

新農薬の紹介

新規殺虫剤「ジクロロメゾチアズ」の特長

全国農業協同組合連合会 営農・技術センター やまがたけし 山 我 岳 史

はじめに

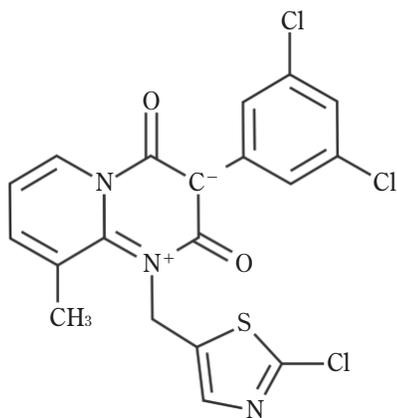
ジクロロメゾチアズは、DuPont 社（現 FMC 社）により創製されたメソイオン系に属する新規化合物であり、日本国内では全国農業協同組合連合会（JA 全農）が権利を取得し開発を進めてきた。本化合物はチョウ目、ハチ目、ハエ目、コウチュウ目に対して高い殺虫活性を有し、園芸分野では新規系統であることから、既存の殺虫剤に抵抗性を発達させた害虫に対しても高い効果を示す。フィールドマストフロアブル（試験コード DK1-2701 20SC, ZI-2901 20SC, いずれもジクロロメゾチアズ 18.4%水和剤）は 2017 年より一般社団法人日本植物防疫協会を通じた新農薬実用化試験が開始され、2024 年 3 月に国内農薬登録された。以下、本剤の作用特性や安全性について紹介する。

I 有効成分とその物理化学的性状

一般名：ジクロロメゾチアズ (dicloromezotiaz)

CAS 登録番号：1263629-39-5

化学名：1-[(2-クロロ-1,3-チアゾール-5-イル)メチル]-3-(3,5-ジクロロフェニル)-9-メチル-2,4-ジオキソ-3,4-ジヒドロ-2H-1λ5-ピリド[1,2-a]ピリミジン-1-イリウム-3-イドジクロロメゾチアズの構造式：



Characteristics of the New Insecticide "Dichloromezothiaz".

By Takeshi YAMAGA

(キーワード：ジクロロメゾチアズ, IRAC グループ 4E, メソイオン系殺虫剤, nAChR)

分子式：C₁₉H₁₂Cl₃N₃O₂S

分子量：452.7

水溶解度：70 μg/l (20℃, 再蒸留水)

オクタノール/水分配計数：logPow = 3.7

II ジクロロメゾチアズの作用特性

1 作用機作

ジクロロメゾチアズは、すでにウンカ用殺虫剤として実用化されているトリフルメゾピリムと同様のメソイオン系殺虫剤であり、IRAC (Insecticide Resistance Action Committee) による分類でグループ 4 (ニコチン性アセチルコリン受容体競合的モジュレーター) のサブグループである 4E に分類されている。図-1 の通りネオニコチノイド系農薬がニコチン性アセチルコリン受容体 (nAChR) に競合的に結合し、チャンネルを開けるのに対し、本剤は、チャンネルを閉じナトリウムイオンの流入を止めることにより、nAChR の活動を阻害する働きが主と考えられている (HOLYOKE et al., 2017)。

2 作用症状

ジクロロメゾチアズの効果発現は比較的速やかである (図-2)。例えばコナガの場合、摂取してから数時間で麻痺症状を引き起こし、食害を停止する。麻痺した個体は死亡するまでやや時間を要する場合があるものの、歩行や摂食をすることができずそのまま死亡する。キスジノミハムシにおいては、成虫へ効果を発揮することで次世代幼虫の発生を抑え、地下食用部位の食害を抑制する (図-3)。なお、接触毒の効果も有するものの、主として食毒により効果を発揮する。

3 ジクロロメゾチアズの殺虫スペクトル

ジクロロメゾチアズはチョウ目害虫に加えて、コウチュウ目、ハエ目、カブラハバチ、シロアリ類等に活性を示す (表-1)。なお、2025 年 3 月時点では、フィールドマストフロアブルとして表-2 に示した範囲で使用することができる。特にアブラナ科作物においては、チョウ目害虫だけでなくキスジノミハムシ、カブラハバチにも高い効果を示すことから、生産現場においても散布回数を低減できると考えられる。