

## 2 肉用牛繁殖農家における繁殖成績改善への取組について

県南家畜保健衛生所

高山 裕介・萩原 茜

令和 2 年度の島原半島地域の分娩間隔は 396 日と長崎県の 392 日と比べ長い傾向にある。そのため管内の JA、県機関では繁殖成績に問題のある農場を重点指導農場として選定し、定期的な巡回指導により生産性向上に向けた指導を行っている。今回、重点指導農場において取組を重ね繁殖成績が向上した事例についてその概要を報告する。

### 1 農場概要

当該農場は親子 3 人の家族経営で繁殖牛 76 頭飼養。スタUNCHON と繋ぎ飼いを併用し分娩子牛は早期母子分離を実施。令和 2 年 7 月から巡回を開始し、当時の成績は初回授精 120 日、受胎日数 227 日、分娩間隔 557 日で 27 頭が長期不受胎であった。また高齢牛が多く母牛の構成に改善が必要な状況であった（図-1）

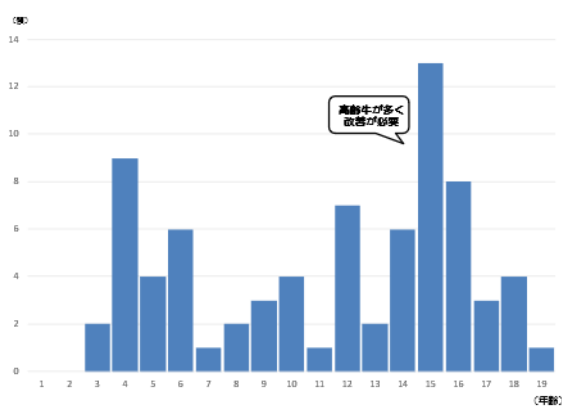


図-1 年齢構成 (R2.7時点)

### 2 取組内容

(1) 繁殖検診：巡回開始時、分娩月日や授精日の記録がなく繁殖状況を把握出来ず適期授精が出来ていなかったため、当所作成の繁殖台帳を活用し、記録を徹底させ繁殖状況の見える化

を図った。妊娠鑑定を授精後 40 日を目安に実施し、分娩後 60 日経過時に発情が不明な牛は検診の対象とした。繁殖検診の結果は管理獣医師へ連絡し早期に治療を依頼し翌月の巡回で対応を確認した。長期空胎で治療に反応がない牛や 10 歳以上、分娩間隔 366 日以上、受胎日数 80 日以上の全て満たす牛は更新を畜主と検討した。

(2) ICT 活用：観察不足による発情見逃しが多かったため、発情発見に ICT 機器を活用した。当該農場は体温センサーを牛の膣内に挿入し、出産や発情の直前に起こる体温変化を感知して、飼養者へ通知する監視システムを分娩監視のために導入していたことから、これを発情確認にも使用することを指導した。体温センサー装着の対象は①分娩後 45 日経過後も発情が不明な牛②繁殖検診の結果治療を行った牛とした。

(3) 飼料給与変更：令和 3 年 11 月時点で初回授精 66 日、受胎日数 119 日、分娩間隔 415 日となった。初回授精は改善したが受胎日数との差が大きく、繁殖成績のさらなる改善のためには受胎日数の短縮が必要であったため、母牛の栄養状態の確認を行った。調査項目は血液生化学検査、ボディコンディションスコア (BCS)、ルーメンサイズ (RS) の測定と飼料の充足率とし、対象は維持期、妊娠末期、分娩直後および長期不受胎からステージ毎に合計 16 頭を無作為に抽出した。

その結果、母牛は Alb が全頭下限以下で長期の CP 不足が確認された。Glu はエネルギー不足が散見されたが、概ね適正範囲内であった（図-2）。GOT および GGT は大きく上限を超える牛はおらず肝機能は正常と考えられた（図-3）。BUN および T-cho は多くの牛が適正範囲

の上限を超えていた。高BUN 牛群ではルーメン発酵不良によりエネルギー不足となり受胎率が低下する傾向があり改善が必要と考えられた。また、肝機能が正常でありながら T-cho が高値を示したことから、飼料中の油脂（粗脂肪）が多くなっている可能性が考えられた（図-4）。

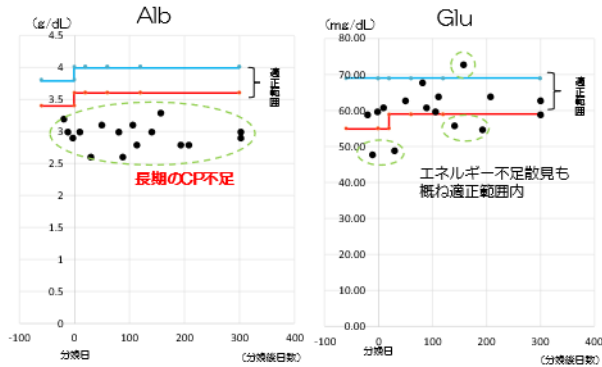


図-2 血液検査成績 (Alb、Glu)

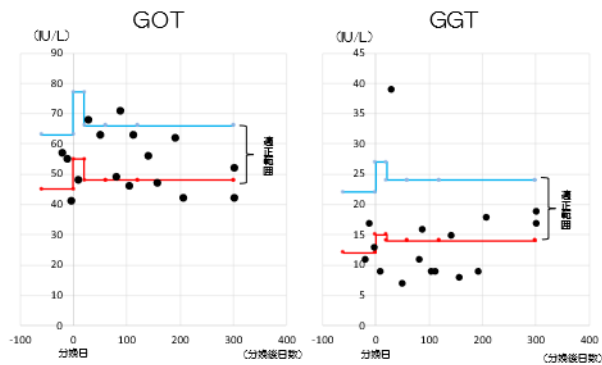


図-3 血液検査成績 (GOT、GGT)

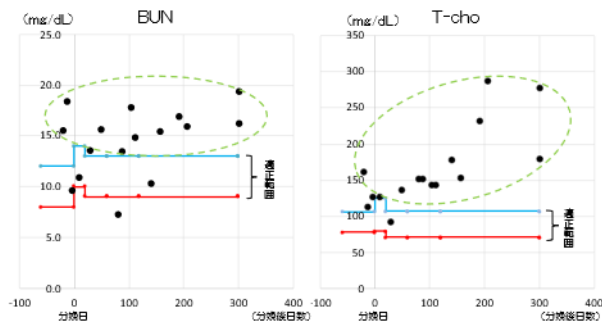


図-4 血液検査成績 (BUN、T-cho)

母牛は4頭が削瘦、3頭が過肥であった。削瘦していた4頭はいずれも順調に分娩（過去2回の分産間隔の平均378.6日）し、過肥の

3頭はいずれも長期不受胎牛であったことから繁殖成績が良好な牛に対し栄養不足が疑われた（図-5）。また、RSは概ね3（1頭のみ4）であり、乾物摂取量にばらつきはないと思われた。

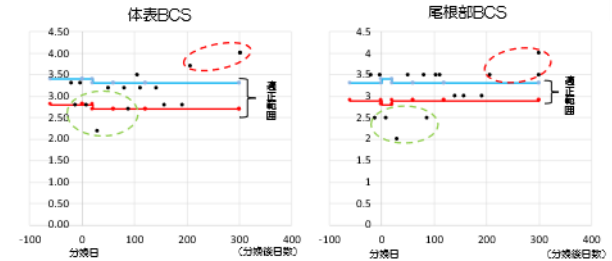


図-5 BCS成績

飼料は自家配合飼料、おから、稲わらが給与されていた。維持期で自家配合1kg、おから2kg、稲わら4kgと粗飼料の給与量が不足し、代わりにおからを給与している状況であった。充足率は、維持期、妊娠末期ともに74~93%と必要養分量は満たされていない。やまと繁殖と比較し自家配合飼料、おからともに粗脂肪が多く含まれていた。以上のことから飼料給与の変更が必要であった（表-1）。

表-1 給与飼料

維持期給与量 (kg)				
飼料名	量	DM	CP	TDN
自家配合	1	0.89	0.13	0.78
おから	2	0.45	0.12	0.41
稲わら	4	3.51	0.19	1.50
合計	7	4.85	0.44	2.69
維持期養分量	6.54	0.521	0.27	3.27
充足率		74%	84%	82%

妊娠末期給与量 (kg)				
飼料名	量	DM	CP	TDN
自家配合	2	1.77	0.27	1.56
おから	2	0.45	0.12	0.41
稲わら	4	3.51	0.19	1.50
合計	8	5.73	0.57	3.47
妊娠末期養分量	7.54	0.618	0.41	4.1
充足率		70%	93%	85%

- 粗飼料不足（濃厚飼料多給）
- 栄養度が充足していない
- 油脂（粗脂肪）が高い

給与飼料の変更が必要

自家配合飼料 (飼料中%)										
飼料名	配合割合	水分	CP	粗脂肪	粗繊維	CP	TDN	Ca	P	
小麦	0.67	7.7	8.1	1.2	1.8	6.8	52.7	0.03	0.2	
大麦	0.22	2.6	2.4	0.5	1.0	1.7	15.6	0.01	0.1	
大豆粕	0.04	0.5	1.8	0.1	0.2	1.7	3.1	0.01	0.03	
米糠	0.07	0.8	1.0	1.2	0.8	0.7	5.4	0.00	0.2	
合計(配合当り)	1.0	11.8	13.3	3.0	3.3	10.9	77.8	0.1	0.6	
おから		77.8	5.8	2.8	3.8	5.0	20.5	0.38	0.36	
(参考) 全求上標準		13	14	2	10	11.8	57	0.8	0.4	

改善のため、おからの給与をやめ、粗飼料を増量することとした。また、粗飼料の確保が困難なため、当面は飼養頭数を絞るよう指導した（表-2）。

表一2 給与飼料変更後

- ・おから給与の**中止**
- ・粗飼料の**増量**

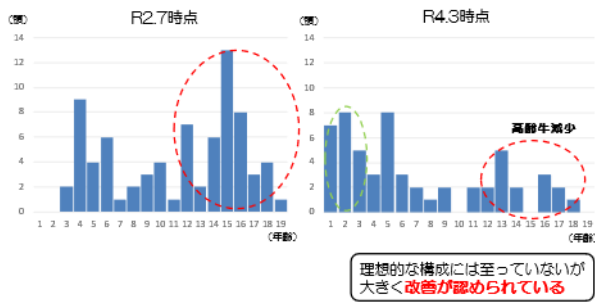
(kg)					
維持期	飼料名	量	DM	CP	TDN
	自家配合	1	0.89	0.13	0.78
	糠づら	5	4.39	0.24	1.88
	イタリアンサイレージ	4	1.32	0.16	0.88
	合計	6.59	0.53	0.88	3.27
	維持期費分償	6.54	0.52		
	充足率	101%	102%	108%	

(kg)					
妊娠末期	飼料名	量	DM	CP	TDN
	自家配合	2	1.77	0.27	1.56
	糠づら	5	4.39	0.24	1.88
	イタリアンサイレージ	4	1.32	0.16	0.88
	合計	7.48	0.67	4.32	
	妊娠末期費分償	7.54	0.618	4.1	
	充足率	99%	108%	109%	

### 3 結果

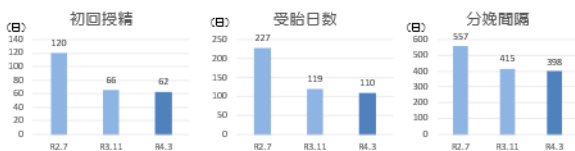
令和4年3月時点で繁殖牛56頭飼養、高齢牛の更新がすすみ、理想的な構成には至っていないが巡回開始時の令和2年7月と比較し年齢構成は大きく改善が認められた(図一6)。



図一6 年齢構成の比較

繁殖成績は初回授精62日、受胎日数110日、分娩間隔398日へ短縮し、子牛生産率は令和2年度46.1%、令和3年度52.6%、令和4年度(12月時点見込み)50.0%と向上した。(図一7)。

○繁殖成績



○子牛生産率(%)

R2年度	R3年度	R4年度
46.1 (35/76)	52.6 (40/76)	50.0 (28/56)

※令和4年度は12月時点分娩見込み頭数  
他に現在鑑定待ちが15頭

図一7 繁殖成績および子牛生産率

### 4 まとめ

農場の問題点について現状を把握し継続して対策を行ったことで繁殖成績が改善した。巡回開始時から飼養頭数は減少したが、生産率が向上し生産費の削減につながった。今後もこのような事例を積み重ね地域の生産性向上に努める。