

飼料用トウモロコシのかび毒濃度の品種間差

《トウモロコシの赤かび病とかび毒》

赤かび病は、小麦など多くのイネ科作物に感染する病害ですが、収量性への影響よりも、病原菌（糸状菌＝かび）により作り出される毒素（かび毒）の方が問題となっています。トウモロコシはこの病気に感染しやすく（写真）、発病して生成された毒素は、サイレージになった後も分解されることなく家畜の口に入ってしまう。かび毒は家畜に対して様々な障害を起こすことが知られています。農林水産省ではいくつかのかび毒について配合飼料における基準値を定めていますが、最近の調査により、酪農家のトウモロコシサイレージにかび毒が高頻度に検出され、基準値を超える検体が少なくないことが判ってきました。しかし、飼料作物の登録農薬は非常に少なく、薬剤による防除は不可能です。また、赤かび病抵抗性品種の育種も進められていますが、品種ができるまでには相当な期間がかかる見込みです。



写真／飼料用トウモロコシの赤かび病の病徴

《市販品種におけるかび毒濃度の品種間差》

薬剤による防除も抵抗性品種の導入もできない現状において唯一可能な対策は、市販品種の中から赤かび病にかかりにくい品種を見出すことです。そこで、東北6県の畜産関係の

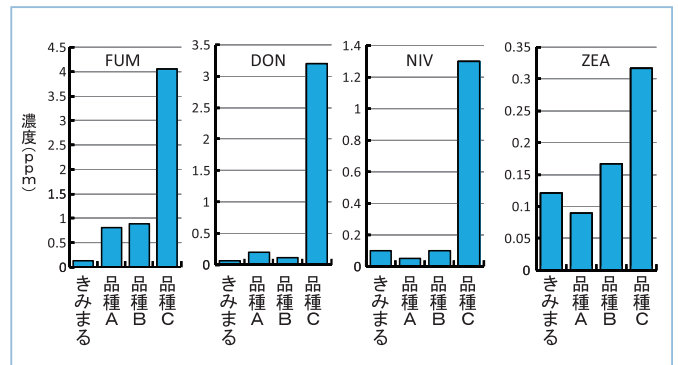
表／赤かび病発病株率の順位（発病株率が低い順に並べた場合の順位）

	青森 16品種中	岩手 16品種中	秋田 15品種中	宮城 16品種中	山形 16品種中	福島 12品種中	平均発病株率
きみまる	1位	2位	2位	7位	3位	8位	41%
品種A	14位	1位	1位	1位	2位	5位	40%
品種B	10位	5位	9位	5位	8位	5位	53%
品種C	15位	14位	14位	16位	16位	8位	77%

畜産飼料作研究領域

魚住 順

UOZUMI, Sunao



図／かび毒濃度の品種間差（東北6県の平均）

研究機関と協力して品種比較試験を行いました。その結果、市販品種の中には、赤かび病を発病しやすい品種と発病しにくい品種が混在していることが判りました（表）。また、発病しやすい品種の中には、品種Cのようにフモニシン（FUM）、デオキシニバレノール（DON）、ニバレノール（NIV）、ゼアラレノン（ZEA）の主要なかび毒のすべてを蓄積しやすいものも存在しました（図）。一方、農研機構が育成した「きみまる」（2015年販売開始予定）は、赤かび病に対する抵抗性が高いことが判りました（表）。発病株率が低い「きみまる」は当然ながら、かび毒の濃度も全般的に低いのですが、中でも特にFUM濃度が際だって低いことが判りました（図）。この特異的な濃度の低さは、病害への抵抗性だけでは説明できません。この理由を突き止めることができれば、品種育成に大きく貢献するものと考えています。

赤かび病の発病株率やかび毒濃度は、栽培地によるばらつきが大きく、評価が難しいのですが、この研究のように多くの研究機関が協力すれば、市販品種から安全性の高い品種を見出すことは十分に可能と考えています。