

1 背景とねらい

素畜費の低コスト化をはかり、さらに繁殖経営の安定化をねらいとして、双子生産技術の検討が進められている。中でも技術的に容易で安価な手法として期待されている誘起多胎技術は、ホルモン剤の利用法がポイントとなる。しかし、複数排卵には多くの要因が複雑に関与することから個体のバラツキが大きい。従って安定した手法の確立が必要である。この問題に対して、若干の知見が得られたのでホルモン処理の参考に供したい。

2 技術の内容

発情後のホルモン処理時期の拡大と安定した排卵数の確保には次の点を応用、または留意する必要がある。

(1) ホルモン剤の投与時期 (表-1)

ホルモン処理は、発情後(発情日を0日)9~14日の黄体期に実施されていたが、3日間処理期間を拡大(黄体期の6~14日間)しても、複数排卵、発情誘起に差はみられない。この時の黄体形状は卵巣表面より突出した開花型、乳頭型と卵巣実質中に埋まった卵胞型であった。

(2) 複数排卵と要因 (表-2,)

1) 栄養度指数(体重/体高)と排卵数との間に有意差がみられた。一律にPMS 1500単位を投与すると栄養度3.9以下では過剰排卵牛が多発することから減量投与が必要である。また、栄養度は年齢との相関が高く、1500単位投与は5歳以上に設定した方がよい。

2) FSH製剤の20mg投与(3日間減量投与)による複数排卵と栄養度の関係はPMSほど明瞭でないが、類似の傾向がみられた。

(3) 発情誘起

クロプロステノール製剤500μg投与による発情誘起率は、PMS・FSHとも高く90%以上であったが、このなかに発情時の外部兆候が不明瞭な個体が見られる(自然交配で妊娠)ことから、人工授精を実施する場合には十分な個体観察が必要である。

表-1 性周期9日以前と以降の複数排卵率

ホルモン別	6~8日黄体期	9日以降の黄体期
PMS	6/9頭 (66.6%)	10/18頭(55.5%)
FSH	3/8 (37.5)	7/14 (50.0)

表-2 ホルモン別排卵数

PMS	産 歴	年 齢	栄養度	排卵数
分娩経過日数	0.3795	0.4818	0.3600	- 0.2769
産 歴		0.9687	0.7075	- 0.3727
年 齢			0.7126	- 0.3904
栄 養 度				- 0.5100

FSH	産 歴	年 齢	栄養度	排卵数
分娩経過日数	0.2393	0.3949	0.3636	0.0637
産 歴		0.9102	0.7301	- 0.3105
年 齢			0.8484	- 0.3632
栄 養 度				- 0.3952
処理区別成績 (参考)				

区 分	処理頭数	発情誘起数	複数排卵数	受胎頭数	流産数
PMS	28	26(92.9)	16(61.5)	24(85.7)	3
FSH	23	20(87.0)	10(50.0)	21(91.3)	2

3 指導上の留意点

- 1) ホルモン剤投与牛はスタンディング発情を基本とし、処理時に黄体形成のあるものを対象。
- 2) FSH製剤は3日間(5・5,4・3,3・0)の量で投与した。
- 3) 発情誘起のためのPGF₂α投与は8時30分頃を実施。
- 4) 受胎成績を別紙に参考として示したが、供試牛のホルモン処理の関係で交配が7月下旬以降となるものもあり、交配チャンスが少なく若干低い受胎成績であった。

4 参考資料

- 東北農業試験研究成績 (1986~1990)
 岩手畜試試験成績概要書 (1989)