

アルトシッド10Fによる沖縄産ネツタイイエカの駆除試験

岸本高男・比嘉ヨシ子

Effect and Field Evaluations of the Insect Growth Regulator, Methoprene, against *Culex pipiens quinquefasciatus* Say

Takao KISHIMOTO and Yoshiko HIGA

I はじめに

アルトシッド10Fはメトプレイン10%、活性炭を15.7%、懸濁剤その他を4.2%、水70.1%を含む製剤で、一見墨汁のような形状を呈している。

メトプレインは米国のゾエコン社が開発した昆虫の幼若ホルモン様の活性物質で、化学名をイソプロピル〔2E、4E〕11-メトキシ3、7、11-トリメチルー2、4-ドデカジノエートと呼び、分子量は310.48、芳香を有する淡黄色の液体である。

メトプレイン製剤は従来の殺虫剤に比べ人畜に対する安全性が高く、ラットに対する急性経口毒性、LD₅₀は34.600mg/kg以上との報告があり、他の水生昆虫に対しても比較的に毒性が低いとされている。

アルトシッド10Fが沖縄産ネツタイイエカに対し、羽化阻害がどの程度あるかを評価するために衛研構内に人工発生源を作って駆除試験を実施した。

II 試験場所及び試験方法

沖縄県大里村高嶺原、衛研構内。敷地は海拔90mの丘陵地を造成したもので、周囲はサトウキビ畑にかこまれ、1km以内には豚舎、牛舎、鶏舎などが散在する。敷地内にはガチョウやニワトリが数羽飼育されているので、蚊の発生源を作ると、常時蚊を発生させられる状況下にある。

1 試験期間

昭和57年9月28日～11月7日

2 人工発生源

敷地内の既設下水溝の一部、28mを上で遮断し水道水を入れ、マウス固型飼料を混入した。発生源の規模は長さ28m、幅27cm、平均水深14cm総水量はおよそ1t。

3 散布方法

散布時期をとらえるために蚊の卵舟数、幼虫の令期、蛹の出現状況を常時観察し、10月5日に蛹が出現したので、10月6日に蛹を採集したのち、アルトシッド10F10g、2段階に希釈し散布した。

4 試験期間中の天候

試験期間中の気象については表2に示した。気温は17°C～24°C、降水量は1～25mmで少なかった。アルトシッド10Fを散布した10月6日に11mmの雨が降り、発生源の水がわずかばかり溢れていたのので、実際には1ppm以下に希釈されたものと推定した。

5 観察方法

アルトシッド10Fを散布した水域と下流から蛹20匹ずつ採集し、これらをイオン交換水の入った径5cmのビンに移し室内で飼育した。飼育ビンのガーゼを取った際に飛び立つものと、水表面に浮遊している個体を完全羽化、体の一部が蛹殻から離れきれないものや翅や足が進展しない個体を不完全羽化、蛹のまま底に沈んでいる個体を蛹死亡と判定した。なお、散布水域で蚊の発生状況を把握するために蚊の卵舟を数えた。

III 結果と考察

アルトシッド10F散布前後の蛹の羽化阻害率を図1、表1に示した。散布前に採集した蛹はすべて完全羽化した。これに対し、散布後1日目は35%、2日目以降15日目までは95～100%の羽化阻害率を示した。17日目にはアルトシッド10Fの効力が減少し、19日以降は完全に効力を失なった。

散布後2日目には蛹殻から離脱できない沢山の蚊が水表面に浮んでいてホルモン剤の効力が顕著になり、5日目には蛹の個体数が極端に減少した。この頃、蛹の呼吸角の一つが欠除している欠陥個

表 2 試験期間中の気象条件

資料出所 沖縄気象台、糸数観測所（玉城村糸数）
（実地試験地までの距離） 大里村字大里、3 km

月 日	平均気温 (°C)	最高気温 (°C)	最低気温 (°C)	平均湿度 RH (%)	日照時間 (時)	日降水量 (mm)	特 記 事 項
9. 28	22.6	26.0	20.1	68	11.3	0	
29	23.0	26.3	20.9	74	9.0	0	
31	23.1	26.9	20.6	75	10.1	0	
10. 1	23.4	27.5	21.2	79	10.5	0	
2	23.2	27.8	20.8	79	9.8	0	
3	23.9	27.6	21.0	80	10.9	0	
4	24.0	29.0	21.7	81	4.7	3	小雨、オーバーフロー
5	23.4	27.0	21.3	79	6.4	2	
6	22.1	23.7	20.9	88	1.7	11	小雨、オーバーフロー
7	22.3	25.5	20.4	80	6.6	2	
8	21.7	24.6	20.0	59	10.5	0	
9	22.0	26.4	19.5	64	10.5	0	
10	22.0	25.8	19.6	62	10.1	0	
11	22.1	25.6	19.2	68	10.3	0	強 風
12	23.2	26.9	21.3	72	9.1	0	強 風
13	23.7	26.5	21.8	71	8.4	0	強 風
14	23.9	25.9	22.3	80	8.1	0	
15	23.3	25.5	22.0	85	4.8	4	小 雨
16	23.3	25.9	21.4	79	7.7	0	
17	23.0	27.3	20.7	78	9.0	0	発生源の日当たりが悪くなる
18	22.3	25.8	19.9	74	7.0	0	
19	21.9	26.3	19.1	70	10.0	0	
20	20.5	24.2	18.6	52	7.6	0	
21	20.3	24.6	17.9	56	8.5	0	
22	20.5	25.6	17.4	62	6.0	0	
23	21.2	25.6	18.5	67	9.9	0	
24	20.0	23.8	17.3	69	4.3	0	くもり
25	18.7	20.9	17.3	63	1.4	0	くもり
26	17.4	18.2	16.4	90	0.7	14	小 雨
27	19.9	21.7	17.2	85	2.3	3	小 雨
28	22.3	24.4	21.4	91	2.7	25	小 雨
29	22.4	25.9	20.6	86	8.0	1	
30	22.7	25.5	20.9	84	8.0	0	
31	22.8	27.1	20.7	84	9.9	0	
11. 1	22.0	26.9	19.1	82	8.6	2	
2	19.6	22.6	17.8	62	8.6	0	
3	20.8	23.4	17.5	70	8.4	1	
4	20.8	22.7	20.0	89	0.8	13	小 雨
5	22.5	25.7	21.0	79	8.5	0	
6	22.1	23.4	20.8	79	5.5	0	
7	22.9	27.1	21.2	82	8.8	0	