

技術レポート

乳房炎予防と生産環境改善を推進する普及活動

藤井 育雄

釧路中部地区農業改良普及センター

Extension work for mastitis prevention and improvement of production environment

Ikuo FUJII

Kushiro-Chubu Agricultural Extension Center

はじめに

鶴居村で生産される生乳は、飲用に向けられる割合が高く、特に鶴居村農協の生乳は、90%以上が道外に送られる。体細胞数や、細菌数の少ない生乳が要求されるなか、出荷乳の乳質低下防止のため、廃棄される乳量も多い。そのため、バルク乳の体細胞数は、乳検成績の体細胞数よりも少ない傾向にある。

体細胞数や乳房炎の発症には、一定の傾向が見られ、7月から9月にかけて高く推移している。要因として、夏季の物理的環境に加えて、劣悪な生産環境が乳牛にストレスを与えているものと推察されている。

夏季間の体細胞数の増加を低く押さえる事ができれば、年間の体細胞数を低値に推移させることが可能となろう。

本稿では、乳房炎予防のための生産環境改善に係る普及活動について述べる。

1 鶴居村の生乳生産の状況

(1) 乳量と乳成分

図1は、昭和62年を100とした時の、年次別の推移を示したものである。

鶴居村の平均成績は、濃厚飼料給与量が増える割には、乳量が伸びず、平成7年の(乳代一購入飼料費)は、昭和62年とほぼ同じである。

表1は、乳量と乳成分で牛群の分布状況をみたものである。8,000 kg以上の牛群では、無脂固形分率と乳脂率共に平均より高い牛群が多い。しかし、中には、濃厚飼料多給で疾病牛の多い経営もある。総体的にみて、農家間の格差が広がっている状況にある。

(2) 体細胞数と乳房炎

乳検成績の平均体細胞数の推移は、毎年ほぼ同様の

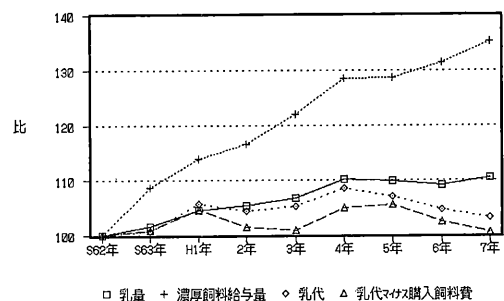


図1 乳生産構成要素の推移

経過をたどり、7月から9月にかけて高く、ピークが8月にくる(図2)。

実際に、8月に体細胞数がピークとなる牛群割合は、25.9%と突出し、7月から9月までの3カ月間で48%を占める。

7月から9月にかけて最も多い疾病は、乳房炎である(表2の疾病件数は終診の数で、疾病のピークは1カ月前にずれる)。

夏季間は乳房炎の発症が多く、体細胞数も多くなるが、乳房炎の発症割合に比べ、8月の体細胞数は、際立って多い。

総体的にみて、年間を通し体細胞数が多い牛群も少ない牛群も、8月にピークになる割合が高いのは、病気としての乳房炎以外の要因、牛舎環境や各種のストレスが組み合わさり、牛体に作用しているものと推察される。

2 生産環境と体細胞数

普及センターでは、地域の主要な経営形態が酪農であることから、「乳房炎予防の徹底」をテーマに、地区内酪農家を対象に普及活動を展開している。

当普及センターが参画し、農協や関係機関と実施している環境共励会もその一つである。

一部に、「あまり見に来てほしくない」とか、「毎年

表1 乳量、乳成分のレベル別戸数 (H7年 鶴居乳検) SNF 平均 8.72% FAT 平均 3.81%

| 乳成分 | | 乳量レベル (kg/頭) | | | | |
|------|------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| SNF | FAT | ~6000 | 6000~ | 7000~ | 8000~ | 9000~ |
| | | 平均以上 | 2 | 4 | 11 | 10 |
| 平均以下 | 平均以上 | 3 | 9 | 13 | 3 | |
| | 平均以下 | 4 | 8 | 15 | 8 | 1 |
| 計 | | 9 | 21 | 43 | 31 | 4 |

2回ずつ実施しているの、マンネリ化してる、「環境が良い割に乳質が良くない農家もある」等の声がある。

しかし、生産環境改善は、効率的な乳生産を推進するための極めて有効な支援技術である。乳量の多い牛群では、体細胞数が少ない傾向にあり(図3)、また、体細胞数の少ない牛群では、生産環境が良好な事が多い。

表3は、鶴居村農協で環境美化共励会に参加している酪農家の体細胞数の階層別に、2戸ずつ計6戸の農家を抽出し、環境点との関係を調べたものである。環境点は環境美化共励会審査成績の中から、乳質に関係すると思われる項目の「畜舎周囲」と「牛乳処理室」の点数を利用した(表4)。

環境美化共励会では、観察法による簡易な採点法で審査しているが、その点数と体細胞数には、一定の傾向がみられる。

畜舎周囲の整理整頓の仕方、空気の流れは影響を受けるし、雑草の繁茂は害虫の発生や、牛舎内に入る空気の湿度にも影響を及ぼすものと考えられる。また、畜舎内の整理・清掃の分野では、牛床や通路の衛生度合、飼槽やウォーターカップの状況、壁に付着した糞やクモの巣、放置されてる飼料袋、空気の流れをさえ切る物の放置などをチェックする。

このようにチェックされる環境点は、牛舎内の臭気や一般細菌数、乳牛の採食性、ストレスと密接に関係しているものと考えられる。

これらの環境要因と同時に、乳房炎防止対策として、

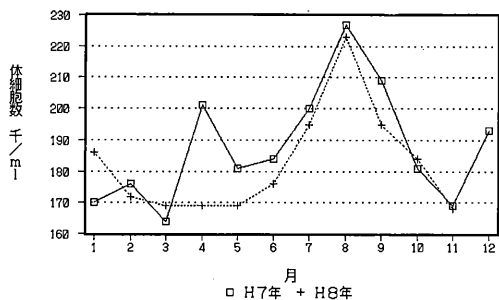


図2 体細胞数の推移

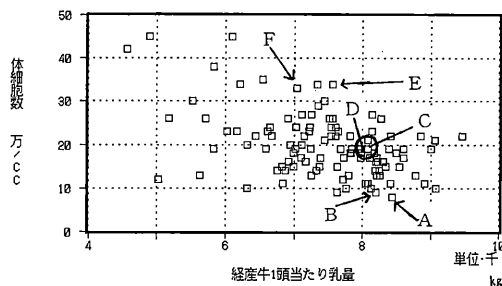


図3 乳量と体細胞数

表2 6月から9月にかけて多い疾病一覧(釧路地区農業共済組合鶴居支所)

| 病名 | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 乳房炎 | H6年 | 199 | 237 | 254 | 270 | 293 | 308 | 321 | 460 | 360 | 278 | 216 | 140 | 3336 |
| | H7年 | 211 | 221 | 278 | 267 | 298 | 278 | 319 | 404 | 312 | 277 | 242 | 116 | 3223 |
| 第四胃変位 | H6年 | 12 | 10 | 10 | 12 | 15 | 19 | 11 | 7 | 21 | 5 | 8 | 6 | 136 |
| | H7年 | 10 | 11 | 12 | 11 | 18 | 22 | 21 | 20 | 14 | 12 | 13 | 12 | 176 |
| 胎盤停滞 | H6年 | 15 | 14 | 21 | 20 | 23 | 40 | 40 | 48 | 33 | 28 | 34 | 26 | 342 |
| | H7年 | 22 | 17 | 31 | 20 | 19 | 15 | 28 | 31 | 40 | 23 | 30 | 32 | 308 |
| 分娩頭数 (乳検) | H6年 | 458 | 478 | 519 | 464 | 449 | 387 | 481 | 505 | 514 | 428 | 531 | 505 | 5719 |
| | H7年 | 424 | 374 | 501 | 473 | 322 | 421 | 504 | 504 | 579 | 462 | 485 | 457 | 5506 |

表3 抽出農家の体細胞数レベル、推移と環境点 (万/CC) 環境共励会 H7年7月

| 体細胞数 レベル | 農家 | 体細胞数 | | | | | | | | | | | | 環境点 | |
|-------------|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|------|
| | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 牛舎周囲 | 処理室 |
| 10万以下 | A | 5 | 6 | 9 | 6 | 7 | 12 | 12 | 13 | 9 | 8 | 7 | 7 | 95点 | 96点 |
| | B | 7 | 7 | 8 | 6 | 10 | 8 | 8 | 10 | 11 | 15 | 12 | 11 | 100点 | 100点 |
| 20万 | C | 19 | 35 | 18 | 20 | 22 | 16 | 21 | 17 | 16 | 15 | 30 | 17 | 72点 | 79点 |
| | D | 16 | 25 | 9 | 26 | 16 | 15 | 16 | 26 | 12 | 20 | 18 | 23 | 60点 | 71点 |
| 30万以上 | E | 38 | 22 | 28 | 40 | 35 | 40 | 43 | 34 | 18 | 19 | 40 | 55 | 41点 | 70点 |
| | F | 38 | 43 | 32 | 51 | 47 | 60 | 52 | 63 | 67 | 49 | 21 | 23 | 45点 | 41点 |

環境審査は4人一組のチームで行い一人の持ち点は各項目25点

表4 環境美化共励会審査基準

| 項目 | 採点基準 | 良い | やや良い | 普通 | やや悪い | 悪い |
|----------------|------------------|----|------|----|------|----|
| 畜舎周囲 (25点) | 畜舎周囲の整理整頓(前側) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 畜舎周囲の整理整頓(後側) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 畜舎周囲の雑草刈り | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 畜舎の破損(ガラス等)部分の修理 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 畜舎内の整理・清掃 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 牛乳処理室 (25点) | 処理室の整理整頓 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 処理室の清掃状況 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 搾乳器具の保管状況 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 処理室の目的外使用の有無 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | バルククーラーの管理状況 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| (100点) | 得点計 | | | | | |
| | 合計得点 | | | | | |

表5 抽出農家の乳頭周辺の状況

| 農家 | 搾乳者数 | ユニット数 | デッピング | 牛床 | ウォーターカップ | 換気 |
|----|------|-------|-------|----|----------|----|
| A | 3人 | 6 | 実施 | 乾 | 衛生的 | 良好 |
| B | 3人 | 5 | 実施 | 乾 | 衛生的 | 良好 |
| E | 2人 | 6 | 実施 | 乾 | 飼料かす | 普通 |
| F | 2人 | 6 | なし | 濡 | 飼料かす | 不良 |

搾乳作業を点検する必要がある、特に過搾乳にならない技術体系をつくるのが大切である(表5)。

3 生産環境改善を推進する普及活動

前述したように、普及センターでは、平成3年より、重点普及主題として「乳房炎予防の徹底」をテーマに関係機関と連携し、ミルクカーの点検整備、正しい搾乳技術の普及や、搾乳立会等を実施してきた。これらの活動から、酪農の現場では、慢性的な過搾乳や劣悪な

牛舎環境が乳牛に影響を与えている場合が多いことがわかってきた。

平成7年からは、特に生産環境と乳質が悪いM地区の10戸を対象に普及指導活動を進めている(表6)。

普及指導活動の中では、個別巡回や学習会を開催している。学習会の主なテーマは、①搾乳技術の改善、②牛舎環境の改善、③暑熱・換気対策、④栄養充足率の向上、⑤家畜糞尿の有効利用等についてである。

その結果、体細胞数は前年に比べ3戸は増加したが、

表 6 M地区の未出荷乳量と環境点

| 農家NO | 体細胞数 万/cc | | 推定未出荷 乳量 kg | | 同左出荷乳 量対比 % | | 生産環境点 H 7 年 | | |
|----------|--------------|-----|----------------|--------|----------------|-------|----------------|-----|-----|
| | H 6 | H 7 | H 6 | H 7 | H 6 | H 7 | 畜舎 | 処理室 | 合計 |
| 1 | 18 | 22 | 4,980 | 9,166 | 1.5% | 2.8% | 31 | 36 | 67 |
| 2 | 23 | 24 | 1,553 | 2,453 | 0.4% | 0.6% | 67 | 80 | 147 |
| 3 | 30 | 26 | 14,969 | 10,877 | 6.6% | 5.0% | 40 | 40 | 80 |
| 4 | 29 | 23 | 6,025 | 4,539 | 2.9% | 2.1% | 31 | 35 | 66 |
| 5 | 21 | 17 | 40,210 | 32,409 | 4.6% | 3.5% | 56 | 77 | 133 |
| 6 | 25 | 22 | 24,426 | 20,155 | 6.9% | 5.5% | 64 | 71 | 135 |
| 7 | 27 | 13 | 21,502 | 13,397 | 7.6% | 4.8% | 59 | 73 | 132 |
| 8 | 27 | 20 | 6,028 | 4,481 | 2.9% | 2.3% | 48 | 60 | 108 |
| 9 | 46 | 33 | 51,975 | 38,295 | 17.9% | 12.6% | 45 | 41 | 86 |
| 10 | 28 | 35 | 6,603 | 16,334 | 2.4% | 6.5% | 51 | 69 | 120 |
| M地区平均 | | | | | | | 49 | 58 | 107 |
| J A 鶴居平均 | | | | | | | 67 | 70 | 137 |

7戸で減少した。また、推定未出荷乳量（廃棄乳量）は、地区全体では178tから152tに減少した。一戸当たり平均で、廃棄乳量は2.6t減少し、精神的ストレスもやや緩和されたようである。

村内の優良事例から学び、お互いに交流することで、改善が進んだと思われる。

平成7年からは、幌呂農協も鶴居村農協と同じ方法で環境共励会を始め、村全体での取り組みに発展した。

乳生産と生産環境を結合させたデータを、婦人の簿記グループの学習会等で情報提供すると、関心を示す人が多い。村内における我が家の位置を認識し、経営管理と生産技術、環境改善を一体のものとして総合的

にとらえているためと思われる。

おわりに

各牛群がどのようなストレスを受けているかを把握し、それを取り除くことは、乳房炎予防の要であり、効率的な乳生産を進める上で重要である。

生産環境を正しく評価する手法の確立や、優良事例を研究し、地域へ波及させることが益々重要になってきている。関係機関が連携を強め、諸課題を総合的にとらえ、理解されやすい形で生産現場に情報を提供し、乳房炎の予防を推進する必要がある。