

ネキリムシ類の生態と薬剤防除

谷本 温暉・野口 義弘

Ecology and chemical control of cutworms, *Agrotis* spp.

Yositeru Tanimoto and Yoshihiro Noguchi

はじめに

徳島県におけるネキリムシ類(*Agrotis fucosa* Butler, *Agrotis ipsilon* Hufnagel) の被害は1966, 1967年に鳴門市を中心とする早掘りサツマイモ栽培地で挿苗期に, 1968年には徳島市沖洲町の青ネギ栽培地帯で大面積に被害を受けた例がある。野菜類では播種量を多くしたり, 補植するなど潜在的な被害があり, ネキリムシ類をより効率的に防除するには生態を明らかにすることが重要である。生態に関する研究は, 野津³⁾, 滝口^{7), 8), 9)}が島根県および福岡県における発生経過を報告している。奥⁴⁾らはタマナヤガの牧草における産卵習性について, 野津³⁾ら, 滝口⁶⁾ら, 富岡^{10), 11)}, 千葉¹⁾らはカブラヤガ, タマナヤガの越冬について調査し報告している。しかし, 四国地域での発生経過, 越冬などは明らかでないところが多い。また野菜におけるカブラヤガ, タマナヤガの産卵状況は不明である。そこでネキリムシ類の主要種であるカブラヤガ, タマナヤガの徳島県における発生経過, 越冬および野菜における産卵について調査を行った。

一方, 薬剤防除についてみると, 従来のように残効の長い殺虫剤の土壌施用は残留毒性の面から使用できない。しかし, 使用方法によっては残効の短い殺虫剤でも高い防除効果が期待できる。そこでカブラヤガ, タマナヤガに対する各種殺虫剤の殺虫効果を検討するとともに, ほ場における防除効果について試験を実施したので, その経過を報告する。

1. 発生経過に関する調査

材料および方法 1970~72年の3か年間は, 名

西郡石井町で100W高圧水銀灯を, 1972~75年の4か年間には徳島市沖洲町で60W白熱灯を設置し, カブラヤガ, タマナヤガの発生活長を調査した。

結果および考察 図1のとおりで, カブラヤガは, 石井町では4月下旬~5月下旬, 6月下旬~8月上旬と9月上旬~10月上旬の3回多発期があり, それぞれの発生で最も多く誘殺されたのは5月中旬, 7月上旬, 9月中旬であった。沖洲町では4月中旬~5月下旬, 6月中旬~7月上旬, 8月中旬~9月下旬, 10月中旬~11月上旬の4回多発期があり, それぞれの最多誘殺旬期は5月上旬, 6月下旬, 9月上旬, 10月中旬で, 11月下旬にも誘殺がみられた。沖洲町の発生は石井町のそれと比べておよそ1旬早くなっている。一方, 最低温度差の半旬平均は沖洲町が石井町より高く, 春季, 秋季は約1~2℃高く, 8月にも0.5~1℃高く経過する。これらから10月下旬の山は第4世代目の発生と考えられる。発生活長については,

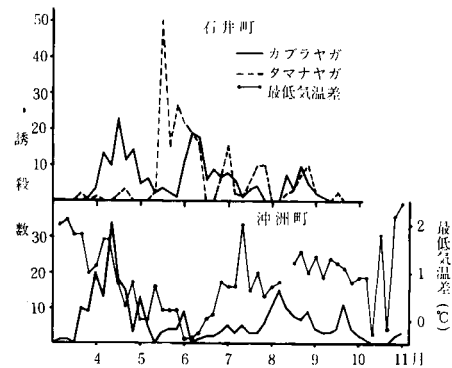


図1 石井町・沖洲町におけるカブラヤガとタマナヤガの半旬別誘殺数

石井町: 100W水銀灯, 1970~72, 3か年
 沖洲町: 60W白熱灯, 1972~75, 4か年
 最低気温差: $\frac{\text{石井町}-\text{沖洲町}}{5}$, 1972年

野津ら³⁾は島根県では3世代、滝口^{7), 9)}は北九州では3~4世代、大熊ら⁵⁾は香川県では11月にも誘殺が認められることから3~4世代発生すると推測している。徳島県では、石井町など内陸部ではカブラヤガは北九州と同様に年間3世代、一部4世代発生し、沖洲町など沿海部は4世代発生すると考えられる。

タマナヤガは、沖洲町ではほとんど誘殺されなかった。石井町では6月上旬に最も多く誘殺され、その発生は4月上旬~5月下旬、6月上旬~7月上旬、7月下旬~8月上旬、8月中旬~下旬と9月上旬~下旬の5回みられた。しかし、7月下旬から8月下旬にかけての期間の二つの山は、飼育結果における幼虫の発育、6月上旬~7月上旬の発生状況からみて、これは同じ世代の成虫と考えられる。滝口^{8), 9)}は北九州では年間5世代発生すると報じている。徳島県では10月末までに4世代発生し、年間4~5世代が発生すると考えられる。

2. 野菜におけるカブラヤガ、タマナヤガの産卵習性

材料および方法 素焼の容器(46cm×67cm×15cm)に土を入れてダイコン、ハクサイ、キャベツ、ルーサン、白クローバおよびネギを播種し、子葉の展開時、および上記種子のは種時に畑地から作物および雑草を容器の大きさに土をつけて掘りとりて容器に移し、ランダムに各2容器づつガラス室(2.8m×7m×2.5m)内に置き産卵させた。カブラヤガは3月上旬に雌雄各10頭を、タマナヤガは5月中旬に雌雄各々20頭を放飼した。両種とも人工飼料で飼育し、当日羽化したものを用い、放飼7日後に産卵数を産卵植物・産卵部位別に調査した。

結果および考察 カブラヤガはネギ、イヌガラシ、ハコベなどの多くの植物に産卵し、ルーサン、ゲンゲには産卵しなかった。これらの植物における産卵は古葉、枯葉、腐植物であり、生葉には産卵が認められなかった。しかし、植物を植えた容器、砂にも産卵した。産卵位置は、大多数の卵は地表とそれに接した場所に産み付けられており、土表面から3cm以下の位置への産卵が90%以上にも達した。しかし、地上13cmの比較的高い位置に

も産卵が認められ、成虫の産卵活動は地表に接した場所に限られているとは考えられないが、本種の産卵は地表面に近い部分の古葉、枯葉に好んで産卵する習性があると考えられる。

タマナヤガはルーサン、白クローバ、カヤツリグサ、ハクサイ、ダイコン、キャベツなど多くの植物に産卵し、産卵はすべて生植物に行われ、とくにマメ科とイネ科植物の幼苗に多かった。産卵部位は各植物の子葉で、葉位が高くなるにつれて産卵数は減少した。地表からの高さは、地表から2cmの高さまでに90%が産卵され、地面から2.5cmまでの高さにすべての卵が産み付けられ、それ以上の位置への産卵は認められなかった。しかし低位置に産卵するにもかかわらず本調査では土砂、鉢への産卵はまったく認められなかった。植物によっては産卵数が異なり、ダイコン、カンラン、ハクサイには産卵が少なく、タデ科、イヌガラシの第2葉以上には産卵がみられなかった。これはダイコンなどの子葉の多くは土面より2cm以上の高さであり、タデ科などの第2葉は土面より3cm以上の高さにあることから少なかったものと考えられる。一方、イネ科、カヤツリグサ科の第2、第3葉には他種に比べて産卵が多かった。これはこれら植物の葉が下方にたれ下っていたことによると思われる。したがって、タマナヤガの産卵は植物の種類よりも地面からの高さが産卵の多少により大きく影響するものと考えられる。

1か所に産み付ける卵数は表5のとおりで、カブラヤガでは1か所に1卵を産み付ける割合は75%、2卵のそれは12%であり、1卵を産み付ける率は圧倒的に多かった。しかし、1か所に10卵以上産み付ける例もみられた。タマナヤガでは1か所に1卵づつ産み付ける割合は40%で最も多いが、2卵以上同じところに産み付ける場合もかなり多かった。タマナヤガが同じ場所に産み付ける卵数はカブラヤガに比べて多かったが、本実験にはカブラヤガに比べてタマナヤガは2倍の成虫を放飼していることから同じ場所に重ねて産卵されたと考えられ、奥ら⁴⁾はラジノクローバでの産卵は1か所に1~2卵産み付ける例が圧倒的に多いことを報告している。したがって、タマナヤガもカブラヤガと同様に、1か所に1卵づつ産み付ける習性が強いと考えられる。

表1 産卵植物と産卵か所数

カブラヤガ		
植物名	本数	産卵か所
ダイコン	64	0
ルーサン	506	0
ネギ	266	0
ネギ苗	166	29
ネギ大株	78	0
ネギ大株	245	8
ネギ種子	—	1
キャベツ	54	0
キャベツ	53	9
キャベツ	8	0
クローバー	502	2
クローバ	—	3
クローバ	20	9
イヌガラシ	13	0
イヌガラシ	14	19
イヌガラシ	—	1
エノキ	32	0
エノキ	21	1
ハハコ	25	0
ハハコ	20	3
ツメクサ	89	9
ナズ	6	1
スズメノカタ	133	1
スズメノカタ	—	1
スズメノテ	378	2
スズメノテ	25	5
ギシギシ	3	0
カタバミ	5	0
ゲンゲ	4	0
ヒメジョオン	7	0
ザクロ	2	0
ハコベ	179	0
腐植物	—	9
鉢砂	16	52
砂	—	2

タマナヤガ		
植物名	本数	産卵か所
ルーサン	1,655	362
イネ科	241	218
白クローバ	1,038	198
カヤツリ	72	45
ハクサイ	1,018	40
タデ	54	17
ダイコン	282	15
キャベツ	688	11
イヌガラシ	29	8
枯葉	—	0
腐植物	—	0
鉢砂	16	0
砂	—	0

以上のことからカブラヤガ、タマナヤガの野菜畑における産卵は、カブラヤガでは古葉、枯葉、

表2 産卵の部位

産卵部位	産卵か所数	
	カブラヤガ	タマナヤガ
子葉	0	547
第1葉・柄	0	181
第2葉・柄	0	94
第3葉・柄	0	27
茎	12	69
古枯	18	0
枯葉	65	0
枯茎	4	0
古葉	8	0
腐葉	6	0
土石	7	0
鉢	6	0

表3 産卵部位の高さ

地表からの高さ (cm)	産卵か所数		地表からの高さ (cm)
	カブラヤガ	タマナヤガ	
0	64	29	0
0.5	8	799	2
1	9	92	2.5
2	6	0	3
3	8	—	—
4	1	—	—
5	2	—	—
6	3	—	—
9	5	—	—
13	7	—	—

古茎、石などを、タマナヤガは雑草などの子葉を好んで1~2卵をばらばらに産み付けるものと考えられる。

3. 越冬に関する調査

調査方法 人工飼育したカブラヤガとタマナヤガの脱皮2日後の3, 4, 5, 6令幼虫をそれぞれ5頭を12月5日に名西郡石井町農試ほ場に設置した1.8m×1.8m×1.8mのケージに放し、2反覆で実施した。1974年2月15日および3月13日には徳島市沖洲町のネギ畑3筆について被害のあった株元を掘り取り生息幼虫を調査した。

結果および考察 ケージにおける調査結果は表6のとおりで、カブラヤガでは蛹が最も多く、前蛹と成虫もみられたが、幼虫態は認められなかった。生存虫率は56%で越冬率は高かった。一方、タマナヤガは6令幼虫と蛹態で生存したが、生存個体数は極めて少なかった。ネギ畑での調査結果は表7のとおり、カブラヤガは2月15日の調査時

表4 作物の部位別産卵数(タマナヤガ)

作物名	卵数	子葉	莖	第1葉	同葉柄	第2葉	同葉柄	第3葉
ハクサイ	95	66	13	4	5	7	0	—
キャベツ	28	15	7	5	0	1	0	—
ダイコン	18	10	2	0	2	0	4	—
ルーサン	1,080	875	58	5	54	7	9	—
白クローバ	417	326	26	0	54	0	11	—
イネ科	1,079	103	174	459	—	295	—	48
タデ科	78	47	5	26	0	0	0	0
イヌガラシ	59	12	9	38	0	0	0	0
カヤツリグサ	143	6	11	61	—	44	—	21

表5 カブラヤガとタマナヤガ雌成虫の1か所当り産卵数

1か所当り産卵数	頻度(%)		1か所当り産卵数	頻度(%)	
	カブラヤガ	タマナヤガ		カブラヤガ	タマナヤガ
1	75.4	40.4	13	—	0.5
2	11.9	23.0	14	0.8	0.3
3	4.0	12.3	15	—	0.1
4	2.1	6.9	16	—	0.1
5	3.2	4.8	17	—	0.4
6	0.8	3.8	18	—	0.1
7	—	2.6	19	—	0.1
8	—	1.4	24	—	0.2
9	—	1.3	28	—	0.1
10	0.8	0.5	29	0.8	—
11	—	0.3	35	—	0.1
12	—	0.6			

には1~6令の各ステージの幼虫がみられ、3月13日には3令および5令の幼虫が採集された。採集の日じるしとなった食害跡は、傷口の乾きからみて採集当日~2日前までのものであり、各令の幼虫ともにネギを食害していたものと思われる。ケージ試験では4月20日の掘り取り調査で蛹が多かった。したがって、暖地においてカブラヤガは冬期の温暖な日には、植物を食害しゆっくり生育しながら越冬しているものと考えられる。千葉ら¹⁾、長谷川ら²⁾は20℃の短日条件下で飼育した

表6 カブラヤガとタマナヤガの越冬調査

種	6令幼虫	前蛹	蛹	成虫	放飼虫に対する生存虫の割合(%)
カブラヤガ	0	2	19	2	56.0
タマナヤガ	1	0	3		10.0

表7 ネギ畑でのカブラヤガ幼虫の越冬状況

調査月日	採集虫数				
	2令	3令	4令	5令	6令
2月15日	1	3	3	8	5
3月13日	—	2	—	3	—

カブラヤガ幼虫では生育期間が長く、その個体変異が大きいこと、耐寒性が強くなっていることなどから幼虫態休眠の可能性を示唆しているが、沖洲町における調査により冬期にも加害がみられ、冬期の各時期に採集した幼虫を23℃、14時間照明下で飼育すると、直ちに摂食活動を始め、室内で継続飼育している個体と同様な生育を示し、またケージ試験、野外調査結果でも令期が進んでいると考えられることから、徳島県ではそれらの個体は休眠していないものと考えられる。一方、タマナヤガはネギ畑では採集されなかったが、ケージ飼育

での結果から本県では幼虫、蛹態で越冬が可能と考えられる。また、標高約500mの大山試験地で1月に成虫1頭の誘殺がみられておりタマナヤガの成虫態越冬も考えられる。千葉ら¹⁾はタマナヤガの幼虫、蛹、成虫の低温耐性試験を行い、寒冷地では短日条件下で育った幼虫、蛹、成虫態での越冬は不可能としている。しかし、本試験結果からは徳島県においては幼虫、蛹、成虫態での越冬は可能と考えられる。

4. ネキリムシ類の薬剤防除

材料と方法 1) 各種殺虫剤の殺虫効果 縦23cm、横30cmのプラスチック容器にカブラヤガまたはタマナヤガの6令(脱皮1日後)幼虫を15頭ずつ入れ、液剤は水道水を用い所定の濃度に稀釈し展着剤トクエースを0.2%加溶した。これを小型噴霧機でキャベツ葉の表裏に均一に散布し、葉滴がほぼなくなる程度に風乾し、24時間投与後に新しいキャベツ葉を与えた。

粉剤・微粒剤・粒剤は上記プラスチック容器に厚さ4cmにノコ屑を入れ、脱皮1日後の6令幼虫

を1容器当り15頭を入れ、薬剤は m^2 当り5.7gと8.7g相当量をおが屑上に均一に施用してハクサイ葉を与え、約23℃の室温、75%の湿度下で48時間後の生死虫数を調査した。いずれの実験も2反覆で実施した。

2) ほ場における防除効果 10月1日本葉4～6枚のキャベツを畦巾1m、株間40cmに植付けた。粉剤・微粒剤は植付け前に前面に散布した後レーキで土壌と混和した。乳剤は植付け直後に株元に灌注した。粒剤は植付け後全面に散布した。粉剤区と微粒剤区は植付け施用後に、乳剤区と粒剤区は植付け後施用前に株間に第1回目を脱皮1～2日後のタマナヤガ4令幼虫を1区20頭放した。10日後に食害株を補植した後再び放した。放飼後5日間の茎の切断本数と死虫数を調査した。1区 $5m^2$ 、3反覆で実施した。

3) ハウス内における防除 $100m^2$ のビニールハウスに、カブラヤガ区は1月5日本葉2～3枚のキャベツを1区に25本を、タマナヤガ区は11月8日に子葉の展開したハクサイを1区に25か所、1か所当り3本をそれぞれ植付けて、脱皮1日後の5令幼虫を1区20頭放した。11日後に食害株を補植した後2回目の放飼を行った。薬剤の施用方法および調査は2)に準じた。

結果および考察 カブラヤガの6令幼虫に対する液剤の殺虫力は表8のとおりで、サリチオン乳剤とホスベル乳剤が最も高く、2,000倍液の処理で殺虫率100%を示し、4,000倍液の処理でも90～80%近い殺虫率が得られた。EPN乳剤とオルトラン水和剤も殺虫剤は高かったが、これらの殺虫は処理濃度の低下による殺虫力の減少程度はサリチオン乳剤より大きかった。DEP乳剤とダウレルダン乳剤は上記4種殺虫剤に比べて殺虫力は低く、殺虫効果はサリチオン、ホスベル>EPN、オルトラン>カルホス、ランネート、DDVP>ダウレルダン、DEPの順であった。

タマナヤガの6令幼虫に対する液剤の殺虫力は表9に示すとおりで、EPN乳剤、サリチオン乳剤、オルトラン水和剤の殺虫力は高く、サリチオン乳剤、オルトラン水和剤は4,000倍でも約90%の高い殺虫率を示した。カルホス乳剤はEPN乳剤と同等の殺虫力があり、ホスベル乳剤は1,000倍液で殺虫率100%の高い効果を示した。DE

P乳剤とダウレルダン乳剤はホスベル乳剤と同等の殺虫力を示した。スミチオン乳剤、バイジット乳剤、ダイアジノン乳剤、シュアサイド乳剤、ピニフェート乳剤、アンチオ乳剤、スパノン水和剤の殺虫力は著しく低かった。

粉剤、微粒剤、粒剤のカブラヤガに対する殺虫力はホスベル粉剤、サリチオン微粒剤、カルホス微粒剤、オルトラン粒剤が高く、ついでDEP微粒剤、スミチオン微粒剤、ガードサイド粉剤が高く、ダイアジノン粒剤、サンサイド粒剤は著しく低かった。タマナヤガに対する殺虫力はサリチオン微粒剤、カルホス微粒剤が高く、次いでダイアジノン粒剤、オルトラン粒剤が高かった。しかし、シュアサイド粉剤、スミチオン微粒剤、ガードサイド粉剤、ランネート微粒剤、エチルチオメトン粒剤、ホスドン粒剤、サンサイド粒剤は著しく低かった。しかし、粒剤などの殺虫力は液剤のそれと比べて低い。これは処理薬量が少なかったか、表面に施用したために処理薬剤に供試虫の接触が不十分であったのではないと思われる。

以上の各種殺虫剤の殺虫力検定結果から両種害虫に対する殺虫力の順位は、カブラヤガにはサリチオン \geq EPN、ホスベル、オルトラン>カルホス、DDVP、ランネート>DEP、ダウレルダンとなり、タマナヤガにはサリチオン、オルトラン>EPN、カルホス \geq ホスベル、ダウレルダン \geq DEP>DDVP、ランネート>PAP \gg スミチオン、シュアサイド、ダイアジノン、ピニフェート、アンチオ、バイジット、スパノンで、ダイアジノン粒剤およびガードサイド粉剤のカブラヤガ、タマナヤガ両種に対する殺虫効果はそれぞれに前者ではカブラヤガ4.2%に対し、タマナヤガ70.0%、後者のそれは62.1%に対し、5.0%と異なるが、両種間に薬剤感受性に差異があるのか今後検討する必要がある。両種に高い効果を示す薬剤は、サリチオン、EPN、オルトラン \geq ホスベル、ランネート、カルホスと思われる。

ほ場における防除の効果は表11のとおりで、タマナヤガに対する防除効果は無処理区の被害株数58に対し、供試薬剤区のそれは0～4で防除効果は高かった。施用10日後に再度放飼した結果、ダズバン微粒剤は被害株数が最も少なく残効性は高かったが、その他の薬剤の残効性は期待できな

表8 ヤブラヤガ6令幼虫に対する各種液剤の殺虫力

薬 剤 名	成 分 (%)	殺 虫 率 (%)					
		1,000倍	1,500倍	2,000倍	3,000倍	4,000倍	8,000倍
E P N 乳 剤	45	—	90.0	100.0	76.7	33.3	20.0
ダイプレテックス乳剤	50	96.3	48.1	33.3	34.6	37.0	—
サリチオン乳剤	25	—	100.0	100.0	85.2	88.5	13.8
D D V P 乳 剤	50	—	96.6	86.7	26.7	46.4	3.4
ホスベル乳剤	34	100.0	62.1	100.0	60.0	75.9	—
カルホス乳剤	50	—	—	96.7	—	55.2	36.7
ダウレルダン乳剤	25	83.9	60.0	40.0	30.0	10.0	—
ランネート水和剤	45	96.7	90.0	62.1	80.0	17.2	—
オルトラン水和剤	50	—	100.0	100.0	30.0	33.3	7.1

表9 タマナヤガ6令幼虫に対する各種液剤の殺虫力

薬 剤 名	成 分 (%)	殺 虫 率 (%)			
		500倍	1,000倍	2,000倍	4,000倍
E P N 乳 剤	45	—	100.0	100.0	40.0
ダイプレテックス乳剤	50	100.0	100.0	—	—
サリチオン乳剤	25	—	100.0	100.0	89.7
D D V P 乳 剤	50	—	96.4	96.7	69.0
ホスベル乳剤	34	100.0	100.0	—	—
カルホス乳剤	50	—	—	100.0	55.2
ダウレルダン乳剤	25	100.0	100.0	—	—
スミチオン乳剤	50	60.0	12.0	—	—
ハイジット乳剤	50	0.0	0.0	—	—
ダイアジノン乳剤	40	—	7.1	0.0	—
シュアサイド乳剤	25	50.0	10.7	—	—
ビニフェート乳剤	24	20.0	0.0	—	—
P A P 乳 剤	50	100.0	36.4	—	—
アンチオ乳剤	36	0.0	0.0	—	—
オルトラン水和剤	50	—	—	100.0	89.7
ランネート水和剤	45	100.0	53.6	51.9	27.6
スパノン水和剤	60	3.4	0.0	—	—

表10 カブラヤガとタマナヤガの6令幼虫に対する粉剤、微粒剤と粒剤の殺虫力

薬 剤 名	成 分 (%)	殺 虫 率 (%)			
		カ ブ ラ ヤ ガ		タ マ ナ ヤ ガ	
		5.7g/m ²	8.7g/m ²	5.7g/m ²	8.7g/m ²
サリチオン微粒剤	5.0	82.1	81.5	90.0	95.0
ダイプレテックス微粒剤	4.0	—	72.4	20.0	41.2
シュアサイド粉剤	1.5	—	—	—	5.0
ダイアジノン粒剤	3.0	—	4.2	—	70.0
カルホス微粒剤	2.0	93.1	79.3	85.0	93.8
スミチオン微粒剤	3.0	—	68.9	15.8	5.0
ガードサイド粉剤	1.5	—	62.1	—	5.0
オルトラン粒剤	5.0	58.6	82.1	65.0	63.2
ホスベル粉剤	2.0	—	79.3	—	—
ランネート微粒剤	1.5	—	—	15.0	15.0
エチルチオメント粒剤	5.0	—	—	—	5.0
ホスドン粒剤	4.0	—	—	5.3	0.0
サンサイド粒剤	5.0	—	46.7	—	5.3

表11 タマナヤガの薬剤防除 (露地)

薬 剤	濃 度 (%)	施 用 量 (kg/10a)	施用当日放飼		施用10日後放飼	
			死虫数	被害株数	死虫数	被害株数
ビニセブン粉剤	EPBP 2 CYP 1	6	8	4	1	52
〃		9	9	0	0	21
ニカコピン粉剤	EPBP 3 ダイアジノン 1	6	7	1	0	28
〃		9	6	2	2	30
カルホス粉剤	イソキサチオン 2	6	5	1	2	30
〃 乳剤	〃 50	×1,000 500ml/株	10	0	2	15
ダーズバン微粒剤	クロルピリホス 3	6	4	0	1	9
SI7303粒剤	イソキサチオン 0.2	6	15	3	8	21
ネキリトン粒剤	DEP 1	4	15	2	1	35
無 処 理	—	—	1	58	0	67

表12 カブラヤガ, タマナヤガの薬剤防除 (ハウス内)

薬 剤	濃 度 (%)	施 用 量 (kg/10a)	カブラヤガ (キャベツ)				タマナヤガ (ハクサイ)				
			施用当日放飼		施用11日後放飼		施用当日放飼		施用11日後放飼		
			死虫数	被害株数	死虫数	被害株数	死虫数	被害株数	死虫数	被害株数	
ビニセブン粉剤	EPBP 2 CYP 1	6	—	—	—	—	—	4	222	0	300
〃		9	0	30	0	49	4	225	8	266	
ニカコンピ粉剤	EPBP 3 ダイアジノン 1	6	—	—	—	—	7	215	0	300	
〃		9	0	26	0	47	8	222	4	209	
カルホス粉剤	イソキサチオン 2	6	1	31	0	46	6	226	0	300	
カルホス乳剤	50 ×1,000	500 ml/株	3	27	1	48	56	106	24	55	
ダーズバン微粒剤	クロルピリホス 3	6	7	9	4	29	37	69	16	108	
ランネート微粒剤	メソミル 1.5	6	0	27	0	59	—	—	—	—	
オルトラン粒剤	アセフェート 5	6	2	16	8	37	—	—	—	—	
SI7303粒剤	イソキサチオン 0.2	6	—	—	—	—	47	48	16	73	
ネキリトン粒剤	DEP 1	4	18	4	12	7	57	42	19	66	
無 処 理	—	—	0	32	1	65	3	216	1	300	

かった。

ハウス内における結果は表12のとおりで、ダーズバン微粒剤、ネキリトン粒剤はカブラヤガ、タマナヤガ両種に対して効果が高く、SI7303粒剤はタマナヤガに対して効果が高かったが、他の薬剤は著しく低い。11日後の再放飼被害防止効果は十分とはいえないがネキリトン粒剤、SI7303粒剤は効果が認められた。

ハウス内の防除効果は露地に比べて劣ったが、これは1区面積がせまく、作物の植付間隔もせいまいことから幼虫の移動が少なく、薬剤に接する機会が少なかったこと、および11月および1月に行っているため地温が比較的低かったことなどが影響していたのではないかと考えられるが明らかでない。また、ネキリトンの効果はハウス内に比べ

て露地の効果が短い、これは降雨、露等の影響を受けたものようで、毒餌法は施用後降雨があれば効果は減少すると思われる。

以上の結果からネキリムシ類のは場における防除効果は露地、ハウス内ともに土壌施用剤としてはダーズバン微粒剤が有効と考えられ、降雨などを考慮すればネキリトン粒剤、SI7303粒剤などの毒餌誘引剤も有効と考えられる。

摘 要

1. 徳島県におけるカブラヤガ発生経過は、年間3世代、1部4世代発生し、タマナヤガは10月末までに4世代発生する。

2. カブラヤガは暖地では冬期でも暖かい日に幼虫は植物を食害し生育した。タマナヤガは徳

島県で老熟幼虫態で越冬可能と考えられる。

3. カブラヤガ, タマナヤガ両種は1か所に1~2卵を産卵し, カブラヤガは古葉, 古茎, 枯葉, 土石などに, タマナヤガは子葉などの生草に産卵した。

4. 産卵位置は, タマナヤガは土面より2.5cm以下の地際部に, カブラヤガはタマナヤガと同様に地際部に産卵し, タマナガより高い場所にも産卵した。

5. カブラヤガ, タマナヤガ6令両幼虫に対する殺虫力は, ホスベル, オルトラン, カルホス, サリチオン, ランネートが高かった。

6. ほ場での両種に対する防除効果は, グーズバン微粒剤の土壌施用, ネキリトン, SI 7303粒剤の毒餌誘殺剤の効果が高かった。

引用文献

- 1) 千葉武勝・長谷川勉(1972): 北日本病虫研報 23, 66~70
- 2) 長谷川勉・千葉武勝(1969): 北日本病虫研報 20, 91

3) 野津六兵衛・園山巧(1923): 病虫雑 10, 425~435

4) 奥俊夫・小林尚(1973): 東北農試研究報告 46, 161~180

5) 大熊衛・佐々木善降・尾崎幸三郎(1973): 香川農試研究報告 23, 33~37

6) 滝口政数・宮原実(1951): 福岡農試研究時報 1, 4~13

7) 滝口政数(1952): 九州農業研究 9, 33~34

8) 滝口政数(1955): 九州農業研究 15, 90~92

9) 滝口政数(1960): 農園 38, 1307~1311

10) 富岡暢(1963): 農薬の進歩 9, 23~29

11) 富岡暢(1966): 北海道の農業 5, 13~28