

管内酪農家の牛白血病清浄化に向けた取り組み

東部家畜保健衛生所

清水茂長

1.はじめに

牛白血病は、近年、全国的に発生数が増加し、抗体陽性率も高くなっている¹⁾。香川県においても、同様に牛白血病の抗体陽性率が高くなる傾向にあり^{2) 3) 4) 5)}、清浄化に向けた対策に取り組んでいる⁶⁾。

今回、管内の酪農家で牛白血病により牛が死亡する事例があり、畜主の希望で牛白血病清浄化に向けた取り組みを始めたので、その概要を報告する。

2.農場の概要

農場は、ホルスタインとジャージーを合わせて約 100 頭飼養し、牛舎はフリーバーンであった。種付けは 2 頭の黒毛和種のまき牛による自然交配と人工授精を併用していた。ジャージーは自家育成で、ホルスタインは北海道から初妊牛を導入していた。

ホルスタインとジャージーは完全に分けて飼養し、まき牛はホルスタインの牛舎の通路とジャージーの乾乳牛舎にいた(図 1)。

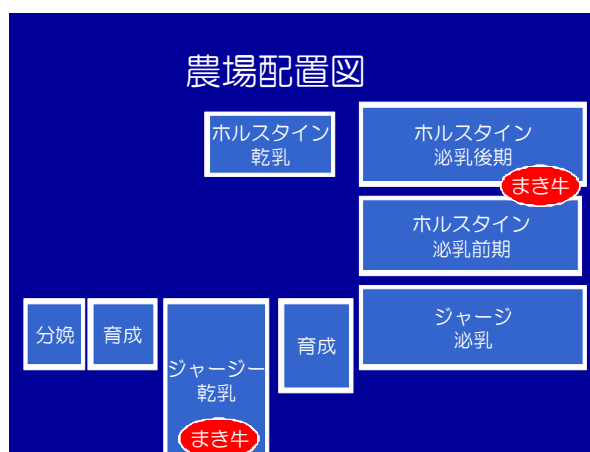


図 1 農場配置図

3.農場の牛白血病の浸潤状況調査

(1) 材料及び方法

平成 24 年 8 月に 64 カ月齢のホルスタインが牛白血病を発症した事例があったため、畜主の希望により、まき牛 2 頭の牛白血病の抗体を検査した。まき牛は 2 頭とも抗体陽性だったため、農場の牛白血病の浸潤状況を調査した。

浸潤状況調査には、平成 22 年から平成 24 年までの 3 年分の定期検査等の余剰血清を用いた。検査方法は、牛白血病抗体アッセイキット「日生研」を用いた受身赤血球凝集反応法で抗体価を測定し、定法に従い抗体価 16 倍以上を陽性とした。

(2) 検査結果

農場の抗体陽性率は、平成 22 年は 3.4% (119 頭中 4 頭陽性)、平成 23 年は 10.3% (107 頭中 11 頭陽性)、平成 24 年は 38.7% (93 頭中 36 頭陽性) と高くなっていた(表 1)。前年の検査で陰性だった牛が翌年の検査で新たに陽性になった牛は、平成 22 年から平成 23 年

は8頭、平成23年から平成24年は25頭おり、水平感染が示唆された。

品種ごとにわけた抗体陽性率は、ホルスタインでは、平成22年は6.3%（48頭中3頭陽性）、平成23年は20.5%（44頭中9頭陽性）、平成24年は55.3%（47頭中26頭陽性）だった（表2）。ジャージーでは、平成22年は1.4%（71頭中1頭陽性）、平成23年は3.2%（63頭中2頭陽性）、平成24年は21.7%（36頭中10頭陽性）だった。ホルスタインはジャージーに比べて抗体陽性率が高かった。

表1 農場の牛白血病浸潤状況

浸潤状況			
検査時期	陽性頭数/ 検査頭数	陽性率(%)	陽転した 頭数
H22	4/119	3.4	8
H23	11/107	10.3	
H24	36/93	38.7	

表2 品種別牛白血病浸潤状況

品種別浸潤状況			
ホルスタイン			
検査時期	陽性頭数/検査頭数	陽性率(%)	陽転した頭数
H22	3/48	6.3	6 16
H23	9/44	20.5	
H24	26/47	55.3	
ジャージー			
検査時期	陽性頭数/検査頭数	陽性率(%)	陽転した頭数
H22	1/71	1.4	2 9
H23	2/63	3.2	
H24	10/36	21.7	

4.牛白血病清浄化に向けた取り組み

検査結果を畜主に説明し、清浄化対策を検討し実施した。牛白血病の清浄化には、陽転を抑えることが重要と考え、垂直感染の防止のため、初乳加温装置を提案したところ、畜主が迅速に導入した（図2）。初乳加温装置は、子牛の下痢がなくなるなど、畜主に非常に好評だった。また、水平感染の防止のため、直検手袋や注射針などの使用器具の使いまわし禁止や消毒の徹底を指導した。まき牛が陽性だったため、自然交配は陽性牛のみに限定するよう指導した。



図2 初乳加温装置

5.今後の対応

今後、農場の浸潤状況を把握するため、定期的に検査を行う。さらに、陽性牛のうち持続性リンパ球増多症の牛は水平感染のリスクが高いといわれており⁷⁾、陽性牛の中での淘汰の優先順位をつけるため、石橋の抗体検査とリンパ球数測定を組み合わせた方法⁸⁾とリアルタイムPCRによる血中の牛白血病遺伝子量測定で高リスク牛の摘発を検討している。

また、水平感染を防ぐため、陽性牛を1ヶ所に集めて陽性牛と陰性牛の分離飼育を行い

(図3)、陰性牛からの搾乳の実施などの対策を提案していきたい。

これらの対策を実施することで農場での新たな水平感染を抑え、農場の経済性にあった陽性牛の更新と組み合わせて、全体として農場の陽性牛を減らし、牛白血病を清浄化できるように、当所も畜主や臨床獣医師と協力して取り組む。

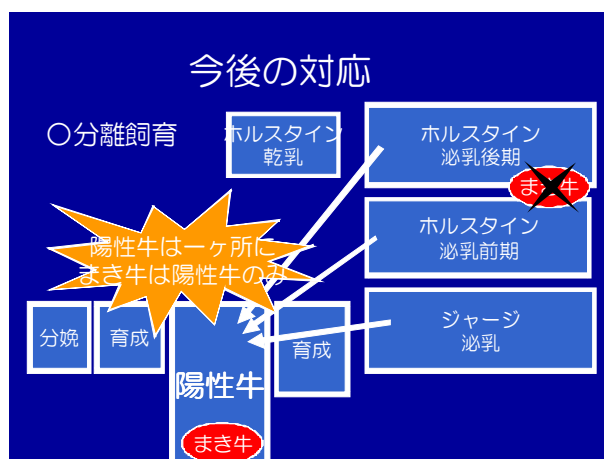


図3 分離飼育

6.参考文献

- 1)村上賢二ほか：我が国の牛の地方病性牛白血病の発生動向と対策,日本獣医師会雑誌,62(7),499-502,2009
- 2)合田憲功ほか：管内の牛白血病ウイルスの浸潤調査,香川県家畜保健衛生所業績発表収録,11-15,1985
- 3)宮武佐千子ほか：管内の牛白血病ウイルスの浸潤調査,香川県家畜保健衛生所業績発表収録,1-3,1987
- 4)田中宏一ほか：管内の牛白血病（成牛型）浸潤状況調査,香川県家畜保健衛生所業績発表収録,6-8,1995
- 5)中嶋哲治ほか：牛白血病抗体検査における受身赤血球凝集反応法とゲル内沈降反応法の比較検討,香川県家畜保健衛生所業績発表収録,48-51,1998
- 6)坂下奈津美ほか：黒毛和種肥育牛の牛白血病発症を受けた対策の広がり,香川県家畜保健衛生所業績発表,3,2011
- 7)今内覚ほか：増加している牛白血病,北海道獣医師会雑誌,56(7),245-251,2012
- 8)石橋拓英：牛白血病陽性農場における淘汰候補牛選抜に関する一考察,家畜衛生週報,3178,356-360,2011