

15. 肉用牛繁殖技術指導強化チームによる肉用牛の繁殖成績改善の取組

南部振興局 1) 地域農業振興課 2) 豊後大野家畜保健衛生所 3) 農林水産研究指導センター
○植木佳孝・左東莉奈・佐伯真奈美¹⁾・手島久智²⁾・波津久香織³⁾

1 背景・目的

南部振興局では、振興局、豊後大野家畜保健衛生所、佐伯市、県農協南部事業部を構成員とする肉用牛繁殖プロジェクトチーム(以下、「繁殖PT」という。)を設置しており関係機関が連携して発情の早期発見と母牛の分娩間隔の短縮など肉用牛経営の改善に取り組んでいる。佐伯市内の肉用牛繁殖農家A氏は平成29年度に父親の肉用牛経営を継承し飼養頭数は経営継承時の22頭(成牛+育成牛)から令和3年2月には27頭まで増頭したが、未受胎牛が多いため、繁殖PTで改善に取り組んだ。

2 取組内容

(1) 繁殖成績の現状

繁殖成績は、令和3年3月時点で分娩後の分娩間隔453日(14.9ヶ月)・平均初回受精日数77日・発情発見率36%・受胎率45.5%であった。

令和3年3月末の繁殖成績		
	A氏	改善目標
分娩間隔	453日(14.9か月)	12~13か月以内
平均初回種付	77日	60日以内
発情発見率	36%	70%以上
受胎率	45.5%	60%以上

(2) 飼料給与状況調査と分析

A氏は飼料コスト低減を目的に、粗飼料は河川で収集した野草を主体に給与しており、配合飼料についても醤油粕や米ぬか等を利用した自家配合を行っていたことから未受胎の原因として栄養不足を疑い、餌の配合について調査した。

振興局で母牛の粗飼料及び粕類等のサンプルを収集し、全国酪農業協同組合飼料分析センターに飼料分析を依頼した。

分析結果に基づき栄養分の充足率を確認したところ、維持期(受胎前)のCP(粗蛋白質)が126%、TDN(可消化養分総量)が160%とバランスが悪く維持期(受胎後)のCP(粗蛋白質)が89%と不足していた。

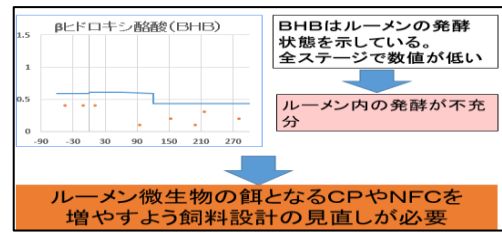
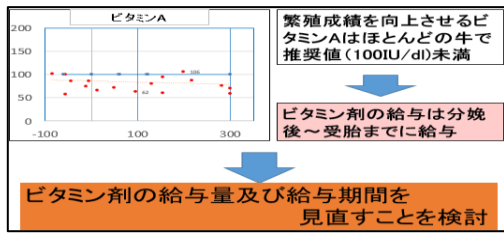
区分	充足率(%)			飼料中濃度(%)
	DM	CP	TDN	NFC
維持期(受胎前)	145	126	160	11
維持期(受胎後)	113	89	119	9
妊娠末期	118	102	125	13
授乳期	119	109	130	14

(3) 代謝プロファイルテストによる栄養状態の確認

豊後大野家畜保健衛生所が繁殖牛16頭の代謝プロファイルテスト(以下、「MPT」という。)を実施し血液分析により栄養状態を調査した。

調査の結果、殆どの母牛でビタミンAが不足しており、妊娠末期では総コレステロール値が標準値を上回る個体が多いことからエネルギーと脂質の過剰給与が疑われた。

また、全ステージで血中尿素窒素やアルブミン・βヒドロキシ酪酸の数値が低く蛋白質不足が疑われたが、蛋白質を多く含む粕類を給与していることからNFCの不足によるルーメンでの発酵不良等と推測された。



(4) 分析結果に基づいた改善

調査結果とA氏の要望も踏まえ、粕類の活用を考慮しながら飼料設計の見直しを行った。

維持期(受胎前)の配合飼料は大麦・醤油粕を増量しCP含有量を132%、米ぬか減量しTDN含有量を136%に変更しバランスをとるとともに、妊娠末期では配合飼料の給与量を変更しエネルギーと脂質の削減を図った。

また、ルーメンの発酵改善を目的にNFCを増やすよう粗飼料のうち畦草の割合を増加し、ビタミンA不足に対応するため分娩後と未受胎牛のみ給与していたビタミン剤を分娩2ヶ月前から給与するように変更した。

あわせて、妊娠鑑定時のフレッシュチェックの実施と発情発見シールの活用で発情発見率の改善に取り組んだ。

濃厚飼料の変更			現物中成分(%)	
区分	変更前	変更後	区分	変更後
大麦	5	10	DM	80.8 77.3
醤油カス	15	30	CP	13.8 14.2
生米ヌカ	40	20	TDN	70.0 65.2
裸麦混合ヌカ	15	15	NFC	28.0 26.7
新やまと繁殖	20	20		
単価	25円	29円		

タンパク質(CP)を増加しエネルギー(TDN)のバランス調整を目的に配合を見直した

粗飼料の変更		粗飼料の変更	
区分	変更前	変更後	現物成分割合(%)
野草(乾草)	25%	67%	DM 65.71 83.2
稲わら	38%	33%	CP 3.2 5.6
野草(生草)	36%	-	TDN 32.0 41.3
			NFC 7.5 9.7

野草(生草)を野草(大分)に変更し、粗飼料のDMとCP、NFCの増量を図った

	栄養分の充足率:()は変更前			
	DM	CP	TDN	NFC
維持期(受胎前)	122 (145)	132 (126)	136 (160)	13% (11%)
維持期(受胎後)	120 (113)	128 (89)	131 (119)	12% (9%)
妊娠末期	121 (118)	128 (102)	129 (125)	16% (13%)
授乳期	119 (119)	125 (109)	129 (130)	16% (14%)



3 成果

飼料変更後の繁殖成績は、令和4年2月には平均初回受精日数が65日に短縮、発情発見率は52%に、受胎率は68.4%に上昇した。飼料変更から令和4年7月までに受胎した母牛の推定平均分娩間隔も431日(14.2ヶ月)と改善が認められた。

また、令和4年7月には再度MPTを行い栄養状態全般が改善されていることが確認できた。

	令和3年3月	令和4年7月	改善目標
分娩間隔	453日	431日	395日以内
平均初回種付	77日	66日	60日以内
発情発見率	36%	61%	70%以上
受胎率	45.5%	68.9%	60%以上