

ichlorid, Ethylmercuriphosphate, hydroximercurinitrophenol ועוד מספר חמרים אחרים הדורמים לאלה.

בכל החמרים האלה הבסיס הפונגיציד הוא הכספית, בתוספת חומר אורגני, המגביר את הכח הזה. המחקר הפיתופתולוגי הגדיל את ההתאמה של החמרים האלה לצמחים שונים, הן במובן יעילותם לגבי מחלה זו או אחרת והן במובן התאמתם לצמחים השונים.

כל החמרים הנ"ל מצויים בשוק האמריקני בשפע בכינויים שונים של בתי החרושת המיצרים אותם.

אמצעי החיטוא הנ"ל לא היו יעילים במידה מספקת בחיטוא זרעי קטניות, ביחוד פיסתקים, אגוזי-אדמה, אפונה ושעועית. כדי למלא את המחסור הזה — ניסו שלושה חמרים חדשים, שבהרכבם החימי הם חמרים אורגניים, בלי תוספת כספית או מתכת אחרת, והם: (1) Tetramethylthiuram disulfide כינויו המסחרי "Arasan" (2) Tetrachlorben-zochinone כינויו המסחרי "Spargon" (3) 2,3 Dichloro-1,4 Naphtachinone כינויו המסחרי "Phygon". החומר מס' 1 נתקבל יפה וביחוד בחיטוא זרעי פיסתקים מקולפים. השדות היו בריאים יותר ואף הנביטה טובה יותר, לעומת שדות שבהם נזרעו זרעים שחוטאו בחמרים אחרים.

שני החמרים, שצוינו במס' 2—3 הצליחו ביחוד בחיטוי זרעי אפונה ושעועית; אך יש להביא בחשבון שהם נמצאים בשוק-התכשירים רק כשלוש שנים ולכן צריך להשתמש בהם בזהירות ולנסותם נסיון נוסף, לפי האזורים האקלימיים השונים, וביחוד באזורים החמים כמו ארץ ישראל.

ד"ר י. פרלברגר

המכילים כספית לריסוס על חלקי צמחים הנאכלים על ידי בני אדם, כגון פירות וירקות טריים, אם כי כמות הכספית הכלולה בתוך החומר הזה מינימלית היא. הארסיות הקשה של הכספית מצדיקה את עמדת מחלקת הבריאות.

ג. חמרי חיטוא של זרעים, פקעות ובצלים.

השימוש בחמרי חיטוא לפני הזריעה — נפוץ מאוד בארצות הברית. כמעט שאין זורעים תבואות וירקות בלי חיטוי הזרעים לפני כן. מחטאים כל סוגי זרעים, גם פקעות וגם בצלים. החקלאים נוכחו לדעת, שיש ברכה וחסכון בטיפול זה. מחטאים את הזרעים בעיקר בשיטת החיטוא היבש, ולמעט שאין משתמשים בחיטוא רטוב. לעומת זאת התחילו בשנים האחרונות להשתמש יותר בשיטה של חיטוא לח — ז"א מאבקים את הזרעים בחומר חיטוא, ובה בשעה מרססים על הזרעים גם מעט מים. בשיטה זו משיגים שתי מטרות: (א) חסכון בחומר — אפשר להשתמש בכמות יותר קטנה של חומר-חיטוא. (ב) הגברת הפעילות של חומר החיטוא לזרעים. מובן מאליו שהחקלאי האמריקני משתמש למטרה זו במכונה מיוחדת המאפשרת חיטוא יסודי בזמן קצר מאוד. משתמשים הם בעיקר בחמרים שהשתמשו בהם לפני מספר שנים על בסיס של כספית, ואשר נעשו בהם שיכלולים ידועים, וק מספר קטן הוא של חמרים אורגניים בלי כספית. מהחמרים המכילים כספית כדאי להזכיר כמה תכשירים, ויש לציין שברובם הם ממוצא חומר החיטוא האורגני על בסיס הכספית שהתחילו להשתמש בו בראשונה, והוא Mercurichlorphenol. חומר זה נשאר עדיין בשימוש ונוספו עליו תכשירים המורכבים על בסיס של כספית, שהם לפי הרכבם החימי: Ethylmercu-

נסיונות להדברת עש הקמה ע"י רעלים

(סוף)

שבועות. על אורך תקופת הנדידה משפיעה בהרבה מידת הגשמים שבאותה עונה, אולם בדרך כלל, לפי נסיונם של הפלחים במשך עשרות שנים, אפשר להניח, שעד סוף דצמבר, או ראשית ינואר, מסתיימת תקופת הנדידה. יוצא, שהעונה המאתימה לאיבוק השדות הנגועים היא בין ראשית ינואר וסוף פברואר. בקביעת מועד האיבוק יש להביא בחשבון כמה גורמים חשובים, והם: מצב הקרקע, מזג האוויר ומצב הקמה. יכול האנטומולוג לקבוע את מועד האיבוק בהתאם למצב המזיק, אך אין הפעולה ניתנת לבצוע בגלל הקרקע בשדות, שהפכה לבוצה וטיט על ידי ריבוי הגשמים. אולם על הפלח להיות במצב הכן, כשהחומר לאיבוק במחסנו ומכונותיו מותקנות ומוכנות לצאת לעבודה ברגע האפשרי, סמוך לתאריכים הנ"ל. אין ערך לפעולה זו, אם היא נעשית בסוף עונת הגידול כשאין תקומה לקמה.

נסיון נוסף נעשה, כדי לברר כמה זמן אחרי אבוק הצמחים שומר הרעל את פעילותו. צמחי חטה בעציצים אובקו באגרוסייד — 3 ובאגרוסייד — 7. העציצים הושמו בחוץ, למען ימצאו בהשפעת גורמים אקלימיים טבעיים. מדי כמה ימים הושמו על הצמחים מספר זחלים של עש הקמה. לאחר 24 שעות נבדקו הצמחים ונרשם מספר הזחלים החיים שנמצאו על העלים ובתוכם, ומספר הזחלים המתים. מספרים אלה כלולים בטבלה מס' 4.

הצד המעשי.

מתוך טבלה זו אפשר לראות, שהרעל מאבד חלק ניכר מכוח קטלנותו כעבור 20 ימים. עובדה זו יכולה היתה להוות גורם מפריע רב ערך, אילו היתה נדידת הזחלים מן האדמה אל הצמחים נמשכת זמן רב. למעשה נדידה זו לכל היותר 3

לומר, כי בתנאים אקלימיים מסוימים יהיה מצב המזיק כזה וכזה.

לגבי עש הקמה ישנו שתי תקופות, שבהן השפעה מכרעת לתנאי האקלים:

(א) אם בתקופת ההטלה והבקיעה בחדשי אפריל-מאי, מזג האוויר לח הוא, חסר חמסינים והאדמה טרם יבשה, — תמותת הביצים והזחלים מעטה מאוד, ויש חשש להתקפה בעונה הבאה.

(ב) אם בתקופת נדידת הזחלים מן האדמה אל הצמחים, בדצמבר, יורדים גשמים בשפע והאוויר ספוג לחות — אין הזחלים נשמדים, ושוב מרובות החששות להתקפה.

בהביאנו בחשבון את מזג האוויר ששרר באביב של השנה הנוכחית (תש"ט), אנו יכולים לשער, שהתקפת עש הקמה בשנה הבאה תהיה קשה. אמנם, יש לחכות ולראות מה יהיו תנאי האקלים בחורף הבא, אך על כל פנים, על הפלח להיות מוכן לעמוד בפני המזיק במקרה שיופיע.

נסיונות השדה בקשר לעבודה זו אינם ניתנים לביצוע בלי עזרה מהחוץ. כאמור לעיל — נעשו הנסיונות בכפרים הערבים בנובמבר 1947, על ידי הפלחים הערבים בעלי השדות, בהדרכת מר עבדאללה בוסניק עוזרו של מר קוצ'רסקי, שניהם פקידים בממשלת המנדט. האיבוק ביהודיה בפברואר 1949 נעשה על ידי מר ר. ליכטנשטיין (אבן-אור) ושות' א. מרגלית. האיבוק בגבעת ברנר בוצע על ידי חברי המשק — ברונר, מרדכי ויהודה, בנוכחותם ובעזרתם של ד"ר פרלברגר וד"ר פרצלן, מאגף ההגנה על הצומח. בכל הנסיונות הללו הראו התענינות והושיטו את עזרתם מר ברקאי ומר פלטי, שניהם עובדי תעשיות כימיות ממלכתיות בתל-אביב. לכולם ניתנת בזה תודתי העמוקה על עזרתם ורצונם הטוב.

ואחרון אחרון — העבודה במעבדה נעשתה ברובה ע"י עוזרתי מרת ר. סמילנסקי.

ד"ר י. רבנאי

טבלה מס' 4. זמן קיום כוח קטלנותו של הרעל מיום שאובק על הצמחים.

סוג החומר	תאריך האבוק	תאריך הנסיון	מס' הזחלים	חיים		מתים	אחוז מותה
				בעלה	ע"ס העלה		
אגרוסייד-3	1.3.49	4.3.49	50	2	0	34	94.4
אגרוסייד-7	"	"	50	3	0	22	88.0
בקורת	"	"	50	32	11	3	6.7
אגרוסייד-3	"	6.3.49	50	13	8	18	46.1
אגרוסייד-7	"	"	50	2	0	23	92.0
בקורת	"	"	50	17	22	0	0
אגרוסייד-3	"	9.3.49	50	3	0	31	91.1
אגרוסייד-7	"	"	50	2	0	35	84.5
בקורת	"	"	50	20	17	0	0
אגרוסייד-3	"	14.3.49	50	3	2	5	50.0
אגרוסייד-7	"	"	50	1	2	4	57.1
בקורת	"	"	25	4	0	0	0
אגרוסייד-3	"	16.3.49	50	2	5	16	69.5
אגרוסייד-7	"	"	50	2	1	19	80.3
בקורת	"	"	50	10	40	0	0
אגרוסייד-3	"	22.3.49	50	2	7	22	70.9
אגרוסייד-7	"	"	50	2	3	11	68.7

תועלת רבה מאוד מפיקים, כשישנה האפשרות לאבק או לרסס על ידי אירון או הליקופטר. מלבד היתרון שבפעולה מן האוויר, אין למצב הקרקע כל השפעה על ביצוע הפעולה ונוסף לזאת — הספק העבודה של אירון גדול כי כמה מזה של מאבק רגיל. לבסוף כמה מלים על האפידמיולוגיה של המזיק. לעתים קרובות מציג הפלח שאלות לאיש המקצוע, שאין ביכולתו לענות עליהן. אחת מהן היא: "האם תהיה בשנה הבאה התקפה של המזיק?" — בדרך כלל תלויה התקפת המזיקים בגורמים רבים וביחוד בגורמים אקלימיים, שאין אנו יכולים לנחש ולקבוע מראש מה יהיה טיבם בשנה הבאה. יכולים אנו רק