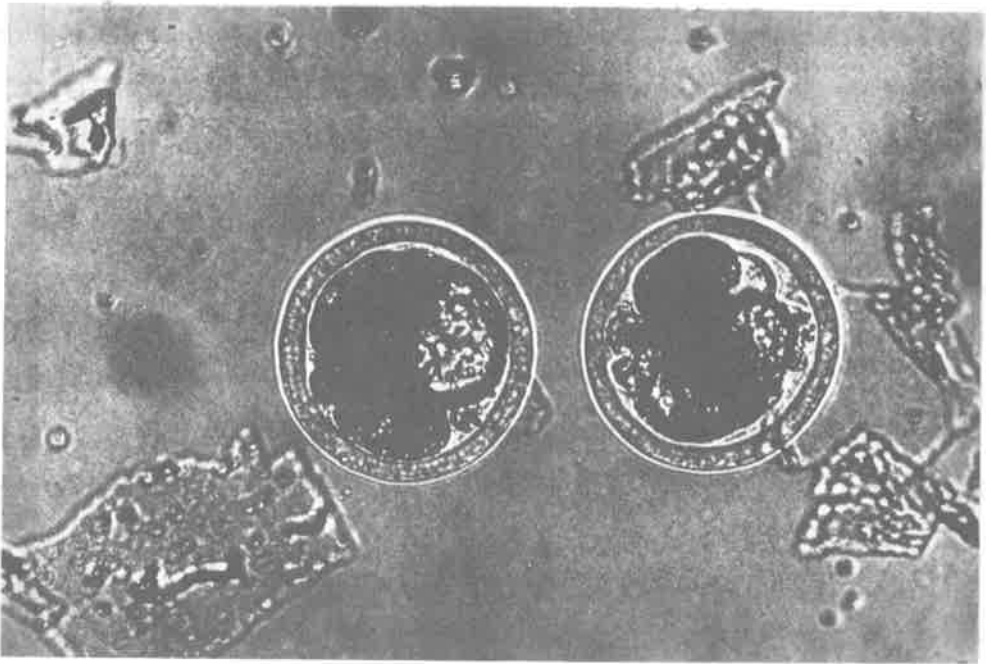




# 酪農試験場だより

No. 4



牛の受精卵

## 内容紹介

今回は、牛の受精卵移植とはどのようなものか、また受精卵移植技術の普及のためにどのようなことを実施しようとしているのかについて述べます。

酪農の生産性向上には

—— よい牛・よいえさ・よい給与 ——



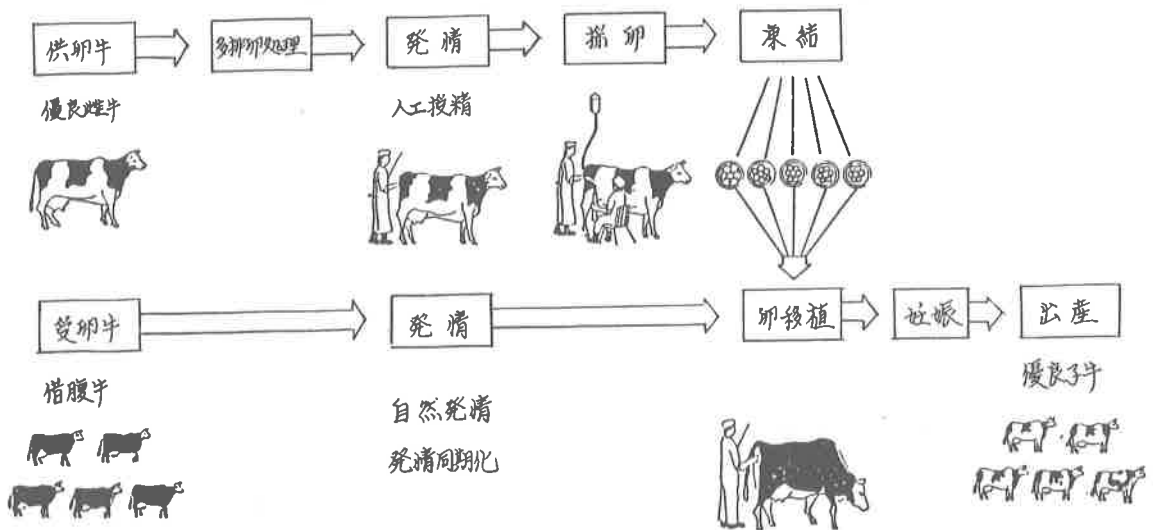
## “受精卵移植”とはどのようなものか

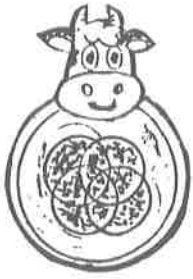
牛の改良は人工授精技術の普及、凍結精液の利用によって著るしく進歩しました。これは雄牛側からの改良です。この改良の効率を雌牛生殖機構の人為的操作によってさらに促進しようというのが受精卵移植です。技術のくわしいことは、これから何回にも分けて述べることにしますが、そのおおよそは次のようです。

優れた能力をもつ雌牛（供卵牛）を「ホルモン」で処理し、同時多排卵を誘起した上で優れた牛の精液を人工授精します。こうして得られた受精卵を発情7日目で体外に取り出し、別の牛（受卵牛）の子宮角に移植します。受卵牛の受胎を可能にするためには、受卵牛もまた発情7日目でなければなりません。この為に受精卵を凍結保存して受卵牛の発情にあわせるか、受卵牛の発情を人為的に誘起して揃卵時期にあわせるかします。この技術によって能力の優れた父母をもつ子牛を何頭も同時につくることが出来ます。

しかし、これは高度な技術であり揃卵、移植には高い対価が要求されます。したがって供卵牛は高い対価に見合うだけの高い能力のものでなければなりません。また、この技術が農家に普及するためには、熟練した多数の技術者が養成されなければなりません。

### 受精卵移植の方法





# 受精卵移植技術普及促進の方策

県では、左の問題に対応するため次のようなことを考えています。

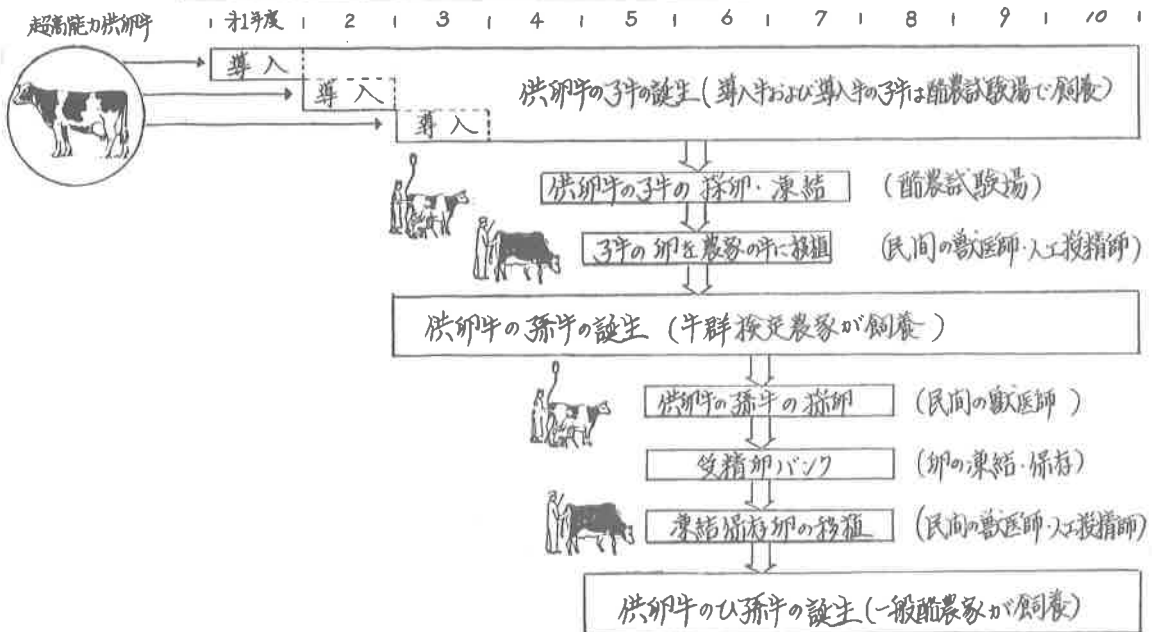
## ・超高能力供卵牛の導入

酪農試験場では、平均的水準よりもかなり能力の高い牛を1年に2頭ずつ3年間にわたって6頭導入することを計画しています。これを試験場に飼い、受精卵移植によって沢山の子牛を生産します。この子牛からまた受精卵をとり、これを農家の牛に移植します。農家で生産される孫牛、ひ孫牛を合わせると10年間に1000頭以上の超高能力雌牛が生産される勘定になります。

## ・受精卵移植技術者の養成

現在、受精卵移植のできる技術者は県内に数名しかおりません。県では、昭和69年度から家畜保健衛生所の職員を対象にこの技術の研修を行っています。この研修によって3年間に10数名の技術者が育ちます。この技術者が更に民間の獣医師、人工授精師に技術を伝達して行きます。民間への技術伝達普及の時期は昭和61年度以降になります。上に述べた超高能力牛の孫牛、ひ孫牛が農家で生産される時期はそれ以降になります。

## 超高能力乳用雌牛の増殖計画





## 分析指導コーナー

### 粗飼料の水分の測定法は？

前回は、飼料の水分含量により養分量が異なるので、水分の違いによる補正の仕方を述べました。今回は、水分測定のための具体的な方法をいくつか紹介します。

#### 1. 手でにぎりしめ、汁のひきを観察する方法

手でサウレージをにぎりしめ、ポタポタと汁がしたたるものは水分含量が80%以上であり、汁がしみでる程度であれば水分含量は70~80%の範囲のものです。また、にぎりしめても汁がでないようなものは水分含量70%以下と判断されます。このように、この方法は非常に簡単ですが水分の目安をしか把握できません。

#### 2. 電気抵抗をはかる方法

この方法では、特殊な測定器具を必要とし、推定値の巾もかなり大きくなる欠点があります。

#### 3. 熱風乾燥機または天日を利用した乾燥による方法

熱風または天日により飼料中水分を蒸発させ、蒸発前と蒸発後の飼料の重量差より水分含量を推定します。水分の蒸発に用いる乾燥機は、試験場や普及所にある大型のものから農家で使えるような小型のものまでいろいろあり、半日か1日で水分を蒸発させることができます。天日乾燥の場合には、1~2kgの飼料を紙の上にひろげ、2日か3日かけて太陽の熱で乾燥させます。

水分を求める計算は、乾燥前の重量をAg、乾燥後の重量をBgとすると、乾燥機からとり出した後1時間前後のものには、水分がまだ5% (2~10%) くらい残っているので  $\left\{100 - \frac{(100-5) \times B}{A}\right\} \%$  となります。また丸1日以上経過したもの、あるいは天日乾燥のものには、水分がまだ13% (10~15%) くらい残っているため、 $\left\{100 - \frac{(100-13) \times B}{A}\right\} \%$  となります。

この方法で水分測定の実験を重ねると、実測しなくてもサウレージを手にしたただけでほぼ正確な水分を推定できるようになります。

栃木県酪農試験場

酪農試験場だより No. 4 〒329-27 那須野町千本松 298

昭和59年12月24日

電話 02873-6-0230