

フザリウム属かび毒の低減化技術の開発 —かび毒産生調節因子の解明—

技術の特徴

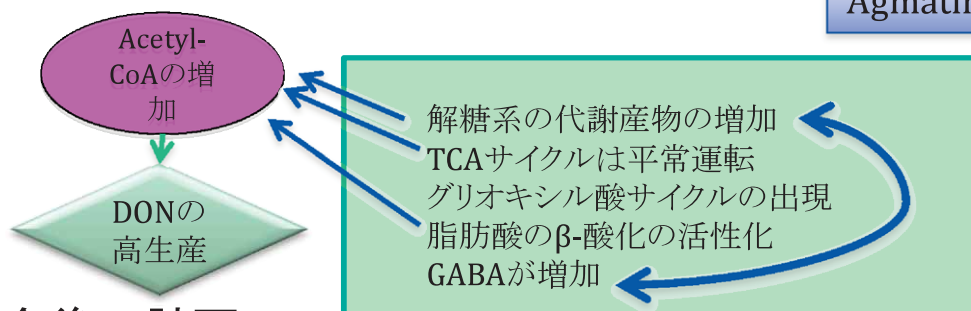
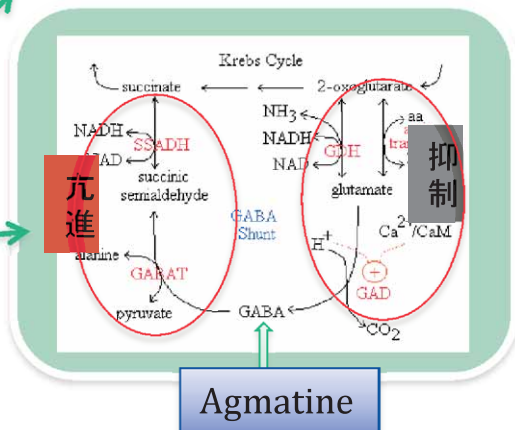
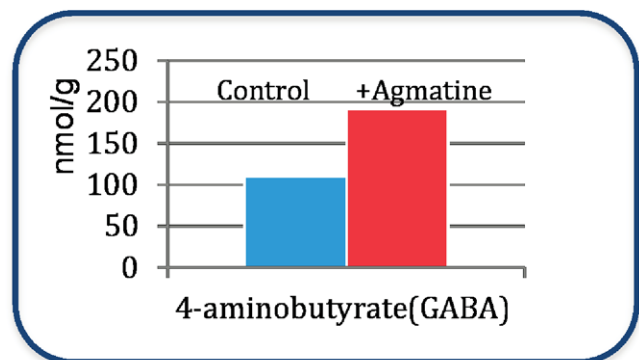
食品等への汚染が懸念されるフザリウム属かびの生産するかび毒の量や生産の有無は、かびが生育する環境(農薬などの化学薬品や降雨、日照、宿主植物の一部など)によって大きく異なる。本研究課題では、フザリウム属かび遺伝子の変動を検出するDNAマイクロアレイを作成し、環境によって変動するかび毒生産に関与する遺伝子を特定し、同時に代謝産物の解析も行い、かび毒生産制御メカニズムの解明を目指す。

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、デオキシニバレノールの生産が増加し、*Fusarium asiaticum*中に無添加培地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pyruvatecarboxylase 遺伝子の発現(4.8倍)も増加していた。

同時に4-aminobutyrate(GABA)含量の増加をLC-TOFMSにより測定した。

またアグマチンからGABAへ続く経路及び代謝に関連する遺伝子群の発現が増加していた。



今後の計画

GABAが関連していると思われる遺伝子群の特定と、DON生産能力の調節機構との関連を詳細に解析し(GABAのアンタゴニスト等の使用)、育種あるいはDON生産抑制の生物機能製剤としての応用を検討する。