新規殺虫剤ピリダリル水和剤の特性と使い方

住友化学株式会社

はじめに

ピリダリル水和剤（商品名：プレオ®フロアブル）は、住友化学（株）が独自に発明したプロペネルオキサソを有するフェニル系化合物で、有機剤、カーバメイト剤、合成ビレスロイド剤、昆虫成長制御剤（IGR）等の既存剤とは全く異なる新しいタイプの殺虫剤である（Saito et al., 2002；坂本, 2003；Sakamoto et al., 2003）。

本剤は、種々の社内評価試験により野菜栽培に重大な被害を及ぼし、防御が困難なコガナ、オオタカガナ等の穂果害虫やミナミキイロアガシミガマなどの穂果害虫に優れた防御効果を示すことが確認され、また1998年からは日本植物防除協会を通じて、全国各地の公的研究機関で実施した薬剤効果試験で殺虫剤としての実用性が評価され、2004年8月6日付けで農薬登録された（諏山ら, 2004；Isniansky et al., 2005；Saito et al., 2004）。

特に本剤は、人畜や魚類に対する安全性が高いことにより、寄生蜂類、ハチカムシ類、クサカゲロ類、テントムシ類、カブリグニ類、リゴ類等の天敵や、ミツバチ、マルハナバチ等の花粉媒介害虫に対する影響が少なく、総合的病害虫管理（IPM：Integrated Pest Management）に適した薬剤である（Tilman et al., 2000）。

近年、消費者の安全・安心志向に沿う作物栽培手法としてIPMが注目を浴びる中で、住友化学はBT剤（エスマルク®DF、フローバック®DF）や天敵農薬（オリスター®A）等のIPM・適果薬剤の開発を進めてきた。本剤の出現で穂果および穂果害虫を効果的に防除するとともに、天敵、花粉媒介害虫等の有用昆虫にほとんど影響を与えず、BT剤や天敵農薬と組み合わせることにより効果的なIPM防御体系の実現が可能である。

Ⅰ 原体の物理化学的性質

1 名称および化学構造
一般名：ピリダリル（pyridalyl）
商品名：プレオ®フロアブル（有効成分量：10%）
試験名：S-1812

 Characteristics of Pyridalyl (Pleio®), a Novel Insecticide. By Toru Tsuchiya
（キーワード：ピリダリル、プレオ®フロアブル、殺虫剤）

化学式：2,6-dichloro - 4 - (3,3-dichloroallyloxy)phenyl 3 - [5 - (trifluoromethyl) - 2 - pyridyloxy]propyl ether
構造式：

\[
\begin{align*}
\text{R} & \text{Cl} \\
\text{O} & \text{Cl} \\
\text{O} & \text{Cl} \\
\text{Cl} & \\
\end{align*}
\]

II 安全性

1 人畜毒性（プレオ®フロアブル）
普通物
急性経口毒性LD₅₀（ラット♂）：＞2,000 mg/kg
急性経皮毒性LD₅₀（ラット♀）：＞2,000 mg/kg
皮膚刺激性（ウサギ♀）：軽度
目刺激性（ウサギ♀）：ごく軽度
皮膚感作性（モルモット）：あり（Buhler法）

2 水産動物に対する影響（プレオ®フロアブル）
B類相当
急性毒性LC₅₀（コイ）：77 mg/l
急性毒性LC₅₀（ミジンコ）：7.7 μg/l
急性毒性EC₅₀（藻類）：35 mg/l

Ⅲ 作用特性

1 高い殺虫活性
ピリダリル水和剤は既存剤とは異なる構造を有し、既存剤に対して抵抗性を発達させた害虫にも、感受性系統と同様の高い殺虫活性を示す。

キャベツ葉を用いた食葉浸透法で、有機リン剤、合成ビレスロイド剤、IGR剤で淘汰した薬剤抵抗性系統のコナガ3齢幼虫に対する殺虫活性を評価したところ、感受性系と同等の高い殺虫活性を示した（図-1）。

また、ハスモモンヨトウ4齢幼虫を用い、食葉浸透法に