

管内農家における牛白血病対策の現状と課題

紀南家畜保健衛生所
○岩尾 基 常田将宏
小谷 茂 尾畑勝吉

【はじめに】

管内1農場において、平成21年度にELISAによる牛白血病ウイルスのスクリーニング検査を乳用牛で実施したところ、20頭中15頭陽性という高い陽性率を示した。このことから、継続的に調査・対策を実施してきたが、図1に示した様に、いずれにおいても多数の陽性牛が確認された。対策を実施するにあたり、人為的な伝搬リスクについては、回避済みであったが、吸血昆虫対策として畜舎等への殺虫剤の散布、また、陽性牛の淘汰を乳用牛を中心に実施してきた。加えて、平成23年10月より、初乳対策としてr-PCR陰性牛の初乳を凍結保存し、分娩後すぐに母子分離を行い、凍結初乳の給与及び代用乳の給与を行ってきた。そこで、今回、当農場の現在の浸潤状況を把握するとともに、吸血昆虫対策、初乳対策の取り組みの検証、また、感染源となる可能性が高いとされるハイリスク牛の特定を行い、今後の課題と対策を検討した。

【農家概要】

当農場は、酪農と和牛繁殖の複合経営で、乳用牛13頭と繁殖和牛16頭を飼養している。概要は図2のとおりで、農場の周辺には用水路や堆肥置き場、林がある。なお、主に乳用牛は舎飼いで、子牛と繁殖和牛はそれぞれ運動場で飼養しており、また、和牛繁殖部門は、平成18年から開始している。

【材料と方法】

平成24年7月及び9月に子牛を含む計41頭について血清・全血を採取し検査材料とした。抗体検査として、血清については、ゲル沈及びELISAを実施し、遺伝子検査として全血によりr-PCRを実施した。また、ハイリスク牛の特定は、抗体検査、遺伝子検査の結果を踏まえ、「ECの鍵」により判定を行った。「ECの鍵」による分類は、表1の様に年齢によって、正常な単核細胞数の正常値を定め、測定された単核細胞数の数によって、正常、疑陽性、陽性のいずれかの判定を行い、この陽性の判定に加え、抗体検査、遺伝子検査陽性のものをハイリスク牛の基準とした。

【結果及び考察】

乳用牛の結果を表2に示した。13頭中、エライザ陽性が3頭、ゲル沈陽性が1頭、r-PCRが6頭陽性が認められ、ECの鍵疑陽性が3頭認められた。No.1, 3, 8の3頭については、エライザ陽性、r-PCR陽性、ECの鍵の疑陽性が一致して認められた。また、No.13は、初乳対策を開始した後に生まれた牛であったが、全て陰性であった。繁殖和牛については、16頭中、エライザ陽性が12頭、ゲル沈が10頭、r-PCRが10頭、EC

の鍵陽性が4頭、ECの鍵陽性が4頭認められ、乳用牛に比べ、高い陽性率となった(表3)。このECの鍵陽性の個体は全ての検査において陽性が認められたため、この4頭をハイリスク牛と特定した。子牛については、全頭初乳対策を実施しており、その検証として検査を行ったが、エライザ、ゲル沈、ECの鍵については、全て陰性であったが、r-PCRにおいて5頭陽性が認められた(表4)。

次に、ゲル沈とr-PCRのこれまでの検査結果の推移について検討した。乳用牛のゲル沈結果の推移については、本年度陽性であったNo.1については、過去の検査においても陽性が認められていた(表5)。そこで、このNo.1については、平成24年11月に廃用を行った。また、乳用牛のr-PCR結果の推移は、ECの鍵陽性が認められたNo.1, 3, 8については、過去においてもr-PCR陽性が認められていた。また、No.4, 5, 6の3頭については、本年度陽転が認められた(表6)。繁殖和牛のゲル沈結果の推移については、ハイリスク牛として特定されたNo.15, 16, 25については、過去においても陽性が認められていたが、同様にハイリスク牛と特定されたNo.26については、過去のゲル沈検査は陰性であった(表7)。繁殖和牛のr-PCR結果の推移は、ゲル沈検査同様、ハイリスク牛として特定されたNo.15, 16, 25については、過去においても陽性が認められていたが、No.26については、過去の結果は陰性であった。また、No.14, 23, 26の3頭については、本年度陽転が認められ、繁殖和牛は年度の経過とともに、陽性牛が増加する傾向がみられた(表8)。また、No.26については、陽転した年に、ハイリスク牛に特定されたことから、定期的な検査が重要であると考えられた。

最後に、子牛と母牛の関連性について表9に示した。子牛は、初乳対策を実施していたにも関わらず5頭の陽性が確認されたが、No.30, 34の子牛はハイリスク牛の産子であったが陰性であり、同様に、陽性母牛の産子が陰性であったり、逆に、陰性母牛の産子が陽性であったりすることから、初乳対策は、一定の効果がみられたものと思われ、これら、子牛の感染は、吸血昆虫等の水平感染によるものと考えられた。

【まとめ】

今回、乳用牛に比べ、繁殖和牛の陽性率が高く、ハイリスク牛が認められた。乳用牛は、陽性牛の淘汰が進んでいるが、繁殖和牛は進んでおらず、繁殖和牛において、年度の経過とともに感染の拡大がみられた。r-PCR検査においては、乳用牛・繁殖和牛共に3頭の陽転が認められた。一方、初乳対策は、一定の効果が認められた。これらのことから、当農場の感染の拡大は、繁殖和牛を中心とした水平感染によるものと考えられ、吸血昆虫対策が不十分であると思われた。

今後の対策について、まず、ハイリスク牛の淘汰については、今回、4頭のハイリスク牛を特定した。牛白血病対策の取り組みとして、陽性牛の淘汰が最も有効な手段であるが、当農場のように陽性率の高い農

場では、一斉淘汰は困難であるため、抗体陽性牛の中でもハイリスク牛を特定し淘汰すれば、感染拡大を抑えることができると考えられる。次に、吸血昆虫対策の強化については、不十分であることが判明した。このため、殺虫剤散布等の対策の徹底を指導し、加えて殺虫剤・防虫剤の牛体への滴下・噴霧等についても、吸血昆虫発生時期に向け、実施予定である。初乳対策については、一定の効果がみられ、今後より確実なものにするため、凍結初乳から人工初乳に切り替えを行った。

今後も、定期的な検査を継続し、取り組んだ対策の検証を行うことにより、畜主の本病に対する認識を向上させ、対策実施に意欲的に取り組めるよう、指導していきたい。