

現場で使おう！「乳中脂肪酸組成」 事例紹介

令和3年4月から集荷旬報、乳牛検定日成績速報で乳脂肪に含まれる脂肪酸組成割合が提供されています。そこで乳中脂肪酸組成を活用した改善事例について、紹介します。

ケース1 宗谷管内A農場の場合

1 農場の概要

A農場の概要	
飼養体系	つなぎ牛舎（タイストール）
牛床数	88頭
飼料給与体系	分離給与（自動給餌機 5回/日）
粗飼料	グラスサイレージ（細切）



A農場の牛舎内

2 飼養管理

A農場は、分娩後の周産期疾病の発生に伴い獣医の診療にかかる乳牛が多く、濃厚飼料を多給しているにもかかわらず、泌乳量が低い状態でした。

そこで乳中脂肪酸のデノボ脂肪酸とプレフォーム脂肪酸の割合、デノボ脂肪酸とデノボ Milk のバランスを確認後、乳牛の状態把握を行い、給与メニューの変更を実施しました。

《変更点》①分娩直後の濃厚飼料給与量を適正化（表1）

②日増給量を減らし、配合・単味飼料の増給日数を遅らせた

③ピーク時のビートパルプを増給して濃厚飼料を抑え、デンプン濃度を下げた（表2）

表1 分娩直後の給与量

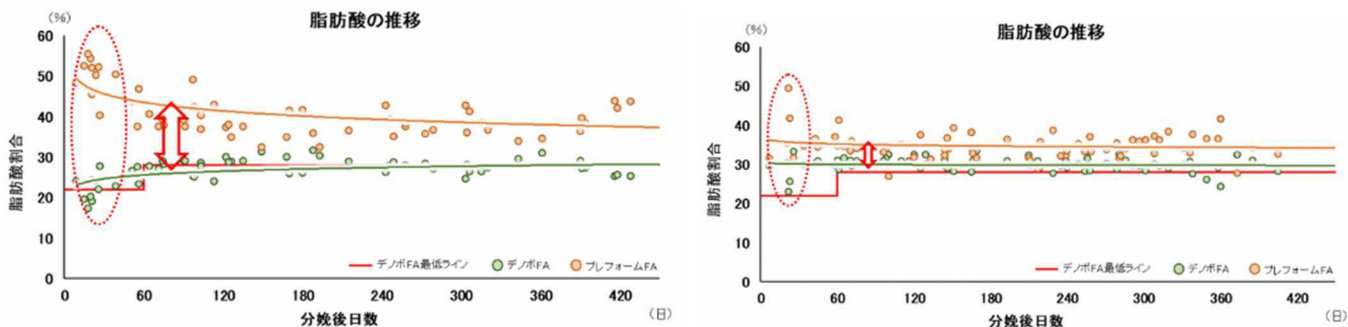
飼料名	変更前		変更後		栄養濃度 (%)	変更前	変更後
	(現物・kg)	(乾物・kg)	(現物・kg)	(乾物・kg)			
グラスサイレージ	33.0	7.1	33.0	7.1	粗濃比	48.0	61.9
配合CP18	5.0	4.4	3.0	2.6	デンプン濃度	26.5	15.1
圧ペンコーン	3.0	2.6	0.8	0.6			
大豆粕	—	—	—	—			
ビートパルプ	—	—	0.8	0.7			
合計	41.0	14.0	37.5	11.0			

表2 乳量ピーク時の給与量

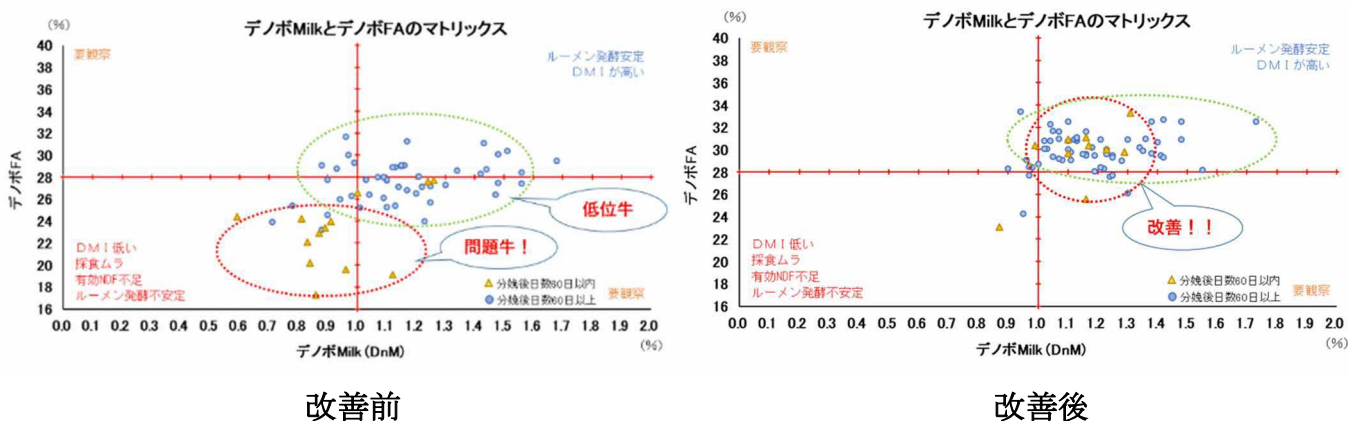
飼料名	変更前(40kg設定)		変更後(35kg設定)		栄養濃度 (%)	変更前	変更後
	(現物・kg)	(乾物・kg)	(現物・kg)	(乾物・kg)			
ピークまでの日数（日増給量）	30日（366g/日）		50日（230g/日）		粗濃比	34.6	40.8
グラスサイレージ	45.0	9.7	45.0	9.7	デンプン濃度	30.6	22.2
配合CP18	12.0	10.4	10.0	8.7			
圧ペンコーン	6.0	5.1	2.5	2.1			
大豆粕	1.0	0.9	1.0	0.9			
ビートパルプ	—	—	2.5	2.3			
合計	64.0	26.1	61.0	23.7			

3 飼養管理改善前後の乳中脂肪酸組成の変化

脂肪酸の推移のグラフをみると、粗飼料と濃厚飼料の給与量のバランスが見直されたことで粗飼料摂取量が高まり、分娩直後のデノボ脂肪酸の割合が高まり、プレフォーム脂肪酸の割合が低下したことがわかりました。



またデノボ Milk とデノボ脂肪酸のマトリックスでは、粗飼料摂取量が高まったことにより、特に分娩後 60 日以内のデノボ脂肪酸が上昇し、ルーメン内の発酵が改善されたことがわかりました。



4 取り組み後の変化

乳中脂肪酸組成のバランスからルーメン内の発酵状態が見える化し、給与メニューの変更を行った結果、個体乳量が伸び、除籍率も大幅に減少しました。

表 3 取り組み後の変化

取り組み後の変化	変更前	変更後
管理乳量	25.6 kg	32.3 kg
除籍率	27.0%	18.4%

5 まとめ

乳中脂肪酸組成データを活用した農業者からは「乳牛のルーメン内の状態が見える化されたこと、他の乳成分や乳牛の状態から複合的に照らし合わせることで、乳牛のパフォーマンスを発揮できるようになった」との声が聞かれました。

デノボ脂肪酸やプレフォーム脂肪酸、デノボ Milk を飼養管理改善の新たな指標として活用してください。