

消費者に喜ばれる牧場を目指した取り組みと家畜保健衛生所の役割

京都府丹後家畜保健衛生所 西田 寿代 岡田 幸大 岩本 尚史

1 はじめに

食中毒や BSE など食品の安全性に関する問題や、食をめぐる偽装表示などが相次ぎ、食の安心・安全への関心が高まる中、当所では、ジャージー種を繋養し自家製乳製品の加工・販売や、観光牧場を整備し酪農教育ファーム認証を取得するなど、独自の経営を行う管内 1 酪農家に対し、多様な面から継続的に指導してきた。「安全性の高い本場においておいしい商品を提供し、消費者とのふれあいを大切にしたい」という牧場の取り組みに対する当所の指導、支援とその成果について報告する。

2 材料及び方法

(1) 牧場の概要

昭和 24 年に先代が乳用牛の飼養を開始し、平成 12 年に現経営者が地域密着型の牧場を目指し、会社を設立し新発足した。平成 16 年、牧場横に乳製品製造・販売施設をオープンし、牛とのふれあいやジャージー牛乳のバター作り体験など農業体験学習を実施し、平成 22 年には酪農教育ファームの認証を取得した。平成 24 年にはカフェテラスを整備し、製造したチーズを使ったピザ作り体験やオープンカフェもスタートして、消費者がゆったりと過ごす滞在型の牧場になりたいという夢に向かって進んでいる。

平成 25 年 1 月現在の飼養頭数は、成牛はすべてジャージー種で 24 頭、育成牛とは乳子牛合わせて 19 頭で、搾乳牛舎の飼養形態は対尻式の繋ぎ飼い、ミルカー 3 台によるパイプライン搾乳を行っている。

(2) 指導内容

この牧場に対し当所では関係機関・団体と連携して、次のように様々な分野で継続的な指導・支援を行ってきた。ア. HACCP 方式を応用した衛生管理指導 (H15～)、イ. 飼養衛生管理基準の遵守と酪農教育ファーム活動の両立支援 (H23～)、ウ. 生産者・消費者交流支援 (H21～)、エ. カウコンフォートに配慮した牛舎改修 (H15～)、オ. 牛群検定成績を活用した飼養管理指導、定期繁殖巡回 (H12～) や家畜診療 (H20～)、カ. 環境と調和した酪農支援 (H12～) である。以下その指導内容について述べる。

ア. HACCP 方式を応用した衛生管理指導

安心・安全な生乳生産のため、HACCP 方式を応用した衛生管理指導を行っている。

危害要因の有無、重篤性と頻度の解析として、環境中及び乳汁中の細菌検査を行ったところ、複数の牛の乳汁から黄色ブドウ球菌（以下 SA）が検出された。SA は難治性の伝染性乳房炎の原因菌であり、高体細胞数を維持し、乳質を悪化させる^{1) 2)}ため、SA 対策を必須管理点に設定した。その監視・改善方法として、SA 全頭検査による保菌牛の特定、牛の並びかえと SA 保菌牛の最後搾乳、高体細胞牛専用ミルカーの使用、更新などを行った。また、サルモネラや病原性大腸菌 0157 は検出されず、環境性乳房炎起因菌は検出された。この対策は搾乳衛生の一般的衛生管理プログラムで管理し、搾

乳立会と搾乳衛生の見直しを行い、前絞りの確実な実施、乳頭口の確実な清拭、プレディッピングの採用、過搾乳防止などを指導した。

イ. 飼養衛生管理基準の遵守と酪農教育ファーム活動の両立のための指導

飼養衛生管理基準の見直しにより、観光牧場などは病原体の持ち込み・持ち出し防止のルールなどを定める必要があった。

異常確認時の通報ルールについては、当所が診療を行っているため、従業員は経営者に連絡し、速やかに当所に連絡をすることが徹底されている。

農場の見取り図(図1)のとおり、点線で囲まれたエリアを衛生管理区域に設定した。入り口の消石灰帯を通り入場した車両は、一般の来客者と畜産関係者の駐車場を分け、畜産関係車両は消毒を行う。

一般の外来者で子牛とのふれあいを希望する人が駐車場から子牛のところに向かう際、消毒、手洗いを促す看板が置いてあり、消毒マットを通り、手洗い場で手を洗ってから、衛生管理区域内に入り、子牛を触ることができるようにした。展示用育成牛舎の横は搾乳牛舎であり、搾乳牛舎には、関係者以外立ち入り禁止の看板を立て、入り口に関係者用の踏み込み消毒槽を設置した。

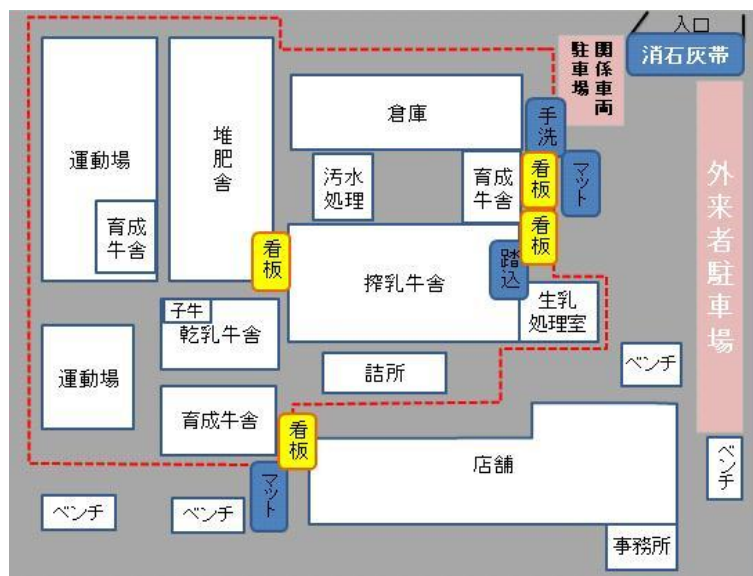


図1 農場の見取り図

また、搾乳牛舎は対尻式のため、スタッフは、牛の飼槽側を通る場合は、生乳処理室と搾乳牛舎の出入り口から出入りし、除糞等の作業後は搾乳牛舎出入り口の踏み込み消毒槽を通して出るように作業動線も考慮した。さらに農場内を見学したい外来者は、再び消毒を促す看板と消毒マットを通り、衛生管理区域内に入ることができる。搾乳牛舎の農場奥側の入り口にも、立ち入り禁止の看板を貼り、この先は堆肥舎なので Uターンしてもらうよう案内を置き、見学者の動線を整理した。また、子牛房を入り口付近にして、姿が見えるようにしたり、運動場に牛を出せない冬期は、運動場周辺に山羊や羊を繋いで展示するなど、外来者に喜んでもらえるよう工夫した。

ウ. 生産者・消費者交流の支援

牧場でのイベント時に、当所職員が府の出前講座を活用して牛の聴診体験を行ったり、ふれあい前後の手洗い指導などを行っている



(写真1、2)。

写真1、2 生産者・消費者交流の支援

エ. カウコンフォートに配慮した牛舎改修指導

この牧場では以前ホルスタイン種を飼養していたため、牛床がジャージー種にとっては長く、牛体を汚染してしまっていた。牛床を短く切ったり、飼槽の改修、暑熱対策に換気扇や寒冷紗を利用するなど、牛に快適な環境となるよう改修するための指導を行っている(写真3、4)。



写真3、4 カウコンフォートに配慮した牛舎改修
(左：改修前 右：改修後)

オ. 牛群検定成績の活用や飼養管理、繁殖管理指導、定期繁殖巡回指導や家畜診療

京都府農林水産技術センター畜産センター、飼料会社や家畜人工授精師と連携し、統一した効果的な指導となるよう考慮している。

定期繁殖巡回指導や家畜診療を通して、飼養管理や衛生管理のフォローアップ指導を行い、また、休薬期間の遵守や記録の徹底など、食の安心・安全に配慮した指導も行っている。

カ. 環境と調和した酪農支援

この牧場は京都府農林水産技術センター畜産センターの指導により、污水处理施設や堆肥化施設を整備した。当所では振興局や市の職員と一緒に環境巡回指導を行い、環境と調和した酪農経営の支援を行っている。

以上のように、多様な面から継続的に指導を行い、牛群の平均体細胞数及びリニアスコア平均の推移、繁殖成績や乳量の推移について検討した。

3 結果

図2は牧場の平成13年1月から平成24年12月までの毎月の牛群検定成績の平均体細胞数の推移を示している。継続的な衛生管理、飼養管理指導により、牛群の平均体細胞数は低下し、平成20年次の年平均は20万個/mLとなり、平成24年次の平均は13万2千個/mLとなった。

各個体の体細胞数を対数変換してスコア化した牛群リニアスコア平均の推移を図3に示す。平成13年から平成24年に向かってスコアは徐々に低下し、平成20年次以降、要注意であるスコア4を超えることはなく、平成20年次平均がスコア3.2から平成24年次平均は2.5まで低下し良好な乳質を保てるようになった。

また、牛群のSA保菌牛割合も指導開始時の平成15年は65.2%であったが、平成24年には25%に低下している。

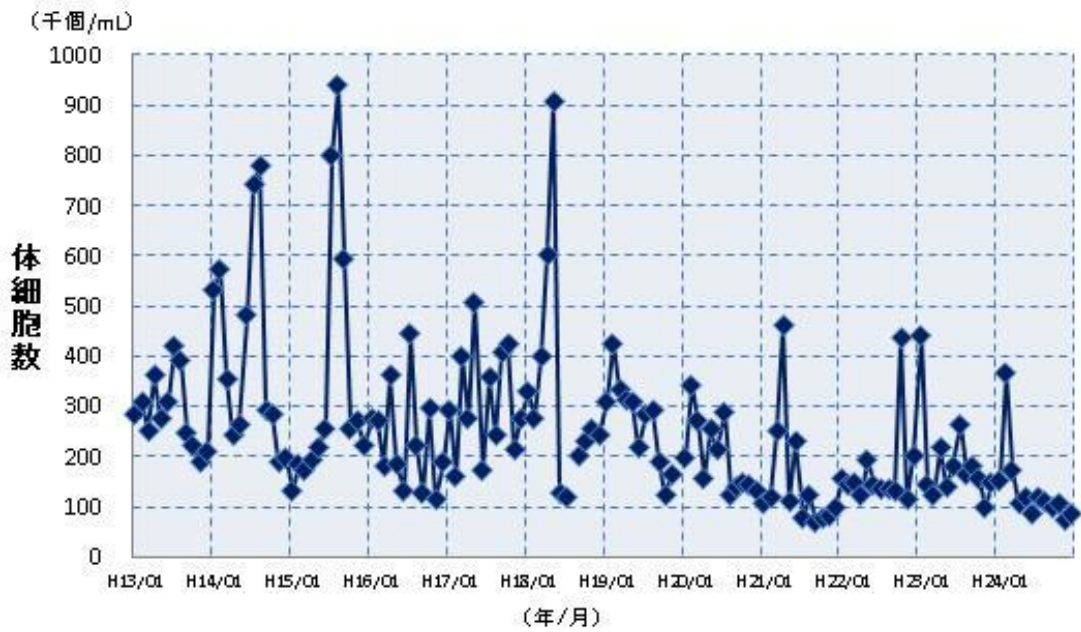


図2 平均体細胞数の推移

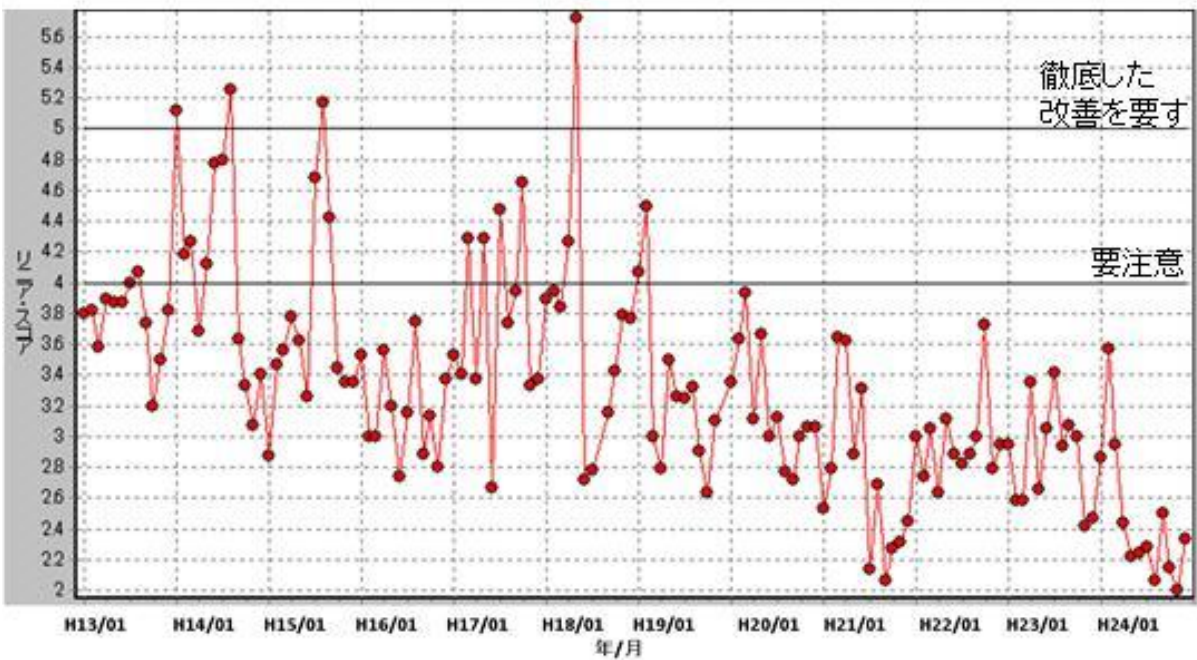


図3 リニアスコア平均の推移

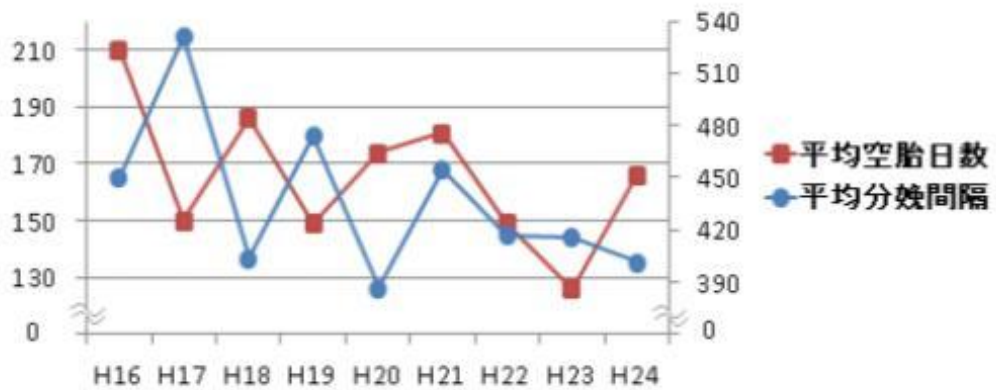


図4 平均空胎日数と平均分娩間隔の推移

飼養管理、繁殖管理技術の向上により、平均空胎日数は平成 16 年次 210 日から平成 24 年次 166 日に、平均分娩間隔は平成 16 年次 450 日から平成 24 年次 402 日に短縮し（図 4）、分娩後初回授精日数と発情発見率も平成 16 年次 96 日、43.5%から平成 24 年次 77 日、68.7%に改善している。

経産牛 1 頭あたりの平均年間乳量も増加し、平成 24 年次は 6900kg となり、平成 13 年次と比べるとほぼ倍増している（図 5）。

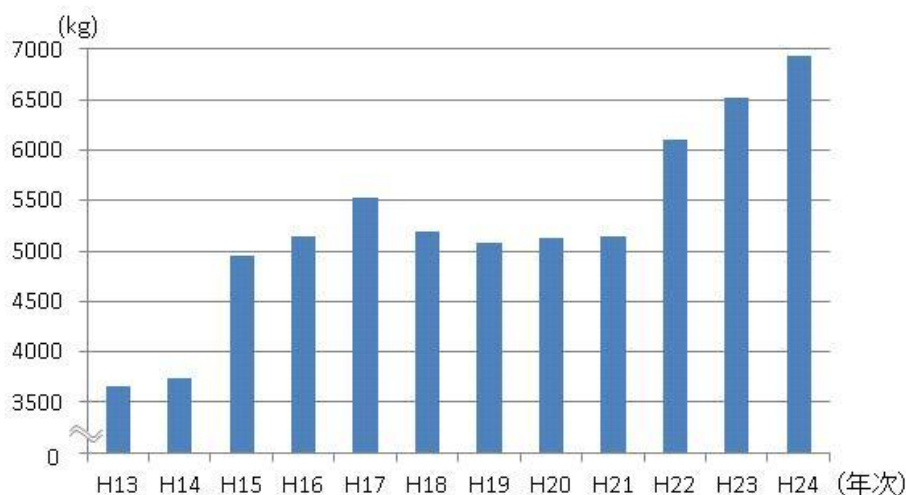


図 5 経産牛 1 頭あたり年間乳量の推移

4 考察

平成 23 年度の牛群検定成績³⁾から、全国のジャージー種の体細胞数の年間の平均値は 251 千個であったのに対し、この牧場は 187 千個であった。繁殖成績では、平均分娩間隔、平均空胎日数、分娩後初回授精平均日数、受胎に要した平均授精回数、及び平均初産月齢の全国平均は、それぞれ 411 日、141 日、89 日、2.1 回、26 ヶ月齢であったのに対し、この牧場はそれぞれ 423 日、117 日、68 日、2.4 回、24 ヶ月齢であった。乳量、乳脂率、及び乳蛋白質率では、全国平均がそれぞれ 6127kg、4.96%、3.83%であり、この牧場はそれぞれ 6195kg、5.28%、3.91%であった。長年にわたる生産者のたゆまぬ努力と、様々な分野にわたる継続的な指導・支援の結果、全国平均と比べても、高品質な生乳を生産する牧場となった。

食の安心・安全に関わる家畜保健衛生所の業務は多岐にわたる。HACCP 方式を応用した衛生管理、飼養衛生管理基準の遵守、牛群検定、繁殖巡回や家畜診療、環境保全など、多様な面から、関係機関・団体と連携し、継続的な指導を行うことにより、衛生管理や飼養管理の改善と繁殖成績の向上が見られ、乳質の向上による美味しい乳製品を提供できるようになった（図 6）。また、この牧場は地域の観光拠点として大きな役割を果たすなど、丹後・食の王国プロジェクトでも大きく位置づけられている。今後は農場 HACCP 認証も視野に入れた本格的な HACCP システムの運用を行うなど、バイオセキュリティの推進に努めたい。

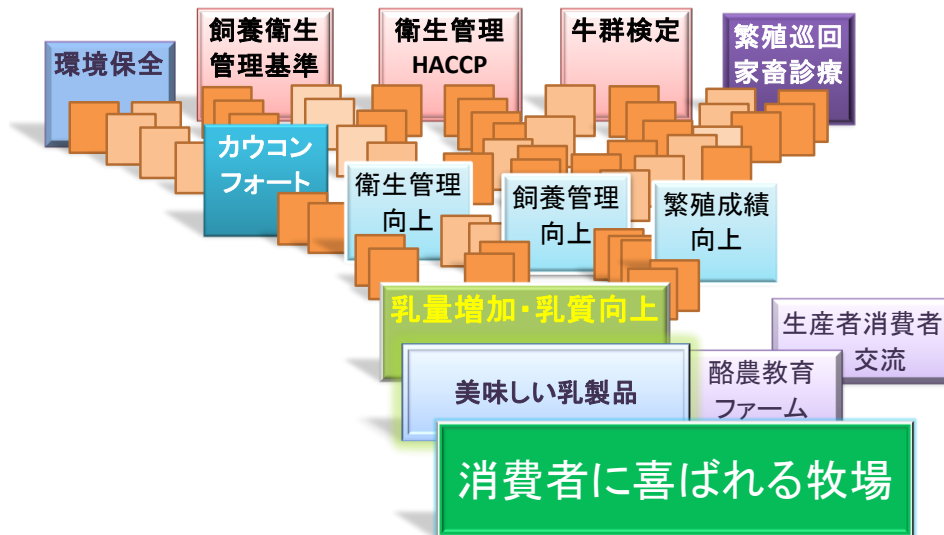


図6 多様な面から継続的な指導を行うことによる効果

引用文献

- 1) W. E. Owens, S. C. Nickerson, et. al: Prevalence of Mastitis in Dairy Heifers and Effectiveness of Antibiotic Therapy, J. Dairy Sci. 84:814-817(2001)
- 2) S. C. Nickerson, W. E. Owens, et. al: Mastitis in Dairy Heifers: Initial Studies on Prevalence and Control, J. Dairy Sci. 78:1607-1618(1995)
- 3) 乳用牛群能力検定成績のまとめ 平成 23 年度： 38, 44-45, 188-190 集計分析(社) 家畜改良事業団, 発行 乳用牛群検定全国協議会