

石川県におけるサツマイモの害虫とその天敵類

富樫 一次・藤村 幸司*

Ichiji TOGSHI and Koji FUJIMURA: Insect pests feeding on sweet potato and their natural enemies in Ishikawa Prefecture

Abstract

Fifteen species of insects were found as pests of sweet potato, of which 14 were leaf feeders and one was a root feeder. Among them, it seems that *Brachmia triannulella*, *Ascotis selenaria cretacea*, *Herse convolvuli*, and *Mamestra brassicae* are serious pests to sweet potato. Pupa of *Brachmia triannulella* was a prey to larva of *Chlaenius micans*, and larva of the same species was parasitized by *Apanteles thompsoni* with a low percentage. Larva of *Anomala cuprea* was a prey to larva of *Adelocera fuliginosus*.

金沢市近郊の海岸砂丘地帯はサツマイモの産地として知られているが、サツマイモの害虫に関しては十分に調査研究されておらず、その天敵類についても調査されていない。筆者らは1989年3月より10月までサツマイモは場で害虫類とその天敵類について調査を行ったので、ここに報告する。

調査地および方法

調査は金沢市五郎島町（以後五郎島町と記す）と石川県野々市町末松にある石川県農業短期大学附属実験農場（以後農業短大農場と記す）のサツマイモは場で行った。調査に際しては直径9 cm、高さ6 cmの円型タッパーを用いて、葉を食害中のガ類の幼虫を採集して研究室に持ち帰り、飼育して成虫を羽化させるように努めた。同時にその他の食葉性害虫をも採集した。また、害虫各種の相対的な密度を知るために、採集時間は毎回ほぼ30分とした。

なお、五郎島町のほ場では7月下旬にメソミル（ランネット）およびフェンバレレート・マラソン（ハクサップ）の散布が行われた。

食根性害虫は五郎島町のサツマイモほ場およびほ場に隣接する防風林内で、1辺が1 mの方形枠を地表に置き、その範囲内の砂を深さ20 cmまで掘り取って、1 mm目のふるいでふるい、そこに見いだされる食根性害虫やコメツキムシ類などの幼虫を採集し、砂（深さ約2 cm）を入れた直径9 cm、高さ6 cmの円型タッパーに入れて研究室に持ち帰り、食根性害虫は餌としてスズメノカタビラなどを与えながら飼育を行った。また、ドウガネブイブイ幼虫とその捕食虫とを同じ容器に入れて飼育し、

捕食状況を調査した。

調査結果と考察

1. 食葉性害虫とその天敵類

第1表は両調査地域において得られた害虫相を示したものである。すなわち、両調査地域で得られた害虫類は14種であった。そのうち、共通の種は10種であった。

第2表および第3表は、両調査地域における鱗翅目害

Table 1. List of the insect pests of sweet potato found in the survey in Ishikawa Prefecture.

Species name	Remarks
<i>Atractomorpha bedeli</i> (オンブバッタ) Bolivar	leaf feeder
<i>Locusta migratoria</i> Lin. (トノサマバッタ) naeus	"
<i>Acrida turrila</i> Linnaeus (ショウリョウバッタ)	"
<i>Brachmia triannulella</i> (イモキバガ) Herrich-Schaffer	"
Tortricidae gen. sp. (ハマキバ科の1種)	"
<i>Emmelina jezonica</i> (Mat. (ヒルガオトリバ) sumura)	"
<i>Ascotis selenaria cretacea</i> (ヨモギエダシャク) Butler	"
<i>Euproctis similis</i> Feussly (モンシロドクガ)	"
<i>Herse convolvuli</i> Lin. (エビガラスズメ) naeus	"
<i>Agrotis fucosa</i> Butler (タマナヤガ)	"
<i>Mamestra illoba</i> Butler (シロシタヨトウ)	"
<i>Mamestra brassicae</i> Lin. (ヨトウガ) naeus	"
<i>Plusia agnata</i> Staudinger (ミツモンギンウワバ)	"
<i>Popillia japonica</i> New. (マメコガネ) mann	"
<i>Anomala cuprea</i> Hope (ドウガネブイブイ)	root feeder

石川県農業短期大学 Ishikawa Agricultural College, 1-308, Suematsu, Nonouchi, Ishikawa 921

*金沢市五郎島町 Gorojima-machi, Kanazawa 920

虫類幼虫の採集個体数とその時期的な変化を示したものである。これに基づけば、五郎島町ではヨモギエダシャク (41.9%) とヨトウガ (35.0%) が多く見られたのに対し、サツマイモの害虫として知られているイモキバガ (1.3%) は少なく、エビガラスズメ (18.7%) はやや少

なかった。しかし、農業短大農場ではイモキバガ (40.9%) やエビガラスズメ (29.5%) が多く、五郎島町で多かったヨモギエダシャク (9.1%) やヨトウガ (6.1%) の個体数は少なかったが、なぜこのような差が生ずるのかは今のところ不明である。

Table 2. List of the species and the number of individuals of lepidopterous pests collected at Gorojima, Kanazawa

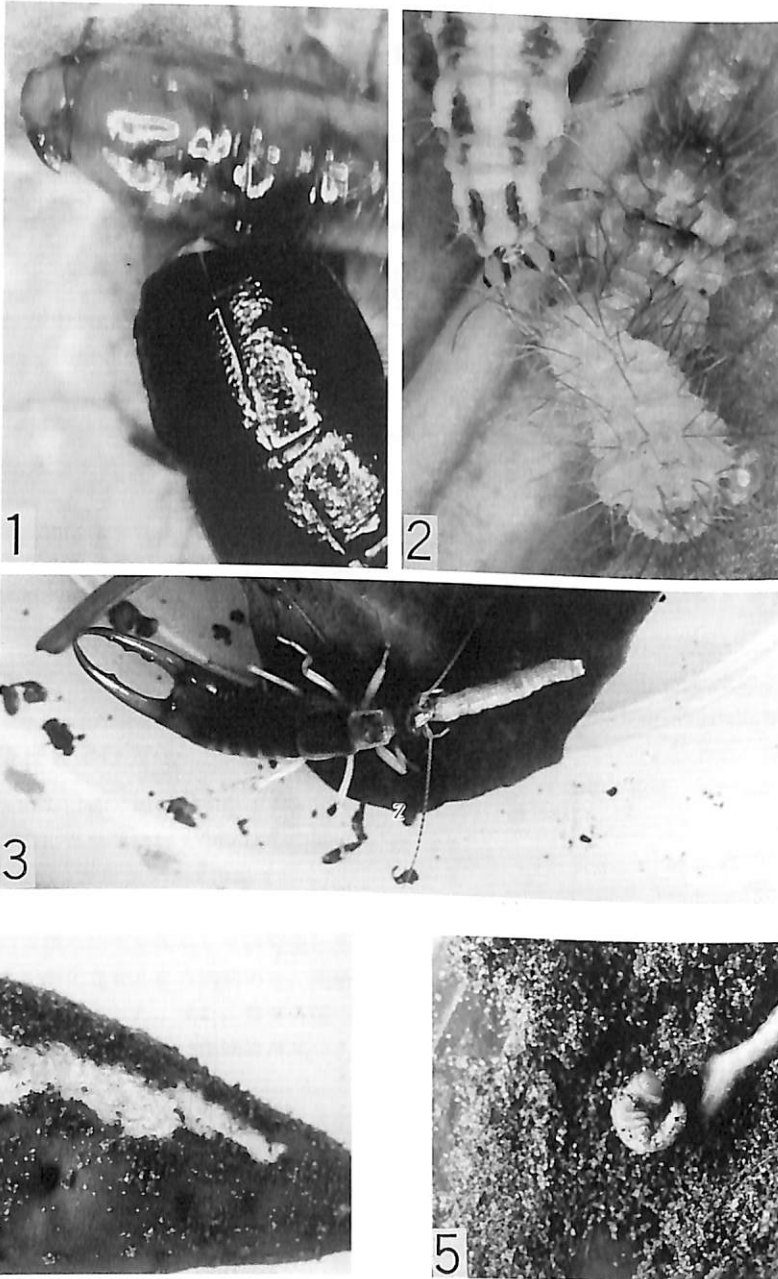
Species name	Date										Total
	Jun.			Jul.			Aug.				
	18	21	29	6	14	20	26	3	12	22	
<i>Brachmia triannulella</i>							2				2
<i>Ascotis selenaria cretacea</i>		1	1	1	2	8	53			1	67
<i>Euproctis similis</i>							1				1
<i>Herse convolvuli</i>				2	2	12	7			7	30
<i>Agrotis fucosa</i>			1								1
<i>Mamestra illoba</i>		1		1							2
<i>Mamestra brassicae</i>			2			40	10			4	56
<i>Plusia agnata</i>							1				1
Total		2	4	4	4	60	74			12	160

Table 3. List of the species and the number of individuals of lepidopterous pests collected at the Experimental farm of Ishikawa Agr. Coll., Nonouchi.

Species name	Date												Total
	Jul.			Aug.			Sept.			Oct.			
	7	15	22	28	5	23	31	9	16	25	30	7	
<i>Brachmia triannulella</i>			2	23	1	12	9	4	1	2			54
Tortricidae gen. sp.			2										2
<i>Emmelina jezonica</i>		1	3								1		5
<i>Ascotis selenaria cretacea</i>	1	1		1	2	1	3	1	2				12
<i>Euproctis similis</i>						1							1
<i>Herse convolvuli</i>	1	3	8	2	1	5	3	1	2	4	7	2	39
<i>Mamestra illoba</i>											1		1
<i>Mamestra brassicae</i>			1	1				4		1	1		8
<i>Plusia agnata</i>	1	3	1	11	1								7
Total	3	8	17	28	5	19	15	10	5	7	13	2	132

Table 4. List of the natural enemies to the insect pests of sweet potato found in the survey.

Parasitoid or Predator		Host or Prey
Parasitoid		Host
<i>Apanteles thompsoni</i> Lyle	(イモキバガサムライコマユバチ)	<i>Brachmia triannulella</i>
<i>Apanteles</i> sp.	(サムライコマユバチの1種)	<i>Ascotis selenaria cretacea</i>
Predator		Prey
<i>Labiura japonica</i> de Haan	(オオハサミムシ)	<i>Herse convolvuli</i>
Chrysopidae gen. sp.	(クサカゲロウ科の1種)	<i>Emmelina jezonica</i>
<i>Campalita chinense</i> (Kirby)	(エゾカタビロオサムシ)	<i>Mamestra brassicae</i>
<i>Scartus terricola</i> Bonelli	(ナガヒョウタンゴミ)	<i>Mamestra brassicae</i>
<i>Calathus halensis</i> Schaller	(セアカヒラタゴミ)	<i>Herse, Mamestra, Ascotis</i>
<i>Chlaenius micans</i> Fabricius	(オオアトボシアオゴミ)	"
<i>Chlaenius circumdatus</i> Brulle	(コキベリアオゴミ)	"
<i>Adelocera fuliginosus</i> Candeze	(ホソサビキコリ)	<i>Anomala cuprea</i>



Figs. 1-3. Pests and their predators. 1: Larva of *Chlaenius micans* preying on pupa of *Brachmia triannulella*; 2: Larva of Chrysopidae gen. sp. preying on larva of *Herse convolvuli*.
Figs. 4-5. 4: Sweet potato injured by *Anomala cuprea*; 5: larva of *Adelocera fuliginosus* preying on larva of *A. cuprea*.

次に、採集個体数の時期的な変化について見ると、五郎島町では7月中・下旬にかけて急激に増加したあと、8月上・中旬にはまったく葉上加害幼虫を見いだすことはできなかった。これは7月下旬に散布された農薬の効果があったものと考えてよいであろう。一方、農業短大農場の場合は7月下旬に個体数が増加したが、その後は小規模な増減を繰返しながら収穫期に到っている。

この両現場における食葉性害虫の個体数から判断すれば、本年の五郎島町における重要害虫はヨモギエダシャクとヨトウガ、次いでエビガラスズメの幼虫であり、農業短大農場ではイモキバガとエビガラスズメ、次いでヨモギエダシャクの幼虫であったといえよう。

これらの食葉性害虫に対する天敵類として見いだされたものを第4表に示した。

イモキバガの幼虫に対してはイモキバガサムライコマユバチが寄生していたが、その寄生率は12.5%にすぎず、1983年に富樫¹⁾が報告した51.1%に比べ、きわめて低い値であった。また、今回の調査では富樫¹⁾が報告したキベリチビアメバチ *Trathala flavoorbitalis* (Cameron)は得られなかった。

捕食性天敵類としては6種が得られた。そのうちオオアトボシアオゴミムシ、セアカヒラタゴミムシ、コキベリアオゴミムシ、ナガヒョウタンゴミムシ、およびオオハサミムシの5種は、いずれもヨモギエダシャク、エビガラスズメ、ヨトウガの幼虫を捕食したが、捕食対象となった幼虫はすべて若令幼虫であった。

また、オオアトボシアオゴミムシの幼虫はイモキバガのさなぎを捕食したが、その捕食量は飼育によれば1日当たり最高6個体であった。このことから、本種はイモキバガのさなぎに対するかなり有効な天敵となりうるように推察された。

2. 食根性害虫とその天敵

根部を食害する害虫はドウガネブイブイの幼虫である。第4図はその食害痕を示したものである。

ドウガネブイブイ幼虫に対する天敵としてはツチバチ類、ムシヒキアブ類が知られているが、五郎島町では土壌中にムシヒキアブ類の幼虫は全く見いだされず、土壌中より掘り出したドウガネブイブイ幼虫を捕食中のムシ

ヒキアブ幼虫や寄生しているツチバチ類の幼虫を見いだすことはできなかった。

一方、五郎島町より持ち帰り飼育していたタッパー内でドウガネブイブイ幼虫の残がいが見られるようになった。これはタッパー内にドウガネブイブイ幼虫を捕食する幼虫も含まれているものと考えられたので、ドウガネブイブイ幼虫とホソサビキコリの幼虫を入れたタッパーと、ドウガネブイブイ幼虫とエンマムシの幼虫と思われるものを入れたタッパーの2種を用意して再度飼育を行ったところ、後者の方では幼虫が死亡したため観察はできなかったが、前者のタッパー内では第5図に示すような捕食状況が観察された。そこで頭幅が2 mm(4頭)、3 mm(2頭)、6 mm(1頭)のドウガネブイブイ幼虫を1頭ずつ供試したところ、頭幅が2および3 mmの幼虫は1~10日の間にホソサビキコリ幼虫により捕食されたが、頭幅が6 mmの個体は20日後にも捕食されずに残った。なお、ドウガネブイブイ幼虫の頭幅と捕食されるまでの日数の間には一定の関係は認められなかった。

この結果から、ホソサビキコリの幼虫は頭幅が3 mmまでの比較的若いドウガネブイブイの幼虫を捕食するといえよう。

ま と め

石川県におけるサツマイモの食葉性害虫として14種、食根性害虫として1種を記録した。

食葉性害虫の捕食性天敵として6種を記録したが、イモキバガのさなぎに対してはオオアトボシアオゴミムシの幼虫がかなり有効な天敵のように推察された。

食根性害虫としてはドウガネブイブイ幼虫が見いだされ、その天敵としてホソサビキコリが見いだされた。

引用文献

- Togashi, I. (1983) Hymenopterous parasites of sweet potato leaf folder, *Brachmia triannulella* Herrich-Schaffer, in Ishikawa Prefecture, Japan. *Ishikawa Agr. Coll.* 13: 16~18.

(1990年5月2日受領)