

## 〔家保のページ〕

# 牛ボツリヌス症

津山家畜保健衛生所

### <はじめに>

本症はボツリヌス菌の産生する神経毒を摂取することで発症します。ボツリヌスと言えば、昭和59年の「からしレンコンによる食中毒事件」を思い出しますが、牛ではC、D型菌が問題となり、ヒトとは型が異なるといわれています。

昨年、管内の肥育素牛生産農場（約100頭飼養）で15頭の発症があり、清浄化に成功したのでその苦労の内容を紹介します。

### <発生概要>

農場は、2～3ヶ月齢の交雑種を導入し8～9ヶ月齢で出荷しています。

1月10日早朝、突然の積雪があり、牛舎内に多数のカラスが進入、牛舎奥の通路はカラスの糞だらけになりました。

その日の夕方に1頭急死したのが事の始まりでした。その後起立不能牛が続発、計8頭発生しました。2頭剖検して1頭の直腸便からD型毒素が、また環境材料10検体中飼料添加剤（EM菌ボカシ）からD型毒素が、通路のカラスの糞からD型毒素遺伝子（PCR）が検出されボツリヌス症と診断しました。

直ちに発症牛の焼却処分、EM菌ボカシの給与を中止すると共に在庫をすべて焼却、ポロ出し、牛床・壁の清掃、塩素系消毒剤（クレンテ）による消毒と石灰乳塗布及びカラス対策として牛舎に糸を張り市販のカラス避けを設置しました。

しかし、1月下旬に2頭、3月初旬に1頭発生しました。その都度、前述の対応に加えて（牛舎内の通路のカラス糞を除去・洗浄・消毒してもコンクリートにその痕跡が長く残っており、通路の掃き掃除をすると、通路上の物（糞の痕跡）は全て飼槽に落ちる仕掛けになっている）該当牛房前の通路と飼槽の火炎消毒を実施しました。

それでも5月中旬に4頭発生しました。

5月11日～15日に発生した3頭の病原検索について、1頭は全く検出できず、1頭はマウス検査でのみ陽性、1頭は約1ヶ月の経過で治癒しています。毒素摂取量が非常に少なかった（1月からの残存毒素？）ものと考えられました。

しかし、5月18日の発症（最後の発生）牛は第一胃、小腸、大腸内容物の全てでD型毒素とD型毒素遺伝子を、また翌日の環境調査では、牛舎一番奥の牛房（発症牛房）の敷料、その牛房のウォーターカップの水、その下の汚泥、それが流れ込んだ側溝の水からD型毒素とD型毒素遺伝子が検出されました。その他のウォーターカップや牛房からは検出されていません。実は、前日に該当のウォーターカップにカラスが留まって水を飲んでいたので畜主が発見していました（新たなカラス糞による汚染？）。

### <カラスが犯人？>

すでに、1月の続発の時点でカラス犯人説を強く支持していました。EM菌ボカシについては、給与を中止しても続発したことと、EM菌ボカシは本農場で生産されており、同じロットのものを同系列の複数の農場にも給与していたにもかかわらず他農場では発生が見られなかったこと等からEM菌ボカシ説は否定しました。

某県の発生例によれば、肉用牛140頭飼養する農場で突然起立不能を呈し死亡する牛が発生。発生は三峰性を示し死亡・廃用は127頭に及び、環境調査で捕獲したカラス腸内容物6/6から毒素あるいは菌を検出したとありますが、他農場での発生は見られなかったとしています。

本症例がいずれもカラス（糞）の近くで多発しており、カラスが発生に関わっている可能性が高い。しかし、なぜ「毒カラス」は死なないのか？なぜ他

## 岡山畜産便り 2010.04

農場で発生しないのか？本病は食中毒なのか感染症なのか不明なことが多い。

### <徹底対応>

カラスが犯人であろうがなかろうが、本牛舎を「廃舎」にするか否か、現場ではせっぱ詰まった危機感を感じました。5月発生時には、即座に牛舎全体を防鳥ネットで覆い、牛を待避させ、徹底した清掃（鉄とコンクリートだけしか残らない状況まで高圧洗浄）通路・飼槽・牛床・壁の火炎消毒、2ヶ月間の空舎期間を設けて、クレンテとグルターZによる消毒を3回実施しました。

その後、採材した全ての環境材料からボツリヌス毒素及び遺伝子が消えた事を確認して飼養を再開したところ再発がなくなりました。

### <苦悩>

牛のボツリヌス中毒自体が希なことで、参考文献も少なく、法的制約も無いこの病気を、当初はどこまでやっていいのか、皆目見当がつきませんでした。

牛の導入は直ちに中止したが、100頭の牛をこの

寒空にどこへ待避させるのか、大きな牛舎を防鳥ネットで覆うのも多大な手間と経費を要します。芽胞菌への対応をどこまでやればいいのか、儲からないこの時期に、徹底すればするほど畜主に経費負担が重くのし掛かります。

しかし、同じような対応を3回繰り返しても終息せず、他県での悲惨な状況を耳にしたとき、我々も畜主も真剣というより深刻になってきたのです。不幸中の幸いというか、1月から新たな導入を中止しているため、飼養頭数も4割に減少して牛を待避させることが可能となり、徹底した対応ができました。

概算被害額は410万円

### <対策>

- (1) 早期の診断・原因究明
- (2) 発症牛の早期処分（焼却）
- (3) 牛舎全体を防鳥ネットで覆う（カラスが原因の場合）
- (4) 空舎期間を設け、清掃・洗浄・消毒（芽胞対応薬剤・火炎）の反復徹底実施
- (5) 消毒後の再検査

発生年	発生場所	用途	発生状況
94年	北海道	乳用牛	113頭飼養（55頭発症 52頭死廃用）
04年	福島	肉用牛	800頭飼養（24頭発症 21頭死亡）
04年	鳥取	乳用牛	130頭飼養（35頭発症 34頭死廃用）
05年	三重	肉用牛	350頭飼養（死亡多発）
05年	某県	肉用牛	140頭飼養（127頭死廃用）

他にも秋田、鹿児島、岩手、愛知でも発生しています。