討 論

Discussion

座 長 三 沢 正 生

Chairman: Tadao MISAWA

高桑(北見農試): 寄主と病菌との間に抵抗性または罹病性の逆転する現象があるが、毒素の立場から、どう説明するか。

玉利(東北大農): 毒素の立場から考える前に、むしろ菌の *race* およびイネ品種について生理化学的面から関連性のある問題を掘り下げる必要がある。

南川(名大農): ピリクラリンは生体内でクロロゲン酸と結合するものか。

玉利: 結合すると思う。正常状態ではイネ体内のクロロゲン酸量は極めて少い。もつとも品種により差はあるが。病斑周辺でフェノール成分の生成がある際、クロロゲン酸に類するフェノール類の形成能力が問題になるかと思う。

浅田(愛媛大農): 病原性の初期発現には、毒素よりもペクチン分解酵素やセルラーゼ等が主体となるのではないか。

玉利: 病徴の初期発現にそのような酵素類もあるいは重要な要素となるかとも思う。しかし今の段階では明確な答えはできない。パンチ法で毒素を与えてもいもち病の初期病徴を再現できることはいえる。

奥(三共研): ピリクラリンと蛋白の結合物がイネ体内に入り、蛋白(銅を持つ酵素蛋白)が離れるとすれば、これによりポリフェノールが酸化され褐変することはないか。

玉利: ピリクラリン結合蛋白がイネ体内で病徴発現と関連して、どんな役割をするかは今後の重要な問題である。今の所明確な答えはできない。

西村(鳥取大農): ピリクラリンがイネの原形質蛋白と結合して害を起すと説明されたが、蛋白合成経路を侵すのか、蛋白自体を直接侵すのか。

玉利: 写真で示したようにピリクラリンは原形質蛋白を変性させる能力がある。また明らかな変性像が認められないまでもカタラーゼ・ペルオキシダーゼ・チトクロームオキシダーゼ・アスコルビン酸オキシダーゼ等の活性は著しく害され、呼吸阻害・クマリン蓄積といった現象が現われる。本質的にはピリクラリンは、ある種の蛋白のある構造の部分に結合するわけであろうが、ある特定な経路が害されるというより、広く原形質の機能が害されるという表現の方が当てはまると思う。

浅田・高桑: 菌の *race* によりピリクラリン生産量に差があるのか。また病原性と生産量と平行するか。

玉利: 現在の所、菌の *race* のピリクラリン生産能力を正確に把握できない。毎年各農試から菌の *race* を貰いピリクラリン生産能力の大きい菌を探す、培養ごとに生産量に大きなフレがある。多数の実験を繰り返したが、ピリクラリンの生産を大きく支配する因子が不明である。生産量の大きい菌も夏を越すと生産しなくなる経験もあつた。菌株の保存方法と生産の培養条件を明らかにすることが先決問題である。それができれば答え得るデータが得られると思う。

三沢(東北大農): 時間の関係で毒素の基本的問題に関して議論をなし得なかつたことは残念であるが、ここで打ち切りたい。