

キクのオンブバッタに対する各種薬剤の防除効果

松本英治・藤本 伸¹⁾
(香川県農業試験場)

Control effect of insecticides on a grasshopper, *Atractomorpha lata* (Motschulsky), on chrysanthemum.

By Eiji MATSUMOTO and Shin FUJIMOTO

(Kagawa Prefecture Agricultural Experiment Station, Busshouzan, Takamatsu, Kagawa 761-8078)

(Received November 7, 2005; Accepted December 1, 2005)

はじめに

香川県では、キクの露地栽培圃場において、オンブバッタの食害が2000年頃から増加している。食害は圃場内縁の畝に多く、圃場に隣接した雑草地でオンブバッタが容易に発見できることから、おもに雑草地で発生した本種がキク圃場に侵入して加害しているものと推察される。したがって、雑草地の耕起や湛水、障壁による圃場への侵入防止が防除法として考えられるが、これらの方法には労働や費用が伴うため、農業者が取り組みやすい方法ではない。

前述の防除法に比べて薬剤散布は簡便であるが、キクのオンブバッタを対象に使用できる薬剤は、花き類のバッタ類に登録があるMEP乳剤だけである。本種の幼虫と成虫の発生期間は6~11月と報告されており(藤森, 1990), 本県のキクの食害も夏を中心に長期間発生する。この間、本種は圃場外からの侵入を繰り返すと考えられ、侵入の都度、MEP乳剤を散布していたのでは、効率的な防除は望めない。

キクでは、オンブバッタの防除が不必要な場合でも、アブラムシ類、アザミウマ類、ハモグリバエ類、ヨトウムシ類などの害虫を対象に、週1~2回程度の間隔で薬剤散布が実施されている。現行の薬剤散布回数を増やさずにオンブバッタを防

除することが効率的な防除につながると思われるが、そのためには、キクの主要薬剤のオンブバッタに対する防除効果を明らかにする必要がある。しかし、本種に有効な薬剤に関する知見は少なく、小林(1990)がMEP乳剤などを記述しているにすぎない。

筆者らは、各種薬剤のオンブバッタに対する殺虫効果と摂食薬剤効果について、キクに使用できる薬剤を中心に26薬剤を選定して食餌浸漬法で検討し、報告した(松本・藤本, 2004)が、報告は、本種と薬剤浸漬したキク挿し苗を小容器に閉じこめた条件での試験であるため、必ずしも圃場での防除効果を反映していない。すなわち、小容器の試験で効果が高かった薬剤であっても残効が短いために防除効果が低くなる場合や、殺虫効果が低かった薬剤であっても摂食抑制効果が高いために防除効果が高くなる場合などが考えられる。したがって、防除効果を圃場で検討する必要があるが、圃場でのオンブバッタの発生は均一ではなく、高密度にもなりにくいため、多種の薬剤の防除効果を圃場で比較するのは難しいと思われる。

そこで筆者らは、ハウス内にオンブバッタの放飼を繰り返すことによって、本種が圃場へ随時侵入することを考慮しつつ、高密度を維持し、さらに、このハウス内に薬剤散布したキクの株を偏り

1) 現在 香川県中讃農業改良普及センター

なく配して、26薬剤の防除効果を検討したので報告する。

材料および方法

1. 第1回目の試験

2003年4月下旬に挿し芽したキク苗（品種：精興の誠）を、5月中旬に1/5000aポットに1株ずつ定植し、ガラスハウスで管理した。ガラスハウスは45.6m²（5.7×8.0m）で、側面開口部が1mm目合いの金網で覆われており、地面には黒色シートを敷いて雑草が生えない状態にした。灌水は2～3日間隔でキクの株元に行った。また、アブラムシ類が部分的に発生したので手で圧死させて対処したが、一部の株に対して5月にデンブン液剤を散布した。

草丈30～40cmに生育した株を6月16日にハウス外へ搬出し、側枝と外観が異常な葉を除去して健全葉のみにした。その直後、株ごとにハンドスプレーで1回目の薬剤散布を行い、この処理を終えた株を再搬入した。薬剤は第1表に示す26薬剤とし、展着剤（商品名：アグラール）を5000倍になるように添加した蒸留水で希釈して、株当たり70～100mlの薬液を噴霧した。薬剤ごとに3株を供試し、再搬入した株は、ポット間を10～20cm開けて無作為に並べた。また、蒸留水を散布して無処理とし、無処理についても3株を供試した。

薬剤処理は6月23日と30日にも実施し、7日間隔で3回の薬剤散布を行った。2回目および3回目の処理の際は、側枝のみを除去して葉の除去は行わなかったが、他は1回目と同様の処理を行った。処理後に再搬入した株の配置についても、処理する度に無作為に並べた。

オンブバッタは、4回に分けてガラスハウス内に放飼した。放飼したオンブバッタは、香川県高松市小村町で2000年8月に採集し、25℃、16時間日長下においてナバナあるいはキャベツを餌として6～7世代経過した個体である。1回目の放飼は6月16日で1回目薬剤散布の直後、2回目の放飼は6月19日、3回目の放飼は6月24日で2回目薬剤散布の翌日、4回目の放飼は7月1日で3回目薬剤散布の翌日に行った。1回目は若齢幼虫約150個体、雄成虫15個体、雌成虫15個体を放飼した。2回目は若齢幼虫約150個体、中齢幼虫40個体、雄成虫15個体、雌成虫15個体を放飼した。3

回目は雄成虫100個体、雌成虫100個体を放飼した。さらに、4回目は若齢幼虫約300個体、雄成虫30個体、雌成虫30個体を放飼した。

調査は、1回目薬剤散布の7日後、14日後、21日後の3回行った。1回目の調査は6月23日で2回目薬剤散布の直前、2回目の調査は6月30日で3回目薬剤散布の直前、3回目の調査は7月7日で3回目薬剤散布の7日後に当たる。

各調査日において、完全展開している葉数と摂食痕が認められる葉数を株ごとに調査し、被害葉率を算出した。また、完全展開葉ごとの摂食痕の状態を第1表に示すA～Dの基準に当てはめ、 $[(5A + 3B + C) \div (5 \times \text{調査葉数}) \times 100]$ により、株ごとの被害度も算出した。

2. 第2回目の試験

第1回目の試験よりも防除効果を明確にするため、オンブバッタの移動範囲をやや狭くし、キクの株当たり葉数を概ね一定にした条件で試験した。すなわち、前述のガラスハウス中央に1mm目合いネットの囲い（1.8×5.4m、高さ1.25m）を設置し、囲い内に株を無作為に並べ、オンブバッタを囲い内に放飼した。放飼したオンブバッタはネットをはい上がり、徐々に囲い内から逃亡するので、試験期間中は2日以内の間隔でハウスに入り、逃亡した個体を捕獲して囲い内に入れた。さらに、摘心して株当たり葉数を約15枚とした。

キク苗の挿し芽は2003年7月中旬、定植は8月上旬で、第1回目の試験と同様に管理したが、アブラムシ類の発生はなかったのでデンブン液剤は散布しなかった。

薬剤は第1回目の試験と同様の方法で散布し、第2表に示す12薬剤について実施した。ただし、散布条件は7日間隔で2回あるいは3日間隔で5回を設け、無処理についても2つの散布条件に対して3株ずつ供試した。7日間隔で2回の薬剤散布については9月9日と16日に、3日間隔で5回の薬剤散布については9月9日、12日、15日、18日、21日に実施した。

オンブバッタは7～8世代経過した飼育個体を供試し、4回に分けて放飼した。1回目は9月9日で、以降は12日、16日、19日に放飼した。薬剤散布と放飼が同日の場合は、散布直後に放飼した。また、1回目は中齢幼虫約80個体、老齢幼虫

約100個体、雄成虫20個体、雌成虫20個体を放飼した。2回目は1回目と同数を放飼した。3回目は中齢幼虫約50個体、老齢幼虫約50個体、雄成虫5個体、雌成虫5個体を放飼した。そして、4回目は中齢幼虫約80個体、老齢幼虫約80個体、雄成虫15個体、雌成虫15個体を放飼した。

調査は第1回目の試験と同様の方法で、1回目薬剤散布の14日後に当たる9月23日に行った。

結 果

1. 第1回目の試験

各種薬剤における3株平均の被害葉率と被害度

第1表 各種薬剤の7日間隔3回散布におけるキクのオンブバッタに対する防除効果

系統 ¹⁾	薬 剤 名	希釈 倍数	平均被害葉率 (%)			平均被害度 ²⁾		
			1回目散布後日数			1回目散布後日数		
			7日	14日	21日	7日	14日	21日
Py	フルバリネート20%水和剤	2000	2.0	7.7	10.4	0.4	1.5	2.6
Py	シベルメトリン6%乳剤	2000	3.0	17.6	21.6	0.6	4.9	6.7
Py	アクリナトリン3%水和剤	1000	12.8	19.0	27.0	2.6	4.5	7.6
Py	ビフェントリン7.2%フロアブル	2000	13.0	26.1	30.1	4.9	5.8	7.0
Neo	クロチアニジン16%水溶剤	2000	10.1	36.1	33.4	2.0	10.5	10.2
Or	プロチオホス45%乳剤	1000	13.2	29.8	40.6	5.7	11.2	12.7
Neo	ジノテフラン20%顆粒水溶剤	2000	15.4	52.7	42.2	5.2	17.9	15.3
Or	ピリダフェンチオン40%乳剤	1000	34.1	33.5	43.0	13.5	10.8	16.7
Or	MEP50%乳剤	1000	12.7	49.0	43.2	4.5	17.0	16.8
-	スピノサド25%顆粒水和剤	5000	11.8	40.5	46.5	7.5	16.1	16.4
Neo	イミダクロプリド20%フロアブル	2000	15.4	27.9	47.2	3.1	7.8	17.4
Ca	アラニカルブ40%水和剤	1000	21.1	48.0	48.4	9.2	22.7	24.5
Or	クロルピリホスメチル25%乳剤	1000	21.5	44.9	50.5	7.1	14.0	22.9
Or	CYAP50%乳剤	1000	6.7	29.7	50.8	1.4	9.6	15.1
Or	ピラクロホス50%乳剤	1500	16.0	52.1	50.8	6.4	23.0	24.4
Or・Ca	マラソン30・BPMC40%乳剤	1500	25.1	34.6	51.2	12.5	17.2	25.8
-	クロルフェナピル10%フロアブル	2000	15.6	33.0	52.4	7.6	11.4	19.6
Or	DMTP40%乳剤	1000	21.0	48.0	52.4	6.3	20.6	26.5
Neo	アセタミプリド20%水溶剤	2000	17.8	55.4	53.3	3.6	15.3	15.8
Ner	カルタップ75%SG水溶剤	1500	29.3	44.7	57.2	11.4	21.2	26.7
Py	エトフェンプロックス20%乳剤	2000	38.6	67.1	58.2	13.7	25.7	26.0
Ca	カルボスルファン20%MCフロアブル	1000	36.0	56.9	59.2	9.9	23.2	25.7
Or	イソキサチオン50%乳剤	1000	27.5	53.4	61.7	12.4	25.3	32.3
Or	PAP50%乳剤	1000	31.5	58.3	67.0	10.3	21.1	34.2
-	エマメクチン安息香酸塩1%乳剤	1000	19.2	52.4	68.8	6.1	17.1	27.0
Neo	ニテンピラム10%水溶剤	1000	41.3	60.0	70.1	16.6	32.4	44.2
	無処理 (蒸留水処理)	-	35.5	55.5	75.1	10.8	25.0	41.2

1) Or: 有機リン剤, Ca: カーバメート剤, Py: 合成ピレスロイド剤, Neo: ネオニコチノイド剤, Ner: ネライストキシシン剤を示す。さらに、以上の系統に属さない薬剤は-で示す。

2) 被害度 = (5A + 3B + C) ÷ 5 × 調査葉数 × 100 によって株ごとに求めた値の平均値。

A: 葉面積の約30%以上が摂食された展開葉数, B: 葉面積の5~30%程度が摂食された展開葉数,

C: 葉面積の約5%以下が摂食された展開葉数, D: 摂食されていない展開葉数。

を第1表に示した。表示は1回目薬剤散布の21日後における平均被害葉率に基づき、この値が低い薬剤を上位に配した。また、21日後の値が同一の場合は、14日後の値に基づいた。

平均被害葉率と平均被害度の値は、散布後日数の経過に伴って薬剤間の差が大きくなった。21日後では、無処理の平均被害葉率が75.1%であるのに対し、フルバリネートの値は10.4%であり、明らかに低かった。7~21日後の平均被害度についても、無処理が10.8~41.2であるのに対してフルバリネートは0.4~2.6であり、26薬剤の中で最も低い値が継続した。この薬剤に次いで21日後の被害葉率が低いのは、シベルメトリンの21.6%、アクリナトリンの27.0%、ピフェントリンの30.1%であり、これらの被害度は21日間を通じて10以下であった。供試薬剤では、以上の4薬剤にエトフェンプロックスを加えた5薬剤が合成ピレスロイド剤に属するが、21日後のエトフェンプロックスの被害葉率は58.2%、被害度は26.0であり、他の合成ピレスロイド剤に比べて高い値であった。

ネオニコチノイド剤は5薬剤を供試した。5薬剤の中ではクロチアニジンの被害葉率が低く、21日後の値は33.4%であった。これに次いで、ジノテフランが42.2%、イミダクロプリドが47.2%、アセタミプリドが53.3%で、以上の4薬剤の値は大差ではなかった。また、これら4薬剤の21日後の被害度は10.2~17.4であり、供試した26薬剤の中でも比較的低い値であった。しかし、ニテンピラムについては、被害葉率が41.3~70.1%、被害度が16.6~44.2であり、21日間を通じて高かった。

合成ピレスロイド剤とネオニコチノイド剤以外の系統の16薬剤では、21日後の被害葉率が40.6~68.8%であった。この値が比較的低かったのは、プロチオホス、ピリダフェンチオン、MEP、スピノサド、アラニカルブ、クロルピリホスメチル、CYAP、ピラクロホス、マラソン・BPMP、クロルフェナピル、DMTPの11薬剤であり、ニテンピラム以外のネオニコチノイド剤やピフェントリンでの値との間に大差はなかった。しかし、これら11薬剤の21日後の被害度は12.7~26.5であり、ニテンピラム以外のネオニコチノイド剤が示した10.2~17.4の範囲内であった薬剤は、プロチオホス、ピリダフェンチオン、MEP、スピノサド、CYAPの5薬剤だけであった。カルタップ、

カルボスルファン、イソキサチオン、PAP、エマメクチン安息香酸塩の5薬剤については、21日後の被害葉率が57.2~68.8%、被害度は25.7~34.2であり、双方の値が高かった。

2. 第2回目の試験

薬剤および散布条件ごとに、1回目散布の14日後における3株平均の被害葉率と被害度を第2表に示した。オンブバッタは、1回目散布の直後から3~4日間隔で4回放飼した。

無処理の被害葉率は、7日間隔で2回散布が97.9%、3日間隔で5回散布が98.1%であった。また、被害度は各々77.7と53.9であり、被害葉率と被害度は第1回目の試験に比べて高くなった。第2回目の試験の被害葉率は散布条件間で近似した値であったが、被害度については、3日間隔で5回散布が7日間隔で2回散布よりも低かった。3日間隔で5回散布の被害度が低くなったのは、株に静止しているオンブバッタの人為的な除去と蒸留水の散布回数、7日間隔で2回散布よりも頻繁に行われたため、オンブバッタの摂食時間が短くなったことが影響しているように思われた。そこで、各々の散布条件に対応する無処理の被害度を100とし、これに対する比率を併記した。

フルバリネートの被害葉率は29.1%で最も低かった。また、被害度も5.8で最も低く、この値は無処理の7.5%に相当した。合成ピレスロイド剤では、フルバリネートに次いでシベルメトリンとアクリナトリンの被害葉率が低く、これらの値は44.0%と47.8%であった。また、各々の被害度は10.5と11.4であり、これらの値は無処理の13.5%および14.7%に相当した。一方、エトフェンプロックスはフルバリネートなどと同様に合成ピレスロイド剤に属するが、被害葉率と被害度は81.8%と31.3で、双方ともに高い値であった。

有機リン剤では、CYAP、ピラクロホス、DMTPの3薬剤を供試した。CYAPの7日間隔で2回散布は、被害葉率が47.5%、被害度が14.6であり、合成ピレスロイド剤のシベルメトリンやアクリナトリンでの値に近似した。しかし、ピラクロホスでの被害葉率と被害度は68.2%と21.5でCYAPよりも高い傾向であり、さらに、DMTPは91.7%と72.5で無処理の値に近似した。有機リン剤の3薬剤については、3日間隔で5回散布す

第2表 2つの散布条件における各種薬剤のキクのオンブバッタに対する防除効果

系統 ¹⁾	薬剤名	希釈 倍数	散布 間隔	散布 回数	1回目散布14日後		
					平均被害率 (%)	平均被害度 ²⁾	
Py	フルバリネート20%水和剤	2000	7日	2回	29.1	5.8	[7.5]
Py	シベルメトリン6%乳剤	2000	7日	2回	44.0	10.5	[13.5]
Py	アクリナトリン3%水和剤	1000	7日	2回	47.8	11.4	[14.7]
Py	エトフェンプロックス20%乳剤	2000	7日	2回	81.8	31.3	[40.3]
Or	CYAP50%乳剤	1000	7日	2回	47.5	14.6	[18.8]
			3日	5回	55.1	11.0	[20.4]
Or	ピラクロホス50%乳剤	1500	7日	2回	68.2	21.5	[27.7]
			3日	5回	63.4	18.5	[34.3]
Or	DMTP40%乳剤	1000	7日	2回	91.7	72.5	[93.3]
			3日	5回	91.6	44.6	[82.7]
-	スピノサド25%顆粒水和剤	5000	3日	5回	83.7	48.2	[89.4]
-	クロルフェナピル10%フロアブル	2000	3日	5回	69.2	17.6	[32.7]
Ner	カルタップ75%SG水溶剤	1500	3日	5回	78.3	20.5	[38.0]
Ca	カルボスルファン20%MCフロアブル	1000	3日	5回	85.5	24.9	[46.2]
-	エマメクチン安息香酸塩1%乳剤	1000	3日	5回	96.1	67.1	[124.5]
-	無処理 (蒸留水処理)	-	7日	2回	97.9	77.7	[100]
-	無処理 (蒸留水処理)	-	3日	5回	98.1	53.9	[100]

1) 第1表を参照。

2) [] 内は、同一条件で散布した無処理での値を100とした場合の比率 (%)。

る散布条件も設けた。3日間隔で5回散布における被害率は、CYAPが55.1%、ピラクロホスが63.4%、DMTPが91.6%であり、3薬剤ともに、7日間隔で2回散布の値と大差がなかった。被害度も、CYAPが11.0、ピラクロホスが18.5であり、7日間隔で2回散布に比べて若干低いものの、大差ではなかった。一方、DMTPでの被害度は、3日間隔で5回散布が44.6で、7日間隔で2回散布の72.5に比べて低かった。しかし、これらの値を各々の散布条件の無処理に対する比率に換算すると、93.3%および82.7%であり、散布条件間の差は大きくなかった。

合成ピレスロイド剤と有機リン剤以外の薬剤として5薬剤を供試し、3日間隔で5回散布について検討した。これら5薬剤の被害率は69.2~96.1%で、高かった。被害度はクロルフェナピルが17.6、カルタップが20.5、カルボスルファンが24.9で、これらは無処理での値の32.7~46.2%に相当した。また、スピノサドとエマメクチン安息香酸塩での被害度は48.2と67.1であり、これらは

無処理での値の89.4%と124.5%に相当した。

考 察

松本・藤本 (2004) は、オンブバッタに対する薬剤の効果を食餌浸漬法で検討し、合成ピレスロイド剤の5薬剤の中では、ビフェントリンとフルバリネートの殺虫効果が比較的高く、摂食抑制効果も高いと報告している。また、エトフェンプロックス、アクリナトリン、シベルメトリンの3薬剤については、殺虫効果や摂食抑制効果が低いと報告している。本報では殺虫効果の検討はできなかったが、松本・藤本 (2004) よりも圃場に近い条件で薬剤を散布し、被害状況から防除効果を推察した。

2回の試験の結果、防除効果が最も高いのはフルバリネートであり、シベルメトリン、アクリナトリン、ビフェントリンの防除効果も比較的高いが、これらの4薬剤に比べてエトフェンプロックスの防除効果は劣ると考えられた。したがって、フルバリネート、ビフェントリン、エトフェ

ンプロックスの3薬剤の防除効果は、松本・藤本(2004)の報告とほぼ一致したが、シベルメトリンとアクリナトリンの2薬剤は一致しなかった。

藤田(1979)は合成ピレスロイド剤の特徴として、中毒した虫がノックダウンや麻痺状態になって死んでいく過程で一部が蘇生すること、ノックダウン至る以前に逃避行動を示すことなどを報告している。松本・藤本(2004)は、薬剤浸漬したキク挿し苗とオンブバッタを小容器に閉じこめた条件で試験しているため、オンブバッタが薬剤に接触しても逃避できないこと、容器内で蘇生した個体が摂食できることなどが影響してシベルメトリンとアクリナトリンの摂食抑制効果が低くなり、本報の防除効果と一致しなかったことが推察された。

エトフェンプロックス以外の合成ピレスロイド剤4薬剤に次いで防除効果が高いと考えられたのは、クロチアニジンであった。また、クロチアニジンと同様にネオニコチノイド剤に属するジノテフラン、アセタミプリド、イミダクロプリドの被害度も比較的低かった。多くの葉が摂食されて被害率が高い場合でも、個々の摂食痕が小さくて目立たない場合は被害度が低くなるため、外観が重視されるキクにおいては、被害度の低い薬剤が有用であろう。ネオニコチノイド剤には摂食防止効果があり(山本, 1996)、オンブバッタに対する摂食抑制効果も認められており(松本・藤本, 2004)、このことが本報の防除効果に反映されているものと思われた。しかし、ニテンピラムの防除効果は明らかに低く、合成ピレスロイド剤と同様に、同一系統の薬剤間で効果差が認められた。

松本・藤本(2004)は本報と同様の26薬剤について検討し、オンブバッタに対する殺虫効果の高い薬剤として、CYAP、ピラクロホス、クロルフェナピル、エマメクチン安息香酸塩、プロチオホス、イソキサチオン、ピリダフェンチオン、スピノサドを報告している。また、これらの薬剤は、合成ピレスロイド剤やネオニコチノイド剤に比べて殺虫効果が高いにも関わらず、摂食度が高い傾向にあるとしている。本報の第1回目の試験でも、合成ピレスロイド剤およびネオニコチノイド剤以外の16薬剤の被害率と被害度は高いものが多かった。これら16薬剤の中で、1回目薬剤散布の21日後の被害度が比較的低かった薬剤は、プ

ロチオホス、ピリダフェンチオン、MEP、スピノサド、CYAPであったが、これらの値はエトフェンプロックス以外の合成ピレスロイド剤4薬剤よりも高かった。

高い殺虫効果が防除効果に反映されない原因として、摂食抑制効果が低いこと以外に、残効が短いことが影響する場合も考えられる。そこで、合成ピレスロイド剤およびネオニコチノイド剤以外の16薬剤の中から8薬剤を選定し、薬剤を3日間隔で5回散布した場合の防除効果を検討した。

有機リン剤に属するCYAP、ピラクロホス、DMTPの3薬剤については、7日間隔で2回散布する散布条件も同時に設け、2つの散布条件での被害率と被害度を比較したが、防除効果に散布条件による明らかな差は認められなかった。また、スピノサド、クロルフェナピル、カルタップ、カルボスルファン、エマメクチン安息香酸塩の5薬剤の3日間隔で5回散布についても、フルバリネート、シベルメトリン、アクリナトリンの7日間隔で2回散布に比べて防除効果は低いと考えられ、散布間隔を縮めて散布回数を増やすことによって高い防除効果が期待できる薬剤は認められなかった。

以上のことから、オンブバッタがおもに圃場外で繁殖し、圃場への侵入や圃場からの逃亡が容易に行えるような圃場条件では、フルバリネートの防除効果が最も高く、次いでシベルメトリン、アクリナトリン、ピフェントリンの防除効果が高いと考えられた。これらは合成ピレスロイド剤に属するが、合成ピレスロイド剤であっても防除効果が低いと考えられる薬剤が認められたので、防除薬剤の選定の際に注意する必要がある。これら以外に、クロチアニジン、プロチオホス、ジノテフラン、ピリダフェンチオン、MEP、スピノサド、イミダクロプリド、CYAP、アセタミプリドの被害度が比較的 low、防除効果が期待できるものと思われた。また、オンブバッタがおもに圃場内で繁殖している場合や圃場内外への移動が容易でない場合は、殺虫効果の高い薬剤(松本・藤本, 2004)が防除薬剤として利用できるものと思われた。

摘 要

1. 45.6m²のガラスハウスにポット植のキクを

置き、オンブバッタの幼虫と成虫を放飼して26薬剤の防除効果を検討した。

2. 被害葉率および被害度が低く、防除効果が最も高いと考えられた薬剤はフルバリネートであり、次いでシベルメトリン、アクリナトリン、ビフェントリンであった。エトフェンプロックスはこれらと同様に合成ピレスロイド剤に属するが、被害葉率および被害度の値が高かった。
3. 被害度が比較的低かった薬剤は、クロチアニジン、プロチオホス、ジノテフラン、ピリダフェンチオン、MEP、スピノサド、イミダクロプリド、CYAP、アセタミプリドであった。ネオニコチノイド剤では、クロチアニジン、ジノテフラン、イミダクロプリド、アセタミプリドの4薬剤の被害度は比較的低かったが、ニテンピラムの値は高かった。

引用文献

- 藤森真理子 (1990): オンブバッタの生活史. *インセクタリアム*, 27:96~104.
- 藤田義雄 (1979): ピレスロイド系殺虫剤の化学構造と作用性. *植物防疫*, 33:348~355.
- 小林義明 (1990): オンブバッタ. 原色菊の病害虫防除 (森田 儔編). 国華園出版部, 大阪, pp.136.
- 松本英治・藤本伸 (2004): オンブバッタ中老齢幼虫に対する食餌浸漬法での薬剤の効果. *四国植防*, 39:43~49.
- 山本出 (1996): ネオニコチノイドー作用機構と創製研究. *植物防疫*, 50:240~245.