

植	物	
防	疫	
講	座	

## 農薬編-47

核酸生合成に関与するジヒドロオロト酸  
デヒドロゲナーゼ (DHODH) 阻害殺菌剤

日本曹達株式会社 にし **西** むら **村** さとし **聡**

## はじめに

農業生産において農薬は重要な役割を担うが、近年、薬剤耐性菌の出現が問題となっており、特にリンゴ黒星病菌やブドウ晩腐病菌、野菜類灰色かび病菌のように多量に孢子形成するような病原菌では薬剤耐性菌の出現リスクが高く、新規作用機作の殺菌剤の開発が望まれている（近藤，2017；農薬工業会，2020）。

本稿では、農業用殺菌剤としては新規作用機作となるジヒドロオロト酸デヒドロゲナーゼ (DHODH) 阻害剤についてイプフルフェノキンを中心に紹介する。

## I 開発経緯

イプフルフェノキンは日本曹達(株)により開発され、当初はランダムスクリーニングにより7員環構造にキノリン構造を組合せた化合物が殺菌活性を示すことからリード化合物として注目された。また、これらの化合物群は既存の薬剤との交差耐性が認められないことから新規作用機作の殺菌剤であると予想された。その後、合成展開を行う中で7員環部分の簡略化とキノリン環の最適化を行い、フェニルプロパノール構造を有するイプフルフェノキンを選抜した（図-1，2）。

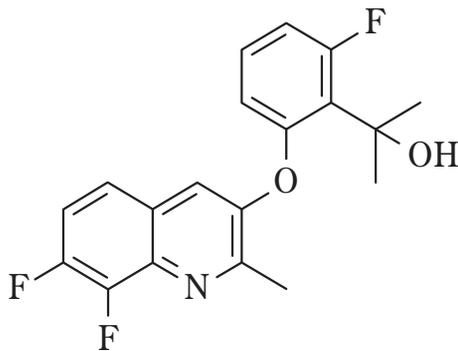


図-1 イプフルフェノキンの構造式

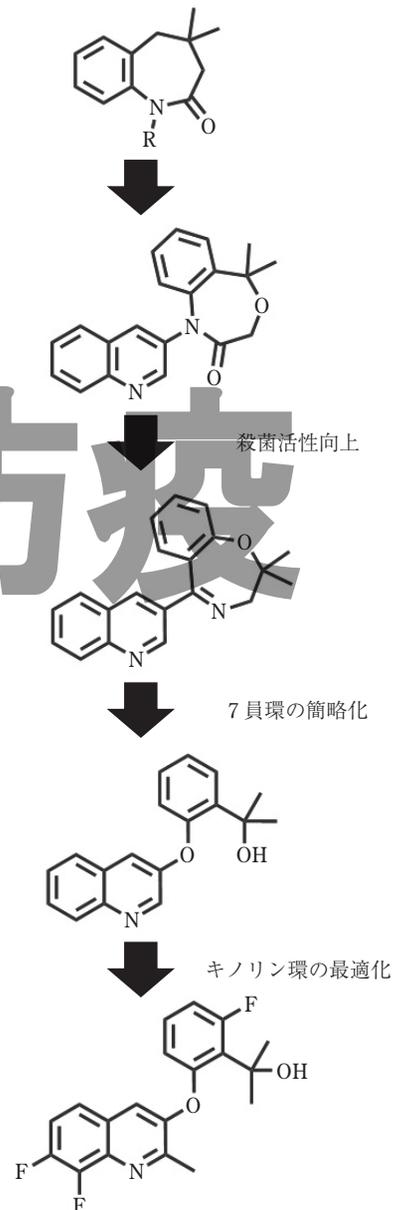


図-2 イプフルフェノキンの創薬

Fungicides Inhibiting Dihydroorotate Dehydrogenase (DHODH) Involved in Nucleic Acid Biosynthesis. By Satoshi NISHIMURA  
(キーワード：ピリミジン生合成, DHODH 阻害剤, 薬剤耐性菌, イプフルフェノキン, NF-180)