

平成18年度試験研究成果書

区分	指導	題名	OVSYNCH変法による定時人工授精と胚移植技術		
[要約] OVSYNCH変法は繁殖牛の発情排卵同期化および繁殖管理時間の短縮が可能であり、集団飼養施設の定時人工授精および定時胚移植に活用できる。					
キーワード	繁殖管理	OVSYNCH変法	定時AI・ET	畜産研究所 外山畜産研究室	

1 背景とねらい

集団飼養施設における繁殖管理は、発情牛の発見、捕獲および授精等に多くの労力を要する。また夜間に発現する発情牛の見落としによる受胎時期の遅延が生じている。

近年、繁殖牛の省力的管理、分娩間隔の短縮等をはかるため発情排卵同期化による定時人工授精技術が開発され、種々の変法が報告されている。そこで、同期化処理が低コストにできるOVSYNCH変法について検討し活用効果を明らかにする。

2 成果の内容

(1) OVSYNCH変法(図1)を集団飼養施設の定時人工授精(TAI)および定時胚移植(TET)に活用することで繁殖管理時間がほぼ半減(図2)でき有効な繁殖管理技術である。

(2) プロトコールにしたがって卵巢ステージの異なる個体にGnRH処理を行うと、1週間後のPGF₂投与日には90%以上に黄体が観察される(図3)。

PGF₂投与後の排卵同期化は70%(発情同期56%)であり、20%に卵胞発育障害がみられ、残り10%が定時AI前の発情発現による排卵である。

(3) hCG投与後12~18時間にTAIを実施すると受胎率は40%~55%(図4)であり、16~18時間の受胎率は50%が期待できる。

(4) この方法による発情後7日±1日の黄体形成牛にダイレクト移植を行うと受胎率55%が期待できる(表1)。

3 成果活用上の留意事項

(1) 供試牛は黒毛和種延94頭、日本短角種延31頭、ホルスタイン種、交雑種各2頭を用いた。

(2) 本法による発情発現はhCG処理日夕方から翌朝に集中する。

(3) TAIおよびTET日を前後してみられる発情牛は個体対応が必要である。

(4) TETの受胎牛はスタンディング発情確認牛の移植が望ましい。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

県内の繁殖牛集団飼養施設

(2) 期待する活用効果

繁殖管理労力の軽減

黒毛和種胚移植による肉用素牛の増頭

5 当該事項に係る試験研究課題

(H16-36) 中山間地域の草地資源の高度利用による黒毛和種集団繁殖・育成技術の確立

(1000) 公共牧場における定時人工授精技術及び簡易胚移植技術の確立[H16~H18、県単]

6 参考資料・文献

(1) 佐藤太郎ら 乳牛におけるGnRHとPGF₂ およびhCG投与による排卵同期化および定時人工授精の検討 日獣会誌56 316~319(2003)

(2) 川邊久浩ら 放牧牛における定時人工授精 九州農業研究 第63号(2001)

(3) 山田恭嗣ら GnRH-PGF₂ -GnRH投与法による乳牛の排卵の同期化と定時人工授精による受胎成績 家畜診療 第409号(1997)

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

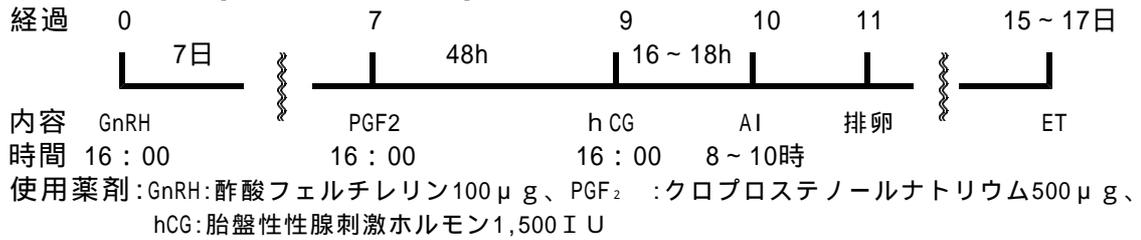


図1 OVSYNCH変法の薬剤投与プロトコール

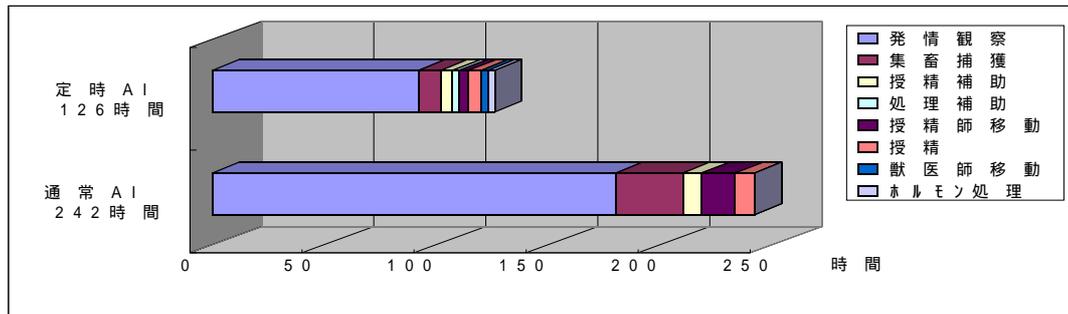


図2 通常の人工授精と定時人工授精の作業時間比較
(放牧50頭規模、授精期間90日、1回授精、発情同期化2グループ処理で算定)

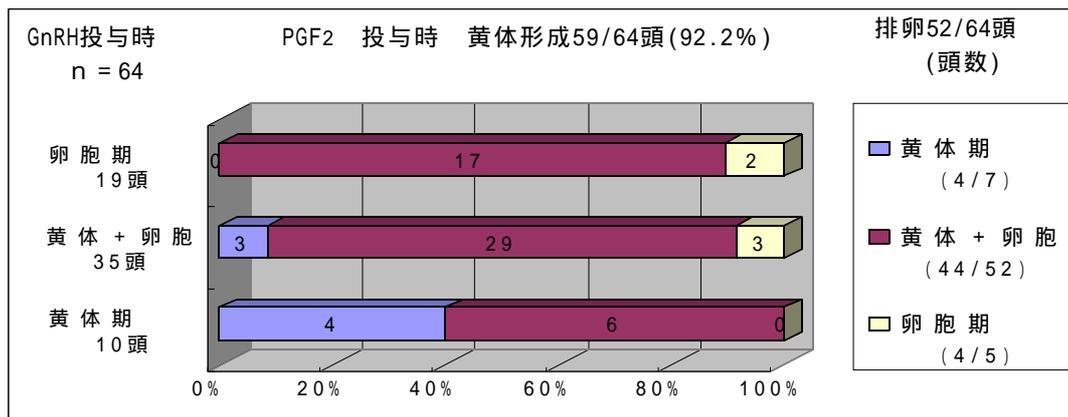
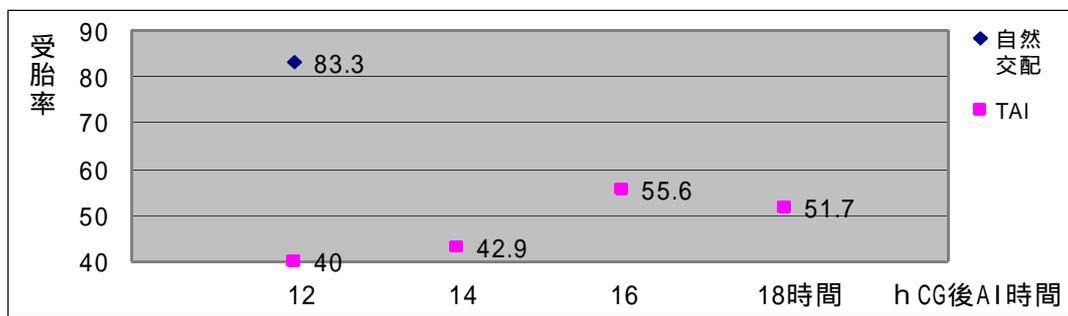


図3 薬剤投与時の卵巢動態(GnRH、PGF₂投与時)



受胎数/頭数 4/10 3/7 5/9 31/60頭 (自然交配5/6頭)

図4 人工授精適期

表1 定時胚移植成績

処理数	発情発現数	黄体形成数	受胎数	受胎率	妊娠率
21	16	18	10	55.6%	47.6%