

新農薬の紹介

トリアファモンの特徴と上手な使い方

バイエル クロップサイエンス株式会社
開発本部圃場試験センター部

早川 秀則 (はやかわ ひでのり)

はじめに

トリアファモンは、バイエルクロップサイエンス社が創製したスルホンアニリド系の新規水稲用除草剤である。公益財団法人日本植物調節剤研究協会（以下、日植調協会）を通じ、2012年より、テフリルトリオンとの混合剤として公的委託試験を開始し（委託試験コード：BCH-121-1 kg 粒, BCH-122 フロアブルおよび BCH-123 ジャンボ）、2016年4月13日に農薬登録を取得した（商品名：ポデーガードプロ、並びに、カウンシルコンプリート；各1キロ粒剤、フロアブル、ジャンボの3製剤）。

本稿では、トリアファモンの作用特性および本剤とテフリルトリオンの混合剤の生物活性とその特徴を紹介する。

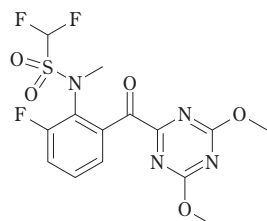
【有効成分名、物理化学性および安全性】

一般名：トリアファモン (triafamone)

CAS 登録番号：874195-61-6 HRAC コード：B

化学名 (IUPAC)：2'-[(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルボニル]-1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンスルホンアニリド

構造式：



分子式：C₁₄H₁₃F₃N₄O₅S

分子量：406.34

融点：105.6°C

水溶解度：33 mg/l (pH7, 20°C)

分配係数 (n-オクタノール/水)：Log Pow = 1.5 (24°C)

急性経口毒性*：LD₅₀ > 2,000 mg/kg (♂, ♀) ラット

急性経皮毒性*：LD₅₀ > 2,000 mg/kg (♂, ♀) ラット

魚類急性毒性*：LC₅₀ > 76.9 mg/l (コイ, 96時間)

*原体

【トリアファモンの作用特性】

トリアファモンは、主として雑草の根部および茎葉基

部から吸収される。吸収されたトリアファモンは雑草の体内で代謝され、分岐鎖アミノ酸（バリン、ロイシン、イソロイシン）生合成経路上のアセト乳酸合成酵素 (acetolactate synthase, ALS) を阻害する活性本体へと変化する。この活性本体が ALS の活性を阻害することにより、雑草は正常なタンパク質の生合成ができなくなり、やがて枯死に至る。これらの作用機構により、本剤は、ノビエ並びに一年生カヤツリグサ科雑草のほか、難防除多年生雑草などに対して高い除草効果と長い残効性を有する。一方、イネ体内においては活性本体がほとんど生成されないことにより、水稲に対して選択的に高い安全性を示す。

【トリアファモンの雑草防除効果】

1) 殺草スペクトラム

トリアファモンは、特にノビエに対して高い効果を有し、一年生カヤツリグサ科雑草、イボクサ、並びに多年生雑草であるマツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロ、オモダカ、クログワイ、コウキヤガラ等に対して高い除草効果を示す。一方、コナギに対する効果は劣り、一年生広葉雑草の中にはキカシグサやヒメミソハギのように効果が低い草種も確認されている。

2) ノビエに対する効果

ノビエに対するトリアファモンの除草効果をポット試験で検討したところ、5葉期程度までのノビエに対して枯殺効果を示した（薬量：50 g ai/ha, 調査：6週間後）。

また漏水条件下（1日当たり1cmの漏水を薬剤処理後10日間実施）で、薬剤処理7週間後まで1週間ごとにノビエの種子を播種し、それぞれの播種後4週間目に調査した結果、1～7週間後のすべての播種において無漏水条件下と同様に高い枯殺効果が認められた。

3) 難防除多年生雑草に対する除草効果とその発現

トリアファモンは難防除多年生雑草として知られるオモダカ、クログワイ、コウキヤガラに対して、おおむね処理後40～60日で除草効果が完成する（温度条件によって効果の完成に要する日数は変動する）。処理後も雑草の草丈が伸長する場合があるが、比較的長期間に渡って効果が持続し最終的に茶褐色化し枯死に至る（図-1）。