

天蚕の全齢野外放飼育技術

(蚕試 養蚕経営部)

1. 背景とねらい

天蚕飼育は、稚蚕人工飼料育した後に病原消毒、害虫防除を行った飼育林で放飼育する方法により作柄の安定が図られてきたが、飼育作業に多くの労力が必要とされることや、飼料価格が高いなどの問題がある。そこで、稚蚕飼育労力削減と低コスト化を目的に、野外孵化による全齢野外放飼育について検討した結果、実用化可能と認められた。

2. 技術内容

- 1) 野外孵化を行っても孵化率は低下せず、孵化後の発育にも異常がみられない。また、安定した結繭率・繭質も得られる(表1)。
- 2) 病虫害等の防除
 - (1) 飼育林は萌芽前にホルマリン消毒、萌芽期または卵取り付け約10日前に殺虫剤(DDVP)を散布する。
 - (2) 飼育林のネット被覆はDDVP散布前もしくは散布直後に行い外部からの加害動物の侵入を防ぐ。
 - (3) 天蚕の孵化幼虫はクモに襲われることがあるので、クモ類は適宜捕殺する。
- 3) 飼養樹への卵の取り付け方法と飼養管理
 - (1) 冷蔵庫から出庫した天蚕卵は、消毒を兼ねてクライト洗浄で膠着物を洗い落とし、不受精卵や死卵、外観異常卵を除く。クライト洗浄の方法は、平成2年度指導上の参考事項「天蚕の採卵方法と卵の保護取扱い」参照。
 - (2) 袋状に加工(5cm×5cm程度の大きさ)したポリエチレン製の水切りネットに100個程度の天蚕卵を収容し、飼育林内の生育の旺盛な飼養樹の葉にホチキスで留める。使用する水切りネットの網目は天蚕卵を通さず孵化幼虫が通り抜けられる程度の大きさとし、ネット袋の上部は半分程度開放しておく。
 - (3) 飼育天蚕は大部分が3齢に到達するか、飼養樹の残葉が30%程度になった時点で飼育林全体に分散移動させる。

3. 指導上の留意事項

- 1) 飼育には無毒卵を用いる。微粒子病感染の有無は平成4年度指導上の参考事項「天蚕の微粒子病病原感染状況と予防法」の母蛾検査法により検査する。
- 2) 稚蚕を人工飼料により飼育し、3齢で放飼育する場合1万頭当たり作業時間は、飼育準備から配蚕(放飼前)までに延べ40時間弱要するが、野外孵化では卵の消毒以外の作業が省略できることから、およそ70%以上作業時間の短縮が見込まれる。
- 3) 人工飼料代金(1万頭当たり・1~3齢・51,334円)が削減できる。

4. 試験成績概要

表 1 野外放飼開始時期の異なる天蚕の発育経過および繭質

区	供試卵数 (粒)	卵出庫日 (月/日)	孵化開始日 (月/日)	孵化個体数 (頭)	孵化率 (%)	4 齡起蚕時 生存頭数 (頭)
A-1	60	5/18	5/28	60	100	53
A-2	//	//	//	60	100	56
B-1	60	5/18	5/23	60(4)	100	54
B-2	//	//	//	60	100	51
C-1	60	5/18	5/23	60	100	57
C-2	//	//	//	60	100	57
D-1	60	5/18	5/23	59	98.3	50
D-2	//	//	//	60	100	51

区	飼育日数(日)				収繭数 (粒)	結繭率 (%)	繭重 (g)	繭層重 (cg)	繭層歩合 (%)
	卵出庫～ 孵化開始	1,2齡	3齡	4,5齡					
A-1	10	16	9	31	53	88	5.97	59.5	9.97
A-2	10	16	9	33	45	75	5.61	54.2	9.66
B-1	5	16	9	34	49	82	5.24	46.5	8.87
B-2	5	16	9	34	47	78	5.91	51.2	8.66
C-1	5	12	9	31	50	83	6.12	52.9	8.64
C-2	5	12	9	32	57	95	5.60	46.9	8.38
D-1	5	7	9	31	50	83	5.93	48.1	8.11
D-2	5	7	9	35	46	77	4.65	33.9	7.29

注) 試験区は、A: 出庫卵をクヌギ樹上で保護し野外孵化。

B: 出庫卵を25℃で催青し、孵化幼虫を放飼。

C: 室内でクヌギ生葉育後2 齡起蚕で放飼。

D: // 3 齡起蚕で放飼。

孵化個体数の()内数字は孵化後卵収容ネットから出られずに死亡した個体数。