

1990/91

## שימוש חוזר במצע מנותק בגידול מלון אביבי - חצבה

יונה חן, יוסי ענבר, צילה אביעד - הפקולטה לחקלאות - המחלקה לקרקע ומים.

יעקב קטן, אברהם גמליאל, אסתר הדר - הפקולטה לחקלאות - המחלקה למחלות צמחים.  
יורם צביאלי, רפי דיין, רבקה אופנבך, בני וקנין, מוטי ארנון - מו"פ ערבה.

### תקציר

בניסויים אשר נערכו בבתי צמיחה בתחנות הנסיונות בחצבה ובכיכר סדום ובשטחים מסחריים באזור הערבה בארבע השנים האחרונות, נבחנו סוגי מצעים שונים והתקבלו תוצאות טובות בגידול מלון, עגבניות ופלפל במצעים אשר הכילו רכיב אורגני (כבול, קומפוסט).

הצורך להקטין את עלויות הגידול במצע מנותק מחייב בחינת האפשרות להשתמש באותו מצע במשך יותר מעונת גידול אחת. שימוש רב שנתי במצע מחייב חיטוי בין העונות. דרישות השוק לייצוא תוצרת חקלאית נקיה משאריות חומרי הדברה, מעודדת לבחינה יסודית של יישום הידע הקיים בחיטוי סולרי של קרקעות, גם למצע מנותק.

למטרות אלו נערכו כבר בשתי העונות הקודמות נסויים בגידול מלון אביבי בהדלייה, בתערובת מצע שהרכבה: פחם, כבול וקומפוסט המורכב מגפת ענבים וזבל בקר מופרד (ביחסים נפחיים שווים). נבדקו השפעות חיטוי סולרי (למשך 40 יום) לאחר עונת גידול אחת ולאחר עונת גידול שניה, חיטוי באדיגן (2%) לאחר עונת גידול שניה, כל זאת בהשוואה למצע טרי ומצע לאחר שימוש, בן שנה ושנתיים. בניגוד לשנים קודמות, הצמחים גדלו בדליים בנפח של 10 ליטר ולא בשרוולים. טמפרטורת המצעים המירבית בזמן החטוי הסולרי הגיעה לערכים של 49 מ.צ. עד 56 מ.צ.

ב - 20.12.90 נזרעו זרעי מלון מהזן "ערבה" בשטח נטוי של 0.45 דונם. העומד הסופי בנטוי היה 3333 צמחים לדונם. קצב הצימוח של צמחים שגדלו במצע משומש ללא חטוי היה האיטי ביותר כאשר אורך הצמח בטיפולים הסולריים היה ב - 50% גדול יותר מאשר במצע משומש ללא חיטוי. הקטיף החל ב - 3.4.91 והסתיים ב - 28.5.91. לפני תחילת הקטיף אובחנה מחלה שפגעה בצוואר השורש ובחלקו התחתון של הגבעול. גורם המחלה הוגדר כפיתיום והפתוגניות שלו הוכחה בניסויי מעבדה וחממה. המחלה פגעה קשות בצמחים שגדלו במצעים שלא עברו חיטוי (עד 41% תמותה) ובמידה פחותה במצע הטרי (25%) ובמצע המחוטא באדיגן (20%). המצעים שעברו חיטוי סולרי כמעט ולא נפגעו (2.5% תמותה בלבד). הפגיעה בצמחים גרמה ליבול מופחת בכל הטיפולים, כאשר היבול המקסימלי התקבל בטיפולים שעברו חיטוי סולרי (מעל 6.5 טון לדונם). יבול מעט נמוך יותר (ללא הבדל סטטיסטי) התקבל במצע הטרי (5.9 טון לדונם). היבול שהתקבל במצע שטופל באדיגן היה נמוך באופן מובהק מזה שהתקבל בטיפולים שהוזכרו לעיל (3.2 טון) ואילו הטיפולים ללא חיטוי כלל, הניבו יבול נמוך ביותר (פחות מ- 2.8 - 1.8 טון לדונם), בין השאר בגלל תמותת חלק ניכר מהצמחים. בכל הטיפולים שיעור הפרי לייצוא היה כ - 70%, כאשר מרבית הפרי לייצוא הגיע להבשלה מוקדמת (כ - 80% מהייצוא נקטף עד ה - 24.4.91). מרבית הפרי היה בגודל 6 עד 9 (500-920 גר'). הטיפולים שגדלו במצעים שלא עברו חטוי, הניבו אחוז גבוה יחסית של פרי קטן (גודל 11 עד 12). חיטוי סולרי של המצעים הביא לתוספת יבול כללי ויבול פרי באיכות ייצוא. החיטוי הסולרי גרם לתוספת יבול של 15% לעומת היבול שנתקבל במצע טרי. החיטוי באדיגן גרם לפחיתה מובהקת של היבול ב - 45% לעומת היבול שנתקבל במצע טרי, תופעה שלא נצפתה בעונה הקודמת. המצעים ללא חיטוי הניבו יבול שהיה ב-70%-52% נמוך יותר מזה שנתקבל בצמחים שגדלו במצע טרי. בתצפית בת חזרה אחת בה נוסה חיטוי באדיגן בריכוזים 0.5% ו - 3%, התקבלו תוצאות זהות לטיפול באדיגן 2%.

לאור התוצאות ניתן להמליץ למגדלים על השימוש במצע לאחר חיטוי סולרי גם בעונה שלישית. בניסוי זה הוכחה יעילות החיטוי הסולרי במניעת מחלת הפיתיום בתנאי שדה. גם צמחי המצע הטרי, למרות שנפגעו, התאוששו והניבו יבול גבוה. במצעים שלא עברו חיטוי (סולרי או כימי), לא היתה התאוששות כזו. אנו מציעים להמשיך ולבדוק את החיטוי הכימי והחיטוי הסולרי וכן את היתרון הפוטנציאלי הטמון בחיטוי סולרי של מצע טרי. אנו מייחסים את הפחיתה ביבול במצע ישן ללא חיטוי, הן לפגיעה מהפתוגן והן על ידי "פתוגנים זעירים" (minor pathogens) כפי שנמצא בשנים האחרונות.

#### הבעת תודה

תודת המחברים למו"פ הערבה, להנהלת ענף ירקות, למועצת הירקות, לחברה הלאומית להספקת פחם ולמר ישראל צברי על עיבוד הנתונים והניתוח הסטטיסטי.