

פגעי אגוזי-האדמה באיזור החוף ב-1954

כתמי צארקוספורה

בחלקות אגוזי-האדמה שנזרעו באפריל 1954, נתגלו באמצע מאי כתמים חומים גדולים בעלים, ורבים התחילו כבר אז בטיפולי-הדברה המכוונים נגד כתמי הצארקוספורה. אולם התברר, כי כתמים אלה לא נגרמו ע"י הצארקוספורה, ואילו הסימנים האמיתיים הראשונים של מחלה זו — הופיעו בעלים רק במחצית השניה של חודש יולי. זהו המועד הרגיל להופעת כתמי הצארקוספורה, ורק בשנים מעטות מקדימה המחלה להתגלות בחודש יוני.

כדי להקל על מגדלי אגוזי-האדמה בהבחנת הסימנים הראשונים של כתמי הצארקוספורה, הננו מביאים כאן את תיאורם המדויק.



תמונה א'

עלה של אגוזי-אדמה, נגוע בצארקוספורה.

שבועיים (3 גיפורים בס"ה) — הדבירו היטב את המחלה, בחלקות מושקות בתלמים, אך לא תמיד בחלקות שבהמטרה. יש צורך דחוף בביצוע נסיונות הדברה בחמרים שונים ובתנאי-השקאה שונים. אף טרם נתבררה יעילות הריסוס נגד מחלה זו, וגם בנידון זה דרושים נסיונות נוספים.

מזיקים מוצצים

פגיעתם של מזיקים מוצצים באגוזי-אדמה — לא היתה ניכרת ביותר. אמנם מראשית מאי נמצאו בעלים סימני מציצת ציקדות, ובמשך החדשים יוני ויולי נתקלנו, בחלקות בודדות, באוכלוסיה גדולה של המזיק הזה; אבל על-הרוב לא היה כל צורך בטיפולים מיוחדים נגד הציקדות, ורק במקרים אחדים היתה הצדקה לאיבוק בדד"ט.

במספר חלקות נמצאה, במשך חודש יולי, נגיעות קלה בתריפט.

בתקופה מאוחרת יותר נפוצו בחלקות אקריות אדומות. לראשונה נתגלו בסביבות תל-אביב ובעמק-חפר, במחצית הראשונה של חודש אוגוסט. עד סוף אותו חודש נמצאו אקריות בשטחים רבים. מידת הנגיעות היתה פחותה, על-הרוב. האקריות נפוצו באותה תקופה עצמה, שבה נפגעו הצמחים בכתמי צארקוספורה, וכתוצאה מאיבוקי הגפרית שניתנו להדברת המחלה — הוגבלה מידת הנגיעות באקריות האדומות, ובשום מקרה לא הגיעה לממדים ניכרים ביותר.

מזיקים מכרסמים

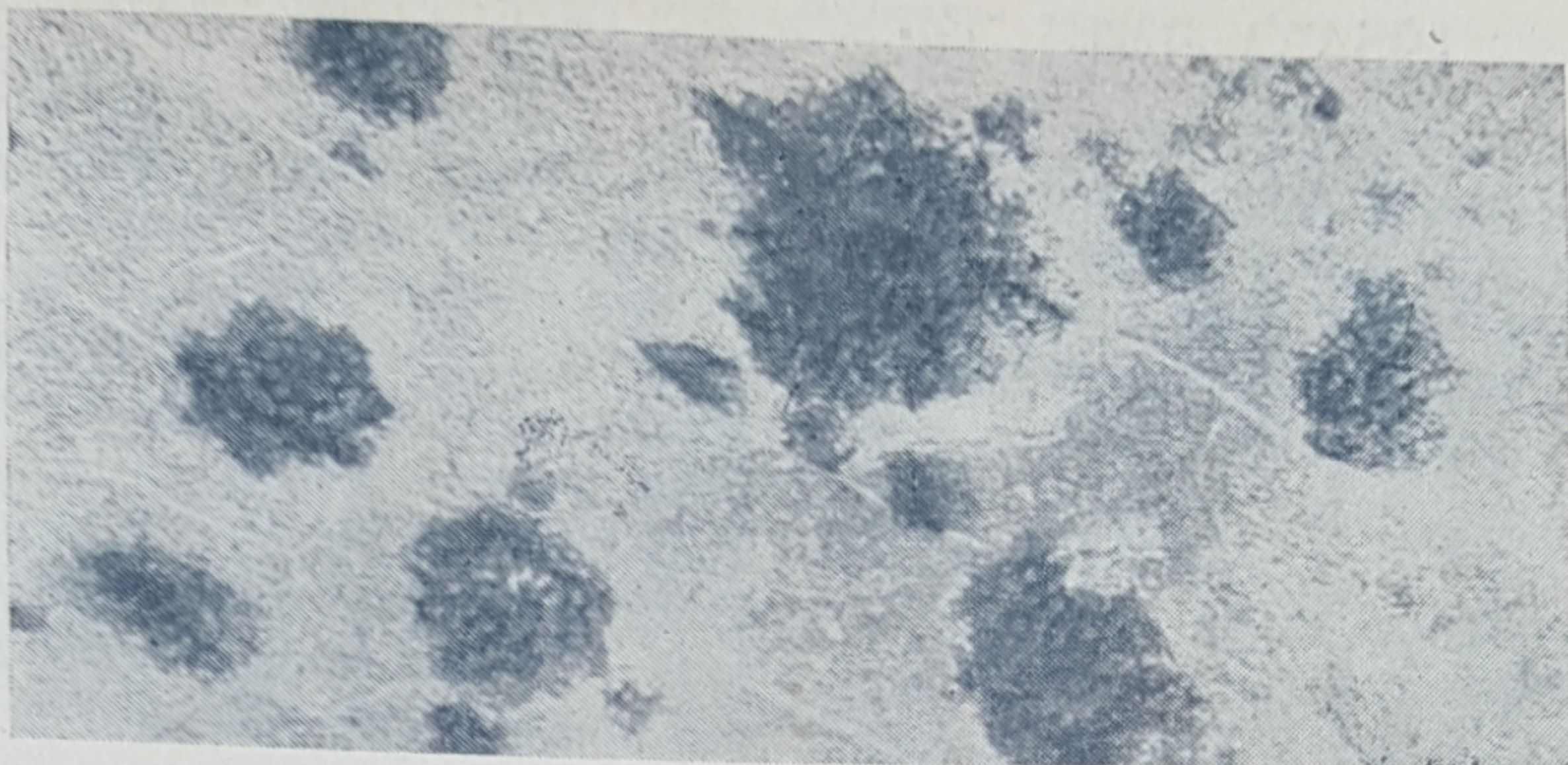
מזיקים מכרסמים שונים גרמו נזקים גדולים ברוב חלקות אגוזי-האדמה.

באמצע אפריל לקו חלקות אחדות, בסביבות כפר-סבא ותל-אביב, בנביטה גרועה מאוד. בורעים שלא נבטו — נמצאו סימני נבירה, והתפתחו עליהם רקבונות שונים. נמצאו בהם רימות לבנות, חסרות ראש ורגליים, בגודל 2 עד 7 מ"מ. אלה הוגדרו ע"י ד"ר י. ריבנאי, מהמחלקה לאנטומולוגיה של התחנה לחקר החקלאות ברחובות, כרימות הזבוב שעיר השוקיים. רימות אלה, כשאר הרימות מאותה משפחה, ידועות בזה שהן נושאות גורמי ריקבון שונים, המביאים להריסתן המהירה של הרקמות המכורסמות. בכל המקרים שבדקנו, היה ברור שגורם מות הנזק היו הרימות, ורקבון הזרעים היה רק תופעת-משנה. לאחר גילוי המזיק — הנהגנו חיטוא זרעים ב-15 גרם אבקת אלדרין 2% לכל ק"ג זרעים. אחר כך, כשזרעו זרעים מחוטאים כנ"ל, לא נמצא עוד הנזק של המזיק הזה. ידיעותינו על מחזור החיים השנתי של הזבוב שעיר השוקיים — אינן שלמות, ואין ביכולתנו לקבוע אם היעלמות המזיק מהחלקות הזרועות מאוחר — באה כתוצאה מהפעולה הקוטלת של האלדרין, או שבתקופה המאוחרת לא הוסיף הזבוב

כתמים חומים-שחורים, פחות או יותר עגולים, בקוטר של 1—3 מ"מ, נראים משני צדי העלה, וכתמים דומים מאורכים נראים בפטוטרת. הכתם מוקף לפעמים "חצר" צהובה. בכתמים שבצד התחתון של העלה ובפטוטרתו — נראה לבד (ל', ב' סגולות) חום-כהה בולט. ההתקפה מתחילה בעלים התחתונים הפנימיים, ומתקדמת אל העלים העליונים. העלים הנגועים נושרים בהדרגה, באופן שבחלקה הנגועה קשה נושרים כל העלים התחתונים, ונשארים הגבעולים החשופים עם מעט העלים העליונים.

הכתמים החומים, המתגלים לפעמים בעלי אגוזי-האדמה כבר במאי ובראשית יוני — סיבתם, כנראה, פיזיולוגית גרידא (הפרשות גומי). כתמים אלה דומים לכתמי הצארקוספורה במראם בצדו העליון של העלה, אך שונים מהם בזה שאין להם לבד חום בצד התחתון של העלה, אינם מופיעים בפטוטרות, ואינם גורמים לנשירת העלים. הכתמים הפיזיולוגיים האלה מופיעים בעת ובעונה אחת גם בעלים זקנים וגם בצעירים יותר. נגד כתמים אלה אין לבצע כל טיפול כימי.

להדברת כתמי הצארקוספורה — יעיל הגיפור באבקת הגפרית. גיפורים שהתחילו ימים אחדים אחרי התגלות הכתמים הראשונים ונמשכו ברווחי-זמן של



תמונה ב'

קטע של עלה הנגוע בצארקוספורה (מוגדל).

רבים, ממצובה ועד מגדל־אשקלון. רק בהתחלת חודש יולי נמצאו זחלי הפרודניה. הופעתם הראשונה היתה בעמק־הפר, ובמשך המחצית הראשונה של יולי עלתה אוכלוסיית הפרודניה במהרה בכל איזור החורף, והיא בעיקר כרסמה בצמחים עד סוף הגידול. לעומת זה פחתה בתחילת יולי אוכלוסיית ההליותיס, במהירות רבה. בסוף יולי — התחלת אוגוסט נמצאו שוב זחלי הליותיס רבים מעורבים עם האוכלוסיה העצומה של זחלי הפרודניה, אך ממדיהם ונזקם היו פחותים בהרבה מאלה של זחלי הפרודניה.

שני הזחלים הנ"ל — אמנם דומים הם אחד לשני, אבל יש הבדלים בולטים במראה החיצוני שלהם. גם במנהגי חייהם שונים הם, וכתוצאה מכך שונים אמצעי־ההדברה היעילים נגד כל אחד מהם.

זחלי הליותיס הם בעלי צבעים שונים: ירוק־בהיר, ירוק־כהה, חום־אדמדם. לאורך גופם עוברים פסים דקים או עבים, בצבע שהוא כהה, פחות או יותר, מהצבע היסודי של הזחל.

זחלי הפרודניה ירוקים בזמן בקיעתם, ובגמר התפתחותם — צבעם נעשה חום־כהה או אפור־כהה. סימן אפייני לזחלי הפרודניה — הם ארבעה כתמים שחורים, שניים בצדי הפרק הראשון ושניים בצדי הפרק השמיני של הבטן.

אין הבדלים בולטים בגדלם ובצורת גופם של שני סוגי הזחלים.

זחלי הפרודניה עולים על פני הצמח לקראת ערב, ועוזבים אותו בשעות הבוקר המוקדמות. במשך היום, כמעט שאין למצוא זחלי פרודניה על הצמח, כי הם מסתתרים בתוך האדמה. בשטחי אגוזי־האדמה מוצאים אותם בשכבת הקרקע העליונה, ביחוד בקרבת מרכז הצמח, מקום שבו נשמרת הלחות זמן ממושך. כיון שעיקר הכרסום של הפרודניה נעשה בשעות לילה, כאשר עלעלי הצמחים סגורים, אפייניים בעל־עלים הפתוחים, "ציורי" כרסום שווים משני צדי העורק המרכזי. זחלי ההליותיס, לעומת זה, אינם עוזבים את הצמחים בשעות היום.

להטיל ביצים. בחלקות שבדקנו, לא מצאנו שהופחת כוח־נביטתם של הזרעים, בגלל החיטוא באלדרין. יש לציין שהזרעים שחוטאו — היו כולם מקולפים בידיים. מוזיק זה תואר בספרו של ד"ר ק. שוויג (* כפוגע בנבטי הכרוביים, וידוע שהוא פוגע גם בזרעים ובנבטים של תירס, שעועית ואפונה, ביחוד בתנאים המאטים את נביטת הצמחים האלה. חשוב לציין, כי באפריל עברו 12—14 יום מזריעת אגוזי־האדמה עד להצצתם, ואילו במאי — רק 7—8 ימים.

כבר בסוף חודש מאי ובמחצית הראשונה של חודש יוני נמצאו בכל האזורים עקבות כרסום בעלי אגוזי־האדמה. בתקופה זו נתקלנו כמעט אך ורק בסימנים בודדים של כרסום קטן, ולא יכולנו למצוא עדיין את גורמי הפגע. רק במשך המחצית השניה של יוני נמצאו חלקות, שבהן עלה נזק המכרסמים לממדים גדולים. נמצאו אז זחלי הליותיס במספר רב לראשונה בסביבות תל־אביב ואחר כך במקומות



תמונה ג'. זחל של פרודניה.

(*) "מוזיקי גז־הירקות והדברתם", הוצאת "ספרית השדה", תשי"ד, עמ' 87—89.

במחצית השניה של חודש ספטמבר נמצאו המוני פרפרים של עש הסלק (*Hymeniarcurvalis F.*) בשדות אחדים של אגוזי-האדמה, אך לא נמצאו זחלי העש הזה כשהם מכרסמים בצמחים.

הננו להודות לד"ר מ. חורי, מהמחלקה לפתור-לוגיה, ולד"ר י. ריבנאי, מהמחלקה לאנטומולוגיה של התחנה לחקר החקלאות ברחובות, בעבור זיהוי הגורמים של פגעי אגוזי-האדמה, שהבאנו אליהם בקיץ 1954.

י. פלטי, פ. ניצני

יועצים חקלאיים.

מרכז להפצת דשנים וחימיקלים

חיפה, רחוב כיאם 6

טלפון 6525. ת. ד. 19

**אספקת כל הדשנים
והחימיקלים - עד למשק**

ראה מודעה מפורטת ב"השדה", כךך זה, חוברת ה', בעמוד ב' של המעטפה. במודעה הנ"ל נפלה טעות בשם החברה. השם הנכון נתון בזה.

ממנהגי חיים שונים אלה אפשר ללמוד את ההבדלים בדרכי ההדברה של שני הזחלים. בעוד שפתיון המתפזר על-פני הקרקע הוא אמצעי יעיל להדברת זחלי הפרודניה, המהלכים על-פני האדמה — הרי אין להדביר באופן זה את זחלי ההליותיס, היושבים תמיד על נוף הצמח. ריסוסים או איבוקים ברעלים מתאימים — ישמשו יפה להדברת שני המזיקים, אבל רגישות הפרודניה וההליותיס לקוטלי החרקים אינה שווה. הפרודניה רגישה לתכשיר דיאלדרין, למשל — מה שאין כן זחלי ההליותיס.

בקיץ 1954 נתקבלו תוצאות טובות בהדברת זחלי ההליותיס ע"י ריסוסים או איבוקים בתכשירי באנזאן שש-כלורי, דיאלדרין וקריאוסיד, וכן פתיונות שונים. אמנם התקפות הפרודניה על שדות אגוזי-האדמה חזרו ונשנו ללא הפסקה, והיה הכרח לחזור כמה וכמה פעמים על הטיפולים, כדי להתגבר על המזיק.

חשוב לציין, כי ההליותיס והפרודניה — אעפ"י ששניהם מזיקים לאגוזי-האדמה — נבדלים במבחר יתר הצמחים, שבהם הם פוגעים. בשטח זה אין עוד בידינו ידיעות מדויקות, כי טרם למדנו להבדיל בין מיני ההליותיס הנמצאים בארץ בעונות שונות ובמקומות שונים. אולם ברור כבר עכשיו, כי שני גידולי תעשייה חשובים, הכותנה והחריע, נתקפים ע"י הליותיס, בעוד שטרם נמצאו זחלי פרודניה בגידולים אלה. לכך נודעת חשיבות בקשר לתכנית הגידולים שיגדלו בשדה לאחר איסוף אגוזי-האדמה.