

# 1 肉用牛繁殖農家の肝蛭感染状況調査および感染要因調査

県北家畜保健衛生所

盛脇 義弘・秦 祐介・松田 廣志

中央家畜保健衛生所

鈴田 史子

平成 27、28 年度に、管内肉用牛繁殖農家において、肝蛭症および疑い事例が 8 件発生し、このうち放牧場を感染源とした事例にも遭遇した。これを受けて、管内農家に肝蛭に関する注意喚起を実施した。(図 - 1、2)。

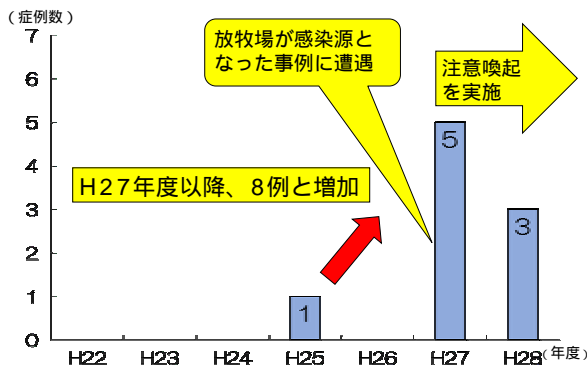


図 - 1 病性鑑定における肝蛭症および疑い事例

そこで今回、特に症例の多かった 1 市 1 町の肉用牛繁殖農家において、管轄する共済組合と協力して肝蛭の感染状況調査および感染要因調査を実施したのでその概要を報告する。

## 1 材料および方法

### (1) 肝蛭感染状況調査

平成 29 年 5 月～ 8 月に、肉用牛繁殖農家 174 戸(7 地区 : A～G)を対象に、肉用牛 779 頭の糞便を用いて、メッシュ法による糞便検査を実施した。採材牛は、5 頭以下は全頭、6 頭以上は 3 割以上となるように選定した。

### (2) 肝蛭感染要因調査

肉用牛繁殖農家 174 戸を対象に、肝蛭駆虫状況、飼養管理状況(新ワラ給与、稲 WCS 給与、水田の畦草給与、放牧)、野生動物侵入状況、肝蛭が人獣共通感染症であることの認識状況についてアンケート調査を実施した(図 - 3)。



図 - 2 肝蛭注意喚起パンフレット

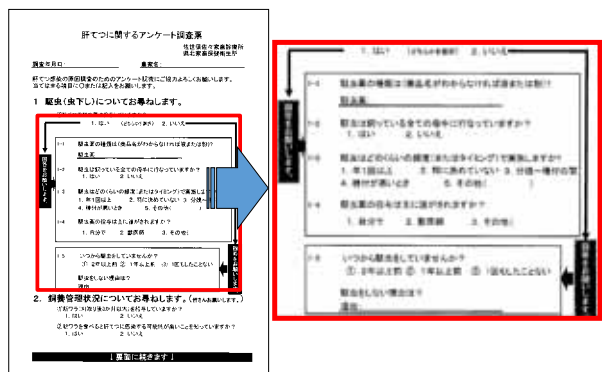


図 - 3 アンケート調査票

この肝蛭に対する注意喚起等により、これまで農家の予防意識を醸成してきたが、さらに予防意識を高め、肝蛭感染牛を駆虫し、新たな感染を予防していくためには、肝蛭感染状況および肝蛭感染要因を明らかにする必要があると考えられた。

さらに、調査結果をもとに、肝蛭感染を目的変数、調査項目を説明変数とし、フィッシャーの正確確率検定およびオッズ比を用いて肝蛭感染のリスク要因分析を実施した。肝蛭感染との関連の強さについては、オッズ比とその 95%信頼

区間を求め、有意水準を5%とした。

## 2 成績

### (1) 肝蛭感染状況調査

全体の陽性戸数は64戸、陽性率36.8%、陽性頭数は137頭、陽性率17.6%であった。地区別の戸数陽性率では、C地区で5%と最も低く、D、F地区で全体の平均よりも高い陽性率がみられた(表-1)。

表-1 肝蛭感染状況調査結果

地区	陽性戸数/ 検査戸数	戸数陽性率 (%)	陽性頭数/ 検査頭数	頭数陽性率 (%)
A	4/17	23.5	6/60	10.0
B	9/36	25.0	16/174	9.2
C	1/20	5.0	3/146	2.1
D	9/16	56.3	18/64	28.1
E	4/12	33.3	9/63	14.3
F	21/27	77.8	58/99	58.6
G	16/46	34.8	27/173	15.6
計	64/174	36.8	137/779	17.6

### (2) 肝蛭感染要因調査

アンケート回収戸数(率)は170/174戸(97.7%)。肝蛭駆虫未実施農家は94戸(55.3%)、新ワラ給与農家は99戸(58.2%)、稲WCS給与農家は54戸(31.8%)、水田の畦草給与農家は100戸(58.8%)、放牧実施農家は86戸(50.6%)、農場内への野生動物侵入は129戸(75.4%)、肝蛭が人獣共通感染症であることを認識していない農家は148戸(87.1%)であった(表-2)。

表-2 アンケート調査の結果

アンケート回収率：170/174戸(97.7%)

項目	戸数	割合(%)
駆虫未実施	94	55.3
新ワラ給与	99	58.2
稲WCS給与	54	31.8
水田の畦草給与	100	58.8
放牧実施	86	50.6
農場への野生動物侵入	129	75.4
人獣共通感染症との認識なし	148	87.1

アンケート調査項目と肝蛭陽性率の関係を分析した結果、放牧を実施している場合の陽性率は48.2%、水田の畦草給与を実施している場合の陽性率は44.0%と高い結果となり、稲WCS給与を実施している場合の陽性率は30.5%と1番低

い結果となった。また、各項目の「あり」、「なし」での陽性率の差を比較した結果、放牧実施ありは、なしの場合よりも20.6%高い結果となった(表-3)。

表-3 アンケート調査項目と肝蛭陽性率

アンケート回収率：170/174戸(97.7%)

項目	肝蛭陽性率(%)		陽性率の差
	あり	なし	
放牧実施	48.2	27.6	20.6
水田の畦草給与	44.0	26.7	17.3
新ワラ給与	42.4	31.4	11.0
農場への野生動物侵入	42.2	24.3	17.9
駆虫未実施	38.3	37.3	1.0
人獣共通感染症との認識なし	37.2	42.1	-4.9
稲WCS給与	30.5	44.2	-13.7

肝蛭感染のリスク要因分析の結果、「放牧実施」および「水田の畦草を給与」について、オッズ比が1を超え、信頼区間の下限値が1より大きいという2つの条件を満たしており、危険因子と抽出された(表-4)。

表-4 肝蛭感染のリスク要因分析

	オッズ比	95% 信頼区間
放牧実施	2.44*	1.3-4.8
水田の畦草給与	2.16*	1.1-4.3
野生動物の農場内侵入	2.27	0.9-5.2
新ワラ給与	1.65	0.8-3.1
駆虫未実施	1.04	0.6-1.9
人獣共通感染症との認識なし	0.81	0.3-2.1
稲WCS給与	0.55	0.3-1.0

\*p値<0.05

## 3 まとめおよび考察

肝蛭対策には駆虫が有効であり、新ワラ給与は肝蛭感染の主な原因とされているが<sup>1)</sup>、今回の調査では、駆虫未実施や新ワラ給与は肝蛭感染の危険因子として抽出されなかった。これは、中間宿主のヒメモノアラガイの存在の有無が関与している可能性が考えられた。すなわち、ヒメモノアラガイがいなければ肝蛭感染は起こらないため、危険因子として抽出されなかった可能性が考えられた。しかしながら、駆虫をせずに新ワラを給与し続ける状況下では肝蛭の感染が懸念されるため、新ワラを給与する場合は適切な駆虫を指導することが必要と考えられた。

肝蛭感染状況調査では、戸数陽性率は 5.0～77.8%と、地区ごとに違いがあった。肝蛭感染のリスク要因分析では、「放牧実施」、「水田の畦草給与」が関与していることが判明した。このことから、地区毎の感染状況の違いには放牧や水田の畦草給与等の飼養環境が影響している可能性が考えられた。

稲 WCS の給与割合は 3 割程度だった。肝蛭はサイレージ化することで感染力が失われるとされており<sup>2)</sup>、今後も稲 WCS がサイレージ化されているかを十分に確認することで、肝蛭感染を防ぐことができると考えられた。

また、75.4%の農家で農場内に野生動物が侵入していることから、肝蛭だけでなく、他の多くの疾病予防にも野生動物対策は重要であると考えられた。

さらに、肝蛭が人獣共通感染症との認識のない農家も多いことが判明した。管内では人での感染事例も報告されており、公衆衛生上、今後も周知が必要であると考えられた。

また、アンケート調査項目である駆虫を実施していない農家に、駆虫しない理由を聞くと、「特にない」、「感染していないと思っていた」、「気にしていなかった」、「忘れていた」、「忙しい」等の、肝蛭の予防意識が低いと思われる回答が得られた(表 - 5)。

表 - 5 アンケート調査項目結果の一例

駆虫しない理由	対象者 (n=94)	割合 (%)
特にない	22	23.4
事業がなくなったから	11	11.7
感染していないと思っていた	10	10.6
気にしていなかった	7	7.4
いつ駆虫すればよいかわからない	4	4.3
忘れていた	2	2.1
忙しい	1	1.1
未記入	37	39.4

今後の対策として、肝蛭感染農家には確実に駆虫を実施する必要があり、また、共通の水系を通じて感染する恐れもあることから、「新ワラ給与」「水田の畦草給与」を極力控えるようにし、給与する場合は適切かつ定期的な駆虫を

行うよう指導する必要があると考えられた。さらに、放牧実施農家については、放牧場内で肝蛭がまん延しないように、放牧前に糞便検査を実施し、陽性の場合は確実に駆虫するよう指導する必要があると考えられた。

今後も関係機関と協力して、地域ぐるみの肝蛭対策を継続的に実施し、地域の肝蛭感染率を下げていきたいと考える。

#### 参考文献

- 1) 獣医臨床寄生虫学(産業動物編), 65, 文永堂, 新版
- 2) 稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル, 173, 第6版(2014), 一般社団法人日本草地畜産種子協会