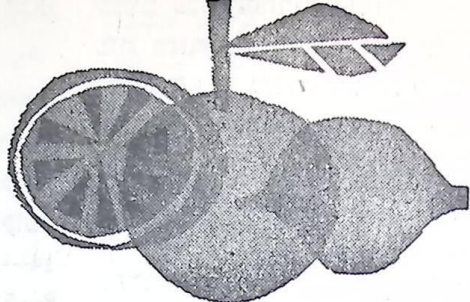


# הדרים



## לקראת עונת הקטיפ והאריזה

בהודמנות זו, הננו מברכים את עורכת העלון פרופ. מינה שיפמן-נדל וצוות המשתתפים, עם הבאת החומר ואנו מצידנו נשתדל להביא מדי פעם לידיעת הציבור הרחב של הפרדסנים, חומר שיש בו עניין מיוחד. מזכירות ארגון מגדלי הדרים

מצאנו לנכון להביא בפני ציבור הפרדסנים מספר דברים אקטואליים. החומר המובא להלן הנהו מעלון „הדרון” — עלון לבעיות פרי ההדר הקטוף. העלון הוצא ל- אור ע"י מנהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני וה- מועצה לשיווק פרי הדר.

ש. כהן \*

### PSEUDOMONAS SYRINGAE הגורם לגומה שחורה בפרי הדר

מ"מ, ולפעמים מספר פגמים קרובים מתאחדים. לעתים, קשה להבדיל בין גומה שחורה ממוצא בקטריאלי, לבין פגמים ממוצא אחר. פגמים הנגרמים על-ידי החיידק הנדון, הם לרוב שקועים ועמוקים יותר, ומרכז הפגם הוא בעל גוון כהה יותר, המצביע על מקום חדירת החיידק.

החיידק מצוי בפרדס גם על ענפים יבשים ועל לים, והם מהווים מקור הדבקה במשך כל השנה. בישראל, מופיעה המחלה בתחילת החורף, בחודשים נובמבר-ינואר, שבהם כמות הגשם והטמפרטורה מתאימים להתפתחות המחלה, ובליוון גם באביב, בחודשים מארס-אפריל.

בניסויים שערכנו נמצא שהחיידק הוא בעל כושר התקיימות גבוה, גם ברטיבות וגם ביובש, ותנאים קיצוניים אלה אינם פוגעים בפאתוגניותו (כוח ההדבקה שלו) במשך תקופה של שישה חודשים, כנבדק. בדרך זו מסוגל, כנראה, החיידק

מחלת הגומה השחורה בהדרים גורמת נזקים בלתי מבוטלים בשנים מסויימות, בעיקר בפירות לימונים. הנזק מתבטא בפגמים, המכערים את הפרי ופוסלים אותו לשיווק. גורם המחלה הוא החיידק *Pseudomonas syringae* Van Hall. מחלת הגומה השחורה תוקפת את החלק החיצון של קליפת פרי ההדר (פלבדו) ואת החלק הלבן, הפנימי, שלה (אלבדו). אין המחלה חודרת לציפת הפרי. הפגם הוא כעין גומה, בצבע חום-כהה עד שחור, על קליפת פרי לימון, ואילו בתפוז או באשכולית צבע הגומה הוא חום-כהה עד אדמדם חום. החלק הפנימי של האלבדו הנגוע מקבל צבע חום-אדמדם. החלק הנגוע לוקה בכעין רקבון יבש, בדרך-כלל עיגול מוגדר, בקוטר שבין 3-20

\* שותפים למחקר זה צפריירה וולקני מהמח' לפיתוח לוגיה וכן אליהו כהן ומינה שיפמן-נדל מהמחלקה לאחסון פירות של מינהל המחקר החקלאי.

לעבור את העונות הקשות של אקלים הארץ  
(קייץ יבש וחורף גשום), עד היווצרות תנאי  
הדבקה נאותים.

הטמפראטורה האופטימאלית לצמיחת החיידק  
in vitro (על קרקע מזון) היא 25—31 מ"צ ואילו  
על הפרי — 17—30 מ"צ. בתנאים אלה תקופת  
הדגירה היא קצרה, 1 עד 2 ימים. משך תקופת  
הדגירה על הפרי, בטמפראטורה של 10—14  
מ"צ — 3—4 ימים, ואילו בטמפראטורה של 5—8  
מ"צ, הוא כ-7 ימים.

הקוטר הגדול ביותר של הגומה היה ב-14—17  
מ"צ; בטמפראטורות גבוהות, קטן קוטר הכתם  
ומוגבל מאד.

נמצא, שהדבקת פרי ע"י החיידק משפיעה על  
קצב תהליכי החיים של הפרי: בדומה להדבקות  
בפטריית שונות, חלה עלייה ניכרת מאד בעוצמת  
הנשימה ובפליטת האתילן בפרי מודבק ע"י  
החיידק הנדון, בהשוואה לפירות פצועים בלתי  
מודבקים, או פירות בריאים.

בדיקות שנועדו לבחון השפעת חומרי חיטוי  
שונים על התפתחות החיידק בתרבית על קרקע  
מזון in vitro, הראו, שסודיום-אורתופניל פנאט  
(ס.א.פ.פ.) או גופרת נחושת בריכוז של 1000 ח"פ  
(0.1%), מעכבים את צמיחת החיידק. כן נמצא,  
שכלור בריכוז 125 ח"מ, יעיל מאד כנגד החיידק.  
לעומת-זאת, בנאלט, ת.ב.ז. ו-FN 44 בריכוזים עד  
1%, לא השפיעו כלל על התפתחות החיידק  
בתרבית.

בדרך-כלל תוקף החיידק את הפרי בעודו על  
העץ והגומה מופיעה כבר בשלב זה, או לאחר  
היקטפו. אם קוטפים פרי שהודבק ע"י החיידק  
עוד בהיותו בפרדס, בטרם רואים את תחילת הגו'  
מה (כלומר, במשך תקופת הדגירה של המחלה),  
עלולה הגומה להתפתח בפרי הארוז, בעת האחר-  
סון או המשלוח. רצוי לציין, כי כאשר החיידק  
נמצא כבר בתוך תאי קליפת הפרי, אין בכוחם  
של הטיפולים המקובלים בבית האריזה למנוע את  
התפתחותו, אך כאשר החיידק עודנו על פני הפ'  
רי, יגרום החיטוי ב-ס.א.פ.פ. שבמיכל לקטילתו.