

## 5. 乾乳期に重点をおいた乳房炎対策

宇佐家畜保健衛生所 大分家畜保健衛生所<sup>1)</sup>

○長谷部恵理・病鑑 滝澤亮<sup>1)</sup>・羽田野昭・(病鑑) 御手洗善郎

### 【はじめに】

当家保では、管内の乳房炎多発農場において、2013年2月から各種乳房炎対策に取り組んでおり、その結果問題牛の摘発、淘汰等により乳中体細胞数（以下 SCC）を減少させる等の一定の成果が得られた（ステップ1；H25業績）。しかしながら、併せて生産乳量の減少を招いていたことから、2013年9月より SCC 等の乳質向上を維持したまま乳量の回復（増加）を図ることを目標に当該農場にて乾乳期対策に取り組んだ（ステップ2）ので、その概要を報告する。

### 【農場概要】

当該酪農場は、搾乳牛77頭を飼養し、牛舎構造は対尻式つなぎ牛舎となっている。

ステップ1；SCC 対策以前（2011年4月～2013年1月）及びステップ1；SCC 対策後（2013年2月～8月）の月別平均乳量及び SCC の推移は図-1の通りある。

ステップ1；SCC 対策後には SCC は低下し改善されたが、同時に生産乳量が減少した。

### 【ステップ1；SCC 対策（H25 業績）】

本対策では、農家が個体毎の SCC を測定し検査対象牛を決定した。次に、家保が対象牛について乳房毎の乳汁検査を実施し、その結果をもとに、関係者協議で淘汰や更新、治療等の方針を決定した（図-2）。

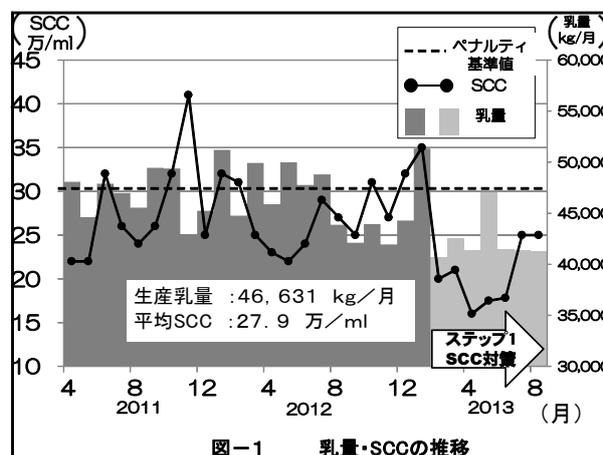


図-1 乳量・SCCの推移

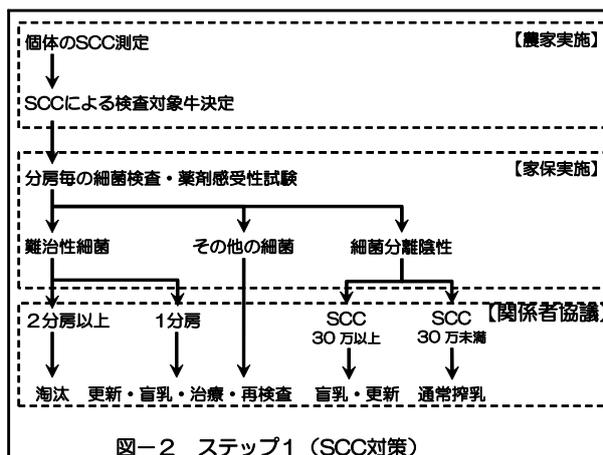


図-2 ステップ1（SCC対策）

本対策の取組前と後について乳質等を比較すると、SCC等乳質は改善され、対策中の乳質ペナルティ発生回数は0回となったが、乳房炎治療費は2,815円/月の増加となり、生産乳量は4,386kg/月の減少となった(表-1)。

その他に、畜主からの聞き取りにおいて、廃棄乳量の減少や搾乳時間の短縮等の作業効率の改善が認められた。

【ステップ2；乾乳期対策 取組内容】

今回実施したステップ2；乾乳期対策の取組内容は下記の通りである。

- ①乾乳前検査：乾乳に入る牛全頭(34頭)を対象に、分房ごと(129乳房)の細菌検査を実施し、併せて有効薬剤を決定した。
- ②ウシラクトフェリン製剤並びに有効薬剤(適宜)の投与：ウシラクトフェリン製剤は乾乳から約2週間後に注入し、静菌・殺菌作用により分娩後の乳房の正常化・維持を図った。また、臨床症状に応じて有効薬剤の投与も併せて実施した。
- ③初乳検査：乳房炎起因菌の感染リスクの高まる時期での細菌検査を実施し、難治性細菌等の保有状況等の確認を行った。
- ④泌乳最盛期検査：正常出荷乳の確認細菌検査を乳房毎に実施した(乾乳前・初乳・泌乳最盛期検査；18頭、68乳房、乾乳前・初乳検査；16頭、61乳房)。

以上、本対策の取組内容を個体毎にまとめると、乾乳予定牛について、乾乳前検査として乳房毎の乳汁検査を実施し、その結果を基に乾乳期中の治療方針を決定した。また、分娩後に初乳検査により難治性細菌の保有状況を把握し、さらに、泌乳最盛期に正常出荷乳の確認を行った(図-3)。

【ステップ2；乾乳期対策 取組結果】

乾乳前、初乳、泌乳最盛期の3期の検査を実施した18頭68乳房については、乾乳前検査で細菌分離陽性となりその後の2期とも陰性となったもの、検査を実施した3期とも細菌分離陰性となったものは34乳房50%であった。また、細菌分離状況について泌乳最盛期に注目してみると、菌分離陰性となり正常出荷乳が確認された乳房数は48乳房70.6%であった(表-2)。

表-1 ステップ1までの取組結果(月別平均)

|            | 取組前<br>(2ヶ月間) | 取組後<br>(7ヶ月間) | 差      |
|------------|---------------|---------------|--------|
| 乳脂肪率(%)    | 3.69          | 3.75          | +0.06  |
| 無脂固形分率(%)  | 8.68          | 8.71          | +0.03  |
| 体細胞数(万/ml) | 27.9          | 20.3          | -7.6   |
| 総細菌数(万/ml) | 3.09          | 3.00          | -0.09  |
| 乳質ペナルティ(回) | 8/22          | 0/7           | -      |
| 治療費(円/月)   | 62,746        | 65,561        | +2,815 |
| 生産乳量(kg/月) | 46,631        | 42,245        | -4,386 |

※畜主からの聞き取り

|                        |            |     |   |     |
|------------------------|------------|-----|---|-----|
| 治療及び異常乳に伴う廃棄乳量の減少      | … 200 kg/日 | 不調時 | → | 現在  |
| 搾乳時間の短縮                | … 3~4時間    |     |   | 50分 |
| 廃棄乳を生産する牛への無駄な給与と飼料の減少 |            |     |   |     |
| 搾乳中の疑問・不安の解消           |            |     |   |     |

注: SCC等乳質改善、治療費増加乳量減少

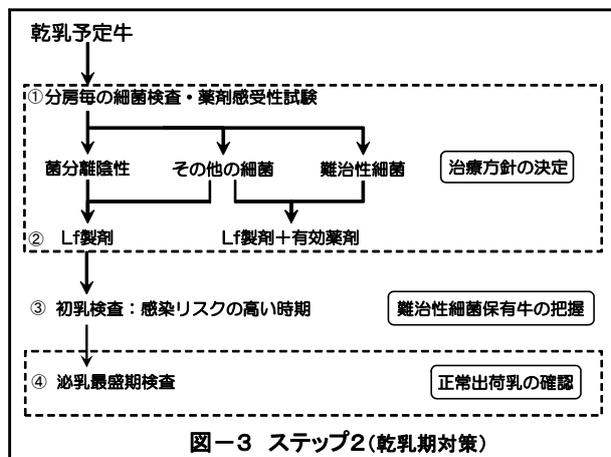


表-2 対策結果: 乳汁検査結果①

3期を検査: 18頭(68乳房)

| 乾乳前 | 初乳 | 泌乳最盛期 | 乳房数 | 合計           |
|-----|----|-------|-----|--------------|
| ×   | ○  | ○     | 22  | 34乳房 (50%)   |
| ○   | ○  | ○     | 12  |              |
| ×   | ×  | ×     | 5   | 29乳房 (42.6%) |
| ×   | ×  | ○     | 4   |              |
| ×   | ○  | ×     | 10  |              |
| ○   | ×  | ×     | 2   |              |
| ○   | ×  | ○     | 10  |              |
| ○   | ○  | ×     | 3   |              |

泌乳最盛期正常確認 48乳房(70.6%)

注: 乳房の正常化 乳房の正常維持、×細菌分離陽性 ○細菌分離陰性

次に、各検査時期における細菌ごとの検出乳房数をまとめると、SA 以外の菌では分離乳房数は減少する傾向にあった（図-4）。

乾乳前、初乳の2期を検査した16頭61乳房については、乾乳前検査で細菌分離陽性となりその後の初乳検査で分離陰性となったもの、検査を実施した2期とも細菌分離陰性となったものは41乳房67%であった（表-3）。

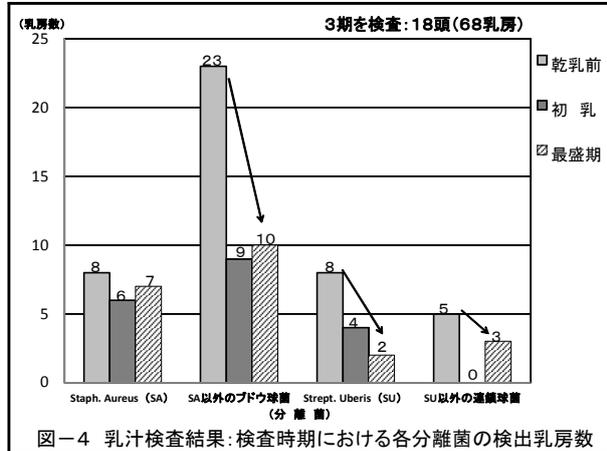


表-3 対策結果:乳汁検査結果②

2期を検査:16頭(61乳房)

| 乾乳前 | 初乳 | 乳房数 | 合計         |
|-----|----|-----|------------|
| ×   | ○  | 16  | 41乳房 (67%) |
| ○   | ○  | 25  | 20乳房 (33%) |
| ×   | ×  | 9   |            |
| ○   | ×  | 11  |            |

×細菌分離陽性 ○細菌分離陰性

乳房の正常化  
乳房の正常維持  
↓  
泌乳最盛期検査実施中  
正常出荷乳の確認

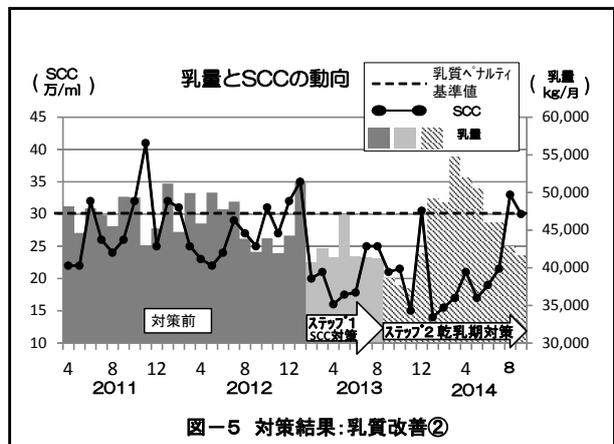
乳質等について対策前、ステップ1；SCC 対策後、ステップ2；乾乳期対策後について比較すると、表-4の通りになり、ステップ1；SCC 対策で対策前より改善されていた乳質はステップ2；乾乳期対策でも維持され、SCC も同様の値となった。また、乳房炎治療費は29,166円/月の減少なり、ステップ1；SCC 対策で減少した生産乳量は3,380kg/月の増加となった。

生産乳量とSCCの動向についてグラフに表すと図-5の通りになり、ステップ1；SCC 対策で改善されたSCCはステップ2；乾乳期対策でも同様に低く推移した。また、生産乳量はステップ1；SCC 対策では減少していたが、ステップ2；乾乳期対策では新たな廃棄乳の発生もなく増加し回復した。

乳質ペナルティについては、ステップ1；SCC 対策中には発生回数は0回であったが、ステップ2；乾乳期対策中に2回発生した。これらは、飼料中のカビや粗悪な敷料が原因であった事がすぐに特定でき対策が速やかにとられた。対策前は乳房炎の発生も多く乳質ペナルティの原因が特定できずに対策が困難であったことを考えるとこれも取組の成果の一つではないかと考えられた。

表-4 対策結果:乳質等の改善①

|              | 対策前<br>(11.4~13.1) | ステップ1<br>SCC対策<br>(13.2~13.8) | ステップ2<br>乾乳期対策<br>(13.9~14.9) | 差       |
|--------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|
| 乳脂肪(%/月)     | 3.69               | 3.75                          | 3.76                          | +0.01   |
| 無脂固形分(%/月)   | 3.69               | 3.75                          | 3.76                          | +0.01   |
| タンパク質(%/月)   | 3.34               | 3.26                          | 3.31                          | +0.05   |
| 体細胞数(万/ml)   | 28                 | 20                            | 21                            | +1.0    |
| 乳質ペナルティ(回/年) | 4                  | 0                             | 2                             | +2      |
| 乳房炎治療費(円/月)  | 62,746             | 65,561                        | 36,395                        | -29,166 |
| 生産乳量(kg/月)   | 46,631             | 42,244                        | 45,624                        | +3,380  |



### 【まとめ及び考察】

今回、乳房炎多発農場において SCC を指標とした問題牛の摘発を中心としたステップ 1 ; SCC 対策に加え、乾乳前検査と乾乳期中の治療の徹底を中心としたステップ 2 ; 乾乳期対策による乳房炎対策に取り組んだ。

ステップ 1 ; SCC 対策では、農家が個体毎の SCC を測定したことにより、臨床症状のない問題牛も摘発され、効率的な生産阻

害牛の特定が可能となった。また、SCC の値をもとに対策の必要な牛に優先順位をつけることにより、計画的な対策の推進にもつながり、早期の乳質改善が図られた。

また、上記対策に加えて実施した今回のステップ 2 ; 乾乳期対策では、乾乳に入る牛全頭を対象に乾乳前検査を行い、その結果と臨床症状をもとに乾乳期中の治療と対策を徹底した。この結果、搾乳牛の正常な泌乳期の導入が図られ、改善された乳質は維持されたまま増加し回復した。

さらに、上記の 2 つの対策で行った乳汁の細菌検査は全て乳房毎に実施しており、菌量が少なく見過ごされていた乳房炎の摘発が可能となり、見逃しのない的確な治療と早期対策につながった。

以上のことより、今回の取組は乳房炎多発農場での乳房炎コントロールに有効と思われた。

