

# חדר אבחון\*

חומר המתקבל לבדיקה, וגורם פגיעתו נראה קשור באנטומולוגיה, גמטולוגיה, וירולוגיה או גורמים פיסיוולוגיים — מועבר ליחידות המיוחדות במכון וולקני, לשם הגדרת הפגע. המטרות של חדר האבחון הן:

א. קביעת מחולל המחלה באמצעי מעבדה.

\* מפרסומי מכון וולקני לחקר החקלאות 1968, מס' 835, סדרה ה'.

לאחר חיסול השירות המעבדתי לאבחון מחלות בצמחים באגף להגנת הצומח של משרד החקלאות, הוחלט להקים מעבדה מיוחדת, שתעמוד לרשות החקלאים והמדריכים לאבחון גורמי מחלות. מעבדה זו התחילה לפעול באפריל 1966, והיא משותפת לשירות ההדרכה והמקצוע ולמכון וולקני, שוכנת באחד מביתני המכון בבית-דגן, ונקראת „חדר אבחון". לפי שעה היא עוסקת רק במחלות שמחוללות אותן פטריות ובקטריות.

טבלה 1. מחוללי מחלות חדשים ופונדקאים חדשים למחוללי מחלות ידועים

הפונדקאי	מ.ח.ל.ה	מקום	הערות
אבטיח	Verticillium sp.	כפר=שמואל	
אגוז המלך	Xanthomonas juglandis	החולה	מחלה חדשה
אפרסק	Cytospora sp.	איזור ירושלים	
גודגדן	Verticillium sp.	נסועה	פונדקאי חדש
גזר	Stemphylium radicinum	סעד	הופיע באשרוש
גרברה	Verticillium sp.	גוש תל-מונד	פונדקאי חדש
היכונדרה	Cercospora dichondrae	כפר=סולד	
דחירה	Alternaria crassa	ביח=דגן	
ורה	Peronospora sparsa	בחממות	
חסה ערבית	Stemphylium botryosum f. lactucae	ביח=דגן, אור=עקיבא	
חציל	Mycosphaerella - Ascochyta	ביח=שאן-נוחם	בצמחים מבוגרים, אחר גיזום סתווי
כותנה	Verticillium sp.	מערב הגליל	פונדקאי חדש, וכבר ברוב אזורי הארץ
כלנית	Ascochyta sp.	לכיש	פונדקאי חדש
מלפפון	Oidiopsis sp.	תענך	פונדקאי חדש; כעבור שנה נמצא בחוף הכרמל ומתפשט לאזורים חדשים
מלפפון	Mycosphaerella melonis	כפר=מעש	פונדקאי חדש
ציפור גן=עדן	Stagonospora	באר=טוביה	" "
עגבניה	Colletotrichum phomoides	איזור ירושלים	
פוחוס	Colletotrichum sp.		
פלפל	Colletotrichum phomoides		
פלפל	Cercospora unamumoi	רמח=השרון	
פלפל חריף	Verticillium sp.	ביח=שאן	פונדקאי חדש
עגבניה	Phytophthora parasitica	שדה=חרומות	על הפרי
פרי הציפור	Cercospora beticola	ביח=דגן	פונדקאי חדש
קישוא	Mycosphaerella melonis	ביח=עזרא	
שזיף אירופי	Cytospora sp.	איזור ירושלים	
שקד	Verticillium sp.	מעניה, שדמה=דבורה	פונדקאי חדש
שסק	Phytophthora parasitica	עין=השלושה	
שעועית	Oidiopsis sp.	ביח=דגן	בחממה
תפוח	Monilinia fructicola	עין=המפרץ	



טבלה 2. בדיקה לאיתור צמח-אבחון לוֹאֶרְטִיצִילִיוּם:  
מספר הצמחים שחלו

הפונדקאי שהודבק	מקור הדוררת להדבקה	גודגון	מישמש	אבוקדו	פלפל
תפוא"ד	9	9	9	8	10
חציל	8	8	8	8	9
עגבניה	2	2	3	1	4
פלפל	1	1	0	1	0
כותנה	0	0	0	3	2

ההדבקה נעשתה על-ידי טבילת שרשי השתילים בתרחיף של נבגי הפטרייה; הודבקו 10 שתילים מכל מין. בדיקת הנגיעות נעשתה על-ידי בידוד חוזר של הפתוגן מתוך החלקים העליונים של הצמח שהראה סימני מחלה. טבלה 2 מסכמת את תוצאות הבדיקה.

מן הטבלה מתברר, שהצמחים הרגישים ביותר הם חציל ותפוא"ד. לדעתנו יהיה החציל הגידול הנוח ביותר כצמח אבחון, שכן סימני המחלה בו אפייניים מאוד וקלים לאבחנה, הן בעלים המראים כלורוזה אפיינית והן בענפים המראים החמה בצינורות ההובלה.

### ג. כרטסת מחלות מרכזית

התחלנו לרכז את כל הרישומים בדבר הופעת מחלות והגדרתן, הנמצאים במוסדות השונים: מכון וולקני (מראשית שנות העשרים), האגף להגנת הצומח ושה"מ (מראשית עבודתם בפיטוטולוגיה). מטרת כרטסת זו — לשרת חוקרים וסטודנטים בלימוד בעיות כגון תפוצתן האזורית והעונתית של המחלות, מיני הפונדקאים למחוללי מחלות שונות, ועוד. וכמו-כן — לאפשר הוצאה לאור של רשימת "מחלות צמחים בישראל" (את הרשימה האחרונה מסוג זה פרסמו פרופ' י. רייכרט וחבריו בשנים 1937—1939). הכרטסת היא כרטסת ניקוב, ובצדה רישום מרוכז של המחלות לפי הפונדקאים.

### ה בעת תודה

תודתנו נתונה בזה לכל החוקרים במוסדות השונים, המוכנים לעזור לנו בכל עת בעצה ובהדרכה; ולמדריכים — על שיתוף הפעולה.

א. רישון, ר. כהן

### ארגון עובדי הפלחה

נמצא למכירה הספר  
מזיקי הפלחה והמספוא

במזרח התיכון

מאת י. ריבנאי

המחיר — 10 ל"י

הוצאת "ספרית השדה"

ב. אבחון מידת הפתוגניות של פטריות או בקטריות שנמצאו בבדיקה.  
ג. ריכוז הרישומים של מחוללי מחלות, הנמצאים במוסדות השונים (כרטסת מחלות).

### א. קביעת מחולל המחלה באמצעי מעבדה

רבות ממחלות הצמחים ידועות למדריך ולחקלאי, ואבחנתן אפשרית על-פי הסימנים החולניים של הצמח. אך אם גורמים שונים — בייחוד מחלות שורש — מתבטאים בסימנים זהים על הצמח, או במקרים יוצאי-דופן אחרים — יש צורך בבדיקה מעבדתית.

כדי לאפשר בדיקה יעילה, נזכיר כללים אחדים למשלוח המדגמים:

(1) יש לשלוח צמחים בתחילת מחלתם. צמח שנרקב כליל מאוכלס במספר רב של פטריות ובקטריות, ואין אפשרות למצוא את הגורם הראשוני.  
(2) יש להקפיד על אריזה מתאימה. עלים וענפים יישלחו בתוך נייר סופג כגון נייר עיתון, כדי למנוע לחות יתרה, ומעליו אריזת פלאסטיק. עלים יש לפרוש, כדי לשמור על צורתם. שרשים ושתילים יש להכניס עם מעט עפר לתיק פלאסטיק. פירות רצוי לארוז בקופסת קרטון.

בתקופת עבודתנו נרשמו מחוללי מחלות, שלא היו רשומים בארץ, וכמו-כן פונדקאים נוספים למחלות ידועות. רישומים אלה מובאים בטבלה 1.

### ב. בדיקת פתוגניות של ממצאים

אחת המטרות בפיענוח תוצאות הבדיקה היא לקבוע, אם הפטרייה או הבקטריה שנתגלתה היא אמנם הגורם הראשוני. הבעיה קיימת הן במחלות עלווה והן במחלות קרקע, בכל מקרה שאין להעלות מסקנה על-פי הבדיקה הראשונה.

למשל: צמחי עגבניות נמצאו נגועים בפוזאריום. על-ידי הדבקות חוזרות של שתילי עגבניות בריאים ובדיקת צורת הפגיעה בהם יכולנו להגדיר מיני פוזאריום פתוגניים: אוֹכְסִיפּוֹרוּם פ' ליקופרסיקי, סולני; ולעומתם מיני פוזאריום שלא גרמו תמותת שתילים, ולכן נחשבו כטפיל של צמח חלש. מעין זה נמצא בצמחי מלפפון ודילועיים אחרים, שנמצאו נגועים במיני פוזאריום שונים. לאחר הדבקות קרקע מעוקרת וגידול הצמחים בתוכה — הוגדרו שני מיני פוזאריום אלה: אוֹכְסִיפּוֹרוּם פ' מלונים, סולני פ' קוקורביטא. בשנים האחרונות התפשטה מאוד מחלת הדוררת, שמחוללת אותה פטריית-הקרקע וֶאֶרְטִיצִילִיוּם. המחלה נמצאה באזורי הארץ השונים ועל פונדקאים שונים. כדי לאפשר בדיקה, אם פטרייה זו שוכנת בחלקה מסוימת — ערכנו בדיקה למציאת פונדקאי רגיש ומהיר-גדילה כצמח-אבחון. לקחנו בידודים מגודגון, משמש, אבוקדו ופלפל והדבקנו על תפוא"ד, חציל, עגבניה, פלפל וכותנה.

הפטרייה בודדה מצמחים נגועים וגודלה בתרבות.