

和牛受精卵の生産性向上に向けた取り組み

畜産総合センター なかお ひでひと 中尾 秀仁 ほか

はじめに

畜産総合センターでは和牛受精卵生産の為、三河高原牧場繋養牛33頭の採卵を行っている。後継候補牛生産の為、高育種価牛の受精卵を多く生産したいが、育種価が判明する頃には回収卵数の減少や質の低下などが見られる。原因の一つとして、過剰排卵処理に用いる卵胞刺激ホルモン（FSH）を反復投与することにより、牛に負荷がかかり繁殖成績が低下することが考えられる。そこで牛にかかる負荷を下げ、採卵供用年数を延長させることを目的にFSH投与量を低減する取り組みを行った。

また、和牛受精卵譲渡事業における受精卵の需要に応える為、生産性向上に取り組んでいる。採卵の際、過剰排卵処理前に卵胞同期化を図っているが、今回、物理的な主席卵胞除去（DFR処理）を試みた。

【FSH投与量低減の取り組み】

1 取り組み内容

平成22年10月より表1のプログラムで和牛採卵を実施している。

表1

	-9~-7日	~	-4日	-3日	-2日	~	0日	~	+7日
午前	CIDR IN E2		FSH	FSH	FSH PG CIDR OUT		GnRH		採卵
午後			FSH	FSH	FSH		AI		

経産牛採卵では、FSH投与量は18~20アーマー単位（AU）を基準としてきたが、平成27年4月から全ての牛でFSH投与量を15AUに低減し実施した。そして、この両群の採卵成績を比較した。

2 結果

表2

FSH投与量	採卵頭数	回収卵数	平均回収卵数	平均正常卵数	平均正常卵率	平均Aランク卵数	平均Aランク率
18~20AU	120	1,854	15.5	7.6	49.1%	3.5	22.5%
15AU	84	1,104	13.1	7.0	53.3%	3.6	27.5%

15AU投与群では、平均回収卵数、平均正常卵数は減少したが、平均Aランク卵数は変わらなかった（表2）。次に、血統別に比較した。

表3 (田尻系)

FSH投与量	採卵頭数	回収卵数	平均回収卵数	平均正常卵数	平均正常卵率	平均Aランク卵数	平均Aランク率
18~20AU	38	431	11.3	6.4	56.8%	3.1	27.2%
15AU	32	276	8.6	4.8	55.1%	2.9	33.3%

表4 (気高系)

FSH投与量	採卵頭数	回収卵数	平均回収卵数	平均正常卵数	平均正常卵率	平均Aランク卵数	平均Aランク率
18~20AU	70	1,273	18.2	8.4	46.1%	3.7	20.4%
15AU	49	802	16.4	8.8	53.7%	4.3	26.1%

田尻系では、平均回収卵数、平均正常卵数は減少したが、平均Aランク卵数は変化がなかった(表3)。それに対し、気高系では平均回収卵数は減少したが、平均正常卵数は変わらず、平均Aランク卵数はやや増加傾向が見られた(表4)。

【過剰排卵処理前のDFR処理】

1 取り組み内容

過剰排卵処理に入る際の卵胞の発育同期化については従来、エストラジオール(E2)を投与していたが、今回、主席卵胞を超音波誘導下で経膈穿刺し吸引除去(DFR処理)を本場の繋養牛4頭で試みた。各牛それぞれDFR処理を行った採卵を2回ずつ実施し、個体別にその採卵成績をE2投与時の成績と比較した。

2 結果

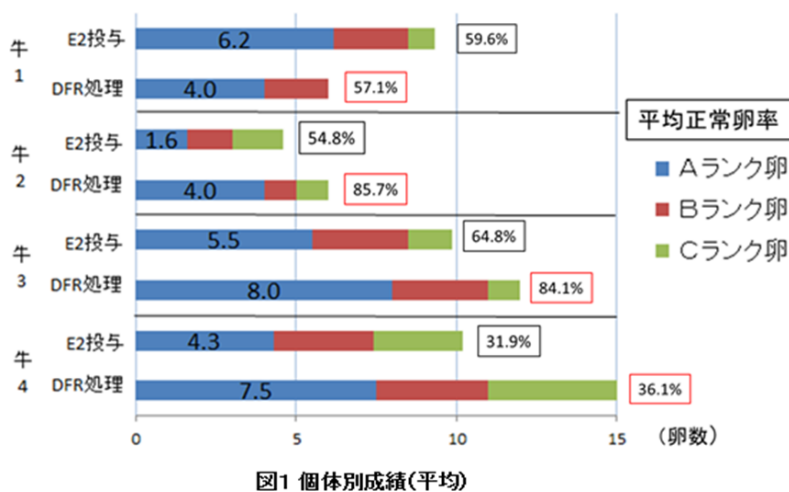


表5 Aランク卵数の比較

	平均Aランク卵数		平均差	×2 (採卵数)
	E2投与	DFR処理		
牛1	6.2	4.0	▲ 2.2	▲ 4.4
牛2	1.6	4.0	+ 2.4	+ 4.8
牛3	5.5	8.0	+ 2.5	+ 5.0
牛4	4.3	7.5	+ 3.2	+ 6.4
計	17.6	23.5	+ 5.9	+ 11.8

図1に示すとおり4頭中3頭で正常卵率の上昇及びAランク卵数の増加が見られた。また、個体別に平均差をみると、4頭合計でAランク卵数が5.9卵増加した。各頭2回ずつ採卵を行っているため、実質11.8卵の増加となった(表5)。

【まとめ】

F S H低減は回収卵数及び正常卵数の低下が見られたものの、Aランク卵数は変わらない結果となった。しかし、血統別に区分してみると田尻系は減少傾向がみられる為、今後、注視していきたい。正常卵数が大きく減少する場合には投与量を戻すことも個体別に検討する。気高系はAランク卵数に増加傾向がみられるので今後も1.5 AUを継続する。ただ、正常卵率が低い個体について更に投与量を下げることが検討する。

D F R処理は昨年度、正常卵率が低い牛で実施していたが、良い結果が得られたため、今回、成績に関係なく実施してみた。正常卵率の上昇から卵質の向上が示唆され、実質的にAランク卵数も増加していることから今後も実施し、受精卵譲渡数を増やしていきたい。