

西部家畜保健衛生所

○中嶋哲治・三好里美・光野貴文

## 1 はじめに

香川県では、近年、黒毛和種繁殖農家戸数、繁殖牛の飼養頭数が共に減少している。廃業の主な原因は、畜主の高齢化と後継者不足によるものと推測される。そして、1年1産を繁殖経営の目標にしながら、分娩間隔が全国平均420日と短縮しないため、生産性が向上しないことも一因と考えられる。

そこで、平成19年度には、西部家保管内の黒毛和種繁殖農家の実態調査を実施したところ、繁殖に関する問題を抱えた農家が多いことが判明し、その問題を解決する一助として、1年1産を目指し、モデル農家に定時人工授精を実施したので報告する。

## 2 モデル農家の1年1産の取り組み

繁殖に問題を抱え、定時人工授精を希望する1戸の繁殖農家をモデル農家に選定し、定時人工授精を実施した。モデル農家は、畜主の高齢化と畑作との兼業による牛舎内作業時間不足のため、発情が見つからないという深刻な問題を抱えており、牛群平均分娩間隔が466日と繁殖成績が低迷していた（表1）。

そこで、1年1産を実現するため、次の3点に取り組んだ。

- ①全ての繁殖牛に対して、分娩後早期に定時人工授精を実施。
- ②長期不受胎牛に対して、必要に応じて定時人工授精を実施。
- ③定時人工授精21日後の発情観察の徹底。

**表1 モデル農家の概要**

黒毛和種繁殖専門 繁殖牛：23頭

経営の特徴： 高能力の繁殖牛を全国から導入  
畜主の高齢化と畑作との兼業による  
牛舎内作業時間不足もあり、発情が  
見つからないという深刻な問題有

繁殖成績： 牛群平均分娩間隔466日  
(空胎日数181日)  
牛群平均授精回数2.5回 → AIの機会  
を失っている

## 3 材料及び方法

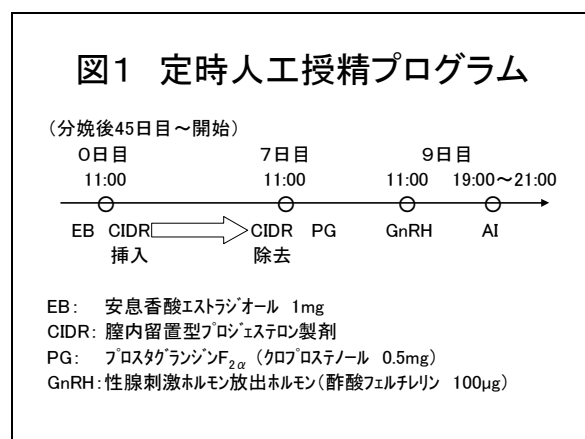
(1) 試験1：分娩後早期（初回発情が発現する前）の定時人工授精

試験期間は平成19年10月～平成20年12月で、黒毛和種繁殖牛25頭（平均7.0歳、平均5.6産）を供試し、分娩後45日以降に定時人工授精を実施し、人工授精後

42 日以降に直腸検査により妊娠鑑定を行った。定時人工授精プログラムについては、現在、様々な方法が行われているが、今回は、高受胎率が報告されている香川県畜産試験場で開発したプログラムを採用した（図 1）。

## （2）試験 2：長期不受胎牛への定時人工授精

試験期間は平成 19 年 10 月～平成 20 年 12 月で、平均分娩後日数 234 日の長期不受胎の黒毛和種繁殖牛 3 頭（平均 7.7 歳、平均 5.7 産）を供試した。方法は試験 1 と同様とした。



## 4 結果

結果を表 3 に示した。試験 1 では、受胎率が 64.0% (16/25) であった。試験 2 では、長期不受胎牛の受胎率が 33.3% (1/3) であった。そして、この定時人工授精を利用することで牛群の平均分娩間隔は、466 日から 383 日に短縮された。

季節別に受胎率を検討すると、夏季（6～9 月）には、受胎率が 28.6% (2/7) と極端に低下した。一方、夏季以外に限定すると 77.8% (14/18) と非常に高い受胎率が得られた（図 2）。同様に、分娩間隔を夏季以外に限定すると 368 日とほぼ 1 年 1 産の実現が見込まれた（図 3）。

定時人工授精のホルモン処理の必要経費は、1 授精当り 12,392 円であった（表 4）。経済効果として、平均分娩間隔が 466 日のモデル農家が 1 年 1 産を実現すると、繁殖牛 1 頭当りの年間所得として 37,297 円の増収が見込まれた（表 5）。

表3 結果

試験1  
 受胎率 64.0%(16/25) ← 36.4%  
 (改善前)

試験2  
 受胎率 33.3%(1/3)

牛群平均分娩間隔 383日 ← 466日  
 (改善後) (改善前)

図2 季節別の受胎率

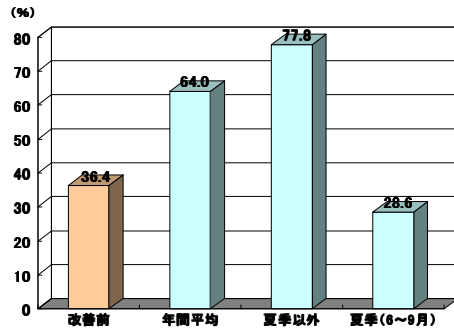


図3 季節別の分娩間隔

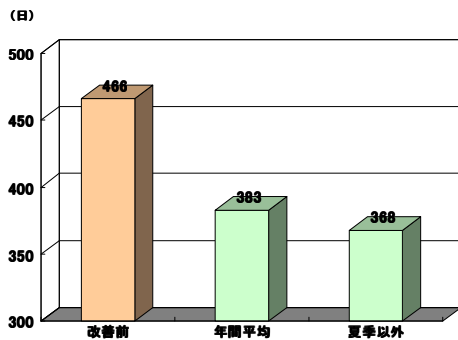


表4 必要経費

項目	1授精当り経費
CIDR	2,650円
E2	24円
PG	1,418円
GnRH	560円
技術料・往診料(8km)	7,740円
合計	12,392円

表5 経済効果

モデル農家の平均分娩間隔  
 改善前:464日 → 改善後:383日

平均分娩間隔: 383日 ÷ 466日 = 82.2%  
 年間子牛生産が17.8%増加した

↓

子牛1頭当り所得(粗収益-生産費): 209,535円\*

↓

繁殖牛1頭当り年間所得:  
 209,535円 × 17.8% = **37,297円増収**

\*農業経営統計調査「平成19年度肉用牛生産費」より引用

## 6 考察

モデル農家に年間を通して定時人工授精を実施し、平均分娩間隔を383日に短縮することができた。特に受胎率が低下した夏季を除くと、平均分娩間隔は368日となり、1年1産の実現が示唆された。

1年1産を実現するためには、夏季の対策と定時人工授精21日後の発情発見が重要である。夏季の対策として、基本的には各種暑熱対策を行い受胎率の向上を目指すことが必要であるが、近年の異常な高温多湿を考えると、夏季には授精を行わず、季節繁殖として、秋季～春季の受胎率の高い時期のみに定時人工授精を実施することを検

討する必要があるかもしれない。

定時人工授精は、農家に新たな経費負担が発生するが、それ以上の経済効果が見込まれる。さらに、直接的な経済効果のみならず、受胎率が高まることから授精に係る経費削減に繋がり、高価な（貴重な）精液を使いやすくなる。今後は、この技術を普及するために、農家からの定時人工授精の要望に対応できる体制作りを行いたい。

## 謝辞

今回の定時人工授精試験を実施するにあたり、香川県農業共済組合連合会中部家畜診療所・小林志郎獣医師には、ホルモン処理を初め多大なる協力をいただき深謝します。

## 引用文献

- 1) 高橋和裕ら：黒毛和種の人工授精技術試験：香川県畜産試験場研究報告第 41 号  
(2007)
- 2) 上村圭一：黒毛和種生産技術効率化に関する定時人工授精：平成 19 年度畜産研究  
 研究談話会資料
- 3) 農林水産省 農業経営統計調査 平成 19 年子牛生産費