

3. 牛白血病清浄化への取り組み（第1報）

玖珠家畜保健衛生所¹⁾・大分家畜保健衛生所²⁾

○羽田野 昭¹⁾・吉武 理¹⁾（病鑑）・病鑑 首藤 洋三²⁾

【はじめに】近年、地方病型牛白血病（EBL）は全国的に増加傾向にあり、EBLの発生要因の特定及びまん延防止対策により、EBLの発生防止を図ることが喫緊の課題である。このような状況を踏まえ、本県では、昨年度より牛白血病まん延防止対策事業を実施している。当家保でもまん延防止対策を実施している3農場でEBL浸潤状況調査を実施した結果、EBLの高リスク牛とされている牛白血病ウイルス（BLV）抗体陽性と「ECの鍵」の淘汰基準であるリンパ球数12,000個/u1以上牛（PL牛）基準について、再検討が必要であると考えたのでその概要を報告する。

【重点指導農場の概要】

A農場は母牛計61頭飼養、舎飼、フリーストール、B農場は母牛計72頭飼養、舎飼、繋ぎ、C農場は母牛計111頭飼養、放牧、フリーストール。

【重点指導農場のEBL浸潤状況調査結果】

各農場の平均白血球数は、A農場7,200個/u1、B農場7,690個/u1、C農場14,110個/u1、白血球数が12,000個/u1以上の牛は、A農場1頭（1.6%）、B農場4頭（5.6%）、C農場60頭（54.1%）で、放牧実施のC農場で高い傾向。BLV抗体陽性率は、A農場63.9%、B農場37.5%、C農場82.0%で、PL牛は、A農場0頭（0%）、B農場1頭（1.4%）、C農場26頭（23.4%）。

【まん延防止対策】

3農場ともに、人為的感染防止として、血液を伴う作業での消毒等の徹底及び導入牛、自家保留牛のBLV検査を実施することとし、さらに、A農場では、分離飼育を実施、B農場では、抗体陽性牛の淘汰順位を優先することとした。C農場は、PL牛の淘汰を検討中。

【C農場のPL牛分析】

放牧を行うC農場の平均白血球数は、BLV抗体陽性牛平均で14,470個/u1、抗体陰性牛平均で12,460個/u1と高値であった。また、C農場白血球数12,000個/u1以上牛のリンパ球数はBLV抗体陽性牛平均で13,460個/u1、陰性牛平均で11,710個/u1、抗体陰性牛中3頭がPL牛基準のリンパ球数を超え、放牧牛のリンパ球数はBLV抗体の有無に関わらず、PL牛基準値を超える牛が多く出る可能性が示唆された。

【C農場のリンパ球数測定及びBLV遺伝子量測定試験】

リンパ球数の再検査及び4グループのBLV遺伝子量をリアルタイムPCRで測定。グループⅠ：白血球数12,000個/u1未満、BLV抗体陰性牛（n:3）、グループⅡ：リンパ球数12,000個/u1以上、BLV抗体陰性牛（n:2）、グループⅢ-1：リンパ球数10,000個/u1未満、BLV抗体陽性牛（n:4）、グループⅢ-2：リンパ球数10,000～11,999個/u1、BLV抗体陽性牛（n:9）、グループⅣ：リンパ球数12,000個/u1以上、BLV抗体陽性牛（n:23）。リンパ球数検査結果より、グループⅣで浸潤調査時にリンパ球数でPL牛と判定した牛のうち6頭が非PL牛に、グループⅢ-2で2頭が非PL牛からPL牛に移行した。遺伝子量測定結果では、グループⅡ2頭の遺伝子は未検出で、リンパ球数12,000個/u1以上の原因はBLVによるものではなかった。グループⅢ-1の遺伝子量は平均で89.8（19-156）、Ⅲ-2は911.6（33-1,950）、グループⅣは2,611.6（120-5,180）、グループⅣとグループⅢ-1との差は29.1倍と高値であった。また、遺伝子量2,000以上をPL牛と想定しグループⅣのPL牛判定をしたところ、遺伝子量2,000以上の牛は15頭（うち3頭はリンパ球数12,000個/u1未満の牛）で、15頭をPL牛、8頭を非PL牛と推察。

【まとめ及び考察】

今回の重点指導農場のBLV浸潤状況結果では、舎飼に比べ、放牧農場のBLV抗体陽性率が高い傾向が見られた。各農場のまん延防止対策では主に人為的感染防止及び導入牛検査を徹底することとした。また、放牧牛におけるPL牛基準の適用は、環境要因等によると思われる白血球数及びリンパ球数の増加が懸念されたことや、リンパ球数の変動によりPL牛基準付近の牛数頭がPL牛から非PL牛もしくは、非PL牛からPL牛に移行したことから、PL牛基準の再検討及び複数回検査の必要性が示唆された。また、遺伝子量測定においても、PL牛基準該当牛数頭が非PL牛と、PL牛基準非該当牛数頭がPL牛と推察されたことから、既存のPL牛基準ではPL牛の判定が困難な場合が想定され、淘汰基準には、BLV遺伝子量測定結果も考慮する必要があると思われる。