

マイコトキシン(カビ毒)対策にも関心を

ピッグクリニックオオヤ
大矢 浩

マイコトキシン(カビ毒)とは、カビが穀類等の農産物や食品等に付着・増殖して生産する毒性化学物質(毒素の総称)である。豚はマイコトキシン汚染に影響を受けやすい家畜とされており、特に若齢豚や繁殖用母豚に感受性が高いとされる。マイコトキシンが豚に対してどのように作用しているか再認識する。

農場内のこんな所や兆候に見ないふりをしていないか？

- ①ストール舎の給餌ホッパーにホコリと餌の塊がある。(塊が誤って摂取されると下痢をする)
- ②給餌器の隅に残餌がいつもある。(嗜好性の低下感がある)
- ③飼料ラインがよく詰まり塊が見つかる。(ラインの点検・飼料の品質の変化に関心が低い)
- ④こぼれた飼料にカビの発生がある。(通路掃除は後回し、カビに無頓着)
- ⑤各種衛生対策(疾病対策含)を実施しても効果に？(何故)がある。(繁殖成績が上がらず、事故率高く特にマイコプラズマ性肺炎や軟便・下痢・血便等が発症)

豚に対する主だったマイコトキシンの種類と影響は？

- ①アフラトキシンB1として飼料中の基準値は0.02mg/kg(哺乳用子豚は0.01mg/kg)。問題となる症状は、元気がなくなり食欲低下から生産性低下し、成長停止、中毒性肝炎による肝臓疾患、PPE様血便や血尿が発生する出血(腸管・腎臓)傾向を見る。また、各種疾病に対する抗病性低下だけではなくストレス要因に対しても脆弱に推移する免疫機能障害をみる。
- ②ゼアラレノンとして飼料中の基準値は1mg/kg。問題となる症状は、外陰部の腫脹と発赤、死産・流産、胎仔数の減少、卵巣萎縮、精巣萎縮等・精液品質低下など繁殖障害の発生をみる。
- ③デオキシニバレノール(トリコテセン系)として飼料中の基準値は1mg/kg。問題となる症状は、飼料摂取拒否傾向から成長性低下、消化器系に対して嘔吐・下痢・出血性腸炎伴い、アフラトキシンB1同様に免疫機能障害に伴う。
- ④オクラトキシンAとして飼料中の基準値は0.05mg/kg(EU,2006)。問題となる症状は、水分摂取量増加から尿排泄量増加などから誘発する各種の腎臓機能障害をみる。

豚に対するマイコトキシン被害の回避策は？

- ①直接的に危険因子を排除する。飼料タンク・飼料ラインコーナー・給餌器の残餌等の点検や除去を行い清掃する。日常的に作業を行うには相当気を使わなければ後回しになってしまう作業である。遠まわしではあるが、一部のマイコトキシンの影響を軽減させるために給水器整備・水量確保も必要性がある。
- ②豚体に摂取されたマイコトキシンを吸着後体内から排泄させる。これ等については多種多様な製品が、飼料添加用素材として発売されており価格や性状により、自農場にあったものを選択が出来、日常的に継続可能な方法である。農場で使用する場合は、抗菌性薬剤ではないため休薬・残留回避優先ステージを含む母豚群(分娩舎・ストール舎)、子豚、肉豚全てのステージにおいて同時継続使用が可能である。

前述の教科書的なマイコトキシンの影響が、実際の農場内でどのような兆候を示し、診断と対応策の実例を過去の経験から紹介する。

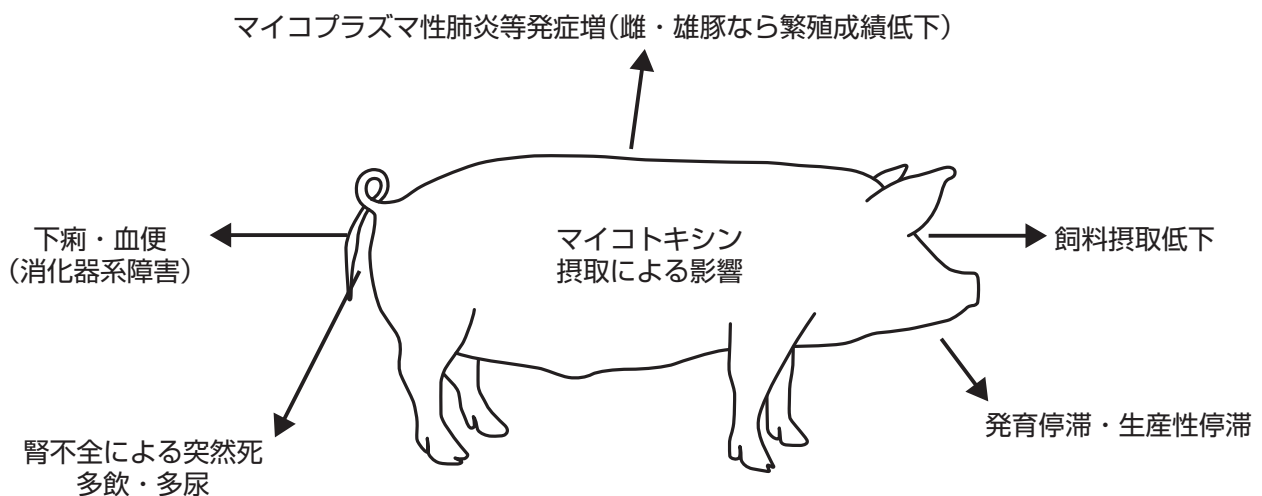
- ①哺乳中の子豚が下痢をして分娩舎内半数死亡だが、母豚は臨床的に元気であった。半数の子豚は離乳後さらに半数が死亡。病性鑑定(離乳子豚)の肉眼所見ではマイコプラズマ性肺炎が主体とする呼吸器疾病であった。後日、肉豚飼料タンク内のカビが発見され、分娩舎母豚タンクも同様でありタンク清掃後に哺乳子豚の下痢・死亡率改善をみた。
- ②3か月齢程度のメス子豚の外陰部腫脹。同月齢の豚房内全てのメス豚外陰部が同様ではなく、性成熟の発現にも無理があり、他の要因がみられない。マイコトキシン対策(吸着剤添加)を実施しても、改善に個体差があり対策の再検討を模索中である。

- ③夏場母豚群の繁殖成績低下防止。通年夏場の高温多湿対策を実施するも繁殖成績の低下防止策が功を奏さず、母豚群のみにマイコトキシン対策(吸着剤添加)を実施したところ繁殖成績(種付け分娩率・生産子豚数)の夏場影響を受けず生産性を維持した為、農場経営者の意向により母豚及び子豚群への吸着剤添加を継続中である。
- ④肉豚(4か月齢以降)の休業後に血便発症。ローソニア菌を主体とした増殖性腸炎様として診断し血便発生ステージ前より有効薬剤(マクロライド系)を投与し、肉豚舎のオールアウト後の水洗・消毒(石灰塗布含)を実施しても改善が見られず、マイコトキシン対策(吸着剤添加)を出荷間際まで実施し著しい改善(著しい血便発生率低下)をみた。この農場経営者も吸着剤添加を、母豚群(分娩舎・ストール舎)、子豚、肉豚全てのステージに通年・同時使用を採用中である。また、環境(空気中)の水分を吸着しやすい粉末状・パン菓子類等のリサイクル飼料の併用時や、各種マイコトキシン濃度が基準値以下であっても相乗効果により被害性と危険性が生じるために吸着剤添加の必要性も高まる。

農場で生じる出来事の根幹が、全てマイコトキシンの影響と論じる気はないが、近年の高繁殖性母豚群を主体とした生産コスト追求や、飼養衛生管理基準向上に伴う飼育設備環境進歩に際して、見落としがちなマイコトキシン問題に影響されないことを望む。

【参考文献】

- ①マイコトキシン入門書 畜産におけるカビ毒対策 Special Edition World Nutrition Forum 2012
- ②マイコトキシン(カビ毒)に関する最近の話題 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門ホームページ
- ③食品安全に関するリスクプロファイルシート(化学物質) 更新日:2017年1月24日 農林水産省ホームページ



第162回日本獣医学会学術集会 ランチョンセミナーのご案内

第162回日本獣医学会学術集会において、「豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)」に関するランチョンセミナーを開催いたします。お気軽にお越しください。

日時: 2019年9月11日(水) 12:00~12:50

場所: つくば国際会議場(茨城県つくば市竹園2丁目20番3号) 第4会場 中ホール200

「豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)について」

講師: 高木 道浩(農研機構 動衛研)

「スワインテクトPRRS-ME(PRRS不活化ワクチン)について」

講師: 平 修(日生研株式会社)