

# 研究情報

## ちょっと得するミニ情報：飼料汚染かび毒とその除去について

MURATA Hideo

生産病研究チーム チーム長 村田 英雄

Q1: かび毒とは何ですか？

A1: かび（真菌）が作り出した毒性物質です。自然界に何百種類、あるいはそれ以上あるといわれます。汚染された食糧や飼料を通して、人や家畜の健康に害を及ぼす危険性があります。

Q2: どのような危険性ですか？

A2: 肝臓や腎臓の障害やガンが生じたり、下痢や嘔吐を起こしたり、免疫機能が落ちたり、胎児が奇形になる等、いろいろ報告されています。そのため、私達が研究している飼料安全の分野では、幾つかの毒性の強いかび毒が法律（飼料安全法）で規制され、汚染飼料が流通しないようにされています。幸い、日本では市販飼料のかび毒汚染問題はほとんどありません。しかし、自家製の飼料、特に粗飼料に対しては、かび毒対策が必要です。

Q3: どうしたらそのかび毒汚染を無くすことができますか？

A3: 一番の良策は、汚染の無い、あるいは少ない（規制基準値以下の）飼料資源を得ることです。

しかし、収穫前の農作物のかび毒汚染は気象変動等の自然条件に左右されることが多く、良質の資源を安定して確保することは困難です。したがって、農作物の収穫後にかび毒を増やさないことや、除去する方策が重要になります。

Q4: どのような除去方法がありますか？

A4: 代表的な2つのアイデアを紹介します。

まず、(1) 生物学的方法：他の微生物の力（発酵作用）によりかび毒を分解させ、無害な物質に変えようとする試みです。かび毒に対する分解作用が特異的で確実ですが、逆に、有効な「天敵」微生物をそれぞれのかび毒について確保する必要があり、それが障壁となっており、まだ実用化していません。

次に、(2) 物理的手法：多孔質の吸着材を飼料に加えることによって、家畜の消化管内でかび毒を吸着さ

せ、かび毒の家畜体内への吸収とその後の毒作用を防ぐという方法があります。ただし、市販吸着素材の多くでは、規制対象になっているある種のかび毒に対する吸着効果が明らかではありません。

一方、私達は、本来殺菌目的で用いられる「紫外線照射」をかび毒自体の除去にも利用できないだろうかと考え、現在、農林水産省委託プロジェクト（粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発）の中でその照射効果を検討しています。

Q5: 紫外線照射の効果はどうですか？

A5: 規制対象かび毒（デオキシニバレノール）を用いた実験では、30分間の紫外線照射により、人工汚染コーンサイレージ中のかび毒濃度が最大約30%減弱しました（平成20年度動衛研研究成果情報）。この手法は有望ですが、実用化のために解決すべき課題がまだまだたくさんあります。

Q6: その課題と今後の展望は何ですか？

A6: かび毒除去効率をもっと高めることです。また、飼料の栄養成分（特にビタミン類）への照射の影響も無視できないので、今後は、「最大限のかび毒減弱と飼料成分への最小限の影響」を同時に満たすような紫外線の照射時間や強度の最適条件を見いだす必要があります。そして実用化技術を完成させ、飼料資源の有効活用と安全・安心な畜産物確保の両立に貢献したいと思えます。

Q7: 大きな目標ですが、実現できそうですか？

A7: …かび（神？）のみぞ知る！です。

掲載誌 Food Addit Contam.25(9),2008,1107-1110.

この研究内容は農研機構ホームページでもご覧いただけます。  
<http://www.naro.affrc.go.jp/top/seika/2008/07niah/niah08-14.html>