

# 殺鼠剤誤食豚群への対応

(有)シガスワインクリニック 志賀 明

## はじめに

最近の養豚情勢は、サーコウイルス関連疾病等の浸潤によって、生産性の低下が大きな問題となっている。これらの疾病をコントロールするためにバイオセキュリティの改善が強く叫ばれており、実際に衛生レベルにより疾病発生の度合いに大きな差が出ている。バイオセキュリティを強化する中で、衛生害虫対策は必須の事項であり、その中でもネズミ対策はなかなかうまくいっていない農場が多いようである。ネズミ対策の多くは、有効な殺鼠剤を適切な箇所に根気強く与え続けることが肝腎で、養豚現場で使われている殺鼠剤の多くはクマリン系殺鼠剤である。

今回、収容していた豚房から逃亡し豚舎の通路脇に置いていた殺鼠剤を誤食した豚群への対応について報告する。

## 農場の状況と発生経過

発生農場は母豚300頭一貫経営農場で、2008年2月4日に逃亡した豚群が殺鼠剤（ブロマジオロン0.005%含有）約400gを誤食したことに気づき、筆者

へ連絡があった。誤食した豚群は肉豚舎の22頭収容（写真1）の1豚房のドアが開き、通路に全頭が逃亡し、通路の脇のH形鋼の部分（写真2）に無造作に置いてあった1kg入りの殺鼠剤の残り400gのほとんど全量を誤食していたとのことだった。

誤食した豚群は約190日齢で、出荷残りの体重70kg～105kgの発育遅延豚だった。豚房を空けるために、2月4日の週に早出しする予定だった。

## ブロマジオロン製剤について

ブロマジオロンはクマリン系殺鼠剤（表1）で、経口摂取で嘔吐や食欲不振、出血等の有害性があり（表2）、急性毒性はラットで0.49mg/kgである（表3）。取り扱い上の注意として、家畜またはペット等が誤食した場合には直ちに獣医師の診察を受けること等が示されている（表4）。また、殺鼠剤（ワルファリン製剤）の誤食誤飲に対する医療機関での措置は胃洗浄や下剤の投与と中毒症状が発現された場合にはビタミンKを投与する（表5）。



写真1 誤食豚群（出荷残りではらついている。）



写真2 殺鼠剤を置いていた通路脇のH鋼の部分

## 誤食豚群への対応

畜主からの連絡を聞いて、まず誤食豚に対する対応を確認するため、殺鼠剤販売メーカーへ連絡をとったが、豚の誤食は想定していないとのことで、よきアドバイスはしてもらえなかった。

ブロマジオロン製剤の経口摂取による有害性の症状(表2)が発現しているかどうかを確認したが、嘔吐や出血等の特別な症状は確認されなかった。翌日の農場訪問時にも特に異常は見られなかった。

次に、誤食豚は中毒症状を発現していないものの、摂取した殺鼠剤の解毒措置として2月6～7日の2日間、ビタミンK1剤(ビタミンK1注)をフィットナジオン®として体重1kg当たり1mgを全頭に筋注した。

その後、誤食前より呼吸異常を呈していた2頭が死亡したが、特に中毒症状を示す豚は見られなかった。

## 出荷にともなう対応とその結果

次に、誤食豚群に対しては以下の項目について検討した。

- ① 出荷してよいかどうか？
- ② 出荷するまでにはどういう措置をすればよいのか？
- ③ 出荷する場合の時期はいつごろが適当か？

ブロマジオロン製剤の使用説明書の注意事項には誤食したときには獣医師の診察を受けること(表4)とは記されているが休薬期間等については示されていない。そこで、出荷すると場の食肉衛生検査所に連絡を取って、事情を説明し対応について指示を仰いだ。最初は殺鼠剤を食べた豚は常識的には出荷するべきではない旨の指摘を受けたが、臨床的に中毒症状は出ていないこと、使用説明書には誤食しても出荷してはいけないとは記載されていないこと、解毒剤のビタミンK1剤を投与したこと等を説明し、出荷に向けた検討をお願いした。検査所サイドとして薬物の体内動態や毒性、残留期間等について検討し、後日連絡するとのことだった。

ブロマジオロンの急性毒性は表3の通りで、仮に誤食した豚群の中の1頭が400gすべてを誤食したとしても体重90kgとしてブロマジオロン0.22mg/kgであり、最も感受性の高いと思われるラットのLD50値

表1 殺鼠剤の系統分類

|                      |   |
|----------------------|---|
| (1)クマリン系殺鼠剤          | 蓄積性の血液凝固阻止作用<br>クマテトラリル、フマリン、ワルファリン、ブロマジオロン |
| (2)α-ナフチルチオウレア(アンソウ) | 肺胞内液体貯留、呼吸困難                                |
| (3)シリロシド             | 強心配糖体、刺激過敏、痙攣、呼吸麻痺                          |
| (4)ノルボルマイド           | 血管停滞、酸素欠乏                                   |

表2 ブロマジオロンの有害性

|              |   |
|--------------|---|
| (1)経口摂取 →    | 嘔吐感をともない、嘔吐、食欲不振、急激ななどの渴き、昏睡、下痢、出血等の症状となる。    |
| (2)皮膚接触 →    | 通常、皮膚と接触する程度では刺激性は弱い。                         |
| (3)目に入った場合 → | 目に入った場合には、中程度の刺激性がある。                         |
| (4)吸入した場合 →  | 製剤中の主成分濃度が低いので刺激性は弱い。通常の使用では、製剤が吸入される危険性は少ない。 |

表3 ブロマジオロンの急性毒性

|     | LD50       | 動物  | 投与ルート |
|-----|------------|-----|-------|
| (1) | 0.49 mg/kg | ラット | 経口    |
| (2) | 2.10 mg/kg | ウサギ | 皮膚    |
| (3) | 8.10 mg/kg | イヌ  | 経口    |
| (4) | >25 mg/kg  | ネコ  | 経口    |
| (5) | 1.00 mg/kg | ウサギ | 経口    |
| (6) | 1.60 mg/kg | ウズラ | 経口    |

0.49mg/kgレベル以下である。また、ワルファリンの半減期は37時間であり(表5)、ブロマジオロンは他のクマリン系殺鼠剤よりも吸収、排泄も早い物質である。

これらのことを考慮して、食肉衛生検査所の見解として、以下の出荷条件が出された。

- ① 最低でも誤食後の2週間を休薬期間として出荷しないこと。
- ② 出荷前に再度、中毒症状の有無を確認すること。
- ③ 出荷日は事前に連絡し、誤食豚全頭をまとめてと殺すること。

出荷条件を確認するために、2月16日に豚群観察に出向いたが、中毒症状を呈している豚は確認されな

った。食肉衛生検査所との打ち合わせ通り、2月19日以降の出荷を計画するようにと伝えた。実際には出荷および畜日は2月28日だった。事前に食肉衛生検査所にはと畜日を連絡し、厳重かつ慎重な検査をお願いした。

と畜された20頭の検査結果は19頭が内臓全廃、1頭が全廃棄だった。全廃棄の1頭は横隔膜に出血病変が確認され、出血性炎症として全廃棄としたとのことだった。しかし、直接殺鼠剤中毒による出血性病変と判断したというわけではないが、可能性をすべて否定できないとのことと全廃棄としたとのことだった。また、他の19頭の内臓全廃は発育不良豚は概ね内臓全廃になることが多く、今回も特別な措置ではないとのことだった。

この結果を農場に連絡すると、畜主は十分に納得し、今後の殺鼠剤の管理等には十分に注意し、二度とこんなことのないようにしていきたいとのことだった。

## おわりに

食品の安全・安心が叫ばれる中、養豚現場でもHACCPやトレサビリティの導入によって、消費者への安全・安心をアピールする農場も出てきている。そんな中で、今回、養豚現場で日常的に汎用している殺鼠剤の誤食という突発的な出来事がおこり、その対応を求められた症例である。

殺鼠剤中毒の報告はワルファリンによる出血性病変の発現等の報告があり、それらとは場出荷豚での摘発の報告であるが、今回のように養豚現場で誤食が確認された場合の対処等の報告は見当たらない。

また、今回のような投与薬剤が判明しているケースでは、食肉の安全性を確保するために2006年5月に施行されたポジティブリスト制度の考え方からすると、残留検査を実施することが一番確かな判断だと考えられる。当該食肉衛生検査所としても残留検査を試みる予定だったが、このブロマジオロンについての検査準備が整わず、今回は残留検査はできなかったとのことだった。実際、長崎県の食肉衛生検査所の報告では他のクマリン系殺鼠剤とともにブロマジオロンの残留検査も試みている報告がある。ブロマジオロン製剤は養

表4 ブロマジオロン製剤の使用上の注意【取り扱い上の注意】

|     |  |
|-----|--|
| (1) | 家畜・家禽が直接または間接的に摂取できるところに使用しないこと。                 |
| (2) | 家畜・家禽の飼料、飼料箱、飲水、飲水器等に薬剤を直接散布または混入しないようにすること。     |
| (3) | 本剤を使用する際は、飲食物および観賞魚・小鳥などのペット類、飼料などに混入しないようにすること。 |
| (4) | 万一家畜またはペットが誤食した場合には、直ちに獣医師の診察を受けること。             |
| (5) | 製品の外観または内容物に異常が認められたものはしやうしないこと。                 |
| (6) | 本剤は他の薬剤と混合して使用しないこと。                             |
| (7) | 開封後、残った薬剤は必ず密封し、速やかに使用すること。                      |
| (8) | 使用済みの空容器等は適切に処分すること。                             |

表5 医療機関でのワルファリン誤食誤飲の場合の措置等

|            |  |
|------------|--|
| 発現する主な中毒症状 | プロトロンビン時間の延長と出血傾向<br>歯肉出血、鼻出血、関節腔出血、皮下出血斑。<br>より重度になると、出血性貧血、出血性ショックによる死亡。<br>中毒量でのプロトロンビン時間延長は24時間以内に表れ、36～72時間がピーク。  |
| 処置         | 大量服用の場合<br>催吐・胃洗浄<br>吸着剤と塩類下剤の投与<br>出血傾向の場合<br>ビタミンK投与   |
| 体内動態       | 吸収 消化管から完全吸収、経皮吸収もされる<br>分布 血中アルブミンとの結合性が高く、血中に多く分布し、次いで肝、肺、心、腎等の組織に分布<br>排泄 未変化体での腎排泄は1%以下<br>半減期は37時間<br>腸肝循環し腎排泄しない |

(急性中毒情報ファイル、急性中毒処置の手引きより)

豚現場では汎用されている殺鼠剤のひとつなので、食肉衛生検査所としてもチェック体制の整備が必要と考えられる。

一方、今回のような殺鼠剤の誤食はどの養豚現場でも起こる可能性がある。毒劇物の殺鼠剤の管理について生産現場はもちろんのこと、われわれ臨床獣医師も十分に留意し、今回のような誤食やそれによる中毒等が起こることのないような監視体制を構築していく必要性を強く感じた。