

肝蛭浸潤農場における駆虫指導と肝機能改善効果確認

紀北家畜保健衛生所

○山田陽子 松岡希枝

安田裕子 山本敦司

【はじめに】

肝蛭症は反芻動物、ヒトの胆管に寄生する人獣共通寄生虫症で発育環では中間宿主であるヒメモノアラガイが必要である。反芻動物では多くの場合、慢性経過をたどるが、削瘦、繁殖障害等を呈し、経済的損失を与えることがある。治療は駆虫薬のブロムフェノホス製剤で、成虫には効果があるが、幼虫には効果が完全でない。

【背景及び目的】

2019年2月に肝蛭症が発生したA農場は母牛42頭、子牛20頭を飼養する肉用牛繁殖経営で、放牧飼養を実施している。飼養環境は妊娠鑑定から分娩1、2ヶ月前まで放牧で、分娩前後は舎飼いである。放牧地は広大な丘陵地で、雨天の際は谷合の溝に川が発生し、放牧中に肝蛭に感染することは避けられない環境である(図1)。これまで未実施であった肝蛭浸潤調査および駆虫薬投与指導を2019年5月から開始し、当初は投薬時期を放牧直前で指導したが、ブロムフェノホス製剤は成虫のみに効果があること、秋における放牧帰還牛の虫卵数が顕著であったことから、2019年11月から投薬時期を放牧直前から放牧帰還直後に変更するよう指導を行った。今回は、投薬時期変更後1年間の肝機能改善効果について調査を行った。

【材料および方法】

調査年月と採材頭数は、投薬時期変更前(放牧前投薬)である2019年の秋に10頭、投薬時期変更後(放牧帰還後投薬)である2020年の初夏に38頭、さらに同年秋に13頭についてそれぞれ採糞および採血を実施した。

方法は、昭和式肝蛭卵簡易検査法により糞便中の肝蛭卵検査を行い、生化学自動分析装置(富士フィルムメディカル、富士ドライケムNX500V)により血清中GGT値およびGOT値を測定した(図2)。

【結果】

2019年、2020年の調査結果と合わせて虫卵陽性率の結果は図3-1、3-2、平均GGT値およびGOT値の結果は図4-1、個別GGT値およびGOT値の結果は図4-2のとおりとなった。

虫卵の数の見え方(図3-2)は、2019年11月が顕微鏡の視野の中で虫卵が大半を占めているのに対して、2020年の10月は虫卵陽性率としては6月より上昇したが、虫卵の数は6月と同様に視野の中で1~3個程度と少ない個体が多かった。

図5は農場で2020年10月に採材した肝蛭の中間宿主であるヒメ

モノアラガイである。放牧地では発見できなかったが、放牧地以外の農場敷地内の水たまりで発見された。肝蛭虫卵は牛から検出されているので、放牧地のどこかにはこのヒメモノアラガイは必ずいると考えられる。

【考察】

A 農場では放牧中は常に感染源に暴露された環境であるため、放牧帰還後の投薬を行っても秋の虫卵陽性率は春を大きく上回り、完全な駆虫は困難であった。糞便中虫卵数は目視であるが投薬時期変更後の秋は春と同様の個体が多く、投薬時期を放牧帰還直後にすることにより、体内の感染成虫の数を減らす効果があったと考えられた。

肝機能について、投薬時期変更後は同時点での投薬有と無で差が認めにくいものの群として、平均 GGT 値および GOT 値は 1 年で徐々に低下し、特に GGT 値に大きな改善効果が認められた。GGT 値は肝蛭感染 1 か月半後から上昇し始め、3 か月後にピークを示し、以後は徐々に低下するものの、9 か月間は高値を持続することが知られている。一方 GOT 値の上昇はあまり明確でないとする意見が多いとされているが、重症牛では感染後 2～7 か月の間は明らかに上昇するとも言われている。駆虫を実施しても肝臓や胆管の障害はすぐに治るわけではないため、GGT 値や GOT 値の改善にも時間がかかると考えられた。

畜主への聞き取り調査では、駆虫により昨年から同じ量の飼料給与に対して増体はよくなったが繁殖成績の向上はまだ見られていないとのことであった。放牧飼養繁殖和牛には手間のかかる定期的投薬をあきらめず継続してもらうためにも、データを蓄積し投薬による繁殖成績等の改善効果を畜主へ示せるよう、今後も指導・調査を継続していきたい。

【参考文献】

- ・石井俊雄：改訂 獣医寄生虫学・寄生虫学 2 蠕虫他．202-212

A農場:肉用牛繁殖経営 放牧飼養



図1:A農場概要

【調査年月及び頭数】

2019年11月 10頭 ←投薬時期変更前 (放牧前)
 2020年6月 38頭 ←投薬時期変更後 (放牧帰還後)
 2020年10月 13頭



【方法】

糞便:肝蛭虫卵の確認
 (昭和式肝蛭虫卵検査法による
 汙液を時計皿法により鏡検)
血清:GGT (γ-GTP) およびGOT (AST) の測定
 (生化学自動分析装置:
 富士フィルムメディカル、富士ドライケムNX500V)

図2:材料および方法

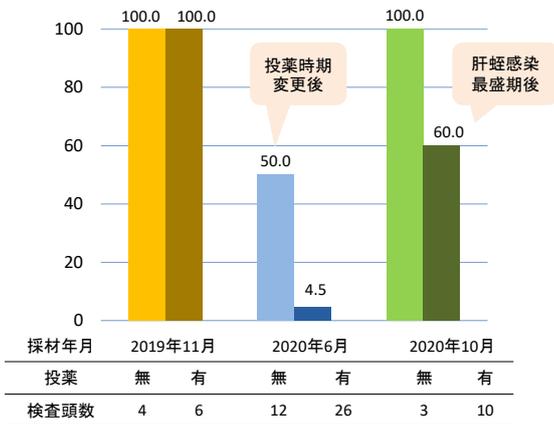


図3-1:虫卵陽性率(%)

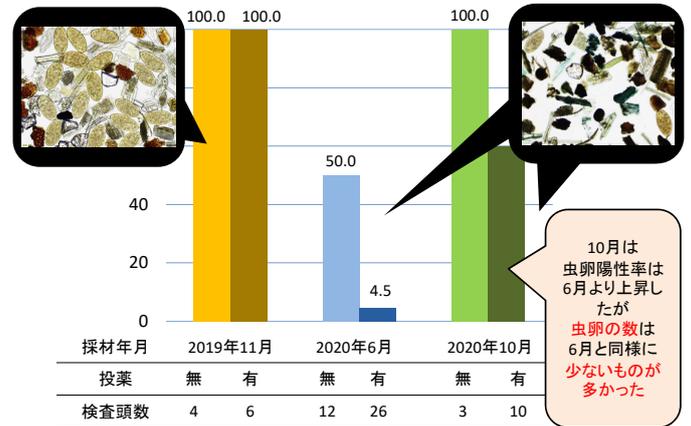


図3-2:虫卵陽性率(%)

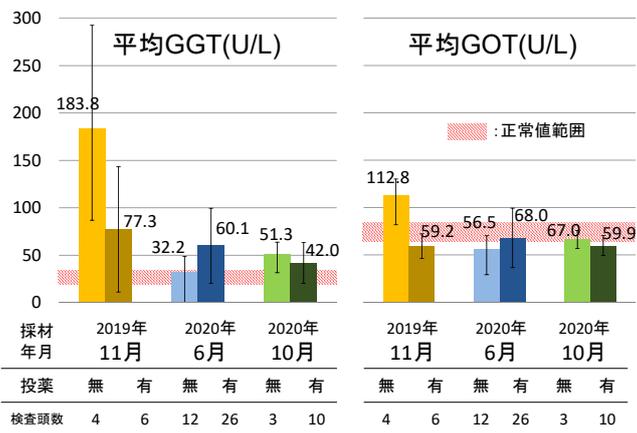


図4-1:平均GGT値およびGOT値

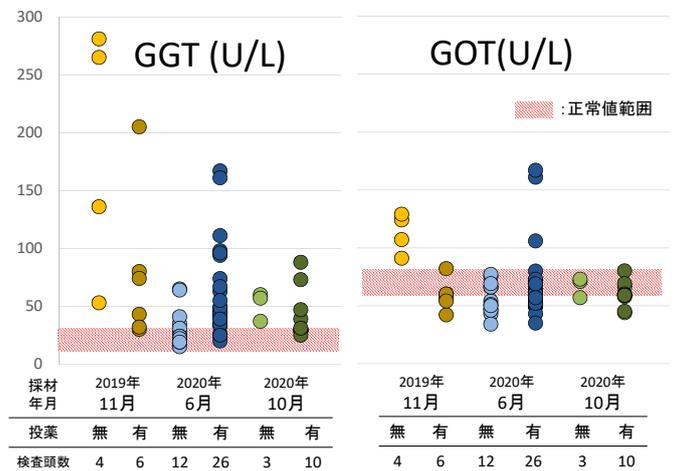


図4-2:個別GGT値およびGOT値

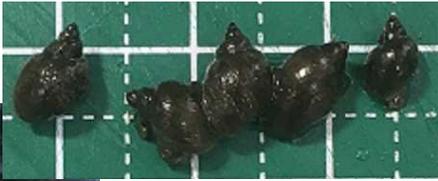


図5:ヒメモノアラガイ