

臨床レポート

松竹梅方式によるスキルアップを目指した放牧衛生

○坂田健一¹⁾, 村田健一¹⁾, 古舘秀一²⁾, 千葉 厚¹⁾

要約

管内には、小規模かつ零細な31ヵ所の公共放牧地（牧野）があり、ピロプラズマ病（ピロ）及び消化管内線虫（線虫）に係る対策が未だ不十分である。平成15年度は衛生状況の実態を把握するためスクリーニング検査を実施し、平成16年度は牧野衛生コンサルティングを行うため、23牧野を松竹梅の3コース（梅はピロ対策が不十分、竹はピロ対策良好も線虫を確認、松は衛生対策良好）に分類した。コース毎に展示牧野（展示）を設定し、ピロ及び線虫対策をプログラム通り実施した。プログラムの良否を費用対効果で検証した結果、①梅展示では一日当たり増体量（DG）1.12kg、1頭あたり12,773円の所得増収、②竹展示ではDG1.17kg、1頭あたり22,046円の所得増収、③松展示ではDG1.20kg、衛生費約50%削減となり、いずれも良好な成績を収めた。以上の成果を牧野衛生検討会で関係者に公表すると共に、牧野利用者のアンケート調査を実施したところ、展示では増体及び費用対効果で満足、展示以外（梅竹9を含む）では松コースへのスキルアップ対策を継続実施して欲しいとの回答が得られた。今後は、地域全体として、より上位の衛生対策へのスキルアップを目指し、牧野を利用した低コスト生産による所得の向上に寄与したい。

キーワード：放牧衛生 ピロプラズマ病、消化管内線虫

1 はじめに

管内は31ヵ所の公共放牧地(以下、牧野)を保有する県内有数の放牧地域であるが、殆どの牧野が起伏の多い山間地域に位置し、放牧の中心は日本短角種のまき牛（自然交配）生産が主である。

こうした牧野を利用した低コスト生産が推進されている一方で、管内の牧野では、依然として、ピロプラズマ病（以下、ピロ）や消化管内線虫の寄生（以下、線虫症）による生産性の低下が問題になっている。

当所は、23ヵ所の衛生検査に対応しているが、その約半分は牧野組合が保有する小規模で零細な牧野で、放牧地も蹄耕法で造成された条件の良くないものであり、ピロの対策等も不十分である。今回、松竹梅方式によるスキルアップを目指した牧野の衛生対策を実施し、牧野利用者（以下、受益者）の所得向上を実践したので、その内容について報告する。

2 取組の概要

平成15年度は、衛生対策の現状と今後の対応

1) 二戸支会 岩手県北家畜保健衛生所 2) 岩手支会 岩手県中央家畜保健衛生所

を検証するため、全牧野においてピロ、線虫症及びその他放牧病に係るスクリーニング検査を定期的実施した。その結果、予想を上回る寄生虫症のまん延が確認されたことから、平成16年度は、牧野の衛生状況を受益者に解りやすく客観的に提示するため、衛生ランクを松竹梅3コースに区分し、個別に対策を指導した。

具体的には、①梅コースはピロの発生があり、その被害が大きい牧野、②竹コースはピロの対策は実施しているものの線虫症が確認される牧野、③松コースはピロ及び線虫症の対策が充分であり、衛生費の削減及び新規の取組にて所得向上が期待される牧野とし、効果的な対策プログラムを提示しコンサルティングした。また、各コースごとに実証展示牧野を設定し、プログラムの検証を行い、その成績を周知することにより、衛生対策のスキルアップを円滑に導入するモデルとした。(図1)なお、受益者の満足度を具体的に把握するために、梅及び竹コースでアンケート調査を実施した。

以下、各コース別における実証展示牧野の取組み、成績及び成果について紹介する。

3 梅コースの取組み

1) 対象及び指導ポイント

殺ダニ対策が不十分でピロの被害が深刻な1牧野(繁殖雌牛25頭, 子牛21頭)について、定期的なフルメトリン製剤(以下, B剤)投与による本病の発生予防対策を実

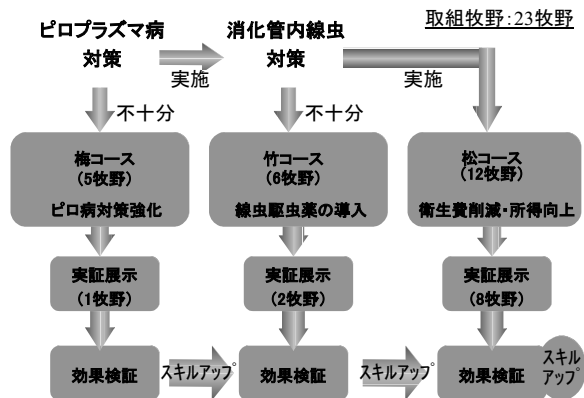


図1 取組の概要

施した。

2) 方法

投与時期は、入牧時並びに入牧後14, 28, 42, 63, 91及び119日の7回(表1)としたが、特に、開牧時又は里山利用開始時の投薬を徹底させると共に、定期的にヘマトクリット値(以下, Ht)及び原虫寄生率の検査を実施し、本病の発症と効果的な治療時期について調査した。

また、効果の検証として増体、衛生費及び市場価格の調査を実施した。

3) 成績

Htは、前年と比較して緩やかに推移し、個体ごとに貧血を呈する時期が異なる傾向にあった。また、原虫の寄生は確認されたものの、定期的な抗原虫薬全頭治療を実施した前年と比較しても、やや低位で感染ピークが遅れて出現したことから、治療が必要な個体が70%減少した。(図2)

表1 梅コースの投薬方法及び時期

時期	入牧	14日	28日	42日	63日	91日	119日	退牧	上場
間隔		2週	2週	2週	3週	4週	4週	約8週	
投薬	●	●	●	●	●	●	●		
血検		▲	▲	▲	▲	▲			
増体		■				■			■

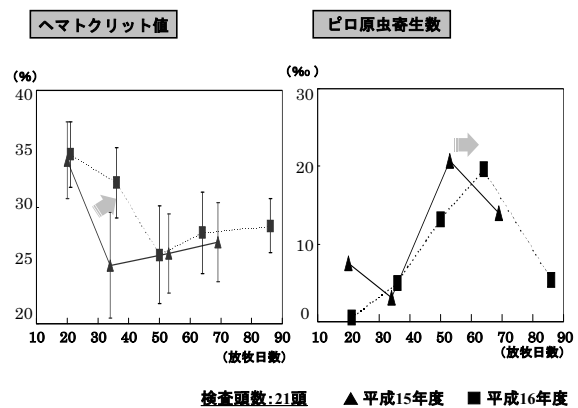


図2 梅コースの検査成績

4) 成果

一日当たり増体量（以下、DG）は平均で1.12kgと、岩手県農業研究センター畜産研究所外山牧場（以下、県営牧野）におけるB剤使用前に比較して良好な成績が得られた。また、1頭あたりの衛生費は治療費を相殺しても2,276円削減され、子牛の平均市場価格は地域平均に比較し、1頭あたり10,479円の増収となり、前年度に比較した受益者の所得は、1頭あたり12,773円並びに当該牧野全体で268,248円の向上となった。

4 竹コースの取組み

1) 対象及び指導ポイント

ピロの対策は実施しているものの、線虫症並びに呼吸器病と下痢症が多い2牧野（繁殖雌牛80頭、子牛77頭）について、線虫症駆虫対策を実施した。

2) 方法

投与時期は、B剤を入牧時並びに入牧後14、42、91及び119日とし、放牧後28、63日及び退牧時にイベルメクチン製剤（以下、I剤）を投薬すると共に、線虫症に係る糞便検査を、O-ring法及びポリ袋培養法により実施した。（表2）また、ピロの検査並びに効果の検証は、梅コースと同様に行った。

表2 竹コースの投薬方法及び時期

時期	入牧	14日	28日	42日	63日	91日	119日	退牧
間隔		2週	2週	2週	3週	4週	4週	約8週
バイチコール	●	●	●	●	●	●	●	
イベルメクチン製剤		▲	▲	▲	▲	▲		
血液増体		■				■		
検便		■				■		

3) 成績

Htは前年と比較して良好であり、ピロ原虫の寄生も殆ど確認されなかったことから、I剤のダニ忌避効果を確認した。（図3）

消化管内線虫の検査では、舎飼期における乳頭糞線虫のまん延並びに牧野における一般線虫の再寄生が確認されたものの、2回の投薬で確実に駆虫することができたと同時に、コクシジウムオーシストも減少する傾向が確認された。（図4）

4) 成果

2牧野平均のDGは1.17kgで、県営牧野における線虫症対策なしの平均に比較し良好であり、1頭あたりの衛生費は治療費を相殺して2,656円削減され、子牛の平均市場価格は地域平均に比較し、17,176円の増収となった。

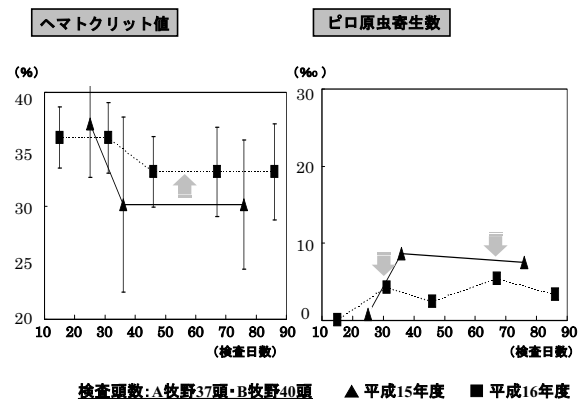


図3 竹コースの検査成績（ピロプラズマ病）

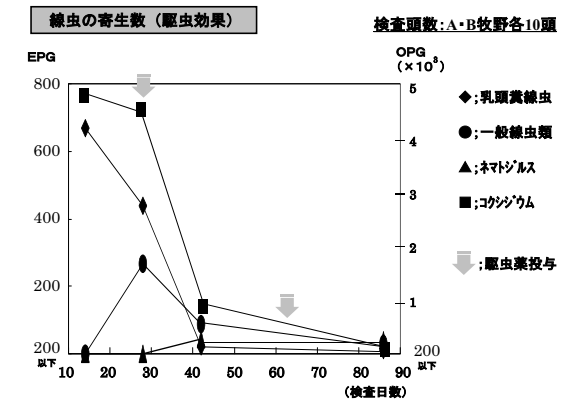


図4 竹コースの検査成績（消化管内線虫の寄生）

このことから、各牧野の収益は昨年度に比較し、1頭あたり平均19,832円、2牧野合計で1,520,000円の所得向上となった。

5 松コースの取組み

1) 対象及び指導ポイント

衛生状況が良好な8牧野について、衛生費のコスト削減対策、皮膚病の低減対策並びに繁殖受胎率向上対策を実施した。

2) 方法

(1) 衛生費削減対策

ピロ及び線虫症対策が良好な6牧野においてB剤の投薬回数を見直すと共に、I剤についても、大容量サイズでの一括購入及び他社剤との価格競合によりコストを削減した。

(2) 皮膚病の低減対策

昨年度、皮膚病がまん延した1牧野において、病原体の原因検索を実施した後に、月1回の定期的な薬剤散布を実施した。

(3) 繁殖受胎率向上対策

低受胎が確認された1牧野において、繁殖管理指導と超音波診断装置を用いた妊娠鑑定を実施した。また、受精卵移植を推進する5牧野において22頭の受精卵移植を支援すると共に、早期放牧に係る妊娠鑑定を実施した。

3) 成績及び成果

(1) 衛生費削減対策

DGは牧野平均で1.20kgと良好な成績を確認すると共に、スクリーニング検査で問題がないことを確認した。また、衛生費は昨年度と比較して合計約1,400,000円(約50%)の削減を実践した。

(2) 皮膚病の低減対策

皮膚病対策では前年度概ね100%罹患していたものが、今年は全く発症を確認しなかった。

(3) 繁殖受胎率向上対策

低受胎牧野では2年連続で高受胎(98%)を確認すると共に、受精卵移植推進牧野では、日本短角種へ黒毛和種の受精卵を移植し32%の受胎率を確認した。

6 効果の検証と取組の普及

1) アンケート調査

対策効果の検証として梅及び竹コースに該当した牧野で実施したアンケート結果では、①増体で73%が満足、23%が良好、②毛艶の改善で65%が満足、26%が良好、③ピロ、呼吸器病及び下痢症の発生率で45%が大幅減少、55%が減少、④作業性や経費についても問題ない(100%)とのことであった。

2) 取り組みの公表と普及

平成16年12月17日には地域の関係者86名を参集した牧野衛生検討会を開催し、実証展示牧野における取組み、成果を公表すると共に、より上位のコースへのスキルアップ方法について周知した。

また、参加者に実施したアンケート調査では、自分たちのやるべきことが良く理解できた(97%)とされ、今後は、スキルアップに向けた対策を励行したい(97%)との回答であった。

7 考察及びまとめ

松竹梅方式を用いた衛生対策の実証展示では、対策した全ての牧野において良好な成績と所得向上が確認された。

ピロの発生予防対策に係る費用対効果について、仙北[1]はヘマト及びDGの改善並びに衛生費の削減を報告しているが、今回の梅コースの試験でも良好な成績が得られた。一方、I製剤の投与による増体の改善並びに育成率の向上についての報告[2-6]も多く、その費用対効果についても有効[7-12]との最近の知

見であるが、竹コースの取り組みにおいても増体及び育成の改善並びに所得の向上が確認された。なお、寺田 [12] は、今後の放牧衛生について、疾病対策予防費と疾病発生時の損耗費を試算し、経済的根拠を基にしたコンサルティングの実施を推奨しているが、松コースを含めた各コースの費用対効果では、それを裏付ける効果が確認され、総額約3,190,000円の所得向上が図られた。また、松竹梅方式で、上位のコースへのスキルアップが11牧野で達成され、管内全牧野の衛生対策に係る意識の改革及び高揚が図られた。

今回の取り組みでは、松竹梅方式を用いた衛生対策のスキルアップが図られたことから、今後は本概念を地域に定着させ、より効果的かつ低コストな衛生対策を推進すると共に、2年内には全ての牧野が松コースになるようコンサルティングを継続していきたい。

引用文献

- 1) 仙北富志男：臨床獣医， 9(8)59-64 (1991)
- 2) 福本真一郎：臨床獣医， 14(12)13-20 (1996)
- 3) 及川 伸，川勾文男，平賀健二ら：日獣会誌， 51， 237-240 (1998)
- 4) 福本真一郎：家畜診療， 46(5)273-287 (1999)
- 5) 後藤 潤：牛寄生虫病研究会札幌シンポジウム (1999)
- 6) 善波佳也，土肥 彰，寺田 修ら：臨床獣医， 14(12)21-27 (1996)
- 7) 高橋俊彦：家畜診療， 50(5)339-347 (2003)
- 8) 本好茂一，福本真一郎：畜産の研究， 51(9)， 3-7 (1997)
- 9) Berghen P, Dorny P, Vercruyssen J, et al : VetRec, 27, 426-430 (1990)
- 10) Wercruyssen J, Claerebout E, Dereu A, et al : Vet Rec 139, 547-548 (1990)
- 11) Williams JC, Knox JW, Barras SA, et al : Am J Vet Res, 51, 2034-2043 (1990)
- 12) 寺田 裕：家畜診療， 50(5)333-338 (2003)

