

17. イネ苗立枯病菌 *Rhizopus chinensis* の産生する毒素リゾキシン

農業環境技術研究所 環境生物部 微生物管理科

背景・目的

イネ機械移植栽培の普及に伴って育苗箱で大発生して問題となった苗立枯病の病原菌 *Rhizopus chinensis* の毒素を検索・単離してその化学構造を明らかにするとともに、作用特性及び作用機構について検討した。

内容及び特徴

- (1) 本病原菌の培養ろ液から溶媒抽出及び各種クロマトグラフィーによって淡黄色粉末状の毒素を単離し、リゾキシンと命名した。リゾキシンは分子量625、分子式 $C_{35}H_{47}O_9N$ 、融点 $131-135^{\circ}C$ 、エポキシド、オキサゾール環をもつ新規の16員環マクロリド化合物である(図1)。
- (2) イネ種子を濃度 10 ng/ml のリゾキシンで処理した結果、種子根の伸長阻害、根先端部の膨化など、自然発病の病徴とよく似た特異的症状が発現した。
- (3) リゾキシンはイネいもち病菌などの植物病原真菌の生育を強く阻害し、温室内試験によりリゾキシンのいもち病防除効果が確認された(表1)。
- (4) 以上の生理活性のほか、リゾキシンはマウス腹水がんMH134などに対して優れた抗腫瘍活性を示した。
- (5) リゾキシンは細胞内タンパク繊維構造である微小管に作用することが明らかになった。

活用面と留意点

リゾキシンは細菌やウイルスを除く微生物、動物に対して強い特異的生理活性を示すので、関連化合物を含めて農薬や医薬品開発の基礎化合物としての役割が期待される。

キーワード

イネ, リゾプス・キネンシス, 毒素

(佐藤善司, 松田 泉)

表1 リゾキシンのイネいもち病防除効果

濃度 (ng/ml)	病斑数*	防除率 (%)
0	26.1	—
25	9.8	62.5
50	6.9	73.6
100	4.7	82.0
200	3.6	86.2
400	0	100

* 1葉当り, 10葉平均

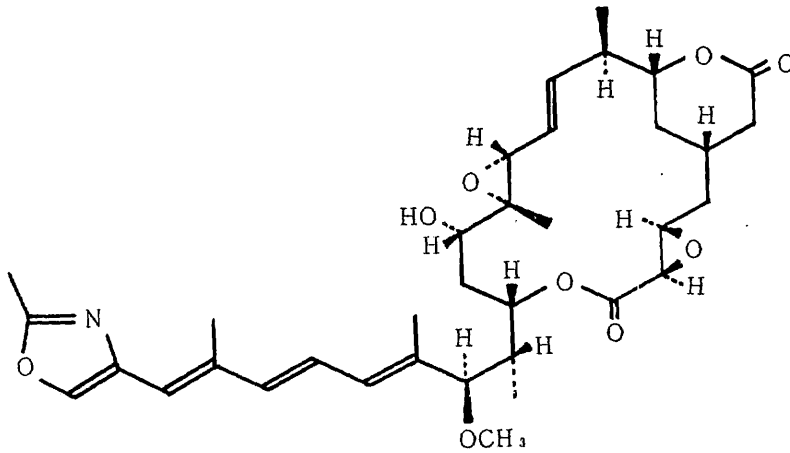


図1 リゾキシンの化学構造