

収繭前の簇片堆積が繭糸質に及ぼす影響

(蚕試 養蚕経営部)

1. 背景とねらい

養蚕農家における収繭作業は、繭出荷日の2～3日前に実施している。この場合、回転簇を解体し、簇片を堆積して機械設置場所を確保してから収繭・毛羽取りを行っているのが現状である。

大規模農家では、1回の飼育規模が大きく、簇器を大量に使用するため、堆積した簇片を当日だけで処理できないため、翌日までそのまま堆積して置くケースが多い。

そこで、この簇片の長時間堆積（翌日まで）が繭糸質に及ぼす影響について検討したので参考に供する。

2. 技術内容

- 1) 外気象が低温、多湿条件となる蚕期（春蚕期及び晩秋蚕期以降）に収繭前の簇片を12時間以上堆積しておく、繭が湿潤となり、毛羽取り作業に支障をきたすので、当日解体した簇片は当日収繭するのが良い（表2）。
- 2) 春蚕期及び晩秋蚕期以降に12時間以上堆積すると、蛹の呼吸や堆積熱で室温に比べ1.6～1.8℃高くなり、また、繭が湿潤となるため毛羽取り時につぶれ繭が発生し、それに伴う蛹体損傷により新たな外部汚染繭の発生源となる（表1, 2）。
- 3) 外気象が暖かい夏蚕期及び初秋蚕期では、夜間上簇室の窓を開放して通風換気を図っておけば24時間堆積しておいても繭の乾燥状態や繭糸質に影響しない（表3）。

3. 指導上の留意事項

- 1) 作業手段上、春蚕期及び晩秋蚕期以降に翌日まで簇片を堆積する場合は、次のことに留意する。
 - (1) 堆積前にうす皮繭，死ごもり繭の選除を徹底する。
 - (2) 簇片を床面に直接堆積しない。
 - (3) 堆積の高さは40～50枚とし、堆積毎に空間を設け、通風を良くする。
 - (4) 夜間は窓をすき間開放し、通風を図る。

4. 試験成績概要

表1 簇片堆積内温度 (前日9時及び21時から当日9時)

| 蚕期 | 試験場所 | 試験区 | 上簇室内 温度 | 堆積内 温度 | 摘 要 |
|-----|------|------------|------------|-----------|--------------------------------------|
| 初秋蚕 | 蚕室A | 対照 | 27.4 | — | ・換気扇常時運転・無保温 ・窓：日中：開放 夜間：すき間開放 |
| | | 12h 24h | | — 28.0 | |
| 晩秋蚕 | 蚕室A | 対照 | 20.9 | — | ・換気扇常時運転・暖房 ・窓：日中：開放 夜間：すき間開放 |
| | | 24h | | 22.6 | |
| | 蚕室B | 対照 | 15.2 | — | ・換気扇常時運転・無保温 ・窓：日中：すき間開放 夜間：全閉 |
| | | 12h | 13.0 | 14.8 | |
| | | 24h | 15.2 | 16.8 | |

表2 湿気及びつぶれ繭調査

| 蚕期 | 試験場所 | 試験区 | | つぶれ繭(粒) | | 外部汚染繭(粒) | | 触感による繭の湿り気 | 濾紙の重さ (g) | | | | | |
|-----|------|------|------|---------|-------|----------|-------|-----------------|-----------|------|-------|------|-------|------|
| | | | | 上繭 | 雑繭 | | うち新規 | | 10枚目 | 20枚目 | 30枚目 | 40枚目 | 平均 | 残片上 |
| 初秋蚕 | 蚕室A | 対照 | - | 0 | 0 | 欠調 | 0 | 乾燥 | - | - | - | - | - | - |
| | | 12h | 堆積前 | 0 | 0 | 欠調 | 0 | 対照区と変わりなく乾燥 | 2.25 | 2.32 | 2.30 | - | 2.30 | 2.32 |
| | | | 経過後 | 2.28 | 2.32 | 2.30 | - | | 2.30 | 2.34 | | | | |
| 24h | 堆積前 | 3 | 0 | 欠調 | 0 | 同上 | 2.28 | 2.34 | 2.32 | - | 2.313 | - | | |
| | 経過後 | 2.30 | 2.34 | 2.34 | - | | 2.327 | - | | | | | | |
| 晩秋蚕 | 蚕室A | 対照 | - | 2 | 0 | 4 | 0 | 乾燥 | - | - | - | - | - | |
| | | 24h | 堆積前 | 3 | 5 | 2 | 0 | やや湿っている。 | 2.32 | 2.24 | 2.24 | 2.26 | 2.265 | 2.30 |
| | 経過後 | | 2.34 | 2.26 | 2.26 | 2.28 | 2.285 | | 2.30 | | | | | |
| | 蚕室B | 対照 | - | 4 | 4 | 15 | 0 | 乾燥 | - | - | - | - | - | |
| | | 12h | 堆積前 | 4 | 6 | 15 | 8 | やや湿(蚕室A24hと同程度) | 2.24 | 2.26 | 2.24 | 2.30 | 2.265 | 2.28 |
| 経過後 | | | 2.26 | 2.28 | 2.26 | 2.30 | 2.285 | | 2.28 | | | | | |
| 24h | 堆積前 | 5 | 7 | 13 | 4 | 湿っている。 | 2.30 | 2.28 | 2.28 | 2.32 | 2.295 | 2.26 | | |
| 経過後 | 2.32 | 2.30 | 2.30 | 2.34 | 2.315 | | 2.26 | | | | | | | |

表3 繭質・繰糸調査

| 蚕期 | 試験場所 | 試験区 | 繭質 | | | | 繰糸 | | | |
|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|------|
| | | | 全繭重 | 繭層重 | 繭層歩合 | 健蛹歩合 | 生糸量歩合 | 繭格 | 繭糸長 | 解じょ率 |
| 初秋蚕 | 蚕室A | 対照 | 1.86g | 44.5cg | 24.2% | 97% | 19.94% | 優等 | 1,139m | 88% |
| | | 12h | - | - | - | - | 20.06 | 優 | 1,209 | 86 |
| | | 24h | - | - | - | - | 19.75 | 優 | 1,179 | 82 |
| 晩秋蚕 | 蚕室A | 対照 | 1.82 | 44.2 | 24.5 | 94 | 19.54 | 1 | 1,067 | 87 |
| | | 24h | 1.92 | 47.7 | 25.2 | 89 | 19.32 | 1 | 1,097 | 88 |
| | 蚕室B | 対照 | 1.88 | 45.7 | 24.5 | 92 | 19.64 | 1 | 1,119 | 85 |
| 12h | | 1.76 | 43.6 | 25.0 | 92 | 20.03 | 1 | 1,072 | 88 | |
| 24h | | 1.90 | 46.8 | 24.9 | 88 | 19.73 | 優 | 1,102 | 88 | |