

## ミナミキイロアザミウマ: トマト葉へ 産下された卵の孵化と孵化幼虫の発育

平野千里・神保 豊\*・八隅慶一郎\*\*・堀池道郎  
(高知大学農学部)

***Thrips palmi* (Thysanoptera: Thripidae) on tomato leaves: Hatchability of eggs and post-embryonic development of hatchlings.** By Chisato HIRANO, Yutaka JINBO, Keiichiro YASUMI and Michio HORIIKE (Bioactive Resources Research Laboratory, Kochi University, Nankoku-shi, Kochi 783, Japan)

Adult females of *Thrips palmi* scarcely deposit their eggs into tomato leaves which are known to be unsuitable as food source. They, however, oviposit into the leaf tissues when confined with tomato leaves as a sole plant material. Such eggs in tomato leaves can develop normally and larvae hatch within 4 days after oviposition with a higher hatchability comparable to those in leaves of eggplant and cucumber. It is clear that tomato leaves expressed no adverse effect on embryonic development and hatching behavior. Survivorship of hatchlings on tomato leaves, however, was far lower than that on cucumber leaves. Only a few insects grew slowly to 2nd larval instar on tomato leaves whereas all surviving larvae molted successfully to 2nd instar on cucumber leaves. Tomato leaves are apparently unsuitable as food for hatchlings as already proved for adult females.

### はじめに

ミナミキイロアザミウマ *Thrips palmi* は、1970年代後半日本に侵入して以来、急速に分布を拡大し、各種栽培植物、とくにウリ科やナス科の果菜類に大きい被害をあたえ、農業害虫として重要な位置を占めるに至っている。

本種に関して興味あることの一つは、寄主範囲がきわめて広いにもかかわらず、トマトにたいしてほとんど加害しない点である。われわれは先に、トマトを栽培しているビニールハウス内にも、キュウリなど寄主作物のハウスと同様に、多数の本種成虫が侵入することを知った(平野ら, 1990)。

また近距離での寄主探索においても、雌成虫は積極的にトマト葉を避ける行動も積極的にナス葉を選択する行動もとらなかった(HIRANO et al., 1993)。すなわち本種がトマトに加害しないのは、離れた位置から働く植物起源の物質を手がかりにしてアザミウマが予めトマトを避けているからではなく、トマト葉上に到着した後で働く両者の相互作用の中に、寄主寄生者関係を成立させない何かがあるためと考えられる。

本文はこの点を明らかにするための調査で得られた成績の一部であり、トマトに産下された卵の孵化と孵化幼虫の発育について述べる。調査実施にあたり便宜をはかれた日本植物防疫協会高知

\* 現在 和歌山県農産加工物研究所研究開発部

\*\* 現在 塩野義製薬油日ラボラトリーズ

試験農場の各位に感謝の意を表する。

### トマト葉での孵化性

トマト葉に産下された卵の孵化性について調査した。産卵性について調べた前実験（平野ら，1991）と同様，事前の産卵を避けるため，供試前1週間に室内で栽培したトマト（品種：米寿），ナス（品種：千両）およびキュウリ（品種：岡豊）の葉を水を入れた管ビンに挿し，雌成虫20頭とともにそれぞれポリエチレン密閉容器（直径140mm，高さ50mm）に入れた。25℃で2日間産卵させた後，成虫を除き，その後毎日幼虫数を記録した。また孵化が終了した7日後には葉を酸性フクシンで染色し，産卵数，孵化卵数を調べた。

20枚の葉から孵化した幼虫についての記録をみると，4日後（成虫を取り除いた2日後）までは孵化幼虫はみられないが，5日後には合計20頭，6日後には50頭，7日後には31頭の幼虫が認められた。7日後には幼虫数が減っているのは，死亡する個体が現れたためである。この孵化経過から卵期間は4日で，きわめて斉一であることがわかる。また7日後に調べた産卵数と孵化卵数はそれぞれ56個と50個，孵化率は89%であった（Table 1）。これらの数値はナスやキュウリの葉に産下された卵のそれとまったく差がない。トマト葉に産下された卵の胚発育および孵化は何らの障害も受けず，正常に進行すると結論できる。

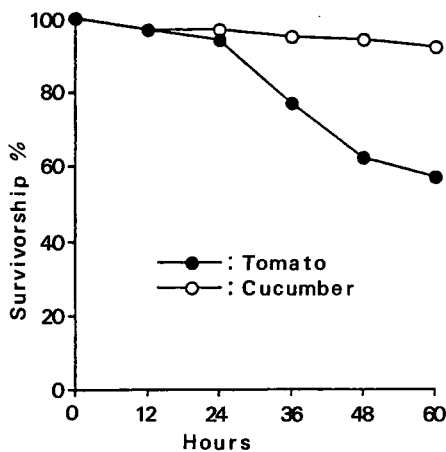


Fig. 1. Survivorship of hatchlings on leaves of tomato and cucumber.

Table 1. Hatchability of eggs deposited into leaf tissues of tomato, eggplant and cucumber.

Leaves	No. of eggs deposited*	No. of eggs hatched*	% hatch
Tomato	56	50	89
Eggplant	206	190	92
Cucumber	196	174	89

\* Total number recorded from 20 leaf discs.

### 孵化幼虫の発育

トマト葉上での孵化幼虫の発育状況を調査した。シャーレ（直径90mm）に水を入れ，直径15mmの円盤に打ち抜いたトマト（品種：東光K）およびキュウリ（品種：早生節成）の葉を浮かべた。この上にピーマン（品種：さきがけみどり）の幼果に産下された卵から孵化した12時間以内の幼虫を1頭ずつ載せ，25℃暗黒下におき，12時間毎に生死と生存虫の齢期を記録した。

孵化幼虫の生存率をFig. 1に，また2齢幼虫出現率をFig. 2に示す。対照のキュウリ葉上では60時間後の生存率は92%，2齢幼虫出現率は92%（生存幼虫の100%）であったのにたいし，トマト葉上ではそれぞれ57%，11%（生存虫の19%）とかな

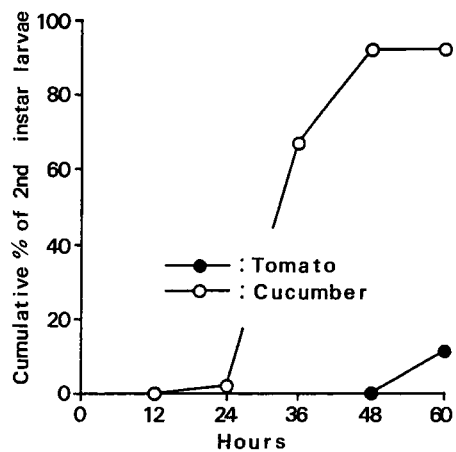


Fig. 2. Appearance of 2nd instar larvae on leaves of tomato and cucumber.

り低かった。トマト葉では、孵化幼虫の生存および2 齢への発育が強く抑制されており、食物としてきわめて不適當であるといえる。孵化幼虫がトマト葉上ではほとんど発育できず、1 齢で死亡することは河合(1986)も認めている。

われわれは先に、雌成虫の生存がトマト葉上で強く抑制され、その主因が摂食阻害物質の存在によることを報告した(八隅ら, 1991)。本実験で認められた孵化幼虫に対する生存あるいは発育の抑制機構も、おそらく雌成虫の場合と同様、トマト葉の摂食阻害作用にあると考えられる。

### 摘 要

ミナミキイロアザミウマの雌成虫は寄主とすることができないトマト葉にはほとんど産卵しないが、密閉容器内で強制的にトマト葉組織内に産みつけられた卵は、ナス葉やキュウリ葉に産みつけられた卵と同様に発育し、孵化する。すなわちトマト葉には本種の胚発育を抑制する作用はまったく認められない。しかし孵化幼虫の生存率はトマト葉上では低く、2 齢へ脱皮する虫数も僅かであった。トマト葉は成虫にたいすると同様、孵化幼虫にたいしても食物として明らかに不適當である。

### 引用文献

- 平野千里・神保 豊・八隅慶一郎・堀池道郎  
(1990) : トマト栽培ハウス内へのミナミキイロアザミウマの飛び込み. 四国植防, 25 : 53 ~ 55.
- 平野千里・神保 豊・伊藤栄治・八隅慶一郎・堀池道郎(1991) : ミナミキイロアザミウマのトマトへの産卵性. 四国植防, 26 : 81 ~ 83.
- HIRANO, C., E. ITOH, K. YASUMI and M. HORIIKE(1993) : Short-distance walking responses of *Thrips palmi* KARNY (Thysanoptera:Thripidae) to tomato leaves. Appl. Entomol. Zool. 28 : 233 ~ 234.
- 河合 章(1986) : ミナミキイロアザミウマ個体群の生態学的研究. X. 異なる作物上での増殖の比較. 応動昆, 30 : 7 ~ 11.
- 八隅慶一郎・篠原寿文・堀池道郎・平野千里  
(1991) : ミナミキイロアザミウマの生存に及ぼすトマト葉成分の影響. 応動昆, 35 : 311 ~ 316.