

管内酪農家における牛伝染性リンパ腫の各対策と陽転率の関係について

○中山 諒

1. はじめに

牛伝染性リンパ腫(以下、BL)は家畜伝染病予防法(以下、家伝法)において届出伝染病に指定されている。感染すると乳量や免疫力が低下し、また発症した場合、全身性の悪性腫瘍を呈し、死に至る。治療法やワクチンは存在しない。BLの清浄化には陽転率を低下させることが重要である。BLの感染・まん延を防止する方法として、サシバエ等の吸血昆虫対策、陽性牛と陰性牛の並び替え、またウイルス量によるリスク評価を基に群分けを行うなど様々な対策が存在する。しかし各対策と陽転率の関係を調査した報告は少なく、農家に対して対策の優先順位を伝えることができない現状である。そこで今後の酪農家へのBL対策指導の参考とするため、管内酪農家を対象に、各対策と陽転率の調査を行った。

2. 材料と方法

滋賀県では2年に1度家伝法第5条に基づき繁殖牛飼養農家を対象にヨーネ病検査を実施しており、この残余血清を用いて牛伝染性リンパ腫ウイルス(以下、BLV)の抗体検査を実施している。今回はこの抗体検査結果(H30~R4)を材料とした。BLV抗体陽性牛が存在する管内酪農家19戸をつなぎ飼い(14戸)とフリーバーン・フリーストール(以下、FF)(5戸)で分類し(表1、2)、さらにつなぎ飼いでは①対策なし(10戸)、②並び替え(3戸)、③並び替え+吸血昆虫対策(1戸)、FFでは①対策なし(2戸)、②吸血昆虫対策(2戸)、③吸血昆虫対策+リスクによる群分け(1戸)に分類した(図1)。飼養形態間、また各飼養形態の対策群の間で2年間のBLV抗体陽転率を比較した。

3. 結果

陽転率をつなぎ飼い26.7%(55/206頭)、FF70.8%(109/154頭)だった(図2)。つなぎ飼いの中では①対策なし40.3%(48/119頭)、②並び替え7.0%(5/71頭)、③並び替え+吸血昆虫対策12.5%(2/16頭)だった(図3)。FFの中では①対策なし85.2%(46/54頭)、②吸血昆虫対策52.9%(18/34頭)、③吸血昆虫対策+リスクによる群分け68.2%(45/66頭)だった(図4)。

4. 考察

FFと比較してつなぎ飼いの陽転率は低かった。また、つなぎ飼いでは対策なしと比較して並び替え、並び替え+吸血昆虫対策の陽転率は低かった。以上のことから陽転率を大きく低下させるには、陰性牛と陽性牛の距離を取る対策が重要であると考えられた。FFでは対策なしと比較して吸血昆虫対策、吸血昆虫対策+リスクによる群分けの陽転率は低かったがどちらも依然として高い陽転率であった。農場の陽性率や年間淘汰数にも左右されるが、清浄化を達成するためには陽転率を一定水準まで低下させる必要がある(図5)。以上のことからFFにおいては吸血昆虫対策やリスクによる群分けは、陽転率を清浄化達成する程度まで低下さ

せることは難しい可能性が示唆された。FF においては上記の対策に追加で対策を講ずる必要があると考えられる。しかし今回、FF の各対策に該当する農家数は 1～2 戸と少なく、陽転率が農家個人の状況に大きく左右されている可能性があるため、現状は断定出来ない。そのような影響を少なくするため、今後は各対策の農家戸数、頭数を増やす必要がある。滋賀県のみではサンプル数が不足するため、他県からも情報収集を進めて、データの精度を向上させ、農家に対してより具体的な対策の提案ができるようにしていく。

表 1. つなぎ飼い農家の詳細

農家名	飼養規模(頭)※	陽性率(%)※	BL対策	調査頭数	比較年度
A	53	52.8	なし	21	R2 vs R4
B	10	44.4	なし	3	R2 vs R4
C	22	18.1	なし	9	R1 vs R3
D	11	9	なし	2	R1 vs R3
E	36	16.6	なし	25	R1 vs R3
F	56	62.5	なし	10	H30 vs R2
G	26	26.9	なし	13	R1 vs R3
H	21	28.5	なし	10	R1 vs R3
I	51	82.1	なし	11	R2 vs R4
J	45	64.8	なし	15	R2 vs R4
K	39	35.8	並び替え	17	R1 vs R3
L	54	20.3	並び替え	26	R1 vs R3
M	45	21.9	並び替え	28	H30 vs R2
N	31	16.1	並び替え、吸血昆虫対策	16	R2 vs R4
合計	500	35.3	—	206	—

※比較年度における当初の数値

表 2. FF 農家の詳細

農家名	飼養規模(頭)※	陽性率(%)※	BL対策	調査頭数	比較年度
O	202	67.4	なし	50	R2 vs R4
P	52	92.7	なし	4	R2 vs R4
Q	157	82.1	吸血昆虫対策	11	H30vsR2
R	167	50.6	吸血昆虫対策	23	R1 vs R3
S	170	50.2	吸血昆虫対策、リスク評価	66	R2 vs R4
合計	748	68.6	—	154	—

※比較年度における当初の数値

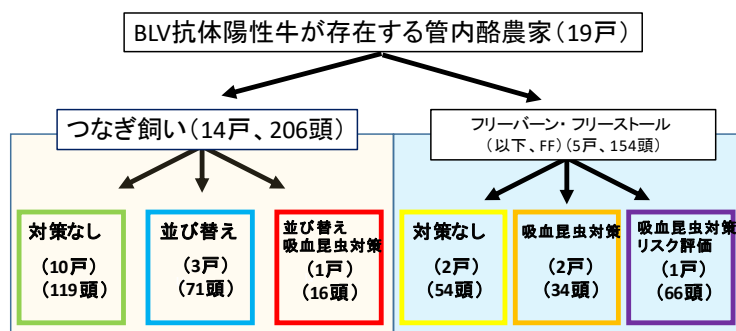


図 1. BLV 陽性農家の各飼養形態、各対策への分類とその内訳

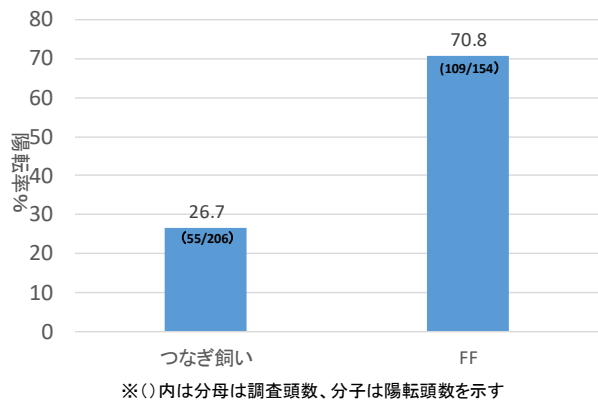


図 2. 各飼養形態の陽転率

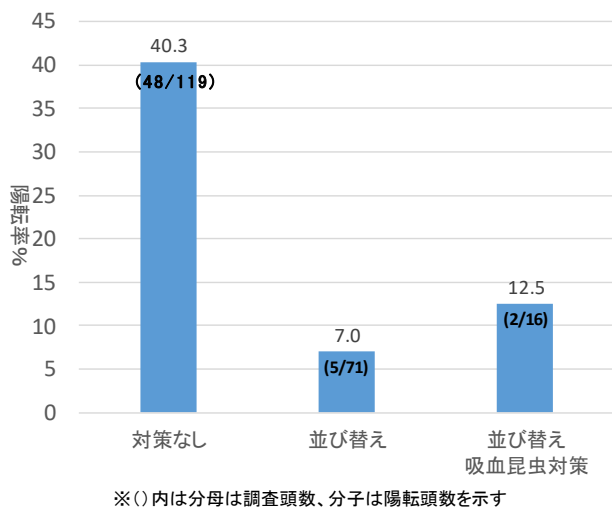
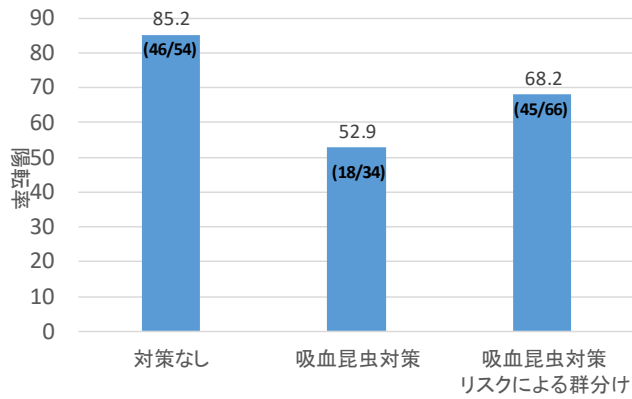


図 3. つなぎ飼いにおける各対策の陽転率



※()内は分母は調査頭数、分子は陽転頭数を示す

図 4. FF における各対策の陽転率

・A農家

飼養頭数	100頭
陽性率	40% (40頭)
陽転率	40% (24頭)
年間淘汰数	30% (30頭)

淘汰はすべてBLV抗体陽性牛

$$1\text{年後陽性頭数} = (40 - 30) + 24 = \underline{\underline{34\text{頭}}}$$

・B農家

飼養頭数	100頭
陽性率	40% (40頭)
陽転率	5% (3頭)
年間淘汰数	30% (30頭)

淘汰はすべてBLV抗体陽性牛

$$1\text{年後陽性頭数} = (40 - 30) + 3 = \underline{\underline{13\text{頭}}}$$

早期の清浄化には陽転率の低下が不可欠

図 5.