

スウィートビルア(混・アリモドキコール)の毒性試験の概要

サンケイ化学株式会社

薬剤の概要

スウィートビルアはアリモドキゾウムシの雌成虫から放出され、雄成虫を誘引する性フェロモンである。本害虫は、成・幼虫ともかんしょの茎や塊根を加害し特に幼虫は塊根の内部に侵入し加害するので、その被害は大きい。加害を受けたいもには独特の臭気と苦みがある。この臭気と苦みは、食害された部分だけでなくいも全体に広がるため食用にならない。このため、わずかな加害であっても品質および商品性を著しく低下させる。

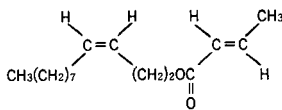
アメリカの農務省の研究所で単離・同定され、その合成品も高い誘引効果を示している。わが国におけるアリモドキゾウムシに対してもこの合成フェロモンが高い誘引効果を示すことが確認された。合成性フェロモンと MEP との混合製剤として、平成3年12月に農薬登録した。

スウィートビルアの化学構造および物理化学的性質は以下に示す通りである。

一般名：スウィートビルア

化学名：(Z)-3-ドテセニル=(E)-2-ブテノアート

化学構造：



性状：無色～淡黄色透明油状液体

比重：0.880～0.881 (25℃)

沸点：162～165℃

蒸気圧：6.3×10⁻⁵mm Hg

溶解度：水(難溶)

ヘキサン、エタノール(易溶)

アリモドキコール(混合製剤)の有効成分量は以下に示す通りである。

有効成分：MEP 5.0 %

スウィートビルア 0.001%

急性毒性試験

混合製剤アリモドキコールのラットにおける急性毒性試験の結果は、表1に示す通りである。

(臨床医科学研究所 1991年)

表1 混合製剤アリモドキコールの急性毒性試験

動物種	投与経路	性別	LD ₅₀ (mg/kg体重)
ラット	経口	雄	2801
		雌	3655

刺激性試験

混合製剤アリモドキコールのウサギにおける皮膚一次刺激性試験

1群6匹のウサギの背部を剪毛し、0.5mlの被験物質を2×3cm角のリント布に塗布したものを貼付した。貼付時間は4時間とし、塗布終了後、刺激性変化(紅斑・痂皮・浮腫)の有無を3日間観察した。その結果、混合製剤アリモドキコールは非常に軽微の刺激性ありと判断された。(臨床医科学研究所 1991年)

変異原性試験

細菌を用いた復帰変異性試験

ヒスチジン要求性のサルモネラ菌、トリプトファン要求性大腸菌を用い、薬物代謝酵素系(S-9 mix)の存在下及び非存在下でAmesらの方法で変異原性を検定した。

その結果、スウィートビルアは代謝活性化の有無にかかわらず、いずれの菌株においても陰性対照と比較して2倍以上の復帰変異コロニーの増加は認められず、用量反応性も認められなかった。したがって、スウィートビルアは復帰変異性は陰性であると判断された。

(簡ビー・エム・エル 1991年)

要 約

スウィートビルアは、合成性フェロモンであり、この有効成分自体は殺虫力はなく、アリモドキゾウムシの雄成虫を大量に誘引する。使用する際は、殺虫剤(MEP)と混合した製剤(アリモドキコール)を使用するが、混合製剤の急性経口毒性、皮膚一次刺激性はさほど強くなく、またテックス板等に吸着させて使用するため、定められた使用基準を遵守すれば、安全性の高い農薬であり、有用な農業資材の一つとして好評を得ている。

問合せ

サンケイ化学株式会社 開発部

〒101 東京都千代田区神田司町2-1