

DV-AM法の開発

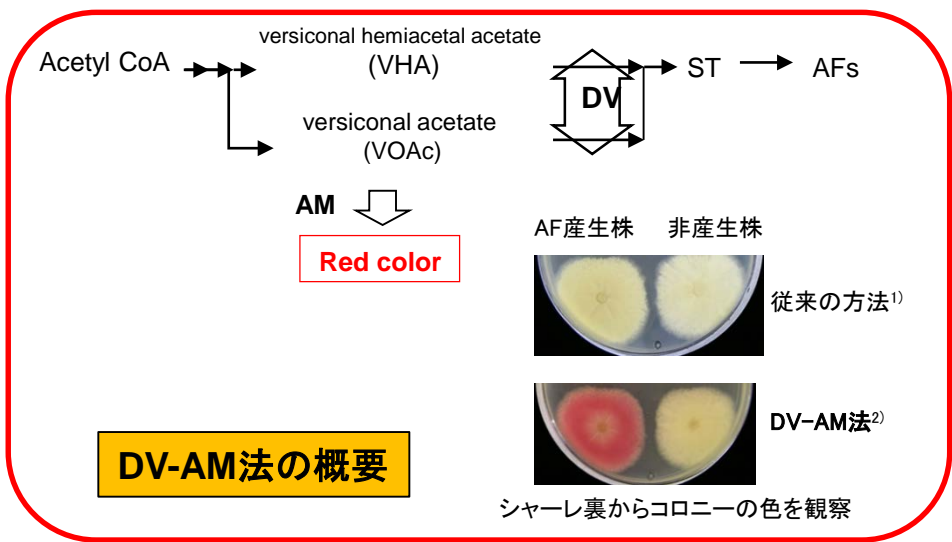
— 土壌中のアフラトキシン産生菌検出 —

技術の特徴

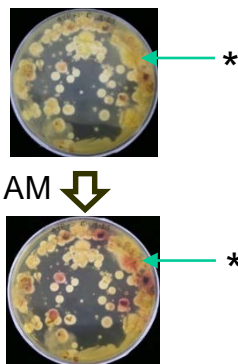
- ・従来法¹⁾ に比較して高感度なAF産生菌の可視検出法「DV-AM法」を開発
- ・AF生合成阻害剤であるジクロロボス(DV)を用い、生合成中間体VHAとVOAcを蓄積させた後、アンモニア (AM) 処理により検出²⁾ できる
- ・試験圃場の土壌を用いて、実際の圃場で産生菌調査に使えるかを検証した³⁾

研究の内容

アフラトキシンは強い発がん性と肝臓への急性毒性を持つかび毒で、農林水産省の「優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質のリスト」に含まれています。2008年にミニマム・アクセス(輸入)事故米の転売事件が社会問題化したほか、2011年に、小規模栽培米のアフラトキシンB1汚染事例が確認されています。

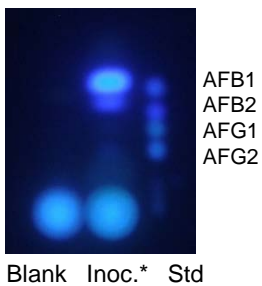


DV-AM法の概要



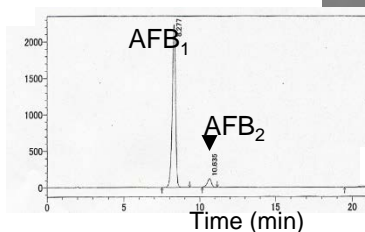
① DV-AM法によるコロニー検出

TLC(順相)



② 陽性株(★)抽出液のTLC, HPLCによる確認

HPLC(順相)



今後の展開 今回、DV-AM法が、夾雑物の多い土壌試料からの菌株の直接分離にも有効であることが示されたことから、国内外の圃場での生産菌分布実態の調査を行いたい。

参 考

- 1) Saito and Machida (1999) A rapid identification method for aflatoxin-producing strains of *Aspergillus flavus* and *A. parasiticus* by ammonia vapor. *Mycoscience* 40, 205-208.
- 2) Yabe et al., (2015) Development of the dichlorvos-ammonia (DV-AM) method for the visual detection of aflatoxigenic fungi. *Appl Microbiol Biotechnol* 99, 10681-10694.
- 3) Kushiro et al., (2017) A rapid identification method for aflatoxin-producing strains of *Aspergillus flavus* and *A. parasiticus* by ammonia vapor. *Mycoscience* 58, 85-94.