

1989/90

הפחתת מינוני מתיל ברומיד בחיטוי קרקע ע"י שימוש ביריעות "אטומות" לגז

אורנה אוקו - שה"מ - לשכת הדרכה נגב.
אודי אלמון, לוי קליין, שלמה כהן - חבי "תרכובות ברום" בע"מ.
יפת בן יפת - מיוהל המחקר החקלאי - המכון להגנת הצומח.
דני אסנהיים - גניגר מפעלי פלסטיקה.
דני מיכאלי, יורם צביאלי, בני וקנין - מו"פ ערבה-תחנות נסיונות חצבה.

תקציר

בשני ניסויי שדה נבדקו יריעות פלסטיק בעלות עבירות פחותה (להלן "אטומה") לגז מתיל ברומיד לעומת היריעות הרגילות בשימוש החקלאי. הניסוי נעשה כדי לבדוק האפשרות של הפחתת מינוני גז מתיל ברומיד בחיטוי קרקע מבלי לפגוע ביעילות ההדברה.

ניסוי 1

הניסוי הראשון ההקדמי נעשה ביוני 1989, החלקה ללא גידול של צמחים לאחר החיטוי. בחלקות הניסוי הושוּו יריעות פלסטיק שונות לגבי כושרן לאבד לאטמוספירה גז מתיל ברומיד תוך שעה ועד 30 שעות ממתן הגז. יריעות הפלסטיק בניסוי : פוליאאתילן רגיל, בעובי של 30 מ"מ - 20 מ"מ של "גניגר מפעלי פלסטיקה", יריעה חדשה "אטומה" בעובי 30 מ"מ של "גניגר בפיתוח" ויריעות סרנקס "אטומה" בעובי 30 מ"מ של חברת "דאו כימיקלים" הנמצאת בשימוש באירופה.

גז מתיל ברומיד ניתן תחת על היריעות במינון של 50 גר"/מ"ר או 25 גר"/מ"ר. היישום היה בשיטת הגז החם בשרוולי פוליאאתילן מחוררים. בכל טיפול נמדד ריכוז הגז על פני הערוגה מתחת ליריעות ע"י האגרונומים של חבי "תרכובות ברום" במכשיר גאומק או פומיסקופ. במרכז כל חלקה נטמנו לפני החיטוי פטריות המבחן פוזריום הנבילה של הציפורן וקישיונה גדולה לעומק של 10 ס"מ - 30 ס"מ, כדי לבחון את יעילות החיטוי.

תוצאות

קיימ יחס ישר בין ריכוזי הגז שנשארו מתחת ליריעות לאחר החיטוי לבין רמת ההדברה של פטריות המבחן.

רמת שאריות מתיל ברומיד מתחת ליריעה האטומה היתה כפולה מזו שנמדדה ביריעה הרגילה באותו עובי מאותו המינון.

רמת הקטילה של פטריות המבחן היתה בהתאם. קטילה מלאה היתה ביריעה הרגילה במינון מלא, ביריעה "האטומה" וביריעת סרנקס במינון מלא ובמחצית המינון. ביריעה הרגילה במחצית המינון היתה קטילה חלקית בלבד. ביריעה רגילה 20µ היתה בריחה רבה של גז, רמת שאריות גז נמוכה והדברה חלקית.

מניסוי זה נראה כי יש להמשיך ולבדוק את היריעה ה"אטומה" בתנאי גידול בשדה במגמה להפחית מינוני המתיל ברומיד.

ניסוי 2

בניסוי השני נבדקה השפעת היריעות במינונים רגילים ומופחתים על הדברת הפטריה שוכנת הקרקע "פוזריום קראון רוט" בגידול עגבניות. הניסוי שנמדד מ- 9.89 ועד 4.90 נכללו 5 טיפולים:

א. בקורת ללא חיטוי.

ב. יריעה רגילה 30µ + מתיל ברומיד 72 גר/מ"ר.

ג. יריעה רגילה + מתיל ברומיד 36 גר/מ"ר.

ד. יריעה אטומה 30µ "גניגר בפיתוח" + מתיל ברומיד 72 גר/מ"ר.

ה. יריעה אטומה + מתיל ברומיד 36 גר/מ"ר.

המדדים שנבדקו היו אחוזי המחלה ויבול - כמותו ואיכותו.

תוצאות

התוצאות שהתקבלו תואמו לאלו שהתקבלו בניסוי הראשון ההקדמי. בבקורת 82% מהצמחים היו חולים והיבול היה נמוך באופן מובהק יותר מיתר הטיפולים.

ביריעה הרגילה במינון המלא, היו 14.5% צמחים חולים בסוף הניסוי. ביריעה הרגילה במחצית המינון הגיעה המחלה ל- 36% צמחים חולים הפחיתה ביבול היתה קלה ביותר ולא מובהקת. ביריעה ה"אטומה" במינון מלא ובמינון מופחת הגיעה המחלה רק ל- 9%.

סיכום

יריעת "גניגר בפיתוח" שהיא עבירה פחות לגז מתיל ברומיד נתנה תוצאות טובות בהדברת מחלות קרקע במחצית מהמינון המומלץ. יש לחזור על הניסויים האלו לפחות שנה נוספת כדי לאשר ולאשש את התוצאות.