

簇中環境の改善による解じょ率向上技術

(蚕試一戸分場・養蚕経営部)

1. 背景とねらい

1993年に繭検定法が改正され、解じょ率が直接繭価格に影響を与える掛目決定の重要事項となったことから、解じょ率の良否が深く養蚕経営に係わるようになった。

解じょ率は乾繭や製糸工程によっても左右されるものの、一度簇中環境によって受けた繭の解じょ機構はそれ以降の工程がいくら良好であってもほとんど変化しないと言われており、解じょ率を向上させるためには簇中環境改善をはかることが最も重要である。

解じょの良否には湿度と気流が大きく影響することがこれまでの研究によって明らかにされているところから、簇中環境の改善方法を検討し、良好な結果を得たので参考に供する。

2. 技術の内容

- 1) 温度・湿度：室内温度が外気温より高めになるように保温し、保温と並行して換気することによって室内湿度を低下させることができる。一般的に温度が上昇する日中は湿度が低下するので、日中より夜間に重点を置き、春、晩秋蚕期は23℃、夜間でも外気温が高い夏蚕期はやや高めにして25℃を目標とする。

雨天の場合は日中でも窓等を閉鎖し、外気温度より室内温度を2℃以上高く保つように保温する。

- 2) 換気：タイムスイッチと連動させた吸気用換気扇で外気を強制的に導入し、暖めてから室内に送風する。暖房機は温度センサーにより室温より低い外気を感知して作動する。同時に、排気用換気扇で室内空気を排気する。タイムスイッチの作動間隔は(上簇室の容量/換気扇の能力)×3を目安に作動と停止を繰り返すようにする。
- 3) 気流循環：簇に直接風が当たるのを避け、室内全体に風が安定して循環するように循環扇の位置および風量を調節し、常時作動させる。設置位置は蚕室の構造によって異なるが、1台の場合は羽根を斜め上方に向けて設置することにより、天井に沿って流れた空気が壁に当たって下降し、床面に沿って循環扇の方向に戻る循環気流となる。大型の蚕室では、2台の循環扇を上簇室の両端に対面させて設置し、気流が循環するように室内をシートで仕切る。

3. 指導上の留意事項

- 1) 簇中環境改善には温度・湿度、換気、気流循環の調節が必要であるが、蚕室の構造および保有する装置によっては、これらを組合わせて実施する
- 2) 環境改善のための装置運転は、蚕の上簇が斉一な場合は3日間、不斉な場合は4日間とする。
- 3) 雨天の場合の室内温度は30℃を限度とする。日中の外気温が設定した目標温度より高くなった場合は暖房機の運転を休止する。
- 4) 大規模な上簇室は効率的な暖房・換気を行うため、室内をビニール等で間仕切りする。

4. 試験成績の概要

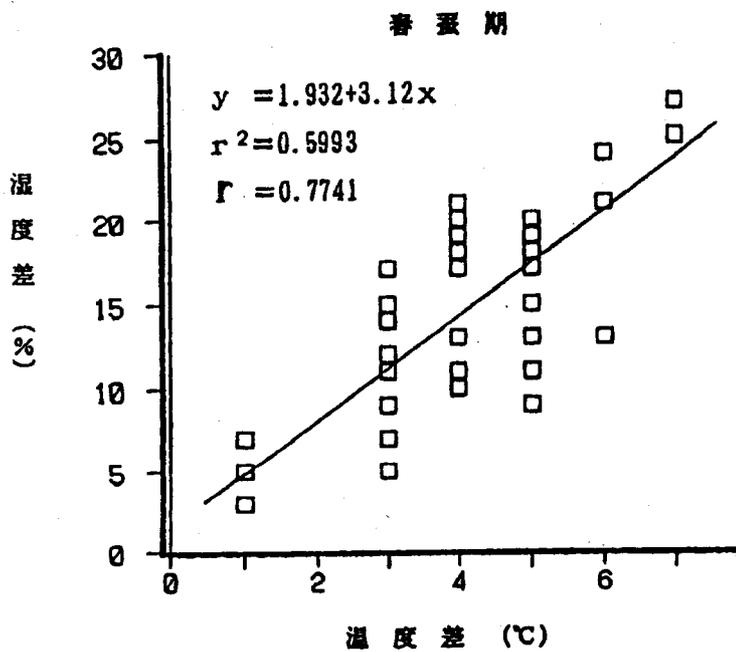


図1. 湿度90%以上の外気を加温して導入した場合の上簇室内の湿度変化

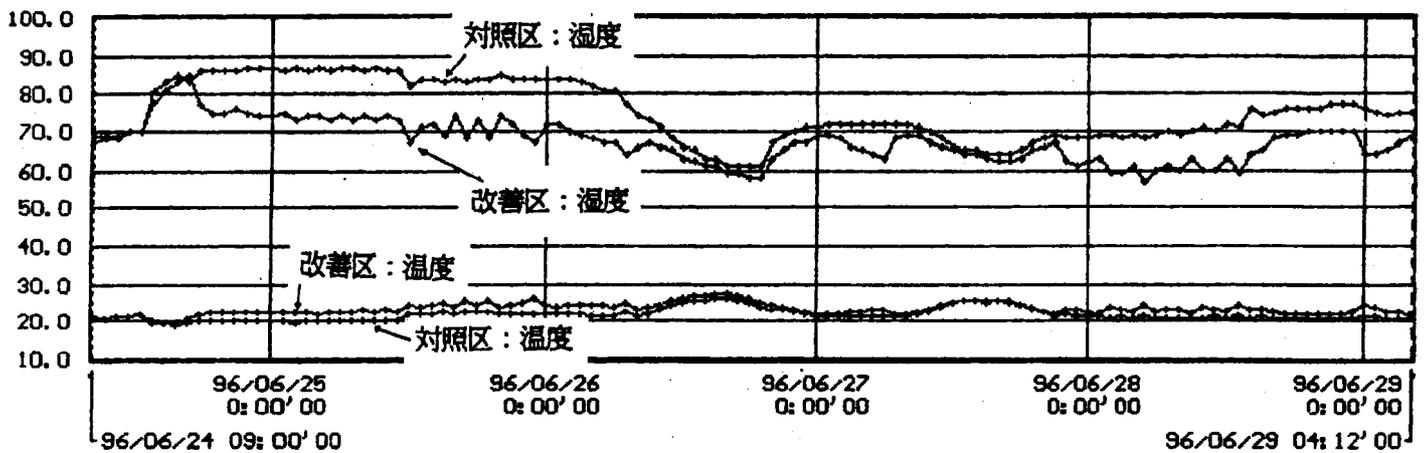


図2. 上簇室の温湿度推移

表1. 繰糸試験成績

(1996: 春蚕期)

区	繭重	繭層重	繭層歩合	生糸量歩合	選除繭歩合	解じょ率	繭糸長	繭糸繊度	解じょ糸長	繭価格
				%	%	%	m	d	m	円
対照区	1.91	46.41	24.30	19.37	0.5	81	1,178	2.82	954	1,688
改善区	1.87	47.80	25.53	20.05	0.6	86	1,232	2.66	1,060	1,769