

זיהום סביבתי בגז גפריתי ממי שופכין תעשייתיים פוגם בפרי הדר שרוסס במרק-בורדו

מאת חנה ספרן, המחלקה להדרים, מינהל המחקר החקלאי *

פירות — משחירים בבואם במגע עם הגז העו-
לה מהתעלה. כידוע, מרק-בורדו מכיל גפרת-נחושת
($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), שבבואה במגע עם הגז מימן
גפריתי (H_2S) יוצרת משקע של סולפיד הנחושת
(Cu_2S), שצבעו שחור ושהוא בלתי מסיס. כתמים
שחורים אלה עמידים במשך כל החורף, למרות
שטיפות מי הגשם (ראה תצלום), וגם בבית הא-
ריזה אין הם נרחצים היטב — והפרי מועבר לתע-
שיה. התופעה נמצאה על זנים שונים של הדורים.
בדיקה מדויקת יותר של רקמות הקליפה גילתה,
שהנזק לפרי עצמו היה קל: באפידרמיס בלבד
נמצא, שחלק ניכר מן הפיוניות ניזוקו, וכתוצאה —
הדיות וההטמעה עלולות להיפגע.

אפשר לזהות בקלות את הכתמים הללו; קודם כול
— לפי מיקומם בפרי ובעלווה בעודם על העץ.
הופעת הכתמים מקבילה לכיסוי העצים בתרסיס;
כלומר, הם בחלקו התחתון של נוף העץ, הנרטב

במקומות לא מועטים מוזרמים מי שופכין ממפע-
לים תעשייתיים, בצורה חפשית, מאזורי התעשייה אל
הסביבה החקלאית, לואדי סמוך או לכיוון הים. חלק
מנוזלים אלה נספגים לקרקע בזמן הזרימה, ומחדי-
רים כל מיני חמרים, הכוללים בודאי גם חמרים
רעילים לצומח ולקרקע. מלבד זה, הם גם מעלים
צחנה וגזים שונים, המתפזרים בסביבה. יש שמי
השופכין משחררים גם גזים גפריתיים, המתפשטים
משני צדי הזרימה ברוחב עשרות מטרים — בהתאם
לכמות השפכים, לכיוון הרוח ולעצמתה. הגזים,
הכבדים יחסית, יורדים ומתפזרים על-פני הצמחיה
והקרקע.

מתברר, ששאריות מריסוסים בתכשירים נחוש-
תיים (כגון מרק-בורדו) על-פני העלווה וה-

* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני,
סדרה ה' 1978, מס' 2052.



עלווה ופרי ואלנסיה, פגומים מזיהום אוויר, לאחר שרוססו במרק-בורדו בסתיו. נקטף בסוף פברואר.

בזמן הריסוס, ועל-הרוב נפגעים יותר העלים והפירות בצד הפונה אל מחוץ לנוף. לעומת זאת, צמרות העצים נקיות. את הגז אפשר לזהות לפי הריח המיוחד (מימן גפריתי מסריח כביצים סרוחות). נוסף לכך, אפשר לערוך ניסוי פשוט, כדי לגרום הופעת הכתמים השחורים: מניחים שני משטחים מרוססים במרק-בורדו בקרבת התעלה, אחד מהם מכוסה בפלסטיק והאחר חשוף. כעבור ימים אחדים — כתמי התרסיס על המשטח הגלוי משחירים.

נוכח העובדה, שהכרחי לטפל בכל הפרדסים נגד הריקבון החום בפרי — רצוי לחפש לצורך אותו חלקות שבסביבת תעלות השופכין, שבהן מופיעים הפגמים הנ"ל — חומר הדברה אחר, שאינו משחיר. אך הפתרון הטוב ביותר הוא — למנוע את זרימתם החפשית של מי השופכין התעשייתיים, ולהעבירם בצינרת סגורה, כדי למנוע זיהום האוויר והקרקע; כי התופעה אינה קשורה בהדרים דווקא, כי אם בכל גידול המטופל בתכשירים נחושתיים.

ספרות

1. Klotz, L.J. (1975). Calif. Cit. 61: 62—4.
2. Thompson, C.R., and Taylor, O.C. (1969). Calif. Citr. 55: 165—8.