

|         |           |    |     |        |
|---------|-----------|----|-----|--------|
| 研究成果情報  | 畜産        | 25 | 卵用鶏 | バイオテック |
| 新技術・情報名 | 鶏受精卵の人工培養 |    | 分類  | ③      |

## 1. 成果の内容

### 1) 技術・情報の内容及び特徴

卵殻外に一度取り出した鶏の胚を、他の卵殻を用いた培養器内でふ化させたところ、50%以上のふ化率が得られた。

- (1) 湿度についての検討の結果、64～66%の時に胚の死亡が少なく、ふ化への悪影響も少ない。
- (2) 通常のおふ卵においてふ化率の高い系統の胚を培養することで、50%以上のふ化率が得られたことから、胚操作試験には高ふ化率システムを用いることが重要である。
- (3) 第2→第3段階の移行時期は、96時間では卵黄膜の脆弱化が進み、移行作業による破損が急増するため、72時間が適切である。
- (4) Perryによる3段階培養法のうちの第2段階を省略することによって、培養途中での移し替えを無くし、作業を簡略化できるが、培養中期に死亡する胚が増加し、ふ化率は低下する。

### 2) 技術、情報の適用効果

胚に人為的操作（核移植等）を加えた後に、今回の結果を応用した培養を行うことによってひなを得ることが可能となり、胚操作方法の検討を開始できる。

### 3) 適用範囲

鶏の育種方法の改良を図る試験研究機関

### 4) 成果の利活用・普及指導上の留意点

ふ化前12～24時間の、肺呼吸に切り替わるステージで酸欠による死亡が多いので、この期間は2～3時間毎に観察し、嘴を上に向け鳴き始めた時にラップに穴を開ける。さらに頭を持ち上げ、体を縦に起こすようになった時にラップを除去する。

2. 具体的データ

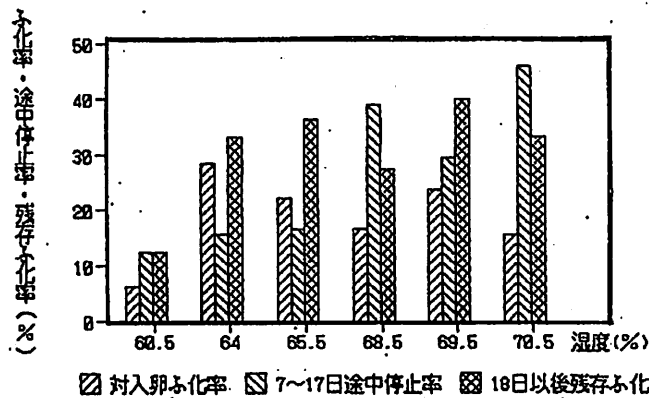


図1 湿度とふ化状況 (普通ふ化率系統を培養, 2~3年)

表1 通常ふ化率の高低が培養ふ化率に及ぼす影響 (3年)

| 系統      | 通常ふ化率<br>(対受精卵) | 培養<br>入卵数 | ふ化数 | ふ化率   | 7~17日<br>途中停止率 | 18日以後<br>残存ふ化率 |
|---------|-----------------|-----------|-----|-------|----------------|----------------|
| 高ふ化率系統  | 約85%            | 19個       | 10羽 | 52.6% | 0%             | 71.4%          |
| 普通ふ化率系統 | 約70%            | 14        | 4   | 28.6  | 20.0           | 33.3           |

表2 段階移行時期の変更 (高ふ化率系培養, 2~3年)

| 第2→第3段階<br>移行時期 | 入卵数 | 移行時の<br>胚破損数 | 7~17日<br>途中停止率 | 18日以後<br>残存ふ化率 | ふ化率   |
|-----------------|-----|--------------|----------------|----------------|-------|
| 7 2 時間          | 18個 | 0個           | 6.7%           | 93.3%          | 77.8% |
| 9 6             | 17  | 8            | 14.3           | 66.6           | 23.5  |

表3 第2段階省略による培養結果 (普通ふ化率系統を培養, 2年)

| ふ化数/総入卵数 | ふ化率  | 7~17日<br>途中停止率 |
|----------|------|----------------|
| 1/49     | 2.0% | 77.1%          |

3. その他特記事項

担当部科室名: 畜産研究所 中小家畜部 家禽育種研究室

研究担当者名: 西尾祐介・小島雄次・福田憲和

研究課題名: 受精卵の培養

期間: 平成2年~平成3年 予算区分: 経常

既発表論文・資料名等: 平成3年度 畜産関係試験成績書

取りまとめ責任者名: 西尾 祐介