

(9) 家畜衛生研究部の試験研究課題

ア 豚の呼吸器病に関する細菌学的研究 (H21~23年度)

目的: 豚の呼吸器病は、育成・肥育期において多発する重要な疾病の一つである。近年、豚呼吸器病症候群 (porcine respiratory disease complex:PRDC) という言葉も使われ、飼養規模の拡大と集約化に伴い、本病の発生も多様・複雑化している。そこで本研究では、豚呼吸器病の実態を明らかにすることにより、農場での治療や予防対策の一助とする。

内容: と畜場の肺病変から分離された *Pasteurella multocida* (*P.multocida*) 及び *Actinobacillus pleuropneumoniae* (*A.pleuropneumoniae*) について薬剤感受性を実施した。*P.multocida* は4薬剤に耐性をみとめ、うち13株が多剤耐性であった。*A.pleuropneumoniae* は8薬剤に耐性を認め、うち16株が多剤耐性であった。豚の呼吸器病原菌の薬剤耐性は近年増加傾向にあり、その対策にはワクチンや飼養管理衛生の徹底による予防措置が重要であると考えられた。

イ 牛の流・死産における病因解析 (H21~23年度)

目的: 牛の流・死産は、子牛生産の損失という直接的な影響だけでなく、搾乳牛では生乳生産の低下による経済的損失も含め、畜産農家にとってその対策は大きな課題である。しかし、本県における流・死産の発生要因について総合的に調査した成績はなく、衛生対策を考える上で、その発生状況及び発生要因等の実態把握が求められている。そこで、本調査研究では、本県における流・死産胎子発生の実態調査及び病理組織学的な病因解析を目的として実施し、生産技術の向上に資する。

内容: 牛の流・死産の症例で、胎盤を採材された症例では、原因の診断率が72.7%と、胎盤未採材の症例の診断率33.3%に比較して明らかに高く、原因の診断には胎盤の採材が重要であることが判明した。これらの結果から、牛の流・死産時における胎盤の採材の重要性を農家や臨床獣医師に訴え、可能な限り胎盤の採材に努めたところ、本調査以前の診断率20.5%から55.0%の診断率へ大幅な向上が認められた。また、診断に至った症例を原因別に分類すると、細菌性45.5%、ウイルス性13.6%、原虫性22.7%と感染症が81.8%を占めた。これら原因が確定しているものは、消毒、抗菌性物質による治療、ワクチン、計画的淘汰などの総合的な衛生対策を実施することによって、発生を防止することが期待できる。

ウ 地方病型牛白血病に対する効果的な清浄化対策の確立 (H23~H25年度)

目的: 地方病型牛白血病(EBL)は近年、全国的に発生が増加傾向にあり、家畜衛生上その対応が喫緊の課題となっている。そこで、抗体陽性農場において、一部の感染経路を遮断しつつ経過を分析、比較することで各々のリスク評価を行い、清浄化のために効果的な飼養管理法を検討する。また、抗体陽性牛について、各個体のBLV遺伝子量等から感染源としての危険度の指標化について検証する。

内容: 本年度は、2件の試験協力農家で野外介入試験を実施した。採材及び検査は4回行った。EBLのウイルス感染は6~11月にかけて起こっていることや、ウイルスコピー数の高い(10,000コピー/100µgDNA)牛の両隣で接して飼育されている場合感染を受けやすいことがわかった。今後は、EBL陽性牛と陰性牛の分離飼育の効果について検討していく予定。

エ ヨーネ病患畜牛の病理組織学的研究 (H23~25年度)

目的: 牛のヨーネ病は全国的に発生が増加しており、その清浄化達成には甚大な労力と期間を要するため、畜産農家の負担は大きい。清浄化を進めるにあたり、野外における病理組織学的所見については収集が十分でないため、本病の患畜を用いて病理組織学的解析を行い、本病清浄化に資する。

内容: 本病の患畜について、病変の好発部位である上部消化管及び腸間膜リンパ節を中心に、主要臓器、乳房及び生殖器も含めて詳細な病理組織学的検査を実施した。23年度の患畜のうち本試験に用いた症例は9例であり、ヨーネ病に特異的な肉芽腫性の病変及び菌体は、PCR検査で陽性となった1頭以外には認められなかった。また、乳房に肉芽腫性炎を伴う炎症が認められた。今後は病理組織学的に、本病のELISA抗体の非特異反応の可能性を検証していく。

オ ストレスが豚の免疫機能に及ぼす影響及びストレス低減化技術の確立 (H23~H25 年度)

目 的：豚が、飼養環境から受けるストレスは、豚の免疫機能を低下させ生産性低下の要因となる。そこで本研究では、豚の免疫機能を客観的に評価する各種検査法を確立し、ストレスが豚の免疫機能に及ぼす影響について調査・解析を実施する。さらに、肥育期におけるストレス低減管理技術を検討し、ストレスによる生産性低下の改善を図る。

内 容：本年度は、新たな免疫学的な試験法の確立と、急性ストレスの軽減に取り組んだ。

まず、免疫機能を測定する検査法の一つであるリンパ球幼若化試験において、試薬添加後の作業が不要な試薬である WST8 を用いた簡易な検査法を確立した。本法は、従来の検査法と比較して、培養時間を短縮できること、試薬添加後の作業が不要なこと、生細胞数を少なくすることが可能であり、より効率的に豚のリンパ球幼若化能を測定することが可能となった。

次に、野外において、尾静脈からの採血法が従来の前大静脈からの採血法と比較して、豚へのストレスを軽減することが可能か検討を行った。尾静脈採血法は、急性ストレスの指標である唾液中の I L 1 8 濃度の上昇率が有意に低いことを確認し、豚への急性ストレス軽減の観点から、本採血法が有用であることが示された。

今後は、密飼い等の慢性ストレスが豚の免疫機能に及ぼす影響について、調査を実施していく。