

## 4 チームで取り組む乳質向上

熊谷家畜保健衛生所

○梅野 杏奴・黒沢 和久・田代 卓也

田中 美貴・山品 恒郎

### I はじめに

乳質の向上は、酪農経営の安定のために常に努力すべきテーマであるが、近年の飼料高騰や為替レートの変動など厳しい経営環境が続いており、その重要性は増している。

そこで、県内の1農協連と協力し、新たに乳質改善指導班を立ち上げ、乳質の改善への取り組みを行ったので、報告する。

### II A農業協同組合連合会の概要等

#### 1 A農業協同組合連合会の概要

A農業協同組合連合会（以下、A組合）は県内で2か所のクーラーステーション（以下、CS）を運営。県内酪農家244戸中148戸（約61%）が所属しており、そのうち当所管内農家は79戸である（平成25年9月現在）。

また、A組合の年間生乳生産量は約42,741トンとなっている。

#### 2 A組合の乳質の現状

A組合の乳質は図1で示した通り、関東生乳販売農業協同組合連合会（以下、関東生乳販連）の検査所で定期的に検査を行っている8団体の中で、近年、生乳中の総菌数が最も高くなっている。

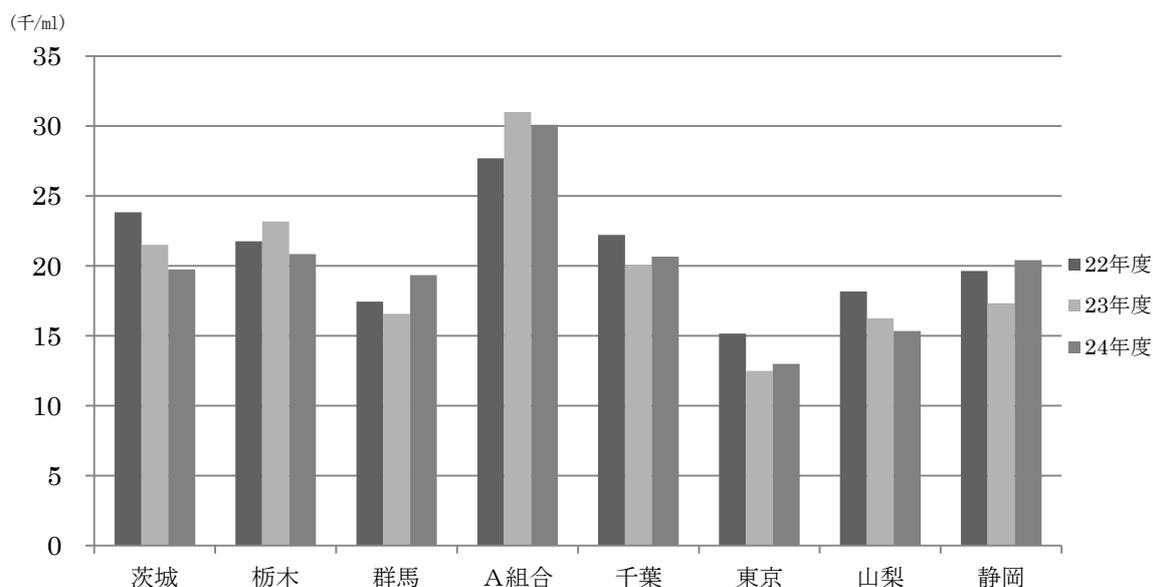


図1 関東生乳販連にて検査を行っている8団体の総菌数の比較

その他の検査項目のうち、体細胞数に他県と大きな差異が無かったことから、A組合の乳質向上のためには、乳房炎の防除だけでなく、搾乳手技や搾乳機器の洗浄消毒に改善の余地があると考えられた。

### 3 これまでの乳質改善指導と乳質改善指導班の発足

これまでの乳質改善指導では、乳房炎発生農家や乳質の定期検査において基準を満たさない農家に対し、診療獣医師、CS及び家畜保健衛生所(以下、家保)がそれぞれ指導を行っていた。家保は診療獣医師やCSに依頼された場合、協力を行ってきたが、3者全体での情報共有や協力体制の構築までは至っていなかった。

このような状況を踏まえ、平成24年6月、A組合が運営する2つのCS運営委員会の一本化を契機として、関係機関が協力し、「農家の乳質改善の取組み意識向上」を目的とする乳質改善指導班を立ち上げることとし、乳質改善指導班の構成員は、家保職員、農家代表、CS所長、農協職員及び臨床獣医師とした。

同年7月、第1回目の乳質指導班会議を開催し、主な活動内容を乳質検査結果に基づく乳質の改善指導と生乳生産管理チェックシートの記帳促進とした。

構成員の役割分担は、図2のとおりで、乳質の改善指導は家保、農家代表、CS所長、臨床獣医師が担当し、生乳生産管理チェックシートの記帳促進は農協職員が担当することとした。

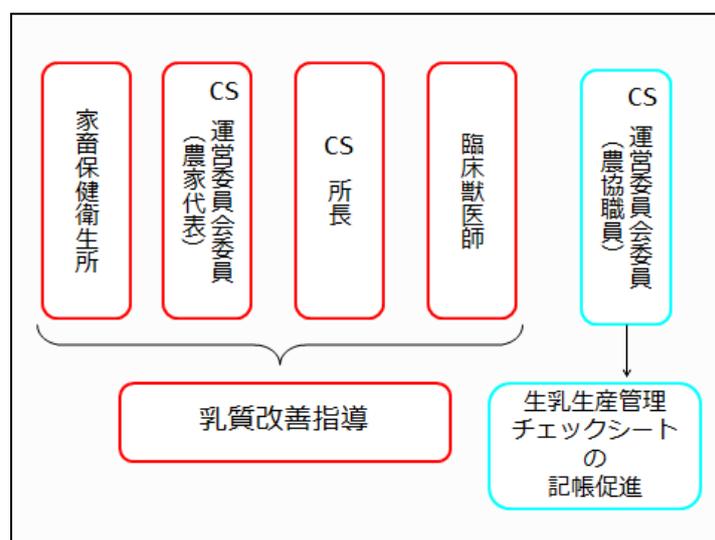


図2 乳質指導班の構成と役割分担

## III 24年度の取り組み

### 1 バーンミーティング

県内2か所の農場において、乳質改善指導班の臨床獣医師が講師となり、「乳質向上のためのミルクカーの日常点検」をテーマとしたバーンミーティングを開催した。実践的で分かりやすい研修をとするため、実際に農場で使用している機器を使いながら実施した。

研修の内容は①ミルカーの一般構成とそれぞれの働き。②毎日、確認すべき項目として、真空圧の上がり方、レギュレーター、パルセーターの作動音等。③定期的に確認すべき項目として、真空ポンプ内の確認、チューブ、ライナーゴム等消耗品の交換、エア漏れ等の確認方法。④ミルカー等の搾乳機器が乳質に与える影響についてである。

## 2 バルク乳細菌検査

A組合所属の全農家を対象にバルク乳の細菌検査を実施した。検査項目は、総生菌数、耐熱性菌数、無乳性連鎖球菌数、黄色ブドウ球菌数(SA)、環境性連鎖球菌数、大腸菌群数、環境性ブドウ球菌数(CNS)、その他の環境菌数の8項目。項目ごとに「正常」から「やや多い」、「多い」、「非常に多い」の4段階で評価を行った。

結果をバルク乳細菌検査成績表及び総生菌数順のランキング表として各農家に配布し、乳質改善意識の向上を促した。

また、特に改善が必要とされた農家には立入を行い、搾乳衛生などを指導した。

実施後の問題点として、一部の農家から「成績表のコメント欄(図3)がわかりにくい」、「改善は行いたい具体的な改善方法がわからない」等の意見が寄せられた。

成績表は民間検査所の様式のため変更は難しく、乳質改善指導班として何らかのフォローが必要と考えられた。

さらに、追加の個体乳細菌検査などの利用は一部の農家に限られたため、バルク乳の黄色ブドウ球菌陽性農家における感染牛把握等に不安が残る結果となった。

コメント	
注1:	黄色ブドウ球菌感染個体乳混入。
生菌数は	正常範囲、耐熱菌がやや多い。
耐熱菌は	ハチカス(枯草菌)搾乳衛生に注意。
搾乳時衛生、	機器洗浄、乳房炎菌混入に注意。
黄色ブドウ球菌	(乳房炎)の汚染に注意。
環境性レンサ球菌	(乳房炎)の汚染に注意。
機器洗浄	(ライナー、ゴム、ミルカー、ライン繋ぎ、パッキン、ゴム、塩ビ)の劣化、汚れに注意。
生菌数は	正常範囲ですが、上記に注意。

図3 バルク乳細菌検査成績表 コメント欄

## IV 25年度の取り組み

### 1 バルク乳細菌検査

バルク乳細菌検査を年2回実施することとし、第1回目は7月に行った。これは、検査頻度を高めることにより、継続的にバルク乳の性状を把握し、農家の乳質改善の意識を更に高めるためである。

また、24年度での、「成績表がわかりにくい」という問題点を踏まえ、検査成績表の見方をフロ

ーチャートで作成、配布した(図4)。

バルク乳細菌検査結果を判定して対策を取りましょう あなたの牛群はどのタイプ?												
バルク乳細菌検査成績を見ながら、 順序に沿って各細菌種類をチェックして行って下さい。牛群タイプとその対策が判ります。												
順序	環境性細菌					伝染性細菌				牛群タイプ		対策
	①	②	③		④	⑤	⑥					
細菌種類	生菌数	耐熱菌数	環境性レンサ球菌	環境性ブドウ球菌	大腸菌群	その他環境性細菌	無乳性レンサ球菌	黄色ブドウ球菌	体細胞	生菌数	牛群タイプ	
まず、生菌数を見ます!	正常	正常	正常		正常	正常	正常	正常	正常	正常	良好牛群	現状維持を!
	多い	正常	いずれが多い		多い	正常	正常~異常	正常	やや多い	搾乳衛生不良牛群	搾乳方法、清拭、牛床環境、慢性乳房炎牛対策を取りましょう!	
	多い	多い	正常		多い	正常	正常~異常	正常	不定	洗浄不良牛群	洗浄、殺菌対策を点検しましょう!	
	異常に多い	異常に多い	やや多い~異常に多い		異常に多い	異常に多い	正常~異常	正常	不定	冷却不良牛群	洗浄、殺菌対策に加え、冷却状態や採取方法の確認を!	
	異常に多い	正常	正常		正常	正常	正常	正常	多い	特殊微生物汚染牛群	特殊微生物が感染しているかもしれません。	
								やや多い	やや多い	やや多い	伝染性細菌感染牛群	個体検査を実施しましょう!

図4 検査成績表の見方

乳質改善指導班の打ち合わせ会議では、CS所長が取りまとめ役となり、臨床獣医師と家保が技術的助言を行うとともに、農家代表が生産現場の状況や農家の気持ちを代弁するなかで、具体的な指導について検討を行った。

また、バルク乳細菌検査結果を分析し、各農家を問題点ごとに分類し、効果的な指導方法について検討した。

さらに25年度の指導方針として、これまでの乳質指導では、定期検査で不合格となっている農家を中心に指導を行ってきたが、組合全体の乳質のレベルアップを図るためには、もっと広い範囲の農家に働きかけを行っていくべき必要があると確認された。

そして、乳質改善に意欲のある農家を支援するため、バルク乳細菌検査成績の活用状況アンケート調査を行うこととした。

2 バルク乳細菌検査成績活用状況アンケート

アンケート調査の実施方法と結果については、次のとおりであった。

なお、結果集計については、管内79戸のみとした。

- (1) 対象農家数：148戸(管内79戸)
- (2) 調査方法：調査票を集乳車で配布、回収
- (3) 調査項目：①バルク乳細菌検査成績の確認、②バルク乳細菌検査の結果を受けての対応、③乳質改善指導班の訪問指導の希望の有無
- (4) 結果(管内79戸分)
  - ・回答数：60戸(回答率 75.9%)
  - ・検査結果を確認した農家数：59戸(74.6%)

- ・バルク乳細菌検査の結果を受けての対応(図5):
  - 「問題ないと判断」10戸(13%)
  - 「改善する(又はした)」36戸(45%)
  - 「問題あるが改善のための行動をしていない」14戸(18%)
- ・乳質改善指導班の訪問希望農家数:9戸

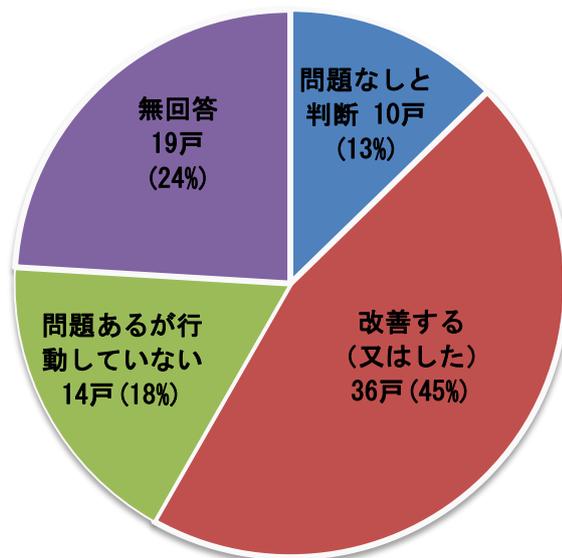


図5 バルク乳細菌検査結果を受けての対応状況

検査結果を確認したと回答したのは、59戸で、回答があった農家からみるとほぼ全ての農家が結果を確認していた。

また、バルク乳細菌検査の結果を受けての対応について、「問題ないと判断」との回答が10戸、「改善する(又はした)」と回答した農家が36戸であった。

一方、「問題あるが改善のための行動をしていない」と回答した農家も14戸存在した。「問題ない」と「改善する」の回答を合わせると、管内農家の約60%は現状維持も含め、バルク乳細菌検査を活用していると考えられる結果となった。

乳質改善指導班の訪問を希望した9戸の農家については、各戸訪問し現状確認と指導を行った。

### 3 訪問希望農家指導の一例

#### (1) 指導概要

指導を行ったK農場は飼養頭数35頭(搾乳頭数:17頭)。以前から体細胞数が高い傾向にあり、特に25年度に入ってから、定期検査の平均が50万/mlを超えて推移していた。

バルク乳細菌検査成績の特徴としては、総菌数が「やや多い」、黄色ブドウ球菌も「やや多い」、その他の環境性ブドウ球菌が「非常に多い」となっており、乳房炎牛の把握と環境改善など総合的な対策が必要と考えられた。

K農場はこれまでも家保が断続的に乳質改善のため指導を行ってきたが、更なる改善のため乳質改善指導班として指導を行うこととした。

訪問指導は、家保職員、CS所長、農家代表の3名で行った。農場の衛生状態、搾乳手技、搾乳機器の点検状況を確認しつつ、家保は黄色ブドウ球菌感染個体の把握を主目的とした細菌検査と搾乳衛生指導を実施し、農家代表が牛舎環境の改善について助言を行った。

家保は、搾乳牛全頭の細菌検査により、黄色ブドウ球菌及び環境性ブドウ球菌等感染牛を特定し、その情報を診療獣医師と共有することで治療計画への助言を行った。

(2) その後の改善状況

10月の乳質改善指導班の指導後、K農場は体細胞数の高い個体から順次治療を行った。

その結果、今年4月以降、体細胞数がバルク乳の定期検査で50万/ml以上だった体細胞数が急激に減少し、30万/ml近くまで改善した。(図6)

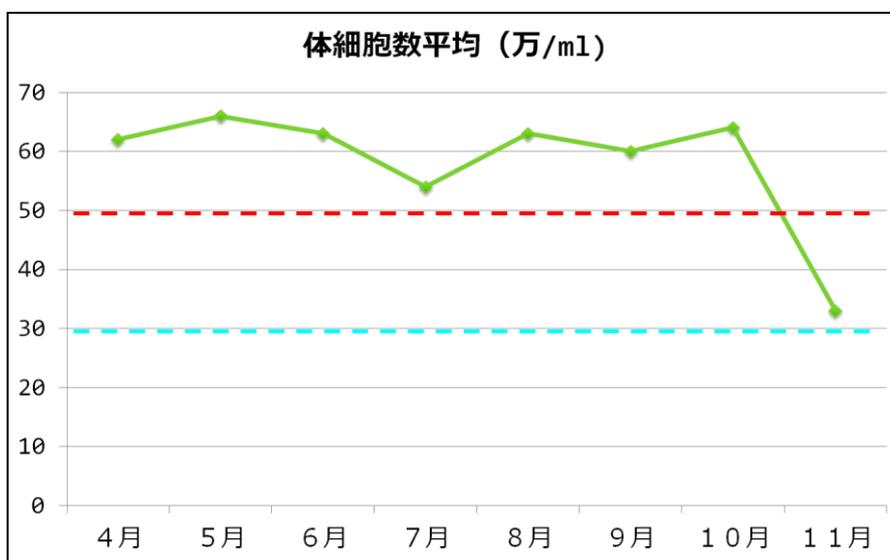


図6 K農場 体細胞数改善状況

V まとめ

今回の取り組みでは、これまで家保、診療獣医師、CS等が個々に乳質改善指導等を行ってきたが、乳質改善指導班としてチームで改善指導を行うことにより、次のような成果があった。

- ・農家の乳質改善意識の向上、関係者間での情報共有の円滑化とその検討による指導方針の明確化が図られた。
- ・バーンミーティングによる実践的な研修の開催と農家代表が直接乳質指導に関わる事により農家の気持ちに寄り添った指導を行うことができた。

今後の課題としては、改善意識のない農家等に対する意識向上対策の検討が必要である。

さらに、個々の農家の改善事例を積み重ねるとともに、農家全体の乳質向上意識をより高めることにより、A組合全体の乳質改善に繋げていきたい。