

肉用繁殖牛の受胎促進技術に関する試験

高橋覚志・小野圭司・茨田 潔・矢口勝美

要 約

黒毛和種繁殖経営の基本は産子の安定生産であり、発情発見率の低下は大きなマイナス要因となる。繁殖の基本は適切な飼養管理と牛体の観察であるが、規模拡大や飼養者の高齢化などにより受胎率の低下が懸念されている。

このため発情の有無にかかわらずホルモン製剤 (GnRH-PGF_{2α}-GnRH) の使用により定時に人工授精を実施し、受胎率の低下による分娩間隔の長期化を防止できるのか所内繁殖牛延べ46頭を用いて検討した。

この結果、受胎率は55.8%でおおむね良好な成績が得られたが、産歴がすすむにつれて受胎成績が低下する傾向がみられた。また、分娩後30日以内の牛では受胎が認められなかったが、空胎期間の長い牛でも良好な受胎成績を得ることができた。

キーワード ovsynch test, 定時人工授精, 受胎率, 経産牛, 未経産牛, 分娩後日数別, 産歴別

緒 言

黒毛和種繁殖農家では、規模拡大等に伴う発情発見率の低下により、受胎率の低下が懸念される。このため、ホルモン製剤 (GnRHとPGF_{2α}を組合せた方法) を利用することにより、発情を観察しないで定時に人工授精 (TAI) を実施する繁殖管理技術を確立し、受胎率の低下による分娩間隔の長期化を防止する。

材料及び方法

1. 供試牛

供試牛として黒毛和種繁殖雌牛延べ46頭（経産牛36頭、未経産牛10頭）を用いた。

2. 処理方法

発情徵候を示さない牛にovsynch testを実施した。詳細は、GnRH類縁体である酢酸フェリチレリン100μgを筋肉内投与し、その7日後にPGF_{2α}製剤のクロプロステノール1mgを投与した。PGF_{2α}投与48時間後にGnRH 100μgを投与し、その16～24時間後に発情発現の有無にかかわらずAIを実施した。また、ovsynch test処置開始後AIまでの間に発情徵候が認められたものは、発情発現時にAIを実施し、ホルモン処置を中止した。以上の処理により排卵同期化後の定時人工授精の効果を調査した。

AI後35日以降に直腸検査により妊娠診断を

行い、受胎率を調査した。さらに、分娩後日数、産歴別、授精時の発情徵候別の受胎率についても調査した。

結果および考察

経産牛延べ36頭を用いてovsynch testを実施、そのうち2頭はTAI前に発情が来たので途中で中止し、その場でAIを実施した。妊娠鑑定の結果18頭が受胎し、受胎率は52.9%であった。

未経産牛は10頭にovsynch testを実施、1頭はTAI前に発情が来たので途中で中止し、その場でAIを実施した。妊娠鑑定の結果6頭が受胎と判定され、受胎率66.7%であった。以上合計で延べ46頭を行い、ovsynch testを実施、3頭が途中で中止、43頭中24頭が受胎し、受胎率55.8%であった（表1）。

表1 ovsynch test成績

	試験実施頭数	中止頭数	妊娠鑑定実施頭数	受胎頭数	受胎率(%)
経産牛	36	2	34	18	52.9
未経産牛	10	1	9	6	66.7
計	46	3	43	24	55.8

ovsynch testを実施した経産牛について、前回分娩日から試験開始（初回GnRH投与）時までの日数別受胎成績を表2に示した。30日以前は試験実施頭数3頭、中止頭数1頭、受胎頭数0頭で受胎

率0%, 31~70日はそれぞれ13頭, 0頭, 7頭, 53.8%, 71~180日は10頭, 1頭, 5頭, 55.6%, 181~365日は4頭, 0頭, 3頭, 75.0%, 366日以降は5頭, 0頭, 3頭, 60.0%で, 空胎期間が長期化した牛についても, 良好な結果が認められた。しかし, 試験開始が分娩後早期(30日以内)の場合は, 受胎成績の低下が認められた。

表2 分娩後日数別受胎成績

日 数	試験実施頭数	中止頭数	妊娠鑑定実施頭数	受胎頭数	受胎率 (%)
~30	4	1	3	0	0.0
31~70	13	0	13	7	53.8
71~180	10	1	9	5	55.6
181~365	4	0	4	3	75.0
366~	5	0	5	3	60.0
計	36	2	34	18	52.9

ovsynch testを実施した経産牛について, 産歴別受胎成績を表3に示した。1~2産は試験実施頭数13頭, 中止頭数1頭, 受胎頭数8頭で受胎率66.7%, 3~4産はそれぞれ11頭, 1頭, 5頭, 50.0%, 5~6産は6頭, 0頭; 2頭, 33.3%, 7産以降は6頭, 0頭, 2頭, 33.3%で, 産歴が増すにつれ受胎成績は低下した。

表3 産歴別受胎成績

産次	試験実施頭数	中止頭数	妊娠鑑定実施頭数	受胎頭数	受胎率 (%)
1~2	13	1	12	8	66.7
3~4	11	1	10	5	50.0
5~6	6	0	6	3	50.0
7~	6	0	6	2	33.3
計	36	2	34	18	52.9

ovsynch test処置後の定時人工授精時の発情発現状況をみると, 発情徵候ありが48.8%, 発情徵候なししが51.2%であった。経産牛ではそれぞれ47.1%, 52.9%であり, 未経産牛ではそれぞれ55.6%, 44.4%であった。発情徵候別に受胎成績みると発情徵候ありが61.9%, 発情徵候なししが50.0%であった。経産牛ではそれぞれ56.3%, 50.0%であり, 未経産牛ではそれぞれ80.0%, 50.0%であった(表4)。

表4 発情徵候別受胎成績

授精頭数	授精時発情発現				受胎頭数		受胎率 (%)	
	有	%	無	%	発情有	発情無	発情有	発情無
経産牛	34	16	47.1	18	52.9	9	9	56.3
未経産牛	9	5	55.6	4	44.4	4	2	80.0
計	43	21	48.8	22	51.2	13	11	61.9
								50.0

以上のことより, 発情見逃し等による空胎期間の長期化に対し, 本法が有効であることが推測された。分娩後すぐの(1ヶ月以内)ホルモン処置開始では受胎成績が悪かったが, 空胎期間が長期化した牛にも良好な結果が得られた。授精時に発情徵候が見られなかった牛でも受胎率50.0%であった。

今後はこれまでの成績に加えて, CIDRを組み合わせた試験を行い, ホルモン処理と定時人工授精についてさらに検討を加えていきたい。

引用文献

茨城県畜産センター研究報告(2001) : 飯島ら