

フザリウム属かび毒の低減化技術の開発 ーかび毒産生調節因子の解明ー

技術の特徴

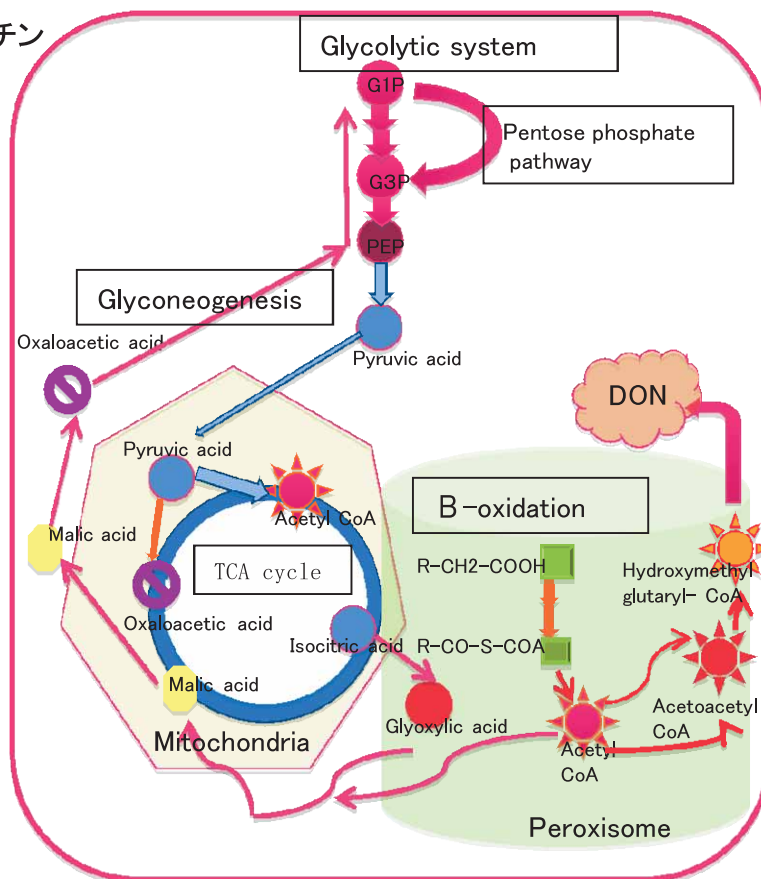
食品等への汚染が懸念されるフザリウム属かびの生産するかび毒の量や生産の有無は、かびが生育する環境(農薬などの化学薬品や降雨、日照、宿主植物の一部など)によって大きく異なる。本研究課題では、フザリウム属かび遺伝子の変動を検出するDNAマイクロアレイを作成し、環境によって変動するかび毒生産に関与する遺伝子を特定し、同時に代謝産物の解析も行い、かび毒生産制御メカニズムの解明を目指す。

研究の内容

培地にショ糖とアグマチンを同時に加えると、*Fusarium asiaticum*のDON生産が上昇する。この時、解糖系のほとんどの代謝産物量が増加していたが、ピルビン酸のみ減少していた。

この時、コントロールでは検出出来なかったグリオキシル酸が検出され、ピルビン酸からオキサロ酢酸への反応を触媒するpyruvate carboxylase 遺伝子の発現(4.8倍)も増加していた。

同時に脂肪酸のβ-酸化に参与する遺伝子群の増加も観察されたことから、アグマチンの添加により、DONの合成に必須のアセチルCo-Aがβ-酸化により供給されたと考えられた。また、余剰のアセチルCo-Aはグリオキシル酸をへて、糖新生に回ったものと考えられた。



今後の展開

DON生産時の脂肪酸組成の変化などを詳細に調べる必要がある。