

演題番号：05

尿毒症牛における筋肉内尿素窒素(MUN)の測定

○金谷安利

滋賀県食肉衛検

1. はじめに：と畜検査において尿毒症であった場合、その獣畜の肉、内臓等は全部廃棄となる。尿毒症を疑う場合、当所ではBUN、Creの測定に加え、官能検査により尿臭を判定するとともに、病変の様子を勘案し総合的に判断しているが、その評価の多くは五感に依存するため判定が難しい。これに対し尿毒症において、筋肉中尿素窒素(以下、「MUN」という。)の数値を指標とする試みが、複数報告されている。今回、当所においても、尿毒症を疑う精密検査事例に際しMUNを測定し、判定指標となるかについて検証を行った。

2. 材料および方法：令和元年11月1日から令和2年11月30日の間に尿毒症を疑い精密検査を行った牛8頭について、MUNを測定し、尿毒症診断の結果と照らし合わせた。MUNの測定は過去の報告を参考にし採材の翌日に行った。頸部筋肉を0.3g量り取り細切し、バイオマッシャーのフィルターチューブに検体を入れ、500W電子レンジで60秒間マイクロ波加熱して、組織を破壊する。これを15,000×gで60秒間遠心し、得た筋破砕液をスポットケムで測定しMUN値とした。なお、BUNは採材当日、血漿を検体とし、スポットケムで測定した。

3. 結果：BUNの平均値は、77.6 mg/dl、MUNの平均値は88.6 mg/dlであり、8頭中5頭でMUNがBUNより高かった。BUNが80 mg/dl以下であった4頭について、3頭が合格で1頭は尿臭があり全部廃棄となったが、全部廃棄となった1頭では、MUNが117 mg/dlと顕著に高かった。

4. 考察および結語：BUNが低めであってもMUNが高い場合には尿臭を感じる事例があった。また、BUNとMUNには数値に差がみられるケースがあった。このことから、MUNは尿毒症の判定指標値として有益なデータであると思われる。尿素は、微生物に代謝されることによりアンモニアとなり、生体に対して毒性が強くなるとともに尿臭も強くなる。と畜から数日の間に判定を行わなければならない精密検査においては、尿臭がまだはっきりしていないことも多く、高いMUNを示す食肉では後日強い尿臭が生じることが予想される。ただし、今回行った筋破砕液によるMUNの測定は、簡易な方法でありさまざまな要因により値が不安定な可能性がある。評価指標として運用するには、データを蓄積し、検査値の精度管理についても検討する必要がある。