

肉用牛繁殖農場における真菌性流産の事例

中部家畜保健衛生所

○工藤彩夏・春名宏昭・大岩本拓也・遠藤泰治

牛における流産は、その半数以上で原因の特定ができていない。その中でも真菌性流産は、母牛の臨床症状及び胎子の病変に乏しく、分離培養のみでは、コンタミネーション等の可能性があることから、病原真菌の特定が困難である。今回、肉用牛繁殖農場で発生した流産において、病原真菌の分離・同定に至った事例に遭遇したので報告する。

1 発生状況

2025年1月28日、肉用牛約30頭を飼養する農場で流産が発生した。母牛は初産で、食欲不振等は認められなかったが、娩出前に膈から白色膿様物が滲出していた。胎子は胎齢208日で、全身の皮膚に大小不同の円形斑が認められた。

2 材料と方法

剖検後、病理組織学的検査、細菌学的検査及びウイルス学的検査を定法により実施した。病理組織学的検査ではHE染色に加え、特殊染色(PAS染色等)、抗*Aspergillus*家兎ポリクローナル抗体を用いた免疫組織化学的検査を実施した。真菌学的検査としてクロラムフェニコール加ポテトデキストロース寒天培地を用いた培養を実施した。分離された真菌については、ラクトフェノール・コットンブルー(LCB)標本を作製し、鏡検した。また、分離真菌から抽出した核酸を用いた分子生物学的解析を動物衛生研究部門に依頼した。

3 結果

剖検では皮下の赤色膠様浸潤や胎子胎盤のびまん性出血等が認められた。病理組織学的検査では、真菌様構造物を伴う化膿性気管支肺炎、皮膚炎及び壊死性出血性化膿性胎盤炎が認められ、病変部の真菌様構造物は、抗*Aspergillus*抗体に陽性であった。真菌学的検査では、皮膚、胎子胎盤等から真菌の発育が確認された。発育した真菌は全て黄褐色放射粉状であり、LCB標本で、*Aspergillus*属に特徴的な分生子構造が確認された。分子生物学的解析の結果、 β -tubulin遺伝子増副産物の塩基配列は各臓器から分離された真菌で全て完全に一致し、*Aspergillus terreus*に最も高い相同性を示した。細菌学的検査では有意菌は検出されず、ウイルス学的検査では、流産に関与するウイルスは検出されなかった。

4 まとめ及び考察

分離された真菌は、形態や分子生物学的解析の結果から*A. terreus*と考えられ、本症例は病理組織学的検査の結果と合わせて、*A. terreus*感染による流産と診断された。牛の流産では原因特定に至らないことも多いが、本症例では胎子皮膚病変から真菌性流産を疑い、適切な採材と検査により、流産の原因究明につながった。また再発防止対策として、真菌性流産に効果的な母牛の子宮内薬液注入を指導したところ、次産では異常なく分娩した。既報では牛の真菌性流産は血行性感染が多く、胎盤病変はびまん性に認められるとされている。今回母牛の真菌学的検査は未実施であるが、剖検所見及び組織所見から本症例の感染経路は血行性の可能性が高いと推察された。