

第22回乳房炎防除対策研究会

根室管内における マイコプラズマ乳房炎への取り組み

根室管内マイコプラズマ乳房炎対策会議

事務局：根室生産農業協同組合連合会
生産振興課長 池田和之

始めに・・・

- ①どんな病気に対しても、「過敏になり過ぎる」のは困る？（怖がり過ぎないこと）
- ②しかし、「無頓着」でも困る？
- ③「**その時代の知見**」を知り、それに基づく日々の対応を行う事が重要ではないのか？
- ④過去は過去、今は今、と割り切ることも必要なのかもしれない？

今回は、マイコプラズマ乳房炎の話です

事務局担当者としての気持ち（１）

- この世の中に「絶対正しいこと（技術、理論、薬など）」は少ないのではないのか？
- 誰か（研究者）が言ったことは全て正しいのか？
- 「鵜呑み(固執)」や「全否定」は危険な考え方ではないのか？
- 「今、正しいこと」が「未来永劫」なのか？
- その時、その時代に合致した「ベター」を選択して「**行動する**」のが重要ではないのか？
- 新しい考え方、研究成果は、現場での検証を行いながら選択して進めれば良いのではないのか？
- 今の体制や考え方を離れて「必要に応じて見直す」、または「考え方を変化させる」気持ちも必要ではないのか？
(**距離を置いて客観的に見つめ直す気持ち**も必要？)

事務局担当者としての気持ち（2）

- 陽性牛に対して、「検査結果だけを見て、現畜の状態を見ないで処置する」のは正しいことなのか？
- バルク乳検査をするよりも、発症牛を早く見つけて治療や淘汰を適切に行うことが効率的なのか？
（それは、後追いではないのか？）
- ダメ（陽性）になった牛は処分するのが効率的なのか？
（簡単に殺してよいのか？）
- 陽性牛が自然治癒する可能性は無いのか？
- 自然治癒しても(した様に見えても)、その個体を農場に残すのは「爆弾を抱えている状態」になるのか？
- なぜ、今の時代にマイコプラズマが問題になっているのか？
（他の病原菌が抑制されたので活発化したのか？）

検査・対応の体制を構築したきっかけ

- ① 国内、道内での被害報告が聞こえてきた
- ② 先駆的に対応を開始した地域(組織・人)からの情報を入手した
- ③ マイコプラズマ乳房炎は、必ず酪農主産地で問題になる病気だと考えた
- ④ JA単位で対応策を構築するのではなく、地域全体で対応するのが効果的だと考えた
- ⑤ 準備期間に約2年を要して、平成25年度からバルク乳スクリーニング検査を起点とする体制を構築して対応を開始した
- ⑥ 今後も、**都度修正を加えて体制を変化させたい**

活動の理念

ここが重要です！
特定の組織へ
責任を押し付けては
いけない（モメる）

- 管内の関係組織（団体）が、同一の考え方をもち、
情報を共有し、本病への対策に協力する
- 各組織は、担当する分野での実務を遂行する
- 各組織の意見集約や調整を図るために会議体を組織して、
その事務局をJA根室生産連へ置く
- 本病の撲滅が最終目標ではあるが、当面は**早期発見と
早期対処による「被害の最少化」**を目指す
(現時点での目標)

根室管内マイコプラズマ乳房炎対策会議を 組織することの意義

- ① JA単位で事業へ取り組む事も可能だが、目的や手法が共通であるならば、「**地域全体での取り組み**」となるように「地区の連合会」が事業主体となる事を選択した
(補助事業等の書類の簡略化、交渉の集約化)
- ② JA以外の関係機関と協力するにあたり、管内での目的や手法が統一されていることで、関係機関からの協力を得られやすい
(**シンプルに考えられる**)
- ③ 先行したJA独自の取り組み、他管内での取り組みを参考にして、今の体制を構築しており、**今後も改善を続けたい**

会議体の構成団体（順不同、26年10月時点）

- 農業協同組合（JA中標津、JA標津、JAけねべつ、JA中春別、JA道東あさひ）
- 北海道根室家畜保健衛生所、根室地区農業共済組合、ねむろ獣医師会
- 北海道立総合研究機構 根釧農業試験場、根室農業改良普及センター
- 北海道酪農検定検査協会（根室事業所）
- ホクイン農業協同組合連合会（中標津支所）
- 家畜自衛防疫組合（根室市、別海町、標津町、中標津町）
- 北海道根室振興局（農務課）
- 根室生産農業協同組合連合会（事務局：生産振興課）

根室管内におけるマイコプラズマ検査体制と対処例

根室管内では、平成25年度から全農協にて定期的にバルク乳スクリーニング検査を実施しています。

1) 検査結果毎の対応 (平成25年5月～26年3月)

バルク乳陽性以降の対処例

- ① バルク乳の菌種同定検査
(牛群の菌種の特定)
- ② 菌種に基づき、全頭検査を実施
(陽性、排菌牛の特定)
- ③ 畜主と獣医師とが協議して、
陽性牛へ対処する
(**隔離**と治療、経過観察、または淘汰)
- ④ 陽性牛への対処が完了したら、
バルク乳検査を一定期間継続する
(搾乳牛群の監視)
- ⑤ 上記バルク乳検査が完了したら、
通常の検査サイクルに復帰する



5

農場内における蔓延防止対策の提案

1) マイコプラズマの注意点

- マイコプラズマ“ボビス”は肺炎や乳房炎の起因菌であり、最も注意すべき菌種です。
- 子牛の時にマイコプラズマ（特にボビス）に感染した牛は、その記録を残し（繁殖台帳へのメモなど）、初産分娩後の乳汁検査（マイコプラズマ検査）をお願いします。

2) 飼養管理に関する注意点

<搾乳時の注意点>

- 陽性（発症）牛を、可能な限り **隔離** して下さい。（搾乳も別対応が望ましい）
- 子牛（特に肺炎の子牛）を触ったら、搾乳作業前に手を洗浄してください。
- マイコプラズマ感染（陽性）牛は最後に搾乳してください。
- マイコプラズマ乳房炎牛（陽性牛を含む）を搾乳したユニットは、しっかりと消毒してから次の搾乳牛へ使用してください。
- 全頭検査の結果が出るまでは、搾乳1頭毎のユニット消毒をお願いします。（蔓延防止）

<施設や子牛に関する注意点>

- マイコプラズマ感染牛の使用した敷きワラを、他の牛へ再利用しないでください。
- 子牛、育成牛群での肺炎、かぜの蔓延防止に努めてください。

3) マイコプラズマ乳房炎に感染した牛が示す特徴（一例）

- 泌乳量が**急激に低下**
- 泌乳が**短期間で停止**
- 乳房が**急激に小さくなる**
- 異常分房や乳房に**大小のシコリ**ができる（ピンポン玉状のシコリなど）
- 複数の分房へ広がる**（血液に乗って感染拡大する、関節や臓器にも感染する）
- 同じような症状の同居牛が多発する

4) 乳房炎（治療）牛への対応

- 担当獣医師へ往診を依頼して、通常の乳房炎起因菌検査に加えマイコプラズマの検査をすべきか担当獣医師と検討して下さい。

「担当獣医師との連携が大切です」

- 「これまでの乳房炎と何かが違う」と感じる牛がいる場合は、**早急に担当獣医師へご相談ください**
- 陽性牛が特定された際には、「**隔離**、**治療**」「**経過観察**」「**淘汰**」について、その後に発生するお互いの業務分担と労力なども協議したうえで判断してください。（農協担当者とのご協議もお願いします）

5) 導入（購入）牛への対応

- 分娩後2日目以降の乳汁をマイコプラズマ検査して、結果が陰性であれば牛群へ入れることをお願いします。（農場外からの侵入防止対策）

酪農家へ向けた注意点や提案をこのページに集約しました

このページを優先的に読んで頂きその他のページから

「マイコプラズマとは何なのか？」
「自ら（酪農家や家族や従業員が）何をすべきなのか？」
「地域の関係機関は何を担当しているのか？」

現状を知って頂きたい

JA根室生産連のHPにPDFファイルがあります。
閲覧、印刷は自由です。

（問い合わせ先）

TEL 0153-72-2148

FAX 0153-72-4401

根室管内におけるマイコプラズマ乳房炎 対策マニュアル

(関係団体用)

根室管内マイコプラズマ乳房炎対策会議 運営要領

1. 目的

根室管内におけるマイコプラズマ乳房炎の検査体制確立と、この病気の蔓延防止策構築、その普及活動を行うことにより、根室管内の乳牛養殖の調教を近く事を目的とする。
地域衛生管理体制整備事業を活用して、この対策会議を取り進める。

2. 活動内容

1) 対策会議の開催

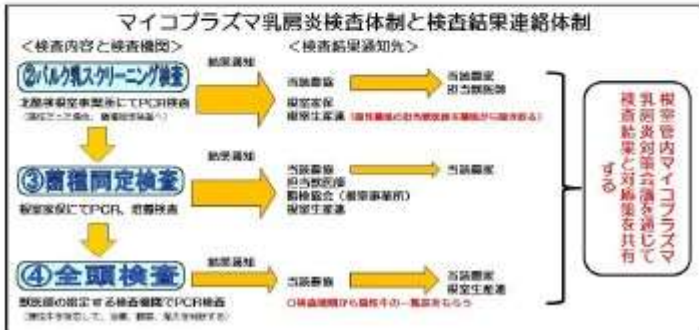
管内の意見集約、対策の構築等を目的とした対策会議を開催する。

2) 検査体制と連絡体制

- ①根室家畜保健衛生所、根室地区NOSAI、根室協会根室事業所と連携を取り、R1初乳のスクリーニング検査から畜体全頭検査までの検査体制を確立する。
- ②スクリーニング検査の結果は、根室協会根室事業所が当該農場、根室家畜保健衛生所、根室生産連へFAXで通知する。(当該農場から、当該農場と農場を担当する獣医師へ検査結果を通知する)
<R1初乳が陽性だった場合の注意事項>
 - 農場は、農場の担当獣医師(NOSAI、根室協会の)を通じて、根室生産連へその内容を伝達する
 - 農場は、R1初乳が陽性であったことを、農場を担当する獣医師(NOSAI、根室)へ伝達する
 - 根室生産連は、根室家畜保健衛生所へ農場名および農場を担当する獣医師を伝達する
(農場同意結果の通知に必要)
- ③R1初乳の菌検定検査結果は、根室家畜保健衛生所が当該農場、農場を担当する獣医師(NOSAI、根室)、根室協会根室事業所、根室生産連へFAXで通知する。
- ④全頭検査の陽性と陰性頭数は、担当獣医師が当該農場、根室生産連へFAXで通知する。
○全頭検査の詳細(別紙)は、担当獣医師(または農場)から根室生産連へ伝達する

平成26年 9月 改訂(第3版)

根室管内マイコプラズマ乳房炎対策会議



3) 検査費用

- ①この事業で発生した検査費用は、全て根室生産連へ請求書を送付する
- ②1年間の事業経定後に、検査費の1/2以内を助成する。(地域衛生管理体制整備事業からの補助金)

- 【配布先】
- JA職員
 - 獣医師
 - 関係団体職員

各団体の役割や
基本的な対処方法を
まとめた資料です

この資料も、
JA根室生産連のHPに
置いてあります。
(PDFファイル)

農協広報誌への折り込み資料事例（26年10月号）

根室管内における マイコプラズマ乳房炎対策のお知らせ (根室管内マイコプラズマ乳房炎対策会議)

平成 26 年度の対処記録（参考資料）

(情報提供された分のみ 一部、概算値を使用)

2014.9.18現在

	対局開始	搾乳頭数 規模	陽性 頭数	主な菌種	治療 頭数	淘汰 頭数	その後
バルク乳検査 での発見	H26.5月	99以下	15	ボビス	1	14	毎月のバルク検査中
	H26.5月	99以下	3	ボビス		3	年間検査サイクルへ復帰
	H26.5月	99以下	1	ボビス		1	毎月のバルク検査中
	H26.5月	100以上	3	ボビス		3	毎月のバルク検査中
	H26.5月	99以下	2	ボビス		2	毎月のバルク検査中
	H26.5月	100以上	1	カリフォルニカム		1	毎月のバルク検査中
臨床で 発見	H26.4月	100以上	2	ボビス		2	牛群監視中
	H26.7月	200以上	42	カリフォルニカム		34	8頭処中
	H26.7月	100以上	3	ボビス		3	牛群監視中
	H26.8月	99以下	1	ボビジェニタリウム		1	1頭処中

バルク陽性率の比較



※1. ラリー・フォックス農場 2013.11.13
JA全農セブナー農場より提供 (2006年 NAI 95 調査)
※2. 根室管内 2014.2.27
中継乳舎主産 深川清通セブナー農場より提供
搾乳頭数 2 調査戸数で算出
※3. 根室管内バルク乳検査実施 平成25年度(2013年度) 搾乳頭数 2 調査戸数で算出
※4. 根室管内バルク乳検査実施 平成26年度(6月分まで) 搾乳頭数 2 調査戸数で算出
※5. アメリカと北海道の陽性率は、グラフから読み取ったおおよその数値です

◎平成 26 年度の記録から 見える現況

- 根室管内のバルク乳陽性率は道内でも低くコントロールされている
- バルク乳からも、臨床からも、マイコプラズマ感染牛が見つかる

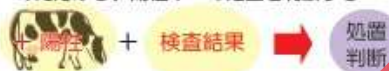
◎これまで（平成 23 年以降）の傾向

- 飼養規模、搾乳形態に関係なく発見されている
- 全ての農協で発見されている（過去4カ年からの調査結果）
- 早期発見、早期対処により、「治療の可能性」が見えてきた（感染初期であれば、投薬効果が期待できる場合もある）

◎個体への対処の注意点

①「陽性牛の状態」と「検査結果」

の両方から、陽性牛への処置を判断する



②獣医師の見解を、

JAと畜主が共に聞いて判断する（協議する）



③個体への対処時は、「獣医師、畜主、JAの3者での協議」が最良



④3者が合意した結果で、 処置を進めるのが基本（互いに協力する）



◎個体検査結果「陽性」の意味

- ①その個体から菌が取れた（発見された）
- ②ただし、その個体が「発症している」とは限らない
- ③発症しているかは、個体を見なければ判別できない（見ても判別不可能な場合もありうる）
- ④検査結果と個体の状態に疑問があれば、「再検査」、「検査結果が出るまで隔離」という選択肢もありうる

特別（自主的）な検査の相談は、NOSA I やJAへ！

◎バルク乳検査のメリット (バルク乳検査の意義)

- 牛群の監視を定期的実施できる
- 感染初期、発症前の個体を発見できる可能性がある
- 症状の軽い排菌牛（無症状の牛など）を発見できる可能性が高まる

◎バルク乳検査の弱点

- 年間検査サイクルの隙間で、新たに感染や発症してしまう可能性が残る
- 飼養頭数が多い牧場では、年間検査サイクルを早く（多く）したいが検査費負担の問題が発生する
- 排菌数が少ない個体だと、バルク乳から菌を拾えない場合もある（バルク乳内で、菌数が薄くなる）

◎根室管内での検査等の流れ（概要）

- ①バルク乳を定期的に検査する（年間4回～6回）
- ②バルク乳が陽性になったら、バルク乳の菌種を判定する
- ③菌種により、牛群の全頭（同居牛）検査を判断（協議）する
- ④陽性牛の状態と検査結果（菌種）により、処置を開始する
- ⑤陽性牛への処置と平行して、個体検査やバルク乳検査等を繰り返す（獣医師との相談で詳細は異なる）
- ⑥獣医師からの見解を基に、①の検査サイクルへ復帰する



◎教訓

- ①100%の検査方法は存在しないが、検査を継続（牛群監視）することが重要
- ②自分の牛群は、自分で監視する（自分で守る）
- ③衛生管理のポイント（かなめ）を守る → 牧場内での蔓延防止策
- ④畜主（家族、従業員）が不明な点は、獣医師やJA職員へ相談する
- ⑤地域全体で協力する（互いにフォローする）
- ⑥可能な限り、情報を共有する（情報が無いと対策を決められない）

地域の関係者が協力してこの病気へ対処しましょう！
そして、乳牛の損耗を減少させましょう！



バルク乳スクリーニング検査体制を構築して見えたこと

- ① バルク乳スクリーニング検査は、乳房炎症状（体細胞数の上昇、乳房の炎症など）を示していない**排菌牛を早期に発見する手段**となりうるのではないのか？
- ② 理想は分娩した全ての牛を検査することだが、毎年経産牛が約7万頭、未経産牛が約2.5万頭分娩するので、その検査費用の捻出が最大の課題となっており、**分娩牛検査の代替**としてバルク乳（牛群）検査を実施している
- ③ 乳房炎治療中の個体乳はバルクへ投入されないので、**乳房炎治療牛の検査**も同時に重要であると考えている（推奨）
- ④ バルク乳検査と治療牛検査の**両方を進めること**が、理想的な手法であると考えている（普及には酪農家の理解が必要）

今後に向けた地域の課題

- ① この取り組みへの更なる理解度向上（**酪農家、家族、従業員、JA等の関係職員**）
- ② 大規模頭数牧場におけるバルク乳年間検査回数の見直しを継続
- ③ 菌種レベルと対処指針の見直しを継続
- ④ 個別（畜主が希望する自主的な）検査への対応
- ⑤ 子牛への肺炎対策の強化
- ⑥ 農場立入り者の衛生管理の強化（作業着、靴、車輛の消毒）
- ⑦ 農場立入り記録システムの普及（JA、自治体、業者と共に推進中）
- ⑧ マイコプラズマ乳房炎が農場で発生する原因や要因を研究機関と共に調査して、そこから得た傾向を基に対応策を練り直したい

研究機関への期待

- ① ワクチンの開発
- ② 新しい治療薬、治療手法の開発（菌種毎の対処指針？）
- ③ 検査費（検査キット、検査手法）の低価格化
- ④ 検査精度の向上、安定化
- ⑤ 検査結果の活用事例を現場へ啓蒙
- ⑥ 農場内の蔓延予防対策として、搾乳バックフラッシュシステムの有効性の検証
- ⑦ 個体の感染レベル（状態）と自然治癒の可能性に関する研究（明確な線引きは困難なのか？）

行政機関への期待

- ① 国内の情報整理と開示（マイコプラズマによる被害状況、各地域での対応事例など）
- ② マイコプラズマを起因とする廃用牛への国家レベルでの見舞金制度構築
- ③ 家畜伝染病予防法の見直し
- ④ 国家としての乳房炎対策指針の提示と推進

この仕事を続けてきた中での疑問

- ① マイコプラズマ（乳房炎）は、近年発見されたのではなく、古くから存在していたのではないのか？（PCR検査方法の確立により発見する頻度が増加したのではないのか？）
- ② マイコプラズマは既に多くの牧場に侵入してるのではないのか？
- ③ この菌を撲滅することは可能なのか？（他の細菌やウイルスと同様に、完全撲滅は困難ではないのか？）
- ④ 牛(子牛、搾乳牛)自体の抵抗力(健康状態)が向上すれば、感染しても発病に至らないのではないのか？
(ただし、乳頭口からの感染には、当てはまらないのではないか？)

新しい知見や従来からの知見の検証

- ① マイコプラズマを人が伝播するという考え方
 - マイコプラズマ肺炎を引き起こした菌は、乳房炎の原因にもなる？
 - 基本的な消毒作業の重要性（牛舎、作業着、靴、素手、車輻など）
- ② 生殖器感染による被害の可能性
 - 生殖器にも感染する？（子宮、胎児へも？）
 - 陽性牛の流産、死産率が上昇する可能性？
- ③ 今後に向けた提案
 - 基本的な消毒作業の励行（酪農家、関係団体が一体で）
 - 牛群監視手法の検討を継続（牛群監視体制の強化）