומד של 1100 צמחים לדונם. עם זאת, ירידה של 25% במספר הצמחים לדונם, הביאה לעד כ-15% בלבד של ירידה ביבול. בזן מג'יק הירידה בעומד הצמחים, טפול ג', לא הביאה לפחיתה ביבול.

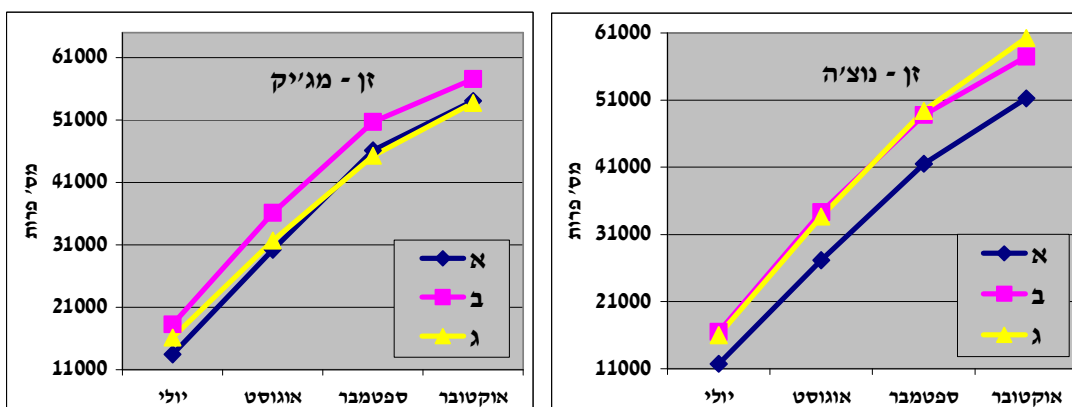
תרשים 1 – התפלגות איכויות היבול בטפולים השונים



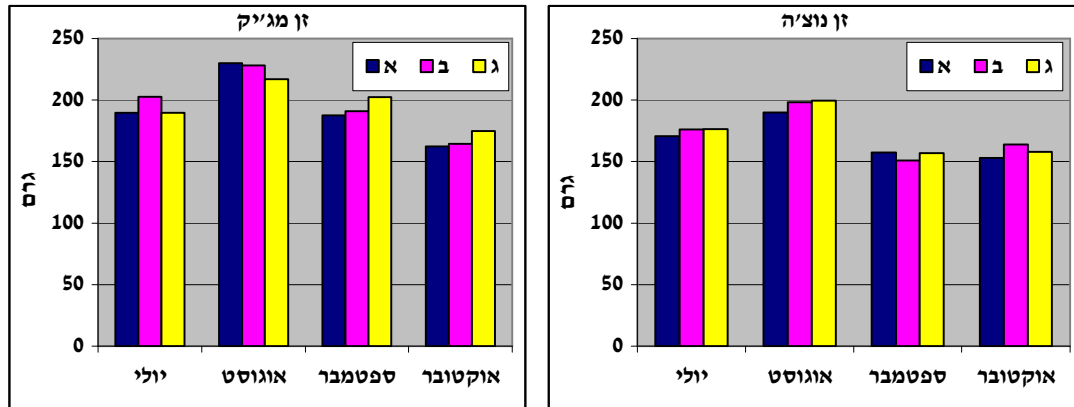
תרשים 2 – יבול כללי מצטבר



תרשים 3 – מס' פרות מצטבר



קטיף הפרות נמשך ארבעה חודשים, כאשר בחודש אוקטובר הייתה האטה בהצטברות היבול. בקיץ יש צימוח נמרץ מאוד, נוף הצמחים בתוך בית הרשת גדול וגבוה. הצמחים לאחר חודשיים של גידול וקטיף התפשטו ומילאו את שבילי העבודה, בטפול ג' סגירת שביל העבודה הייתה מאוחרת יותר. בשני הזנים, בשלושת הטפולים, התקבל מעל 70% יבול איכותי לשיווק. לא נצפתה כמעט נגיעות בוירוס בחלקה.



ההבדל במשקל הפרי בין טיפולי העומד היה קטן ולא משמעותי. בשני הזנים, הפרות שנקטפו במהלך חודש אוגוסט היו במשקל גבוה משאר חודשי הקטיף. הקטיף היה בתדירות יומית, חודש אוגוסט היה חם ביותר והתפתחות הפרי מואצת. בנוסף בחודש אוגוסט נצפתה ירידה ואף הפסקות בפעילות הדבורים והוספנו שימוש בריסוס הורמונים (אגריטון, בריסוס של קודקודי הצמיחה) דבר שכנראה גרם להגדלת הפרי.

סיכום :

גידול קישואים בבית צמיחה מכוסה רשתות 50 מש בקיץ, מאפשר צימוח והנבה רצופים והכפלת היבול, יחסית לשדה פתוח. בניסוי הנוכחי קבלנו יבול של 10 טון ומעלה לדונם בעוד שבשטח הפתוח היבול הממוצע המתקבל הוא בין 4-5 טון לדונם. העלייה ביבול לעומת שטח פתוח היא גם בשל הארכת עונת הקטיף, בשטח פתוח הקטיף נמשך עד שלושה חודשים. כמו כן עקב עליה ביבול המשווק לכל קטיף, חלק מהיבול הנקטף בשטח פתוח אינו מתאים לשיווק בגלל נגיעות הפרות בוירוסים ואיכות ירודה. במבנה המכוסה ברשת 50 מש לא נצפתה כמעט נגיעות בוירוס בחלקה. כיסוי המבנה ברשת 50 מש הביא להגנה טובה של הגידול מפני פגעי חרקים מזיקים, בעיקר כנימות עלה וכנימות עש המעבירות וירוסים בקישואים. הרחבת שביל העבודה בין הערוגות תרמה לנוחות בעבודת הקטיף ולריסוסים השונים בחלק מהעונה, בהמשך הצמחים היו עם נוף מפותח שכיסה כמעט את כל שביל העבודה. הקטיף בשורה בודדת היה נוח יותר מקטיף הפרות של צמד שורות בערוגה, הפרות שנמצאים במרכז הערוגה "רחוקים" יותר משביל העבודה. ירידה של 25% במס' הצמחים לדונם, הביאה לעד כ-15% בלבד של ירידה ביבול. מכיוון שישנו יתרון לשביל עבודה נגיש כמו שהתקבל מעומד צמחים נמוך בשורה בודדת ובמרחק של 3 מ' בין השורות, מן הראוי להמשיך לבדוק עומדים נוספים ומרחקי שורה נוספים על מנת להגיע לטיפול המיטבי של גידול הקישואים בתוך מבנים בקיץ.

תודות להנהלת ענף ירקות, מועצת הצמחים על העזרה במימון הניסוי.