

サツマイモ害虫 3 種の野生寄主植物上での発生状況調査

桃原 健・金田 昌士・島袋 智志*

那覇植物防疫事務所

*現在沖縄開発庁沖縄総合事務局

Survey of the Three Major Pests of Sweet Potato on their Wild Hosts in Okinawa Island.
Takeshi TOBARU, Masashi KANEDA and Satoshi SHIMABUKURO (Naha Plant Protection Station, 2-11-1, Minatomachi Naha 900-0001, Japan). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 35:83-86 (1999).
Abstract: A field survey was conducted for the three major sweet potato pests, Sweet Potato Weevil *Cylas formicarius* (FABRICIUS), West Indian Sweet Potato Weevil *Euscepes postfasciatus* FAIRMAIRE and Sweet Potato Vine Borer *Omphisca anastomosalis* GUENEE on their wild hosts in Okinawa island. The distribution of Sweet Potato Weevil, *C. formicarius* was also investigated in Okinawa Is. with sticky pheromone trap. *E. postfasciatus* was found on 50 out of 92 wild host colonies and *C. formicarius* was found on 8 out of 92 wild host colonies.

Key words: *Cylas formicarius*, *Euscepes postfasciatus*, *Omphisca anastomosalis*, wild host

はじめに

沖縄県内におけるサツマイモの主要害虫 3 種、アリモドキゾウムシ *Cylas formicarius* (FABRICIUS)、イモゾウムシ *Euscepes postfasciatus* FAIRMAIRE、サツマイモノメイガ *Omphisca anastomosalis* GUENEE の発生調査は安田・小浜 (1990) がサツマイモ圃場について行っているが、野生寄主植物上での発生状況は不明な部分が多い。

このことから、沖縄本島内の野生寄主植物上でのこれら 3 種害虫の発生状況を把握するために調査を行った。合成性フェロモンが開発されているアリモドキゾウムシについては粘着型のフェロモントラップを利用した発生分布調査も行った。

本調査を実施するにあたり、寄主植物の採集及びトラップ調査にご協力いただいた那覇植物防疫事務所国内担当各位に深く感謝申し上げる。また、本稿のとりまとめについて、貴重な助言をいただいた横浜植物防疫所調査研究部杉本統括調査官に厚くお礼申し上げます。

調査方法

1. 野生寄主植物調査

野生寄主植物調査は沖縄本島内にどのような寄主植物が分布しているか、寄主植物によってアリモドキゾウムシ、イモゾウムシ、サツマイモノメイガの寄生、分布状況に違いがあるかを明らかにするために、1995 年 5 月～1997 年 1 月に名護市以北の市町村を除く沖縄本島の 27 市町村において調査を行った。調査の方法は対象とした各市町村内にどのような寄主植物が分布しているかを記録し、見いだされた寄主植物については種類別に群落から 50cm を 1 単位とし、寄主植物の茎 50 本、総延長で 25m を目途としてランダムに採集した。採集した茎はノギスで茎の中間部の太さを測定した後、採集当日に切開し寄生していた害虫の種類、頭数、発育段階を記録した。

2. フェロモントラップによるアリモドキゾウムシの発生調査

調査には市販の粘着型ゴキブリ捕獲トラップの中央に 1 × 1cm に切ったアリモドキコール (琉球サンケイ製) を置いたものを使用した。調査は 1996 年 1 月 31 日～10 月 4 日の期間に 7 回に分け、沖縄本島内の全域について行った。トラップの設置方法は幹線道路沿いのサツマイモを含む寄主植物群落内の地表に 1 群落に 1 個を設置し、翌日回収してトラップに誘引されたアリモドキゾウムシの頭数を記録した。

結果及び考察

1. 野生寄主植物の分布状況

沖縄本島内の27市町村における調査の結果、確認された野生寄主植物はノアサガオ *Pharbitis congesta*、グンバイヒルガオ *Ipomoea pes-caprae*、モミジヒルガオ *Ipomoea cairica* の3種で沖縄県内から報告のあるその他のヒルガオ科植物は今回の調査では確認されなかった。

この3種のうちノアサガオは最も頻繁に見いだされ、海岸から内陸部まで広く分布していることが分かった。グンバイヒルガオは海岸部で多く確認され、帰化植物であるモミジヒルガオは集落、人家周辺で多く見られた。

採集した茎径の太さ別の頻度分布は第1図、第2図に示したとおりでグンバイヒルガオ、ノアサガオともに4～8mmのものが多かった。

2. 寄主植物群落内での3種害虫の発生状況

今回確認された3種の野生寄主植物上の3種害虫の発生調査結果を第1表に示した。

ノアサガオ、グンバイヒルガオにはアリモドキゾウ

ムシ、イモゾウムシ、サツマイモノメイガの3種害虫全てが確認されたが、モミジヒルガオからは3種害虫とも発見できなかった。

(1) イモゾウムシ

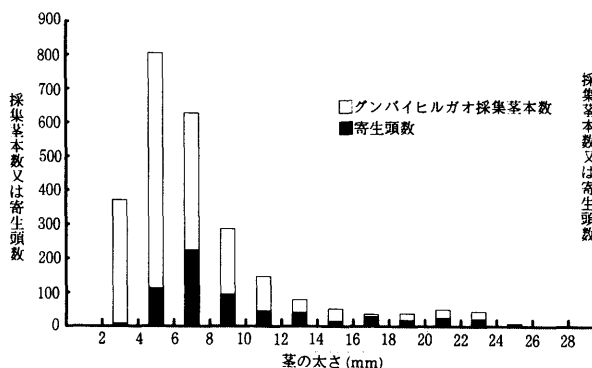
本種は調査したグンバイヒルガオ群落の68.4%にあたる26群落から、ノアサガオ群落の51.1%にあたる24群落から発見された。また、1mあたりのイモゾウムシの寄生頭数はグンバイヒルガオで0.52頭、ノアサガオでは0.04頭であり、ノアサガオへの寄生密度はグンバイヒルガオにくらべ低かった。このことはほとんどの場合はふく状の群落を形成するグンバイヒルガオとほふく状からマント群落まで様々な群落を形成するノアサガオでイモゾウムシの群落内での分布様式が異なっているか、またはノアサガオの群落の形状によって発生密度に違いがあるなどの可能性が考えられる。荒巻弥弘ら(1987)はイモゾウムシが地際付近に多く産卵することを報告していることから、今後は寄主植物を採集する方法あるいは群落内での垂直的な分布状況にも注意して調査を進める必要がある。

また、イモゾウムシの寄生頭数を採集茎の太さ別に示したのが第1図、第2図で、5mm未満の細い茎への寄生は希でイモゾウムシは、より太い茎に多く寄生

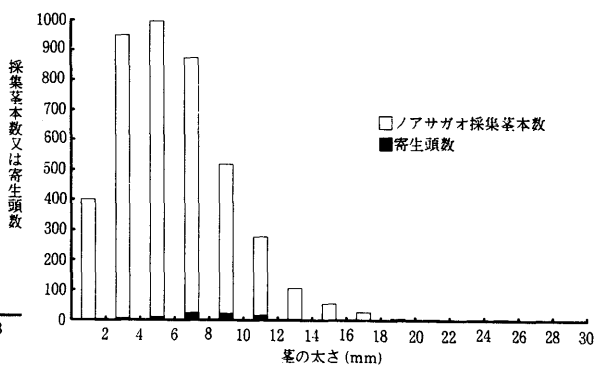
第1表 野生寄主植物における3種害虫の発生状況

植 物 名	市町村数	群落数	総調査茎長*(m)	発生確認群落数(確認頭数)		
				アリモドキゾウムシ	イモゾウムシ	サツマイモノメイガ
ノアサガオ	21	47	2,110.5	5(13)	24(87)	20(68)
グンバイヒルガオ	15	38	1,236.0	2(2)	26(647)	1(1)
モミジヒルガオ	6	7	214.5	0(0)	0(0)	0(0)
合 計	27	92	3,561.0	7(15)	50(734)	21(69)

*0.5m×採集茎本数。



第1図 採集したグンバイヒルガオの茎の太さと採集本数及びイモゾウムシの寄生頭数



第2図 採集したノアサガオの茎の太さと採集本数及びイモゾウムシの寄生頭数

していることがわかった。

(2) サツマイモノメイガ

本種はノアサガオから確認される場合が多く、ノアサガオ 1m あたりの寄生頭数は 0.03 頭であった。グンバイヒルガオでは 1 群落から確認されたのみで本種が海岸部に多いグンバイヒルガオにはあまり寄生していないことがわかった。

(3) アリモドキゾウムシ

ア. 寄主植物での発生調査

本種は今回の寄主植物の調査ではノアサガオ 47 群落中 5 群落、グンバイヒルガオ 38 群落中 2 群落の計 7 群落で確認されたのみで、確認頭数は 16 頭と他の 2 種に比較して少なく、1m あたりの寄生頭数もノアサガオで 0.006 頭、グンバイヒルガオで 0.002 頭と低かった。

安田・小浜 (1990) の被害イモの調査でもイモゾウムシはほとんどの調査圃場から発見されたのに対してアリモドキゾウムシは発見される圃場とされない圃場があることを報告している。このことはアリモドキゾウムシの分布が地域的に偏っている、寄主植物の群落内での分布に偏りがある、発生密度が低く調査サンプル数が少ないため発見されないなどの可能性が考えられることから、野生寄主植物上での発生状況について今後さらに詳細な調査が必要と考える。

イ. フェロモントラップによる発生調査

植物別のトラップ設置数及び誘殺のあったトラップ

数と捕獲虫数を第 2 表に示した。

サツマイモ圃場に設置したトラップ調査の結果は 24 トラップ中 10 トラップ (42%) で誘殺があり、この値は安田・小浜 (1990) のサツマイモ圃場でのトラップ調査結果 (48%) に近い値となっており、今回の調査が 2～3 月を中心に行われたものであるにも拘わらず、かなり野外の発生状況を現しているものと考えられる。

今回設置した 157 のトラップの内 44% にあたる 69 のトラップでアリモドキゾウムシの誘殺が認められた。

この誘殺トラップの率は野生寄主植物調査でのアリモドキゾウムシの発見群落の率 (9%) よりもかなり高く、フェロモントラップの方がアリモドキゾウムシの発生の有無をより効率的に検出できることを示している。

植物別の誘殺確認トラップ率はサツマイモでは 42%、ノアサガオでは 55%、グンバイヒルガオでは 34%、モミジヒルガオでは 50% であり、1 トラップ当たりの誘殺虫数はサツマイモで 16.8 頭で最も多く、ついでモミジヒルガオの 6.2 頭、ノアサガオの 4.6 頭、グンバイヒルガオの 1.8 頭であったが、トラップを設置した群落の周辺に別の植物がある場合も想定され、この結果が必ずしも植物別のアリモドキゾウムシの発生率を反映しているとは言い難いことから、今後はトラップ調査と寄主植物調査を並行的に実施してより詳細な発生状況を明らかにする必要がある。

また、今回寄主のない地点に設置したトラップでは誘殺はなかったことから、発生の有無を確認する調査

第 2 表 アリモドキゾウムシのフェロモントラップ調査結果

調査場所	捕獲トラップ数/設置トラップ数 (捕獲虫数)						平均 捕獲 虫数	調査年月日	気温 (°C)
	S	N	G	M	なし	合計			
塩屋湾以北	2/8 (33)	2/3 (20)	4/9 (12)	0/1 (0)	0/1 (0)	8/22 (65)	3	1996.10.3～4	23.8
本部半島	0/4 (0)	5/12 (63)	0/1 (0)	0/0 (0)	0/0 (0)	5/17 (63)	3.7	1996.3.14～15	20.2
塩屋～二見	2/3 (4)	7/13 (59)	0/2 (0)	0/0 (0)	0/7 (0)	9/25 (63)	2.5	1996.3.21～22	20.8
二見～赤碕	4/6 (234)	12/14 (117)	4/5 (8)	1/3 (34)	0/1 (0)	21/29 (393)	13.6	1996.3.27～28	21.8
中部 1	0/0 (0)	0/2 (0)	5/12 (50)	0/0 (0)	0/0 (0)	5/14 (50)	3.6	1996.3.7～8	21
中部 2	2/3 (131)	12/20 (82)	0/4 (0)	2/2 (3)	0/0 (0)	16/29 (216)	7.5	1996.4.23～24	21
南部	0/0 (0)	4/13 (18)	1/8 (4)	0/0 (0)	0/0 (0)	5/21 (22)	1	1996.1.31～2.1	15.9
平均捕獲虫数	16.8	4.6	1.8	6.2	0	5.6			
合計	10/24 (402)	42/77 (359)	14/41 (74)	3/6 (37)	0/9 (0)	69/157 (872)	5.6		

S: サツマイモ, N: ノアサガオ, G: グンバイヒルガオ, M: モミジヒルガオ, なし: 寄主のない場所。

第3表 野生寄主植物の茎の内から発見されたその他の昆虫

科 名	種 名	寄 生 頭 数		
		ノアサガオ	グンバ化ルガオ	モミジヒルガオ
クダアザミウマ科の一種		2	0	0
キバガ上科の一種		1	0	0
キクイムシ科	<i>Scolytogenes</i> sp.	5	1	0
	<i>Xyleborus</i> sp.	1	0	0
カミキリムシ科	<i>Sybra baculina</i>	5	1	0
	<i>Sybra ordinata</i>	3	0	0
ハムシ科	<i>Phola octodecimguttata</i>	0	1	0
コキノコムシ科の一種		1	0	0
ゴミムシダマシ科の一種		5	0	0
ヒメバチ科	<i>Eriborus niger</i>	7	0	0
	<i>Xanthopimpla punctata</i>	1	0	0
コマユバチ科の一種		1	2	0
合 計		32	5	0

では寄主植物に設置する必要があることがわかった。

3. 野生寄主植物から発見されたその他の昆虫

今回の調査において上記3種害虫以外に野生寄主植物の茎内から発見された昆虫は第3表のとおり、9科12種であった。このうちヒメバチ科の *Eriborus niger* と *Xanthopimpla punctata* はサツマイモノメイガの寄生蜂であることも確認した。表中のコキノコムシ科、ゴミムシダマシ科のものは成虫態で発見されており、サツマイモノメイガが寄生した後の空洞部に潜んでいた可能性が高い。

今後野生寄主植物で3種害虫の効率的な発生調査を実施するためには、今回の調査結果をふまえ、野生寄

主植物上での年間発生消長、群落内の分布、寄生部位、寄生の密度などを明らかにする必要がある。またキバガ科、キクイムシ科、カミキリムシ科、ハムシ科等茎内から発見される昆虫については3種害虫との識別法を作成する必要がある。

引 用 文 献

- 荒巻弥弘ら (1987) 奄美群島におけるアリモドキゾウムシ及びイモゾウムシの生態調査. 植防研報 23: 67-69.
 安田・小浜 (1990) 沖縄県におけるイモゾウムシとアリモドキゾウムシの分布. 九病虫研会報 36: 123-125.