

侵入害虫トマトキバガの室内飼育法確立に向けた 国内トマト品種腋芽を用いた簡易飼育の試み

A Preliminary Investigation of Simple Rearing Methods for the Invasive Pest *Tuta absoluta* Based on Axillary Shoots of Japanese Tomato Cultivars

川本牧葉・吉永英樹*・春山靖成・樋口聡志
(生産環境研究所)

Makiba KAWAMOTO, Hideki YOSHINAGA*, Yasunari HARUYAMA and Satoshi HIGUCHI
(Agro-environmental Research Institute)

要 約

トマトキバガ *Tuta absoluta* (Meyrick) はトマト生産を脅かす重要害虫であり、世界的にトマト生産に被害を及ぼしている。国内での発生は、2021年10月に熊本県の施設栽培トマトで初めて確認された。その後、全国でフェロモントラップへの誘殺が確認され、2025年には一部の県で施設栽培トマト、ミニトマトの葉や果実への食害が認められている。海外では、生態的知見や防除対策等の有用な報告があるが、飼育法については断片的な情報にとどまっている。本研究では、本種の生態や防除法の研究を行ううえで必要な国内のトマト品種を用いた室内での飼育法の確立に向けた簡易飼育による個体数の確保を目的とした。そこで、本種の発生ほ場において容易に確保できる成虫個体数を供試した。飼育容器の容量および管理作業の迅速性・効率性を考慮し、チャハマキ等の飼育法を参考に、成虫20頭を供試数として設定した。飼育は、 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、明期16時間、暗期8時間条件で飼育箱としてツマグロヨコバイ類大量飼育箱を用い、餌として国内のトマト品種‘ハウス桃太郎’を用いた。その結果、飼育箱に羽化後日数が不明で雌雄未判別の成虫20頭を放飼すると、放飼3日後の累積産卵数は 185.7 ± 5.0 卵であった。幼虫数は成虫放飼から8日後に1齢が 117.0 ± 25.7 頭、11日後に2齢が 80.0 ± 16.4 頭、12日後に3齢が 74.0 ± 23.5 頭、13日後に最終4齢が 83.0 ± 34.0 頭認められた。次に、累代飼育で得られた雌雄判別が容易な蛹を用いて飼育箱に1:1の性比で20頭の成虫を放飼した結果、羽化成虫数は 108.7 ± 26.7 頭得られた。餌は1世代飼育するために4本の腋芽が必要であった。本研究により、トマトキバガはツマグロヨコバイ類大量飼育箱を用い、‘ハウス桃太郎’のトマト腋芽を餌として雌雄未判別の成虫20頭を放飼すると、100卵以上または100頭以上の蛹もしくは成虫が採集できることが明らかとなった。また、感受性検定等で必要となる各生育ステージの幼虫を一度に70頭以上採集できた。

キーワード：トマトキバガ， トマト腋芽， 室内飼育

I 緒言

トマトキバガ *Tuta absoluta* (Meyrick) は南米を原産とする鱗翅目の昆虫で、トマト、バレイショ、ナス、タバコ、ピーマン等ナス科植物に寄生する。中でもトマト生産を脅かす重要害虫とされている。本種は欧州やアフリカ、アジア地域といった112の国と地域で蔓延しており、急速に世界中へ拡散し、我が国の近隣国では2017年に中国、2020年に台湾で確認された後、蔓延拡大している¹⁾。

本種が加害するトマト *Solanum lycopersicum* L.は、施設園芸作物の生産が盛んな熊本県の基幹的な品目の一つで

ある。2023年の県内農業産出額²⁾ではトマトとミニトマトが10.6%を占めており、経済的な重要性が示されている。加えて、作付面積全国1位³⁾とその動向が国内の農産物市況に与える影響は大きい。

このような中、国内では、2021年10月に県内の施設栽培トマトにおいて、トマトキバガの発生が初めて確認された⁴⁾。その後、2024年までに全国40道府県でフェロモントラップへの誘殺が確認され⁵⁾、2025年には一部の県で複数の施設栽培トマト、ミニトマトにおいて、葉や果実への食害が報告されている⁶⁾。

本種は、幼虫がトマト葉に潜って葉肉を食害し、生育

*現県央広域本部宇城地域振興局農林部農業普及・振興課

に影響を与えるほか、果実の表面にも食入し、品質低下をもたらすため直接的な被害が大きい。本県では、施設栽培トマトほ場で本種が確認されたこともあり、県内トマト産地への侵入、拡大を警戒しており、防除技術の確立が急がれている。既報⁷⁾によれば、雌成虫1頭当たりの生涯最大産卵数は260個、産卵後3～5日間で孵化、11～19日間で幼虫1～4齢、蛹期は6～10日間、成虫は12～15日間生存し、年間世代数は10～12世代発生すると報告されている。すなわち、ハウス内温度が生育適温であれば、1世代は約27日と短くなり、年間の発生個体総数は非常に多くなると想定される。長期に及ぶトマト栽培体系では、甚大な被害が出るのが危惧される。また、南米や欧州では、本種の防除技術に関する研究が先行しており、複数の薬剤で抵抗性の発達が報告されている⁸⁾。一方、国内においては本種の生態や有効な防除法に関する知見が十分に蓄積されていない。

防除法を確立するためには、侵入個体を対象とした生態調査のほか、農業生産現場における被害を最小限に抑えるため、殺虫剤の防除効果を確認する薬剤感受性等の試験実施が急務である。このため、各種試験に必要な個体および齢期別幼虫を室内で確保する飼育技術が不可欠である。

海外の先行研究⁹⁾では、トマトは本種の産卵数が他の寄主植物に比べて多く、幼虫の発育期間が最も短い好適な寄主植物とされている。室内飼育では、本種の餌として、本葉が一定程度展開したトマト苗を用いた飼育試験が報告されている^{10, 11)}。また、トマト品種により本種の発育に差があるとされているもの¹²⁾、国内のトマト品種を用いた飼育の報告はなく、とりわけ重要である室内飼育における放飼密度や幼虫の生育速度の情報が不明である。そこで、本研究では国内のトマト品種‘ハウス桃太郎’を用いてトマトキバガの飼育を行い、飼育作業の効率化を図るため、雌雄を判別せず、羽化日数を加味しない放飼での飼育についても検討した。これにより、本種の安定した室内飼育技術に関する知見が得られたので報告する。

また、一般的に農業害虫の薬剤感受性は供試する発育段階で異なる場合があり、供試虫の性質を揃えることが望ましいとされている¹³⁾ため、幼虫を特定の齢期で採集する際の判断に資する知見として、本研究で得られた齢期別幼虫数のピークを併せて報告する。

II 材料および方法

1 供試虫

我が国で初めて本種が確認された2021年10月に、熊本県内の施設栽培トマトからトマトキバガ幼虫が寄生し

たトマト葉を無作為に複数枚採集した。採集された幼虫は合計50～100頭程度であった。採集した個体群については、下記の手順に従って累代飼育し、得られた蛹および成虫を実験に用いた。

なお、トマトキバガは植物防疫法が定める侵入警戒有害動植物に指定されており（2025年10月31日現在）、飼育にあたっては「有害動植物等利用連絡票」を植物防疫所へ提出した。

2 飼育法

餌植物には、研究期間中、トマトキバガが未発生であった熊本県農業研究センター生産環境研究所（熊本県合志市栄）の施設栽培トマト‘ハウス桃太郎[®]’（タキイ種苗）から3複葉程度展開した約25cmの腋芽を用いた（写真1）。なお、ハウス開口部には0.4mm目合いの防虫ネットを展張して害虫の侵入を防ぎ、殺虫剤の散布は行わなかった。

飼育には、飼育箱としてツマグロヨコバイ類大量飼育箱（三紳工業株式会社、内寸:W304mm×D250mm×H280mm）を用い、箱内に設置した容量1LのPPディスカップにトマト腋芽1本を水挿しし、透明PETカップ（口径62mm）に5%砂糖水を入れ静置した（写真2）。5%砂糖水を入れた透明PETカップは、成虫が断続的に砂糖水を摂取できるよう蓋に約1.5cmの切れ込みを入れ、直径55mmのろ紙に約1cm幅の切れ込みを入れて差し込み、ろ紙が砂糖水に浸るようにして蓋を装着し、その上に切れ込みのないろ紙を置いた（写真3）。

この飼育箱内に成虫を放飼し、室内恒温室で25±2℃、明期16時間、暗期8時間条件下に置いた。餌であるトマト腋芽は、幼虫の摂食によって物理的に崩壊する前に1本ずつ追加し、残渣は排除しなかった。なお、幼虫が飼育箱内の腋芽から脱出し、採餌行動を行うまたは吐糸で懸垂すること（写真4）を腋芽追加時期の指標とし、その判断のために直近に供与した腋芽の食害を1日から2日おきに観察した。



写真1 飼育に供試した脇芽



写真2 PPディスクに水挿したトマト腋芽と5%砂糖水を入れた飼育箱

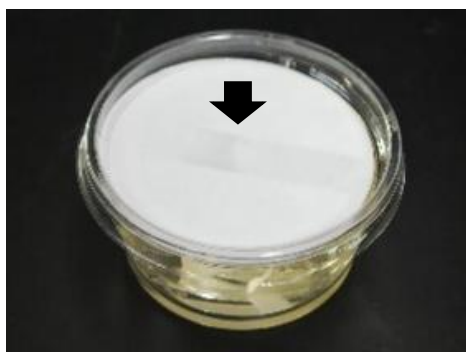


写真3 5%砂糖水を入れた透明PETカップとろ紙の設置状況

注) ろ紙2枚設置時(成虫が矢印で示した面から吸汁する)。



写真4 腋芽から脱出し採餌行動を行うまたは吐糸で懸垂する幼虫

3 トマトキバガ産卵・齢期別幼虫数の推移(試験1)

成虫放飼からの経過日数と発生する幼虫の齢期との関係を把握することを目的として、累代飼育個体群を用いて成虫放飼後の幼虫発生の推移を調査した。

チャハマキ等の飼育法¹⁴⁾を参考に、累代飼育個体群から採集した羽化日数が不明で雌雄未判別の成虫20頭を用いて、産卵数及び齢期別幼虫数の推移を調査した。累代飼育から試験に供試する際、飼育箱内の成虫を簡便かつ効率的に回収するため、飼育箱上部の隅に蛍光灯を近

づけて照射し、光に誘引された個体を吸虫管により捕獲した。照射時間は採集作業に要する数分間とした。なお、生きた羽化成虫の雌雄判別は容易でないため、採集した成虫は雌雄未判別のまま供試した。腋芽1本を静置した飼育箱に成虫20頭を放飼し、産卵数が減少した放飼3日後に吸虫管ですべて除去した。腋芽の追加は累代飼育と同様に行った。放飼後3日間の累積産卵数は、葉柄を含む葉の表裏に分けて計数した。また、齢期別の幼虫発生数の推移を放飼7~13日後まで計数した。なお、放飼7日後以前は1齢幼虫のサイズが小さく、目視による計数が困難であった。また、放飼14日後以降は葉を巻いて蛹になるものがあり、腋芽を解体せず計数することが困難であった。幼虫は既報¹⁵⁾を参考に頭幅を顕微鏡下で確認し、頭幅は0.15mm前後を1齢、0.29mm前後を2齢、0.39mm前後を3齢、0.75mm前後を4齢とした(写真5)。試験1は反復3回繰り返して、結果は平均値±標準偏差(SD)で示した。



写真5 トマトキバガ幼虫の各齢期(左から4齢, 3齢, 2齢, 1齢)

4 トマトキバガ成虫の適正放飼密度とトマト腋芽の供与本数(試験2)

効率的で安定したトマトキバガの飼育を可能にする条件を得るため、放飼成虫頭数別の次世代成虫頭数および飼育維持に必要であったトマト腋芽の供与本数を調査した。

累代飼育個体群から採集し、蛹の形態的特徴に基づく雌雄判別法^{16,17,18)}により、雌雄を判別した蛹(写真6)をそれぞれ異なる容器に入れ、羽化後3日以内の個体から必要な頭数を吸虫管で採集し、試験1と同様にツマグロヨコバイ類大量飼育箱(三紳工業株式会社、内寸:W304mm×D250mm×H280mm)に放飼した。

試験区は、10頭放飼区:(雌:雄=5:5)、20頭放飼区:(雌:雄=10:10)、40頭放飼区:(雌:雄=20:20)の3区を設けた。成虫数は、次世代がすべて羽化した放飼40日後に生死を問わず計数し、放飼した成虫数を除いて算出した。なお、放飼した成虫は試験終了まで除去

しなかった。また、腋芽追加は累代飼育と同様に行った。試験は成虫10頭および20頭放飼区は反復を3回実施し、結果は平均値±標準偏差(SD)で示した。40頭放飼区は1回実施した。



写真6 トマトキバガ蛹(左側から雌, 雄)

注1) 拡大写真の丸は生殖口。

注2) 雄の生殖口は9腹節腹面の中央付近。雌の生殖口は8腹節中央へ入り込む。

III 結果

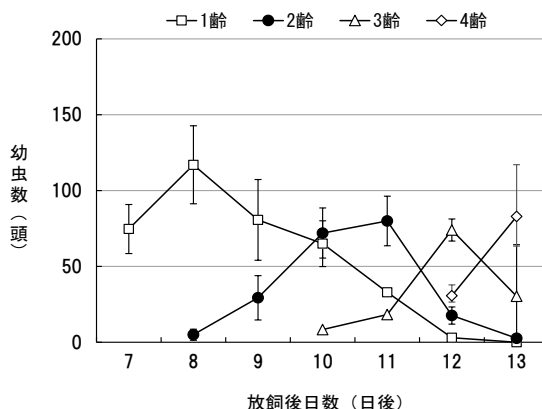
1 トマトキバガ産卵数及び齢期別幼虫数の推移(試験1)

雌雄未判別 20頭放飼について、3日間放飼した場合の累積産卵数を第1表、齢期別幼虫の発生推移を第1図に示した。累積産卵数は、放飼1日後で葉表 41.0±17.1卵、葉裏 54.0±24.0卵、計 95.0±38.0卵であった。放飼2日後は葉表 86.3±20.3卵、葉裏 71.0±27.2卵、計 157.3±14.5卵であった。放飼3日後は葉表 99.7±25.7卵、葉裏 86.0±20.7卵、計 185.7±5.0卵であった。放飼後1日毎の産卵数と累積産卵数に占める割合は、1日後は95個、51.4%、2日後は62個、33.5%、3日後は28個、15.1%であった。幼虫は、放飼8日後に1齢が117.0±25.7頭と最も多くなり、その後、齢期別のピークは放飼11日後に2齢が80.0±16.4頭、12日後に3齢が74.0±23.5頭、13日後に4齢が83.0±34.0頭となった。なお、13日以降は確認していない。

第1表 成虫20頭(雌雄不明)放飼区の累積産卵数

放飼後日数	産卵場所		合計
	葉表	葉裏	
0	0.0	0.0	0.0
1	41.0±17.1 (43.2%)	54.0±24.0 (56.8%)	95.0±38.0
2	86.3±1±20.3 (54.9%)	71.0±27.2 (45.1%)	157.3±14.5
3	99.7±25.7 (53.7%)	86.0±20.7 (46.3%)	185.7±5.0

注) カッコ内は累積産卵数に対する卵数の割合を示す。

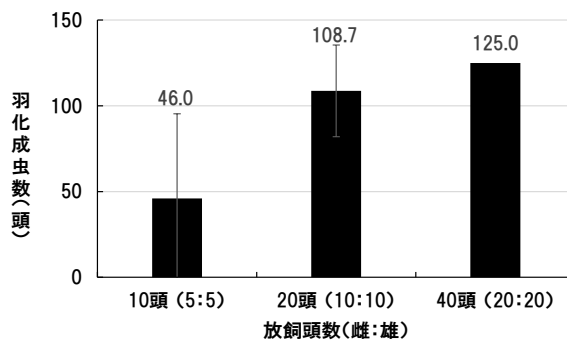


第1図 トマトキバガ齢期別幼虫数の発生推移

2 効率的で安定したトマトキバガ飼育における成虫の適正放飼密度とトマト腋芽の供与本数(試験2)

各放飼区の羽化成虫数を第2図に示した。各放飼区の羽化成虫数は10頭放飼区 46.0±49.4頭、20頭放飼区 108.7±26.7頭、40頭放飼区 125.0頭であり、40頭放飼区で羽化成虫が多くなる傾向がみられた。

トマト腋芽の供与間隔を第2表に示した。10頭放飼区では放飼から15.0±8.7日後に1回、20頭放飼区では放飼から15.0±0.0日後、19.0±1.7日後、21.5±0.7日後の計3回、40頭放飼区では放飼から15日後、18日後、22日後の計3回行くと餓死もなく効率的であった。なお、試験期間を通して全ての放飼区で餓死は発生しなかった。



第2図 各放飼区の羽化成虫数

第2表 各放飼区におけるトマト腋芽の供与間隔

放飼頭数(♀:♂)	放飼後日数(日)			総供与回数(回)
	1回目	2回目	3回目	
10頭(♀:♂=5:5)	15±8.7	-	-	1
20頭(♀:♂=10:10)	15±0.0	19±1.7	21.5±1.0	3
40頭(♀:♂=20:20)	15	18	22	3

IV 考察

餌として供試するトマト品種の違いは、トマトキバガの増加率や発育期間に差を生じさせるという海外の既報があるが¹²⁾、これまでに国内のトマト品種を用いて本種を飼育した報告はない。本研究では国内の生食用トマト品種‘ハウス桃太郎®’の3複葉程度展開した約25cmの腋芽を用いて、室内恒温室25℃±2℃、16L-8D条件で本種を飼育し、トマト腋芽1本に対して、羽化後日数と雌雄が未判別の成虫20頭を3日間放飼した。放飼後3日間の累積産卵数は185.7±5.0卵であった。また、既報¹⁹⁾によれば、本種の産卵はトマトの葉表に49.8%、葉裏に50.2%の割合で行われたと報告されている。本研究でも同様に放飼3日間の産卵場所が葉表と葉裏でおおよそ半分に分かれる傾向が認められており、品種によって産卵場所やその割合は変わらないことが示唆された。

試験1での齢期別幼虫数の推移は、1齢で成虫放飼から8日後がピークとなりそれ以降低下し、2齢で11日後、3齢で12日後、4齢で13日後にピークが認められた。本試験の放飼期間が3日間であったことを考慮すると、Erdogan and Babaroglu¹⁵⁾が報告した卵期間(4.10±0.08日)、幼虫期間(10.97±0.92日)と類似の傾向を示した。今回の試験で明らかになった齢期別幼虫数のピークは、感受性検定等で必要となる幼虫を特定の齢期で採集する際に有用である。

累代飼育で得られた蛹を雌雄判別し、1:1の性比で10頭、20頭または40頭の成虫を放飼すると、次世代の羽化成虫数はそれぞれ46.0±49.4頭、108.7±26.7頭、125.0頭であった。放飼する成虫数から得られる次世代の羽化成虫数は、10頭および20頭放飼では約5倍、40頭放飼では約3倍であった。これらのことから、本試験の条件では放飼頭数を40頭以上に増加させると羽化効率が低下する可能性が示唆された。したがって、本種を効率的に飼育するためには、腋芽1本に放飼する成虫数は20頭程度が目安になると考えられた。

また、20頭放飼区の餌として、成虫放飼後15.0±0.0日後、19.0±1.7日後および21.5±1.0日後に腋芽を1本ずつ追加し、1世代飼育するために計4本の腋芽を与えると餓死させることなく効率的に本種を飼育できると考えられた。

本研究において、国内で初めてトマト腋芽を用いたトマトキバガの飼育方法を示すことができたが、試験2では成虫20頭(雌成虫10頭)放飼したときの次世代の羽化成虫数は108.7±26.7頭にとどまった。また、本研究では腋芽を1本ずつ追加して1世代を計4本で飼育したが、飼育開始時から2本を設置し、2本の追加1回で省力的に飼育するとさらに効率良く省力化が図れると想定され

る。これまで得られた知見を踏まえ、本県では薬剤感受性試験に累代飼育個体を用いる体制を整えるとともに、幼虫採集に際しては齢期別数のピークを判断基準として活用している。しかし、トマト腋芽を用いる飼育法では無防除のトマト株を管理・維持する必要があり、病害虫の発生により、餌として利用できなくなる可能性も考えられるため、室内で完結するより簡便な飼育方法も求められる。今回提示した飼育方法を基本的なモデルとし、より効率的に飼育できる方法を今後検討していく必要がある。

V 謝辞

本研究は生研支援センターによるイノベーション創出強化研究推進事業(JPJ007097)「侵入害虫トマトキバガに対する診断・発生予測手法の確立と防除技術の開発」(2022-2024年度実施)の支援を受けて実施されたものである。

VI 引用文献

- 1) 横浜植物防疫所(2025). トマトキバガの解説, 植物防疫所, 東京,
<https://www.maff.go.jp/pps/j/guidance/pestinfo/attach/attach/138/138-tomatokiba.html> (2026年1月20日閲覧).
- 2) 農林水産省(2024). 令和5年農業産出額及び生産農業所得(分析指標), 大臣官房統計部経営・構造統計課, 東京,
https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou_sansyutu/ (2026年1月20日閲覧).
- 3) 農林水産省(2025). 令和6年産指定野菜(春野菜, 夏秋野菜等)の作付面積, 収穫量及び出荷量 併載: 令和6年産きゅうり, なす, トマト及びピーマンの年間計, 大臣官房統計部生産流通消費統計課, 東京,
https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/sakkyou_u_yasai/ (2026年1月20日閲覧).
- 4) 熊本県病害虫防除所(2021). 令和3年度(2021年度)病害虫発生予察特殊報第2号, 病害虫防除所, 熊本県,
<https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/265796.pdf> (2026年1月20日閲覧).
- 5) 水谷信夫(2024): 侵入害虫トマトキバガについて. 関東東山病害虫研究会報, 71,1-7.
- 6) 愛知県(2024): 令和6年度病害虫発生予察特殊報第2号(トマトキバガ), 農業総合試験場環境基盤研究部病害虫防除室, 愛知県,
<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/539001.pdf> (2026年1月20日閲覧).
- 7) Cuthbertson, A.G.S.; Mathers, J.J.; Blackburn, L.F.;

- Korycinska, A.; Luo, W.; Jacobson, R.J.; Northing, P. (2013). Population Development of *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) under Simulated UK Glasshouse Conditions/*Insects*/4:185-197.
- 8) R. N. C. Guedes, E. Roditakis, M. R. Campos, K. Haddi, P. Bielza, H. A. A. Siqueira, A. Tsagkarakou, J. Vontas and R. Nauen (2019) Insecticide Resistance in The Tomato Pinworm *Tuta absoluta*: Patterns, Spread, Mechanisms, Management and Outlook/ *Journal of Pest Science*/92(4), 1329-1342.
- 9) Genç, H. (2017). Laboratory Rearing of Tomato Leaf Miner, *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) on Artificial Diet/*Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*/4(4):528-536.
- 10) Mohamadi, P., Razmjou, J., Naseri, B., and Hassanpour, M. (2017). Population Growth Parameters of *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) on Tomato Plant Using Organic Substrate and Biofertilizers/*Journal of Insect Science*/17(2):36.
- 11) Yang, H., Zhang, C., Shen, Y., Gao, H., Zhang, G., Liu, W., Jiang, H., and Zhang, Y. (2024). Life Table Parameters of the Tomato Leaf Miner *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) on Five Tomato Cultivars in China/*Journal of Applied Entomology*/141(1-2):88-96.
- 12) Nouri-Ganbalani, Gadir, Mohammad Shahbaz, and S. A. A. Fathi. (2016). Life History and Life Table Parameters of the *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) on Twelve Commercial Tomato Cultivars Under Laboratory Conditions/ *Journal of Crop Protection*/5(2):273-282.
- 13) 浜弘司(2013)農薬害虫:薬剤感受性検定の基礎. 日本植物防疫協会特別増刊号(No.16)「農業害虫の薬剤感受性マニュアル」, 4-5.
- 14) 野口浩(1991):昆虫の飼育法, 湯嶋健ら編, 日本植物防疫協会, 東京.pp.91-96
- 15) Erdogan P. and Babaroglu N. E. (2014) Life Table of the Tomato leaf miner, *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae)/*Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpasa University*/31(2):80-89.
- 16) Coelho, M.C.F. and Franca, F.H. (1987) Biologia, Quetotaxia Da Larva e Descrição Da Pupa e Adulto Da Traca-Do-Tomateiro/*Pesquisa Agropecuária Brasileira*/22(2):129-135.
- 17) Hanife GENÇ (2016) The tomato leafminer, *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae):pupal key characters for sexing individuals Turk J Zool (2016) 40: 801-805.
- 18) 吉松慎一・中谷至伸(2024)最近日本に侵入した害虫種 トマトキバガ蛹の形態学的雌雄判別法. 蝶と蛾, 75(1),27-30.
- 19) Uchoa-Fernandes, M. A., Della Lucia, T. M., and Vilela, E. F. (1995) Mating, Oviposition and Pupation of *Scrobipalpaloides absoluta* (Meyr.) (Lepidoptera: Gelechiidae)/ *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil* / 24(1):159-164.

Summary

A Preliminary Investigation of Simple Rearing Methods for the Invasive Pest *Tuta absoluta* Based on Axillary Shoots of Japanese Tomato Cultivars

Makiba KAWAMOTO, Hideki YOSHINAGA, Yasunari HARUYAMA and Satoshi HIGUCHI

Tuta absoluta (Meyrick), the tomato leafminer, is a major invasive pest that poses a serious threat to tomato production worldwide. In Japan, *T. absoluta* was first detected in greenhouse tomatoes in Kumamoto Prefecture in October 2021. Since then, pheromone trap captures have been reported nationwide, and by 2025, feeding damage to the leaves and fruits of greenhouse and cherry tomatoes had been confirmed in several prefectures. Although numerous overseas studies have provided valuable insights into this species' ecology and control measures, the information on rearing techniques remains limited and fragmented. This study established a simple indoor rearing method for *T. absoluta* that uses domestic tomato cultivars to secure a sufficient number of individuals for research concerning the biology and management of this species. Based on the container capacity and the need for efficient handling and with reference to rearing methods for *Adoxophyes honmai*, the number of adults introduced per container was set at 20. Rearing was conducted at $25 \pm 2^\circ\text{C}$ under a 16L:8D photoperiod, using a mass-rearing box for *Nephotettix* spp. and the domestic tomato cultivar 'House Momotaro' as the food source. When 20 adults of unknown age and sex were released, the cumulative number of eggs observed 3 days later was 185.7 ± 5.0 . The numbers of larvae observed were 117.0 ± 25.7 first instars at 8 days after release, 80.0 ± 16.4 second instars at 11 days, 74.0 ± 23.5 third instars at 12 days, and 83.0 ± 34.0 fourth instars at 13 days. Subsequently, when 20 adults (1:1 sex ratio) obtained from successive generations were released, 108.7 ± 26.7 adults emerged. Four axillary shoots were required to complete one generation. These results demonstrate that introducing 20 unsexed

adults into a *Nephotettix* mass-rearing box with 'House Momotaro' axillary shoots enables the production of > 100 eggs, pupae, or adults. This method also enabled the simultaneous collection of > 70 larvae of each developmental stage (which are required for susceptibility assays).

Key words: *Tuta absoluta*, tomato axillary shoots, simple rearing