

4. タバコガの性フェロモンの化学構造

農業環境技術研究所 環境生物部 昆虫管理科

要 約

タバコガの性フェロモンは処女雌抽出物の分析と野外誘引試験からシス-9-ヘキサデセナールとシス-11-ヘキサデセナール、ヘキサデカナール、シス-9-ヘキサデセニルアセテートの4成分であることが明かとなった。この成分を含む合成性フェロモンの誘引力は処女雌より強かった。

背景・目的

タバコガは最近、ハウスで栽培されているピーマンの害虫として大きな問題となっている。タバコガの幼虫はピーマンの果実のなかで生活するため防除が困難であり、成虫期での防除が期待されている。そこで成虫期の防除に有効である性フェロモンを利用した交信攪乱法の開発のためにタバコガの性フェロモンの化学構造の解明を行なう。

内容及び特徴

タバコガを人工飼育して、性フェロモンを含む処女雌抽出物を得た。この抽出物をキャビラリーカラムを用いて、ガスクロマトグラフィーとガスクロマトグラフィーマススペクトロメトリーによって分析した。

- (1) タバコガの処女雌抽出物からシス-9-ヘキサデセナールとシス-11-ヘキサデセナール、シス-7-ヘキサデセナール、ヘキサデカナール、シス-9-ヘキサデセニルアセテートとシス-11-ヘキサデセニルアセテート、シス-7-ヘキサデセニルアセテートの7成分を検出した。
- (2) これらの成分を含浸したゴムキャップを誘引源として、粘着トラップ(24×29cm)を野外に設置し、誘引力を比較した。7成分のうち、誘引性に関する性フェロモン成分は、シス-9-ヘキサデセナールとシス-11-ヘキサデセナール、ヘキサデカナール、シス-9-ヘキサデセニルアセテートの4成分であることが明かになった。(第1表)
- (3) 第2表に示す組成の合成性フェロモンを含むゴムキャップと処女雌との誘引力を、飼育虫を放飼した野外網室内で比較したところ、合成性フェロモンの誘引力のほうが強かった。(第3表)

活用面と留意点

- (1) タバコガの合成性フェロモンを誘引源としたフェロモントラップを密度調査や発生調査に利用できる。
- (2) 実際に研究へ利用するためには、この合成性フェロモンの供給体制を確立する必要がある。
- (3) タバコガの性フェロモンを交信攪乱法に利用するためにはさらに研究が必要である。

キーワード

タバコガ、性フェロモン、発生調査

(杉江 元・野口 告・川崎建次郎・田付貞洋(東大)・中垣至郎(茨城園試))

第1表 処女雌抽出物中の7成分混合物および
1成分を除いた6成分による野外誘引
試験の結果

誘引源	誘殺数
7成分	10
7成分 - 16·Ald	4
7成分 - Z7-16 Ald	10
7成分 - Z9-16. Ald	0
7成分 - Z11-16 Ald	0
7成分 - Z7-16 Ac	9
7成分 - Z9-16 Ac	2
7成分 - Z11-16 Ac	10

試験期間：9.5-23, '89

第2表 タバコガを誘引する合成性フェロモンの組成

成分	量 (μg)
16 Ald	240
Z9-16. Ald	3000
Z11-16: Ald	81
Z9-16 Ac	441
BHT (酸化防止剤)	400

第3表 野外網室での誘引試験の結果

誘引源	誘殺数 (3回復)
合成性フェロモン (3.7 mg)	57, 38, 54
処女雌 5頭	4, 21, 2

試験期間：10.8-10, '89

誘殺数は2トラップの合計