

## 天蚕の稚蚕飼育の簡易化 (第1報)

### — 孵化時からの放飼育に関する試験 —

SAKAMOTO Kengo

坂本 堅五

これまでに行われた天蚕の稚蚕人工飼料育の飼育成績は、放飼育に移す時期によって異なるものの、孵化時から放飼育したものに比べて必ずしも好成績でない場合もあることが示された<sup>(2)(3)</sup>。また、天蚕の稚蚕人工飼料育には、飼育施設・用具・作業労力・飼料代等においてコストがかさみ、現状の繭生産規模では農家現場への普及が困難という問題点も指摘された。そこで、孵化時から放飼育する簡易な方法について試験を実施し、天蚕繭生産の省力化と低コスト化に資する。

なお、本試験は平成5年度蚕桑技術協力試験・全国協定課題として実施したものであり、本県分の成績についてとりまとめたものである。

## 材 料 と 方 法

### 1. 試験区の設定

第1表 試験区の内容

| 試験区<br>No. |   | 供試卵または蚕数<br>稚蚕期 壮蚕期 | 出庫卵の保護<br>催青室内 飼料樹上 |                 | 飼 育<br>稚蚕期 壮蚕期   |
|------------|---|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| 1          | 5 | 卵で200粒 幼虫100頭       | —                   | 出庫から孵化<br>まで    | 放 飼 育 放 飼 育      |
| 2          | 6 | ” ”                 | 出庫から孵化<br>2日前から     | 孵化2日前か<br>ら孵化まで | ” ”              |
| 3          | 7 | ” ”                 | 出庫から孵化<br>まで        | —               | ” ”              |
| 4          | 8 | ” ”                 | ”                   | —               | 人工飼料育<br>(掃立～3齢) |

2. 蚕 期：試験区1～4区が5月、5～8区が7月。

3. 試験時期：卵の出庫日は、1～4区が5月16日、5～8区が7月1日。

4. 飼育方法：飼料樹はクスギで4×4mm目ネット被覆。人工飼料は日本クロレラKK製。

## 結 果 と 考 察

本試験の孵化歩合、飼育温湿度、飼育経過調査結果を第2表に、減蚕歩合、結繭蚕歩合、化蛹歩合調査結果を第3表に、そして繭質調査結果を第4表にそれぞれ示した。

孵化歩合については、特に傾向は見られなかった(第2表)。孵化開始日は、卵を出庫日に直接飼料樹に付けた1区と5区が室内で催青したものより5月蚕期で4日、7月蚕期で2日遅れた(第2表)。また、孵化開始から2齢までの経過日数は、孵化時から放飼育した区(1~3区、5~7区)が人工飼料育区(4区、8区)より5月蚕期で6~7日、7月蚕期で4日長かったが、3齢の経過日数は逆に人工飼料育より1~2日短かった(第2表)。

孵化から3齢までの減蚕歩合は、5月蚕期では飼料樹上で孵化させた1・2区が高く、7月蚕期では人工飼料育の8区が高かった(第3表)。5月蚕期の1・2区の減蚕歩合が高かった原因は、孵化直後の幼虫が活発に移動をしたための遺失と思われる、7月蚕期の8区は孵化直後の幼虫が弱っているため人工飼料への食い付きが悪かったためと思われる。

繭重、繭層重は、5月蚕期では2区が重く、7月蚕期では8区が重かったが(第4表)、特に傾向は認められなかった。

総合的に見ると、孵化時から放飼育した区は、1~3齢の減蚕歩合がやや高い傾向にあることがわかったが、その他の成績では特に差は認められなかった。

第2表 孵化歩合、飼育温湿度、飼育経過

| 試験区 | 孵化歩合  | 1~2齢  |     | 3 齢   |     | 4~5齢  |     | 経過日数    |         |    |     |
|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|---------|---------|----|-----|
|     |       | 温度    | 湿度  | 温度    | 湿度  | 温度    | 湿度  | 出庫~孵化開始 | 孵化開始~2齢 | 3齢 | 4齢  |
| 1   | 97.0% | 21.5℃ | 63% | 23.8℃ | 58% | 25.3℃ | 66% | 8日      | 16日     | 6日 | 29日 |
| 2   | 98.0  | 22.0  | 62  | 24.0  | 56  | 23.9  | 65  | 5       | 16      | 5  | 29  |
| 3   | 94.0  | 22.1  | 63  | 23.0  | 56  | 24.7  | 65  | 4       | 15      | 6  | 28  |
| 4   | 97.5  | 28.5  | 90  | 19.4  | 76  | 24.5  | 64  | 4       | 9       | 7  | 30  |
| 5   | 97.5  | 25.7  | 68  | 23.4  | 75  | 26.2  | 67  | 5       | 12      | 6  | 33  |
| 6   | 98.0  | 25.8  | 69  | 22.3  | 77  | 26.0  | 68  | 4       | 12      | 6  | 30  |
| 7   | 96.0  | 26.0  | 67  | 21.2  | 80  | 26.2  | 67  | 3       | 12      | 5  | 35  |
| 8   | 91.0  | 28.5  | 90  | 24.9  | 81  | 25.9  | 67  | 3       | 8       | 7  | 35  |

第3表 減蚕歩合、結繭蚕歩合、化蛹歩合

| 試験区 | 減 蚕 歩 合 |        | 結繭蚕歩合<br>(対3齢※) | 化 蛹 歩 合<br>対3齢※ | 対結繭 |
|-----|---------|--------|-----------------|-----------------|-----|
|     | 孵化~3齢※  | 3齢※~結繭 |                 |                 |     |
| 1   | 19.1%   | 10%    | 90%             | 96%             | 95% |
| 2   | 27.0    | 3      | 97              | 99              | 96  |
| 3   | 9.6     | 5      | 95              | 100             | 100 |
| 4   | 7.2     | 12     | 88              | 100             | 100 |
| 5   | 11.8    | 21     | 79              | 98              | 97  |
| 6   | 8.2     | 19     | 81              | 100             | 100 |
| 7   | 6.3     | 18     | 82              | 98              | 97  |
| 8   | 17.6    | 22     | 78              | 98              | 97  |

注) 3齢※とは、壮蚕用飼料樹に移した日。

第4表 繭 質 調 査

| 試験区 | 繭 重     |        |        | 繭 層 重  |        |        | 繭 層 歩 合 |       |       |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|
|     | 雌       | 雄      | 平均     | 雌      | 雄      | 平均     | 雌       | 雄     | 平均    |
| 1   | 10.33 g | 7.22 g | 8.78 g | 75.8cg | 65.7cg | 70.8cg | 7.31%   | 9.07% | 8.91% |
| 2   | 10.74   | 7.29   | 9.02   | 79.8   | 66.8   | 73.3   | 7.42    | 9.16  | 8.29  |
| 3   | 10.09   | 7.04   | 8.57   | 77.8   | 68.5   | 73.2   | 7.68    | 9.76  | 8.72  |
| 4   | 9.45    | 6.97   | 8.21   | 71.2   | 66.9   | 69.1   | 7.60    | 9.63  | 8.62  |
| 5   | 7.26    | 5.51   | 6.39   | 51.4   | 45.3   | 48.4   | 6.90    | 7.89  | 7.40  |
| 6   | 6.85    | 5.36   | 6.11   | 43.3   | 43.9   | 43.6   | 6.01    | 7.76  | 6.89  |
| 7   | 7.51    | 5.63   | 6.57   | 54.7   | 51.7   | 53.2   | 7.07    | 8.99  | 8.03  |
| 8   | 7.86    | 5.45   | 6.66   | 60.3   | 48.4   | 54.4   | 7.56    | 8.52  | 7.91  |

以上の結果から、孵化時から放飼育する方法（山付け法）は、5月蚕期の飼料樹上で孵化させた場合に孵化幼虫が活発に移動をして減蚕歩合が高くなる傾向はあるが、その他の成績では稚蚕人工飼料育と比較して差がなく、十分実用性があるものと思われる。また、蚕桑技術協力試験・全国協定課題の成績から総括的にみて、天蚕卵を催青室で孵化させ、加害動物等の防除に留意しながら直ちに放飼育に移すのが最も良好な方法とみなされた（栗林、1993）。

### 摘 要

天蚕の稚蚕人工飼料育の飼育成績は、孵化時から放飼育したものに比べ必ずしも好成績でないことや、飼育施設・用具・作業労力・飼料代等においてコストがかさみ農家現場への普及が困難など問題点が多い。そこで、孵化時から放飼育する簡易な方法について、稚蚕人工飼料育と比較したところ次の結果を得た。

1. 孵化歩合については、特に傾向が見られなかった。
2. 孵化開始日は、卵を出庫日に飼料樹に付けた場合、室内で催青したものより2～4日遅れた。
3. 孵化開始から2齢までの経過日数は、孵化時から放飼育した場合、人工飼料育（室内育）より4～7日長かったが、3齢の経過日数は逆に1～2日短かった。
4. 孵化から3齢までの減蚕歩合は、5月蚕期では飼料樹上で孵化させた場合がやや高かったが、7月蚕期では人工飼料育が高かった。
5. 繭質には差が認められなかった。
6. 以上の結果から、孵化時から放飼育する方法（山付け法）は、稚蚕期の減蚕歩合がやや高くなる傾向はあるが、その他の成績では特に差がないものと思われる。

### 文 献

- (1) 有賀 勲（1992）：天蚕の稚蚕人工飼料育技術の安定化—天蚕幼虫の放飼時期の検討—、神奈川蚕セ報，21，34—38。
- (2) 栗林茂治（1991）：天蚕の稚蚕人工飼料育技術の安定化、平成3年度蚕桑技術協力試験成績集（農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所），155—178。
- (3) 栗林茂治（1992）：天蚕の稚蚕人工飼料育技術の安定化、平成4年度蚕桑技術協力試験成績集（農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所），131—158。