

# טריסטזה בעצי שמוטי בארץ!



תמונה 1. שמוטי על חושחש, בגיל 20 שנה, נגוע בטריסטזה. עץ קטן ומנוון.

בעצה מתחת למקום האיחוי (תמונה 3); עובי קליפת הכנה כמעט כפול מזה של קליפת החושחש הבריא.

המחלה אובחנה באמצעות השיטות שלהלן:

(1) הדבקה של הלימה המצוית החמוצה (או לימה מכסי קנית) ברכב לקוח מעץ נגוע, ז"א הרכבנו רכב נגוע בטריסטזה על שתילי הלימה המצרית, וכעבור חודש נראו בעלי הלימה הצעירים סימני הבהרת העורקים, שהם אפ"יניים למחלת הטריסטזה (תמונה 4). נוסף לזה נתגלו כעבור חדשים סימני ניקרון בגזעי השתילים.

(2) בדיקה אנאטומית בקליפת חושחש נגוע, שנבדקה באופן אנאטומי, נראתה נקרוזה (תאים מתים) בצינורות הכברה שבחלק הרקמה שבאופן נורמלי צריך להיות פעיל. מחלת הטריסטזה נמצאה עד

באופן ברור נוכחות טריסטזה באיזור הנ"ל בעצי ההדר המקומיים, אולם מקרים מסוימים עוררו חשד. נוכח גילוי הטריסטזה ביש"ר ראל יש להניח כי מחלה זו תימצא גם בארצות אחרות של איזור ים-התיכון.

סימני המחלה בעצים נגועים הם: עיכוב ההתפתחות, קמילת ענפי הצמרת, הצהבה ונשירה חלקית של העלים (תמונה 1). סימני היכר אחרים של המחלה הם: התעבות הרכב ממעל לכנה בצורת בקבוק הפוך (תמונה 2); נוכחות ניקרון הפוך, ז"א נקבים זעירים בצד הפנימי של הקליפה מותאמים לזיזים דמויי מחטים

בבדיקות, שנעשו זה מקרוב במספר עצי שמוטי המורכבים על חושחש במקוה-ישראל, נתגלה כי העצים הללו נגועים במחלת-הוירוס רוס הקשה טריסטזה. לפנינו המקרה הראשון של גילוי המחלה הזו בזן תפוז מקומי, בארץ וגם בכל איזור ים-התיכון. עד עתה נמצאה הטריסטזה אצלנו רק בזנים שהובאו מחוץ-לארץ (1, 2, 3).

במסע-מחקר קצר, שארגן זה מקרוב E.P.P.O. (הארגון האי-רופי להגנת הצומח) לשם חקירת מחלות הווירוס בהדרים באגן ים-התיכון, ושערך אותו י. רייכרט, לא היתה אפשרות לאשר



תמונה 3. ניקרון הפוך: נקבים בקליפת החושחש. ברכב הקליפה חלקה.



תמונה 2. מקום האיחוי. נראית בו התעבות הרכב לעומת הכנה בצורת בקבוק הפוך.



עכשיו נגועים בטריסטאזה.  
בכמה מקרים נמצאו העצים  
הנגועים בטריסטאזה ערוכים בשו-  
רות או בזוגות. עובדה זו מרמזת,  
כי הם הורכבו באותו רכב. כל זה  
מחזק את הדעה, כי המחלה  
הועברה מעץ לעץ ע"י רכב.  
כמובן, אין להוציא מן הכלל את  
האפשרות של תפוצה קלה גם ע"י  
החרקים המצויים בארץ.  
לשם נקיטת אמצעי זהירות  
ומניעת התפשטות המחלה, מן  
הראוי להוציא לפועל סקר יסודי  
של זני ההדרים בכל אזורי הארץ  
ולקבוע את מידת התפוצה של  
המחלה בפרדסי הארץ.  
י. רייכרט, א. בנטל,

### ע. גינזבורג,

המחלקה לפתולוגיה של צמחים,  
התחנה לחקר החקלאות.  
י. יפה

ביה"ס החקלאי מקוה-ישראל.

### ספרות:

1. י. רייכרט, א. בנטל, י. יפה  
וא. וינוקור. גילוי הטריסטאזה  
בארץ. „השדה“, כרך ל"ו, חוב' ה',  
ע' 54—64, תשט"ז.
2. י. רייכרט, א. בנטל וי.  
יפה. ניסויי העברה במחלות ההדרים  
„טריסטאזה“ ו„נקרון העצה“. „כת-  
בים“, כרך ז', ע' 37—42, תשי"ז.

3. I. Reichert and A. Ben-  
tal. Additional Tristeza-in-  
fected Citrus Varieties Found  
in Israel. FAO Plant Protec-  
tion Bull. Vol. V, No. 8 : 129  
—130, 1957.

המונה 4. מ' י  
מיון — עלה של  
שתיל לימה מצרית,  
שהורבק משמוטי-  
נגוע בטריסטאזה.  
נראים סימני הבהרת  
העורקים. משמאל  
עלה בלתי נגוע.



בריאם, וגם בנסיונות העברה  
ע"י חרקים לא הצלחנו עד עתה  
להעביר את המחלה. בשיתוף עם  
ד"ר הרפז מהמח' לאנטומולוגיה  
של הפקולטה לחקלאות, נעשים  
נסיונות חדשים של העברת המחלה  
ע"י הכנימות המצויות בארץ.  
אנו משערים כי מקור ההד-  
בקה של הטריסטאזה הוא חומר-  
ריבוי שהוכנס מחו"ל והורכב על  
חושחש. העצים שהורכבו בחומר  
זה התנוונו בינתיים, מחמת הטריס-  
טאזה, נגדעו והורכבו מחדש  
בשמוטי, והוא קלט את המחלה  
מהכנה. עצי שמוטי אלו — כנראה  
שימשו מקור-רכב לעצים שנמצאו

עכשיו ב־80 עצים המורכבים על  
חושחש או על לימטה מתוקה עם  
תמכים של חושחש. גיל העצים  
הוא מ־20 עד למעלה מ־60.  
יש להניח שהטריסטאזה לא  
עברה מעץ לעץ בעזרת הכנימה  
*Aphis citricidus* הנודעת כמעבירה  
ספאציפית של וירוס הטריסטאזה,  
כי היא אינה מופיעה בארצנו  
וגם לא בארצות ים-תיכוניות  
אחרות. ואשר לשני מיני הכנימות  
*Aphis gossypii* ו־*Toxoptera*  
*aurantii*, המצויות בארצנו ובאיזור  
ים-התיכון בכלל, הוכח שהן מע-  
בירים חלשים מאוד. העצים שגדלו  
בשכנות לעצים הנגועים נשארו