

## 新農薬の紹介

# 新規殺菌剤フルキサピロキサド (Xemium<sup>®</sup>, ゼミウム<sup>®</sup>) の特長

BASF ジャパン株式会社 やました 山下 よしあき 慶晃・片山 かたやま ひろふみ 博文

### はじめに

フルキサピロキサド (fluxapyroxad) は、カルボキサマイド系化合物に属する新規化合物である。なお、表題にある Xemium<sup>®</sup> (ゼミウム<sup>®</sup>) はフルキサピロキサドの商標である。本化合物の高い抗菌活性は BASF 社 (ドイツ) により 2004 年に見いだされた。本化合物は担子菌類、子のう菌類、不完全菌類に広く抗菌活性を有している。また、浸透性を有することで速やかに植物体内に取り込まれることから、各種病害に優れた予防効果および治療効果を示す。さらに有用動植物に対して有害性が低いことが明らかになったことから、2006 年に殺菌剤として本化合物の開発が決定された。同時に安全性を含む各種試験が開始され、2007 年から世界各国の農業分野並びに芝草分野での試験が開始された。日本国内においては 2008 年より社内試験を開始し、この 1 年後から非食用分野の芝でセルカディス<sup>®</sup>フロアブル (試験番号 BAF-0803 フロアブル, フルキサピロキサド 26.5% 水和剤), そのさらに 3 年後からは食用分野においてイントレックス<sup>®</sup>フロアブル (試験番号 BAF-1107 フロアブル, フルキサピロキサド 18.3%) 並びにジフェノコナゾールとの混合剤であるアクサー<sup>®</sup>フロアブル (試験番号 BAF-1201 フロアブル, フルキサピロキサド 7.0% ジフェノコナゾール 4.7%) の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た。その後、2013 年 6 月にセルカディス<sup>®</sup>フロアブル, この 6 年後の 1 月にイントレックス<sup>®</sup>フロアブル, 同 2 月にアクサー<sup>®</sup>フロアブルの国内農薬登録を取得した。

### I 有効成分とその物理化学的性状

一般名: フルキサピロキサド (fluxapyroxad)

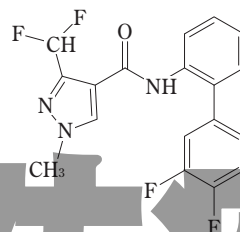
A Novel Fungicide, Fluxapyroxad (Xemium<sup>®</sup>). By Yoshiaki YAMASHITA and Hirofumi KATAYAMA

(キーワード: ゼミウム, フルキサピロキサド, SDHI, アクサーフロアブル, イントレックスフロアブル)

CAS 登録番号: ISO/TC81 N1156

化学名 (CAS 名 和名): 3-(ジフルオロメチル)-1-メチル-N-(3',4',5'-トリフルオロ[1,1'-ビフェニル]-2-イル)-1H-ピラゾール-4-カルボキサミド

フルキサピロキサドの構造式:



分子式: C<sub>18</sub>H<sub>12</sub>F<sub>5</sub>N<sub>3</sub>O

分子量: 381.3

水溶解度: 3.88 mg/l (20°C/蒸留水) カラム溶出法

オクタノール/水分配係数 (log Pow): 3.06 (pH7, 20°C)

蒸気圧: 2.7 × 10<sup>-9</sup> Pa (20°C) 8.1 × 10<sup>-9</sup> Pa (25°C)



### II フルキサピロキサドの作用機作

本剤は (病原) 菌の細胞内ミトコンドリアで行われる好気呼吸を阻害することによって活性を示す。呼吸鎖の中の ATP 生産に重要な電子伝達系は, 電子が NADH 脱水素酵素複合体からユビキノールへ流れる経路とコハク酸脱水素酵素複合体 (SDH) からユビキノールへ流れる経路 (Complex II) が存在する。本剤はコハク酸脱水素酵素複合体の Fe-S 蛋白からユビキノールへの電子伝達 (CoQ) を阻害するコハク酸脱水素酵素阻害剤 (SDHI, Succinate dehydrogenase inhibitors) であり, FRAC コード 7 に分類される。Complex II は病原菌のエネルギー生産と各種必須アミノ酸および脂質等の合成に重要な役割を担っており, 本剤の作用により菌体は通常の生育ができなくなる。