

# צרת-הבוטן החומה\*

1. קפישה, מדריך ראשי להגה"צ, י"ש, חברון, י. הלפרין, מינהל המחקר החקלאי, אילנות

מבוא

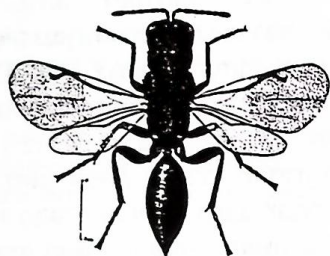
צרת-הבוטן החומה (להלן צ"ח) *Eurytoma plonikovi* Nik. (משפ' Eurytomidae) היא המזיק העיקרי של הבוטנה בישראל. היא נפוצה באסיה הקדמית והמרכזית והוכנסה גם ליוון ולטוניסיה. נזקיה ליבול בארצות האלו כבדים מאד: באירן כ-50% (3), בסוריה עד 90% (4), ביוון מ-10% עד 90% (2) ובצפון טוניסיה עד 90% (5). אלינו הובאה הצרעה כנראה בראשית או באמצע שנות ה-60, ובסקר שנערך בשנים 1985-1984 נתגלתה כבר ב-12 מקומות, מאלומות (שליד טבריה) ועד מבואיתיר (שבדרום הר חברון). השיעור הממוצע של נגיעות הפרי בשנתיים האלו, בשלושת הריכוזים העיקריים של אוכלוסיותיה, היו: באלומות 71%, בירושלים 85% ובאל-ערוב 73% (1).

המחקרים על הצרעה החלו בשנת 1977, עם גילויה הראשון בירושלים המזרחית ובאל-ערוב (כ-6 ק"מ דרום-מערבית לבית-לחם), אך העבודה העיקרית נעשתה בשנים 1985-1984.

## תיאור הגוף

אורך הנקבה מ-4.2 עד 5.2 מ"מ, צבעה חום-אדמדם, עיניה אדומות, רגליה ושני פרקי המוחש הראשונים בעלי גוון צהוב (תמונה 1). הזכר - אורכו מ-3.2 עד 3.8 מ"מ וצבעו שחור. מחושיו שעירים ולפרקיהם צורת מעוין. הבטן מחוברת לחזה באמצעות "גבעול" צר וארוך יחסית. הביצה - אורכה 0.6 מ"מ וביחד עם העוקץ - כ-1.2 מ"מ (תמונה 3 ד).

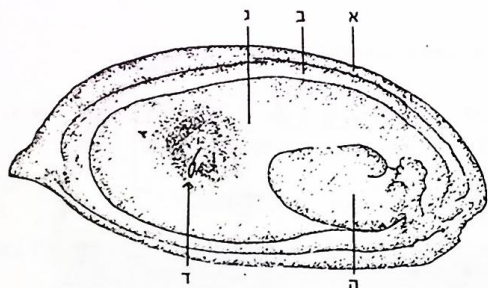
הזחל - דמוי רימה; צבעו לבן אך בהתבגרו ובהיכנסו למצב דיאפאוזזה, הופך צהוב. הוא שטוח מעט, ובחלקו האחורי גופו הולך וצר. חלקו הקדמי כפוף כקשת. אורכו בשלב הסופי 6 עד 7



1. צרת הבוטן החומה, נקבה  
(לפי Davatchi, 1956)



2. רימות



3. חתך-רוחב בבוטן צעיר המראה ביצת הצרעה כשהיא צמודה לקליפתו הפנימית של הפרי: א. שומר. ב. הקליפה הקשה. ג. הדופן הפנימית של הקליפה. ד. ביצה. ה. הזרע העוברי. (לפי Jarraya and Helali 1977)

עלון הנוטע, מס. 12 שנה מ' 1183

\* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה', 1986, מס' 1843.  
מחקר זה מומן חלקית עלידי מועצת הפירות והמועצה האיזורית עציין.

מ"מ (תמונה 2). הוא זריז יחסית ותנועותיו מהירות. הגולם – תחילה לבן ואח"כ חום.

### פנולוגיה וביולוגיה

בתנאי שדה, בהר חברון, מתחילה תעופת הצרעה בשבוע השני של מאי ומסתיימת כעבור כחודש (ראה דיאגרמה). שיעור הזכרים באוכלוסיה נמוך מאד והריבוי הוא בתולי. על 986 נקבות שהגיוחו במעבדה מתוך פרי שנאסף בירושלים ובאל-ערוב בשנים 1977 ו-1981, הגיוחו 26 (2.6%) זכרים בלבד. ההטלה מתחילה כיומיים לאחר הגיחה. לשם כך מחדירה הנקבה את צינור ההטלה (המקופל במצב מנוחה באיזור הבטן) דרך השומר והקליפה הקשה של הפרי (אנדוקרפ) ומדביקה ביצה אחת לדופן הפנימית של האנדוקרפ (תמונה 3).

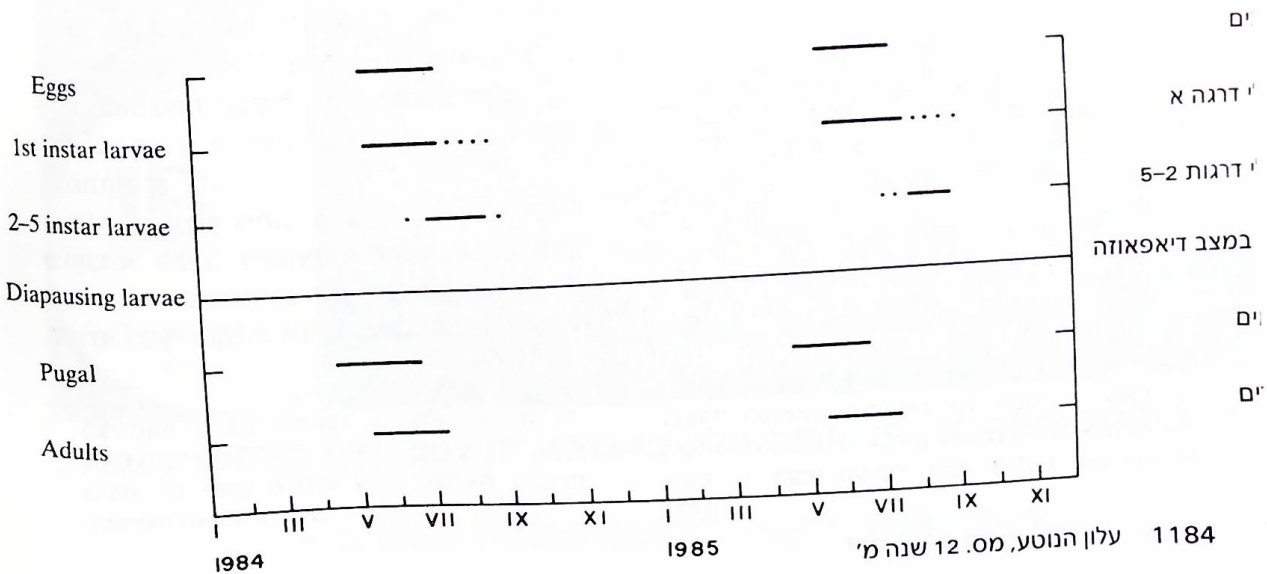
לרוב מוצאים ביצה אחת לפרי, אך לפעמים יותר; סביר שהביצים הנוספות הוטלו עלידי נקבות אחרות. סה"כ מוטלות מ"מ 12 עד 60 ביצים לנקבה. הנקבה חיה, בתנאי מעבדה, שבועות אחדים. אלו שניזנו במידבש נשארו בחיים 23 עד 71 יום. חיי הזכר היו, בתנאים אלה, כשבועיים בלבד. הזחל בוקע כעבור 2 עד 3 ימים; גידולו מתעכב למשך כחודשיים, עד למועד גידול הזרע ולאחר מכן התפתחותו מהירה. לזחל חמש דרגות ובסיום התפתחותו, שחלה על-פיהוב במחצית הראשונה של אוגוסט, הוא נכנס למצב

דיאפאזה. ההתגלמות מתחילה באמצע אפריל, תקופת הגולם, ב"מ 27 מ"צ, נמשכת כ"מ 13 יום, מזה כ"מ 5 1/2 ימים צבעו לבן ו"מ 7 1/2 ימים צבעו חום. הבוגר קודח (דרך האנדוקרפ והשומר) נקב עגול, שקוטרו 1.3 מ"מ, דרכו הוא מגיח החוצה. סביר להניח שהצרעה מפרישה חומר הממיס או המרכך את הקליפה הקשה.

מכאן, שצ"ח מקימה דור אחד בשנה, שראשיתו באביב וסיומו באביב העוקב. ברם, חלק מהרימות נשאר במצב דיאפאזה שנה או שנתיים נוספות, אך גם הן מגיחות באביב, בעונת הגיחה הרגילה. שיעור הדיאפאזה המאורכת (במדגמי פרי שנבדקו בשנים 1977 עד 1985) היה בין 0 ל-32%.

מחזור החיים של צ"ח תואר בדיאגרמה, בה צוינו תאריכים או תקופות ההופעה של כל דרגות ההתפתחות, בעונות 1984 ו-1985: הזחל מתנשל לראשונה, בד"כ, במחצית יולי, לאחר שהתישב על קליפת הזרע והחל להיזון בו. בפרי עקר או בפרי בו הזרע לא התפתח, ממשיך הזחל דרגה א' לחיות כחודשיים נוספים, מבלי להתנשל. הזחל הראשון מקדים לפעמים להתנשל אם הזדמן לו מזון בדמות רימה נוספת, שהתפתחה באותו פרי. דרגות הזחל מ"מ 2 עד 5 מתפתחות בחודשים יולי-אוגוסט, תוך זמן יחסית קצר. את כל הדרגות, בויזמנית, אפשר היה למצוא בסוף יוני. התקופה בה מוצאים דרגה אחת בלבד, והיא

התפתחות צרעת הבוטן החומה, במטע אל-ערוב, בשנים 1984 ו-1985





פעילים על העץ כ־10 ימים, יש לתת לפחות 3 (או אולי 4) ריסוסים בעונה, ע"מ להשיג הדברה מלאה. פרטים על ניסויי ההדברה ותוצאותיהם יסוכמו בכתבה נפרדת.

זחל במצב דיאפאוזה, הם החודשים שבין סוף אוגוסט ועד אמצע אפריל, תקופה של  $2\frac{1}{2}$  חודשים (בלי לקחת בחשבון את רימות דרגה א' המצויות לפעמים עד חודש ספטמבר בפרי עקר). לא נמצאו הבדלים בולטים בהופעת הדרגות השונות בשתי שנות הבדיקה.

#### מפירות

1. הלפרין, י., קפישה, ו. (1986) סקר תפוצתן של צרעות פרי הבוטנה. עלון הנוטע מ': 1067-1071.
2. Anagnostopulos, P.T. (1938) Pests of hazel, chestnut and pistachio. *Dendrok Ereuna* (Athens) 3:497-544 (in Greek).
3. Davatchi, A. (1956) Sur quelques insectes nuisibles au pistachier en Iran. I. Hymenoptera - Chalcidoidea. *Rev. Path. vég.* 35: 17-26.
4. Hammad, S.M. and Hafez Mohamad, M. (1965) Insect pests of *Pistacia* in the Aleppo district (Syria). *Bull. Soc. Entom. Egypte* 49: 153-157.
5. Jarraya, A. and Helali, T. (1977) Contribution a l'étude de l'entomofaune du pistachier. (3). Bioécologie d'*Eurytoma plotnikovi* Nik. (Eurytomidae). *Ann. I.N.R.A.T.* 4: 1-57.

#### עקרונות הדברת הצרעה

ההדברה יכולה להיעשות על-ידי פעולה מיכנית או כימית. פעולה מיכנית, הכוונה לאיסוף הפרי (מהעץ ומעל פני האדמה) שנשאר במטע לאחר הקטיף. את האיסוף אפשר לעשות בתקופה של 7 חודשים, שבין מועד הקטיף וסוף אפריל. להלכה, סילוק כל הפרי משטח המטע עשוי לשחרר אותו מהנגיעות. פעולה כימית - דהיינו ריסוס העצים בקוטל חרקים הפועל על-ידי מגע. היות וקשה לפגוע בדרגות הצרעה המתפתחות בתוך הפרי (ביצה, רימה, גולם) יש לכוון את ההדברה לצרעה הבוגרת, המגיחה מהפרי הישן או המטילה את ביציה בפרי החדש. היות ותקופת ההטלה נמשכת כשישה שבועות והיות וחומרי ההדברה המקובלים כיום בחקלאות

### *Eurytoma plotnikovi* Nik. (Hymen., Eurytomidae)

W. Kafisheh, Ministry of Agriculture, Hebron, and J. Halperin, ARO, Div. of Entomology, Ilanot

#### Abstract

Details are given on the morphology, phenology and biology of *E. plotnikovi*. The

account of the phenology is based on observations made at EL-Arubb Agricultural Experiment Station, 6 km SW of Bethlehem.

**תמוגו בע"מ**

פתח-תקוה, רח' זיבוטניסקי 61,  
טל. 9265272,  
(ת.ד. 2438, תל-אביב 61024).



**פידו**

אין צורך בטיפול נוסף כלשהו  
לאחר החדרת הפתיל.  
להשיג בתנויות חומרי הדברה.

**פתילים פלסטיים להדברת**  
**זחלי סס - הנמר והאפטה**  
**הגדולה - בעצי פרי.**