

## 天蚕の人工飼料調製法と稚蚕人工飼料育の作業手順

(蚕試 養蚕経営部)

### 1 背景とねらい

天蚕の稚蚕人工飼料育では、脱皮障害等で脱落する蚕児が発生することや、卵の孵化期間が長く掃立作業が数日続き、その後の飼育管理が繁雑になること、孵化後若齢幼虫が活発に動き回るなど、天蚕特有の性質に起因する飼育取り扱い上不都合な問題も多く、結繭率に悪影響を及ぼすとともに、安定した大量飼育を困難にしている。そこでこれらの点について改善策を検討し、生産現場における稚蚕人工飼料育を想定した飼料調製法と作業手順を組み立てたので参考に供する。

### 2 技術内容

#### 1) 人工飼料の調製法

人工飼料は、飼料粉体を70°Cの寒天溶液に投入攪拌混合した後ビニール袋に移し、流水中で急冷固化させる方法で調製する。飼料調製は給餌予定日の前日～3日前に行い、調製後の飼料は5°Cで保管する。

#### 2) 稚蚕飼育の作業手順

- (1) 冷蔵庫から取り出した卵は1,000粒ずつ卵容器に収容し、15°C程度の温度に1日置いてから25°C 8L16Dの条件下で十分保湿して保護する。
- (2) 孵化の前日に飼育容器に1齢給餌量の全量を切削散布し、蚕座網をのせ、その上に孵化蚕数が400～600頭に見合うだけの卵容器を置き、防乾紙で覆う。給餌量は予想される孵化蚕数に応じて増減する。
- (3) 卵容器は翌日取り出し、前日と同じ手順で別の飼育容器に収容する。この作業は天蚕が孵化する3～4日間繰り返す。
- (4) 飼育温湿度は29°C 80%、光線条件は暗とし、孵化当日から5日目(2齢1日目)に除沙、給餌する。この時、蚕児は蚕座網とともに一括して移動する。2齢3日目に再度給餌し、配蚕する。

### 3 指導上の留意事項

- 1) 飼育施設、器材の消毒は家蚕の人工飼料育に準じて行う。
- 2) 飼育作業の能率を向上させるため、飼育頭数は飼育容器1箱あたり400頭内外になるように調整する。このため、事前に供用卵の日別孵化状況を調査しておくとともに、飼育容器1箱あたりの孵化蚕数が400頭を越えた場合は2齢1回目の給餌作業時に調整する。
- 3) 配蚕を受けたら直ちに放飼する。

#### 4 試験成績概要

表1 大量飼育における作業手順（20,000頭飼育）

孵化数 日順	孵化開始1日目 (孵化率20%=4000頭)	孵化開始2日目 (孵化率40%=8000頭)	孵化開始3日目 (孵化率30%=6000頭)	孵化開始4日目 (孵化率10%=2000頭)
1	卵出庫、秤量、卵を卵容器に収容する			
2	保温開始(25℃、午前4時点灯の8L16D)			
3	飼料調製(2.8Kg)			
4	給餌、網入れ 卵容器をのせる	飼料調製(5.6Kg)		
5	孵化、防乾紙被覆 卵容器移動	給餌、網入れ 卵容器をのせる	飼料調製(4.2Kg)	
6		孵化、防乾紙被覆 卵容器移動	給餌、網入れ 卵容器をのせる	飼料調製(1.4Kg)
7			孵化、防乾紙被覆 卵容器移動	給餌、網入れ 卵容器をのせる
8	飼料調製(2.4Kg)	飼料調製(4.8Kg)	飼料調製(3.6Kg)	孵化、防乾紙被覆 卵容器除去
9	除沙、2齢1回目給餌 飼料調製(2.4Kg)	飼料調製(4.8Kg)		飼料調製(1.2Kg)
10		除沙、2齢1回目給餌		
11	2齢2回目給餌		除沙、2齢1回目給餌 飼育密度調整	
12	配蚕	2齢2回目給餌 配蚕	飼料調製(3.6Kg)	除沙、2齢1回目給餌 飼料調製(1.2Kg)
13			2齢2回目給餌	
14			配蚕	2齢2回目給餌 配蚕

注) 人工飼料は日本クロレラ(株)製天蚕用人工飼料を用い、飼料調製時に寒天3%、粉体原料17%  
水80%の割合で混合する。