

2 一酪農家における牛伝染性リンパ腫清浄化への取り組み

両筑家畜保健衛生所 ○黒田 成孝

牛伝染性リンパ腫（EBL）は、牛伝染性リンパ腫ウイルス（BLV）を原因として、発症すると、消瘦、元気消失、食欲不振、眼球突出、体表リンパ節の腫大等の症状を示し、体腔内では骨盤腔内や心臓、胃、子宮等にも腫瘍の形成を認める。高齢時、主に3歳以上での発症が多いと報告されている [1]。主な感染経路は、母牛からの感染（垂直感染）および、同居牛からの感染（水平感染）が報告されている [2]。

管内酪農家において2012年10月から EBL清浄化対策に取組み、10年後の2022年 5月に清浄化を達成したので、その概要を報告する。

1 農場概要

農場では、乳牛共進会等の出展に力を入れており、健康で骨格のしっかりした体型と付着・形状の良い乳房、丈夫な肢蹄を備え、長期間にわたって高い泌乳能力を維持する乳牛として日本ホルスタイン登録協会が認定するエクセレント（EX）牛の作出に取り組んできた。

EX牛は、体型得点100点満点中90点以上であり、305日検定実乳量 9,000kg以上、3産以上で正常分娩、泌乳中である等が求められる。農場では、EX牛を作出する上で、EBLが、高泌乳および長寿命について負の要因となるため、EBL清浄化対策を開始した。

2012年10月当時、農場は、対尻式牛舎で、成牛72頭、育成牛21頭、子牛14頭、計107頭を飼養し、一部育成牛は、育成牛放牧場で飼育していた（図1）。

2012年10月、6か月齢以上の93頭について受身赤血球凝集反応（PHA）による抗体検査を実施し、21頭（22.6%）の陽性を確認した。陽性牛の内訳は、母牛が陽性だったのが4頭、母牛が陰性だった 6頭、母牛が出荷や死亡し在籍しておらず抗体検査が実施できなかった11頭である（表1）。

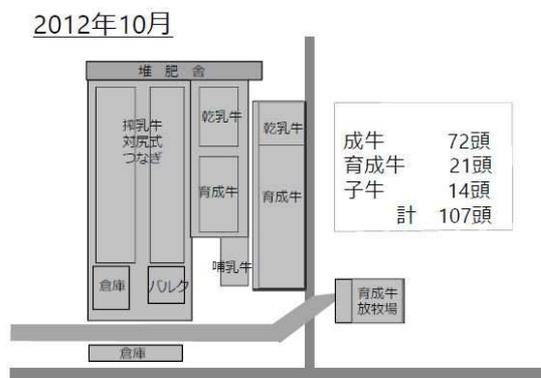


図1 農場概要

表1 取り組み開始時の抗体保有状況

2012年10月BLV抗体検査（PHA）

No.	結果	母牛	親子
1	+	13	親子とも+
2	+	6	親子とも+
3	+	13	親子とも+
4	+	18	親子とも+
5	+	24	親子とも+
6	+	30	親子とも+
7	+	36	親子とも+
8	+	49	親子とも+
9	+	53	親子とも+
10	+	56	親子とも+
11	+		
12	+		
13	+		
14	+		
15	+		
16	+		
17	+		
18	+		
19	+		
20	+		
21	+		

- ・対象 93頭(6か月齢以上)
21頭陽性 (22.6%)
- ・陽性牛の内訳
母牛が陽性 4頭
母牛が陰性 6頭
母牛が在籍せず 11頭

2 EBL清浄化達成までの取り組みと結果

(1) 主な取り組み

垂直感染対策として、パステライザーを活用し、初乳を60℃30分加温後、2Lのペットボトルで凍結保存した。保存した凍結初乳を分娩子牛へ給与した（図2）。

また、陽性牛の計画的な淘汰更新について実施した。

次に自家育成への転換として、外部導入の中止および育成牛の外部預託の中止を実施した。

外部導入は、2014年4月を最後に中止し、乳房炎、乳器障害、繁殖障害等の罹患牛の計画的更新を行い、2020年8月以降、農場はすべて自家産牛となった。また、2017年11月以降、育成牛の外部預託を実施していない。

2018年、育成放牧場を増改築し、新育成舎を増築した。育成牛の増頭が可能になり、農場で全て自家育成が可能となった（図3）。

(2) 結果

2017年11月のBLV抗体検査（ELISA）では、121頭中2頭の陽性を確認した。新規検査牛は121頭中102頭84.3%だった。2012年PHA陽性牛21頭のうち2017年11月までに13頭を淘汰した。残りのPHA陽性牛8頭は、2017年ELISA検査で陽性1頭、陰性7頭であった。もう1頭は新規ELISA陽性牛であり、母牛は、2012年PHA陽性だった。

2018年新育成舎が完成し、増頭が可能となった。2021年2月、152頭ELISA検査を実施し1頭陽性を確認した。新規検査牛は、152頭中99頭 65.1%だった。2017年11月ELISA陽性牛2頭を2021年2月までに淘汰した。2021年ELISA陽性牛は、新規陽性牛であり、母牛は2021年ELISA陰性であったため、農場での水平感染が疑われた。

2022年5月ELISA検査では、134頭全て陰性を確認し、EBL清浄化を達成した。

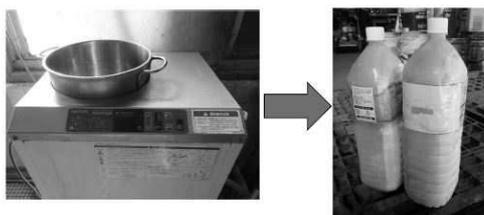
3 まとめ

取組農場では、牛群改良の一環としてEBL清浄化対策を実施した。パステライザーによる初乳対策を実施、計画的な淘汰更新、外部導入および育成牛預託を中止することにより、10年をかけて清浄化を達成した。

清浄化達成の最終段階であった2021年のELISA検査により、水平感染を疑う陽性牛を確認した。陽性牛が少ない中でも、吸血昆虫対策、分離飼育等の総合的な対策が必要なことを痛感した。

福岡県では、EX牛は、1984年5月に初めて認定され、現在までわずか164頭しか認定されていない。取組農場では、1999年に初めて認定され、現在まで26頭認定されている。また、EX牛は EBL清浄化対策取り組み時の2012年は

パステライザーの活用



初乳を60℃30分加温処理後
2Lのペットボトルで凍結保存

図2 垂直感染対策

2018年増築

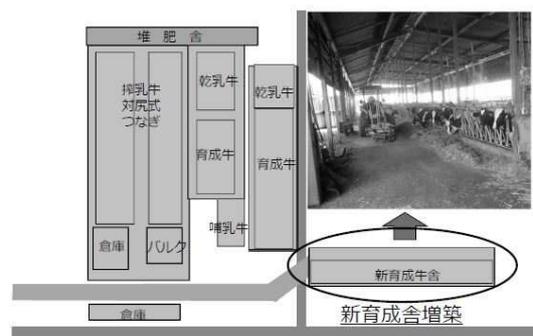


図3 新育成舎増築

2頭、清浄化達成後の2022年は7頭、翌2023年には5頭が在籍している(表2)。取組農場では、EBL清浄化と牛群改良を同時に達成した。

最後に、2022年EBL農場清浄化により、2頭の雄子牛が種雄牛候補として家畜改良事業団へ売却されている。

表2 取組農場におけるEX牛の推移

EX牛の推移

(年)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EX牛頭数	2	1	1	1	1	3
(年)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EX牛頭数	5	3	4	4	7	5

引用文献

- [1] 全国家畜衛生職員会：病性鑑定マニュアル第4版、76-77 (2016)
- [2] 一般社団法人日本獣医内科学アカデミー編：獣医内科学第3版産業動物編、277-278 (2022)