琉球大学学術リポジトリ

ウリミバエの誘致剤　Cue lure　について

メタデータ	言語:
	出版者: 沖縄農業研究会
	公開日: 2009-01-29
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 東, 清二, Azuma, Seizi
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015149

ウリミバエの誘致剤 Cue lure について

東　清　二

（琉球植物防疫所）

1. はじめに

Cue lure は，数種の4－phenyl－2－butanoneのパラ置換誘導体からなる合成剤で，雄ウリミバエに対して優れた誘引剤として知られているが，中でも 4（P－acetoxyphenyl）－2－butanone は強力な誘引力を有し，新発生のウリミバエにも効力の大きいことが発見されている。本剤は，アセトンと P－hydroxybenzoldehyde をアルカリ溶液中で，ある種の方法により濃縮して製造したので，$C_{12}H_4O_3$ で示される化合物とされている。

筆者は，今回Honolulu にある Bishop Museum の Dr. J. L. Gressitt 及び大阪府立大学の伊藤修四郎博士の取計らいにより，Hawaii の Fruit fly Laboratory から本剤を若干分譲して戴くことが出来，1964年5月宮古群島の伊良部島において，二，三の簡単な調査を行なったので，ここにその結果の概要を報告する。本報告が，その方面の資料の少ない琉球において僅かなりともウリミバエの防除に資するものがあれば筆者の喜びとするところである。

本文に入るに先だち前記の Dr. J. L. Gressitt，伊藤修四郎博士の御好意に対し，深じんなる謝意を表する。また調査方法について種々御教示下さった農業技術研究所の伊藤嘉昭博士，琉球大学の高良鉄夫博士並びに調査の機会を与えて下さった植物防疫所の佐久間長功所長や調査に協力下さつた植物防疫所宮古支所の各職員，伊良部の関係者に厚くお礼申しあげる。

2. 調査方法

1） Cue lure には1%の Dibrom 剤を加え，ウリミバエが誘致剤を吸汁することによって直ちに死滅し，飛散逃亡しないようにした。

2）約2cc ずつの Cue lure を脱脂綿に浸透させ，各 trap に装備した。

3） trap は Steiner plastic trap 3個，ポリエチレン製 trap 1個を用いた。

4） 誘致距離の調査には Mark したウリミバエを trap より適当距離の地点において放飼，Cue lure trap に回収してその距離を確認した。 Marking には宮古の植物防疫所において人工飼料により飼育したもの，または圃場において採集した蛹から羽化した雄ウリミバエを炭酸ガスにて麻すいし，距離及び放飼方向を考慮して Mark の位置及色を次のように先細のマジックインクで行なった。

①小楯板に赤１点，②小楯板に青１点，③小楯板に黒１点，④小楯板及び右肩瘤部に赤１点ずつ，⑤小楯板及び右肩瘤部に青１点ずつ，⑥小楯板及び左肩瘤部に赤１点ずつと右肩瘤部に青１点，⑦小楯板及び右肩瘤部に赤１点ずつ。

Mark を終了した供試虫はシヤーレに入れて新聞紙に包み，目的地まで運搬して放飼した。

5） 調査は，1964年5月17—22日の6日間行ない，1日2回ずつ誘致状況を調べた。

3. 調査成績及び考察

(1) 誘致効果について

4 個の trap で誘致された虫数は次のとおりであった。

第1表 誘致虫数調べ

trap別 ＼ 月日	5月 17日	18	19	20	21	22日	計
							匹
A	49	11	54	125	182	135	556
B	11	6	34	69	67	59	246
C	6	10	35	27	239	181	496
D	—	51	108	57	83	145	444
計	66	78	231	278	571	520	1,774

調査時の天候は余り良好でなく，1週間はくもり時々小雨で，風速は14—15日が4—9m，19—22日が5—7mであった。

今日までウリミバエの誘致剤には Anisylacetone 等が使用され，Protein hydrolysate も若干誘致効果のあることが知られ，琉球においても Malathion 剤と混合して散布剤として使用されているが，後者について陳（1960）は4個の trap で1週間に 19匹しか誘致していない。宮古植物防疫所における調査成績も同様に誘致数が少ない。しかしSteiner等（1959）は10 個の trapで 61日間に4—（P—acetoxyphenyl）—2—butanone を使用して30,752匹，Anisylacetone で2,408匹も誘致して

いる。

今回の調査では trap により，また調査日によって大きな差があり，Steiner 等の成績より劣るが，1日に1 trap で239匹も誘致しているところから考慮して，本剤の誘致効力が大であることがわかった。また誘致虫数は風速の強い17—18日には各 trap とも少ないところから風速により大きく影響されるものと判断される。

なお本剤はマリアナ群島における調査で *Dacus ochirosia* Malloch も強力に誘致することが知られており，筆者の首里における調査では *Dacus scutellotus* Hendel（ミスジミバエ）に対して効力のあることがわかっている。

(2) **誘致距離について**

Marking 法によって誘致距離の調査を行なったが，調査中風向の変化が若干あったため，調査は不充分となったが，3地点における3日間の回収成績は次のとおりであった。

第2表　誘致距離調べ

放飼地点より trap までの距離	風下 放飼虫数	風下 回収虫数	風上 放飼虫数	風上 回収虫数
m	匹	匹	匹	匹
50	47	13	12	0
100	52	14	23	1
500	39	1	12	0
1,000	11	0	—	—

trap より風下50m及び100mのウリミバエは割合多数誘致されている。しかし500mにおいては僅か1匹であり，それ以上の距離では放飼虫数が僅少であったことによるものか，または誘致効力の不足によるものかは判断出来ないが誘致虫数が0である。trap より風上においても同じようなことに起因してか誘致虫数は少ない。しかし本調査の条件のもとで Cue lure は風下500m，風上100m 以内の範囲までウリミバエを誘致することが判明した。

4. CUE LUREによる防除効果について

防除効果については未調査であるが，誘殺法による害虫防除は理論的に古くから考えられてきており，1960年小笠原諸島父島で行なわれた大規模面積での本試験ではミカンコミバエに対し，メチルユゲノールと3％ Dibrom 剤を浸み込ませた固形せん維塊を航空機から1平方マイルあたり70－80個落下させて，僅か6カ月間で収穫物は事実上被害皆無の状態にまでなったようである。このように強力な誘致剤を使用すれば短期間に防除の徹底がなされる例から推し，また誘殺法による防除は地理的に隔離された場所では効果が高いと考えられているところから，宮古，八重山の島々における誘致剤による防除は，比較的容易なものと考えられる。

5. 要　約

1．Cue lure は雄ウリミバエに対して強力な誘引力を有することが知られているが，宮古群島の伊良部島において使用を試み若干の成績を得たので参考までに報告した。

2．1％のDibrom 剤を添加した2ccの Cue lureを脱脂綿に浸透させ，trap に備えつけてウリミバエを誘致した成績は第1表の通りであった。1日に1trap で6－239 匹も誘致したことから優れた効果のあることがここでも判明した。また誘致虫数は風速により大きく影響されるものと思慮される。

3．Mark したウリミバエを Cue lure trap より適当距離の地点において放飼し，それを 3日間にわたって回収したところ第2表の成績となった。それにより Cue lure は風下500m，風上100m 以内の範囲までウリミバエを誘致することが確認された。

4．Cue lureによる防除効果については小笠原諸島父島におけるメチルユゲノールによるミカンコミバエ防除と同様，効果が大きいものと思われる。特に宮古，八重山の島々のように隔離された場所において実施すれば防除は比較的効果があるものと考えられる。

6. 参考文献

1）Alexander, B. H., Beroza Morton, A. T. Oda, L. F. Steiner, D. H. Miyashita, W. C. Michell, 1962. Jour. Agri. Food Chem, 10:270－6.

2）Barthel, W. F., N. Green, I. Keiser and L. F. Steiner, 1957. Science, 126:654.

3）Beroza, M., N. Green, I. S. Gerter, L. F. Steiner, D. H. Miyashita, 1961. Jour. Agri. Food Chem., 9:361.

4）陳貴華，1960. 瓜実蠅防治試験報告 農業研究，9(1)：43－51

5）Christenson, L. D., 1963. The male annihilation technique in the control of fruit flies, Advances in Chemistry, 41:31～34.

6）Steiner, L. F., 1952. Jour. Econ. Entomol., 45:241－5.

7）Steiner, L. F., R. D. S. Lee, 1955. Jour. Econ. Entomol., 45:331－17.

8) Steiner, L. F., D. H. Miyashita, L. D. Christenson, 1957. Jour. Econ. Entomo l., 50:505.

9) Stener, L. F., B. H. . lexander, M. Beroza, W. C. Mitchell, D. H. Miyashita, 1959. New synthetie lures for the male melon fly. U. S. Agri. Res. Ser. Honolulu, Hawaii, pp, 2.