

# 豚の人工授精の利用について

2001/11/22

鳥取県中小家畜試験場

米村 功

## I 豚の人工授精の普及状況

表1. 豚の人工授精の普及状況

区分	普及率 %	特徴
ヨーロッパ	60	AIセンター各地に整備
アメリカ	10	種豚生産は高い、凍結精液30%以上
韓国	45	肉豚の銘柄化で急上昇
日本	25	宅配便利用、大規模経営自家採精
鳥取県（全体）	50	大規模経営自家採精
〃（農家）	15	試験場利用、自家採精もある

## II 人工授精導入による経営上の利点

1. 雄豚の繁殖頭数を少なくし、飼養経費が節減可能  
自然交配1回当たりのコストは桑原康氏の計算によれば、3,950円に上る。  
液状精液1回分の価格は1,000円～2,000円であるのでその差は2～3千円にもなる。
2. 夏期の繁殖成績低下の軽減  
常に精液性状の確認された精液を人工授精することより夏の低受胎および低産子数を軽減することが可能となる。
3. 斉一性産肉性に優れた肉豚群の生産が可能になる  
系統豚の交雑母豚と組合せ検定済み種雄豚の精液の利用により種豚群の統一が可能となり、肉豚の飼養管理が画一化でき肉質の改良と斉一性の向上により販売取引に於ける商品価値が向上する。
4. 種雄豚から感染する疾病の予防が可能  
衛生的な人工授精の実施により交配時の疾病感染の多くは回避できる。
5. 高能力種雄豚の導入が容易になる  
1頭の高能力種雄豚により50頭の母豚に対応できる。
6. 交配時間の短縮による労働時間の削減可能  
交配に必要な時間が1母豚で5～10分で十分となり、余剰の時間を母豚の観察など生産性を向上させる作業にまわせる。
7. 仕事の計画化、一斉化に対応しやすい  
一斉離乳による発情同期化など仕事の計画化、一斉化を行い作業効率を向上させるのに人工授精は特に有効で、種雄豚への過度の負担がかからず、これがまた生産性を押し上げる。
9. 雄の飼養設備が最少となる  
雄を飼う設備が必要なくなるまたは少なくすみ、施設をより有効に利用することができる。

### Ⅲ 豚の人工授精の方法

#### 1. 購入精液を使う場合に必要な機材

##### 1) 必ず必要な機材

- ① 注入器具
  - スパイラルカテーテル (富士平工業㈱、メデータ社等)
  - 使い捨てカテーテル (各種)
  - プラスチック注射器 (テルモ社50ml、JMS社100ml等)
- ② 精液容器
  - 精液ボトル (ミニタブ社等)、精液バッグ、等
- ③ 精液保存器
  - 簡易保存器機 (自作可能)、
  - 専用機 価格7~30万円
- ④ 消毒器
  - 煮沸消毒器 (使い捨て器具なら不要)
  - 消毒用アルコール
- ⑤ 器具保管器
  - 長いタッパー等 (長さ40cm以上) に清潔な布を敷く

##### 2) 常時人工授精を利用するなら欲しい機材

- ① 精液活力検査器機
 

顕微鏡 (倍率150倍で観察可能なもの)	1万円から15万円
スライドガラス、カバーガラス	1千円以内
精液活力検査盤	1万円
スライド加温装置	5万~10万円位

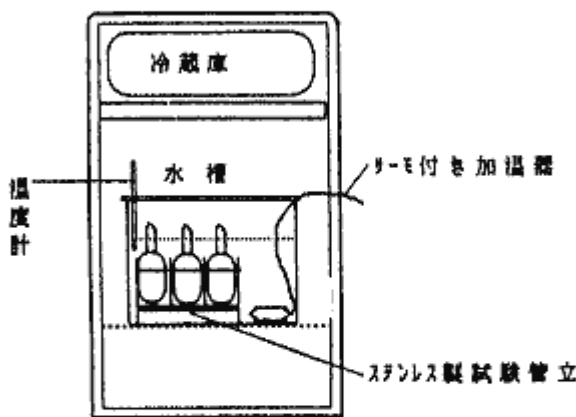


図2. 鳥取県中小家畜試験場の開発器機  
価格8千円

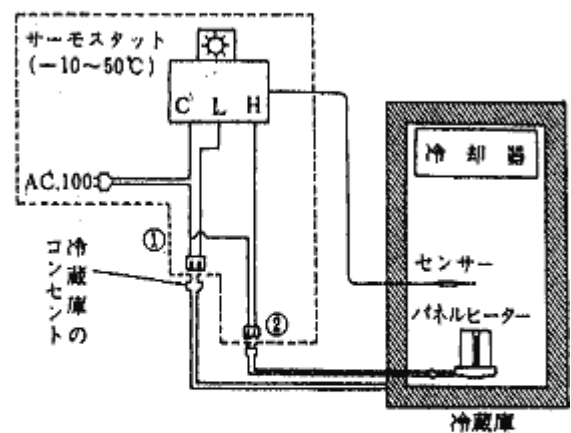


図3. 静岡県中小家畜試験場の開発器機  
価格2~3万円

## 2. 精液の注入量と注入適期

- 1) 注入精液量 50～70cc
- 2) 注入精子数 30～60億個
- 3) 注入時期 雄許容開始から24時間～36時間後
- 4) 現場での精液注入適期 雄許容発見から12時間～24時間後

表2. 発情鑑定を朝夕の2回実施している場合

雄許容開始	1回目AI	2回目AI	3回目AI (発情長いもの) (経験が少ない)
朝	当日の夕方	翌日の朝	(翌日の夕方)
夕	翌日の朝	翌日の夕方	(翌翌日の朝)

表3. 発情鑑定を朝の1回実施している場合及び未経産豚

雄許容開始	1回目AI	2回目AI	3回目AI (発情長いもの)
朝	当日の午前	当日の夕	翌日の朝 (翌翌日の朝)

## 3. 精液の注入方法

- 1) 器具の用意  
カテーテル、精液、消毒用アルコール、ペーパータオル
- 2) 人工授精の前及び作業中に雌豚の背中を押さえたり、乗りかかったり、脇腹をこすったりして刺激を加える。
- 3) カテーテルの先端を少量の精液で湿らせる。
- 4) 陰唇を開き、カテーテルを陰部の上側に沿って15cm挿入し、尿道孔が過ぎたら水平にして15から20cm挿入してする、カテーテルを左に回しながら軽く押し込み子宮頸管浅部まで挿入。
- 5) カテーテルを軽く引っ張り抵抗感を確認後、精液ボトル等を接続
- 6) 精液を2分以上かけてゆっくり注入、注入後30秒そのままにしてから、カテーテルを右に回しながら引き抜く。
- 7) カテーテルをすぐに水洗する。煮沸消毒して清潔な箱に保管する。  
煮沸消毒出来ない場合はアルコール消毒するか、使い捨てのカテーテルを使う。

#### 4. 自家採精での人工授精用精液の製造

今回は精液を購入しての人工授精技術について紹介しました。経営形態によってはさらなるコスト低減を目指し技術を進めていくと、自家採精での人工授精用精液の製造が必要になってきます。これについても多くの農家が取り組んでおられます。

## VI 豚の人工授精の成績

### 1. 超大型養豚場

母豚6000頭規模で、年間25000本の精液製造、受胎率82%、産子数11.0頭、種雄豚110頭（母豚54頭に1頭）。このように最近は、大型養豚場で人工授精による高成績が多く見られ、さらなるコストダウンが進んでいる。

### 2. 鳥取県中小家畜試験場の豚の人工授精による繁殖成績

鳥取県中小家畜試験場の人工授精だけで実施した成績を表4. に示します。1母豚当たり3産までの年間分娩率は2.36回、年間生産頭数は23.6頭でした。良い成績ではないが、人工授精でこの程度の成績は十分に期待できます。

表4. 中小家畜試験場の豚の人工授精による繁殖成績

産次	供試頭数 頭	離乳～受胎の日数 日	受胎率* %	不受胎頭数 頭	産子数 頭
1	25	—	96	1	10.2
2	18	13.8	83	3	11.6
3	15	13.4	100	0	11.8
3産までの年間分娩回転率			2.36回		
3産までの年間生産頭数			23.6頭		

注) 品種LW種雌豚×D種雄豚、\* 再発後受胎分を含む

## おわりに

養豚において、利益の出にくい現状ではコスト低減がより求められています。豚の人工授精は、その技術自体は決して難しい技術ではなく、目的意識と忠実な実践があれば生産成績の向上とコスト低減が可能な技術の一つです。技術を修得され利用が広がることにより、経営の役に立てる事を願います。