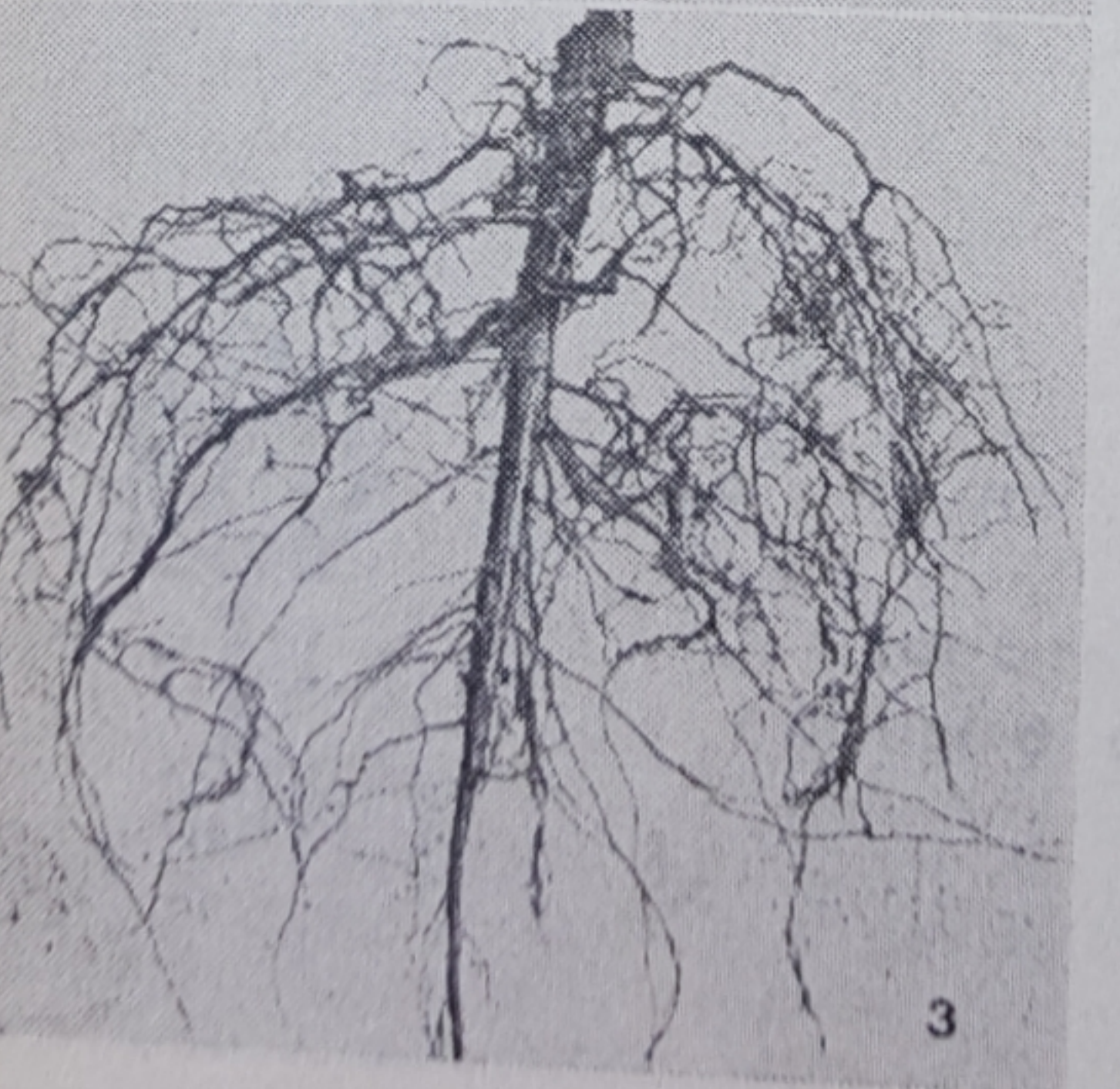


## חשיבות הנמטודה יוצרת העפצים

## לחדירת החידק אגרובאקטריום טומפאצינס לשרשי שקד \*



החידק *Agrobacterium tumefaciens* (Smith & Townsend) Conn. המחולל את מחלת העפצים בעצי-פרי גלעיניים, חודר לרקמת הצמח הפונדקאי אך ורק דרך פצעים. לא-מכבר הוכח, כי חרקים הפוגעים בשרשים או בצואר-השורש — מסייעים לחדירת חידק זה לרקמת הצמח (3). בזמן האחרון נמסר על קיום קשר בין נגיעות בנמטודה יוצרת העפצים — לבין חומרת מחלת העפצים הבקטריאלית בשתילי אפרסק (2,1). בעקבות הממצאים הללו בדקנו באופן מבוקר את התפקיד שממלאה הנמטודה יוצרת העפצים בחידרת אגרובאקטריום טומפאצינס לשרשי שקד. זרעי שקד מר מטיפוס הרגיש לנמטודה יוצרת העפצים נזרעו במכלים, בקרקע מעוקרת. בחודש לאחר הנביטה ניתנו הטיפולים הבאים:

(א) הדבקת בית שרשי הזריעים בתרחיף חידקים אלימים (וירולנטים).

(ב) הדבקת בית שרשי הזריעים בתרחיף ביצים וחלים של הנמטודה יוצרת העפצים — *Meloidogyne javanica*.

(ג) הדבקה משולבת של חידקים ונמטודות.

(ד) היקש בלתי מודבק.

ההדבקות נעשו באופן שמערכת השרשים של השתילים לא תיפגע. הניסוי נערך בתחילת הקיץ, כאשר תנאי ההתפתחות של הפונדקאי ושל הטפילים היו אופטימליים.

הניסוי הסתיים מקץ שלושה חדשים. שרשי השתילים נשטפו, ודרגת הנגיעות בעפצים הוערכה באופן חזותי, בהתאם למפתח: 0 = נקי לחלוטין; 5 = 75% — 100% משטח השורש מכוסים בעפצים. כן נערכו בדיקות בקטריולוגיות והיסטולוגיות בעפצים מהשתילים השונים.

בתום הניסוי הראו השתילים בטיפול ההדבקה המשולבת סימני התנוונות חמורים, ואלה התבטאו בתמותת שתילים ועיכוב צמיחה.

בתמונות:

1 — מערכת שרשי שקד נגועה בנמטודה יוצרת העפצים *Meloidogyne javanica*.

2 — מערכת שרשי שקד נגועה בנמטודה הנ"ל ובחידק *Agrobacterium tumefaciens*.

3 — מערכת שרשי שקד בריאה.

\* מפרסומי מכון וולקני לחקר החקלאות 1970, סדרה ה' מס' 979.



מתוצאות עבודה זו נראה, שיש להתייחס במיש-  
נה זהירות בייעוד חלקות נגועות בנמטודות הן  
למשתלות והן למטעים, ולשקול יפה חיטוי קרקע  
לפני שתילה.

### ה בע ת ת ו ד ה

תודת המחברים נתונה לפרופ' ג. מינץ ולד"ר  
צפרירה וולקני, על הערותיהם המועילות בשעת  
ביצוע העבודה וכתיבתה.

### ד. אוריון

המחלקה לנמטולוגיה

### ד. זוטרא

המחלקה לפתולוגיה של צמחים

מכון וולקני לחקר החקלאות

### ס פ ר ו ת

1. Esser R.P., A.P. Martinez and K.R. Longdon (1968). Pl. Dis. Rept 52: 550—553.
2. Griffin G.D., J.L. Anderson, and E.C. Jorgenson (1968). Pl. Dis. Rept 52: 492—493.
3. Stapp C. (1961): Bacterial Plant Pathogens. Oxford University Press, 292 p.

לעומת טיפול זה לא נראו הפרשים, בין שאר  
שלושת הטיפולים, בצמיחה ובהתפתחות הנוף. בדיקת  
השרשים גילתה עפצים — בטיפול ההדבקה בנמטו-  
דות וההדבקה המשולבת בלבד. זריעי השקד, בטיפול-  
לים הללו, היו מכוסים בעפצים בדרגת נגיעות  
4; אף כי עצמת הנגיעות של טיפול ההדבקה  
המשולבת נראתה מרובה במקצת, שכן חלק מהעפ-  
צים בטיפול זה היו גדולים מאלה שהתקבלו בהדבקה  
בנמטודות בלבד.

בבדיקות הבקטריוLOGיות בודדו חידקים מטיפול  
ההדבקה המשולבת. חידקים אלה הוגדרו, בהדבקה  
חוזרת על צמח-מבחן ובבדיקות בקטריוLOGיות, כאגרו-  
באקטריום טומפאצינס.

מניסוי זה משתמע, כי הנמטודה יוצרת העפצים  
מ' יאואניקה, הנפוצה ברוב שטחי החקלאות בארץ,  
משמשת מכשיר-פריצה להחדרת חידקי האגרו-באק-  
טריום לשרשי השקדים. מכיון שהנמטודות תוקפות  
באתרים רבים במערכת השרשים ובמשך רוב חדשי  
השנה, ומכיון שהחידק אגרו-באקטריום טומפאצינס  
עלול להשתמר בקרקע במשך שנים ארוכות — קיימת  
סכנה של הדבקה משולבת טבעית.