

117

A. flavus, *A. parasiticus*, *A. toxicarius* によるアフラトキシンの生成について
 (才)報) 蒸米上でのアフラトキシンの生成の諸条件
 (醸試) ○原 昌道, 村上英也, 大場俊輝 菅尚誠之助

1. 目的 アフラトキシン (AF) はピーナッツ, コムギ, トウモロコシ, コメ上で *A. flavus* group の一部のカビによりよく生産される。しかも, この生産された AF が動物に対して強い急性毒性を示すのみならず, 強い発癌性があり, 今日食品衛生上, 大きな問題となっている。この AF 生産の諸条件は液体培地ではかなり詳しく知られているが, 上記固体培地ではほとんど検討されていない。本報ではこのうち, 蒸米上での AF の生産性について, α 米を用いて詳しく検討したので報告する。

2. 方法 (1) 使用菌株, AF 生産菌としては *A. toxicarius* Murakami, *A. parasiticus* Speare, *A. flavus* Link の中から代表的なる株を選び出し, 試験に供した。(2) 蒸米上での繁殖法, 肩つき振盪コルベンに KH_2PO_4 1.4%, NaNO_3 0.8% を含む水 (製麹水) 6.5~8.0 ml を入れ, これに AF 生産菌の胞子を接種する。つぎに α 米 25g を入れ, 5 分後殺菌スパテルで攪拌し, 山積みする。これを 30°C に放置し, 24 時間後に今一度攪拌し, 薄く広げた状態で一定日数培養した。

(3) AF の抽出, 培養後水 60 ml とクロロホルム 80 ml をコルベンに添加し, 72 hr 振盪し, カビがつくったアミラーゼにより米を溶解しながら, クロロホルム層へ AF を移行させ, 同時にカビを死滅させた。これを遠心分離でクロロホルム層と水層とに分け, 水層は今一度クロロホルム抽出を行ない, クロロホルム層を合して, 脱水, 濃縮した。(4) AF の定量, クロロホルム中の AF は常法により精製し, 日立分光蛍光光度計により蛍光定量を行なった。

3. 結果 AF 生成に対する培養温度は 25~30°C が最適であり, 34°C では著しく阻害された。AF は培養 4 日目頃より着量に生産され, 長期間にわたって徐々に増加する。この生成は麹酸のそれに比例していた。なお, α 米 25g に対して製麹水 5 ml 以下の添加は著しくカビの繁殖, AF 生産を抑制した。また Hg^{++} (10^{-3} モル/製麹水) の添加は AF 生成を促進し, 逆に Ag^+ は阻害した。なお, 本実験に示した α 米よりの AF 生成法は AF 産生に好適であるばかりでなく, 操作が比較的簡単で, かつ製麹条件を一定とすることができるので, 多くの *Aspergillus* 属に対して, AF 生産能の有無をしらべる有力な手段の一つになることを認めた。