

新微生物殺虫剤：ペキロマイセス フモソロセウス剤

東海物産株式会社国際部 お お の い さ お
大 野 勲

はじめに

昆虫病原性糸状菌ペキロマイセス フモソロセウス (*Paecilomyces fumosoroseus*) を有効成分とする微生物殺虫剤は、米国グレース社 (現 セルティス USA 社) により開発された。

日本では、プリファード水和剤として東海物産株式会社により商品開発が行われ、2001年6月11日付でトマト (施設) のシルバーリーフコナジラミ、オンシツコナジラミに対し農薬登録された (農林水産省登録第 20645 号)。

I 開発の経緯

ペキロマイセス フモソロセウスは日本をはじめとして世界各国に分布している昆虫病原性糸状菌である。本剤の製造に使用されるペキロマイセス フモソロセウスの菌株は、1986年米国フロリダ大学ランス・オズボーン博士によって、フロリダ州の温室内にて採取された。*Phenacoccus solani* (Mealy bug: コナカイガラムシ) から分離されたものであり、米国およびオランダの研究所にてペキロマイセス フモソロセウスと同定された。本菌株はコナジラミ類に優れた効力を示すことが認められ、その生産技術と製剤化が米国グレース社 (現セルティス USA 社) にて確立され、環境に負荷の少ない微生物殺虫剤として、米国では PFR-97, ヨーロッパの国々では PreFeRal の商品名で実用に供されている。

日本の農業分野においても、高まる環境保全の意識の中で、環境に負荷の少ない防除薬剤や資材が求められてきた。今日、施設栽培においては、コナジラミ類は多くの農作物を加害し、直接的加害以外に一部ウイルス病を媒介するため、重要な要防除害虫となっている。一方で、トマトをはじめとして、交配用のマルハナバチやミツバチがその施設に広く導入されるに従い、従来の化学農薬に代わるこれらのハチに影響の少ない防除方法が望まれているところである。

このような状況下で、東海物産株式会社は、グレース社 (現セルティス USA 社) より日本での開発、販売権

を得て、1996年度より日本植物防疫協会の委託試験を実施した。1997年度にトマト (施設) のシルバーリーフコナジラミ、オンシツコナジラミに「実用性あり」の総合判定を得、2001年6月11日付けでプリファード®水和剤として農薬登録された。

II 製 剤

一般名：ペキロマイセス フモソロセウス剤

商品名：プリファード水和剤

試験名：PFR-97 WDG

包装：100 g 製剤入りアルミ袋

有効成分：ペキロマイセス フモソロセウス (孢子)

1×10⁹ CFU/g 製剤

保存性：製造日より6か月、要冷蔵保存

III 有効成分の生物学的性状

1 微生物の名称および分類学上の位置

学名：*Paecilomyces fumosoroseus* (Wize)

和名：赤きょう病菌

分類学上の位置：

門：真菌門 *Eumicota*
綱：ヒホミケス綱 *Hyphomycetes*
属：ペキロマイセス属 *Paecilomyces*
種：フモソロセウス種 *fumosoroseus*

2 生物学的性質

(1) 分布

日本をはじめとして世界各地に広く分布する。

(2) 生活史

自然界では分生子が寄主昆虫に付着することにより感染が始まる。適温湿度条件下では約12時間以内に発芽し、発芽後12~48時間後には虫体内に発芽管が貫通し、菌糸が生育する。虫体内で生育した菌糸は、菌糸→出芽孢子 (blastospore)→菌糸のサイクルを繰り返し、最終的には分生子が虫体上に形成され自然界に放出される。

生育適温は20~28°Cで、35°Cを超えると生育できない。分生子の発芽には、80%以上の湿度が8~10時間必要とされる (SAMSON, 1947)。

(3) 宿主域

鱗翅目、甲虫目、双翅目、アザミウマ目、半翅目、脈翅目の昆虫に広く感染することが報告されている (国

New Microbial Insecticide: *Paecilomyces fumosoroseus*.
By Isao Ono

(キーワード：ペキロマイセス フモソロセウス, *Paecilomyces fumosoroseus*, PFR-97 WDG, プリファード®)