

交配用天蚕の羽化調整および紙袋を使用した交配・採卵方法

(蚕試 養蚕経営部)

1. 背景とねらい

天蚕は蛹で夏眠するため、蛹期間が長く、その個体差も大きい。このため同一飼育集団でも羽化の期間が長期にわたり、交配・採卵作業に長期間を要することになっており、蛹期間の短縮や羽化の斉一化による交配・採卵作業期間の短縮が望まれている。一方、岩手県内で使用される天蚕卵の生産は現在1カ所で行われているだけで、生産量が不十分なことや、事故、違作で生産できない事態も考えられることから、交配・採卵作業がどの生産現場でも特別な器材を準備せず簡易に行える方法を作らなければならない。そこで、これらの点の改善について有効な知見を得たので参考に供する。

2. 技術内容

1) 蛹期間の短縮と羽化斉一化

- (1) 天蚕の夏眠は日長条件により制御され、短日日長は夏眠の早期終結だけでなく、羽化の同調化をもたらす。
- (2) 交配用天蚕の夏眠を早期終結させて蛹期間を短縮するとともに、羽化の斉一化を計るためには、飼育集団の営繭最盛期に吐糸開始後一週間以内の繭を収集し、その後羽化までの期間を8L-16D~12L-12Dの日長条件下に保護する。

2) 紙袋使用の交配・採卵方法

- (1) 交配・採卵容器として底面が12×20cm、高さ35cm程度で、底面、側面に直径5~6mm程度の穴を約1cm間隔であけたクラフト紙製紙袋(例:サミットバック#14)を用いる。
- (2) 交配は羽化の翌朝に健全蛾の雌雄1対をこの紙袋に収容し、直射日光や降雨の当たらない静寂な場所に置いて行う。

3. 指導上の留意事項

吐糸開始後1週間以内の天蚕の多くは蛹化前なので、収繭時には強い衝撃を与えないように丁寧に取り扱い、除葉、毛羽とりは蛹化してから行う。

4. 試験成績概要

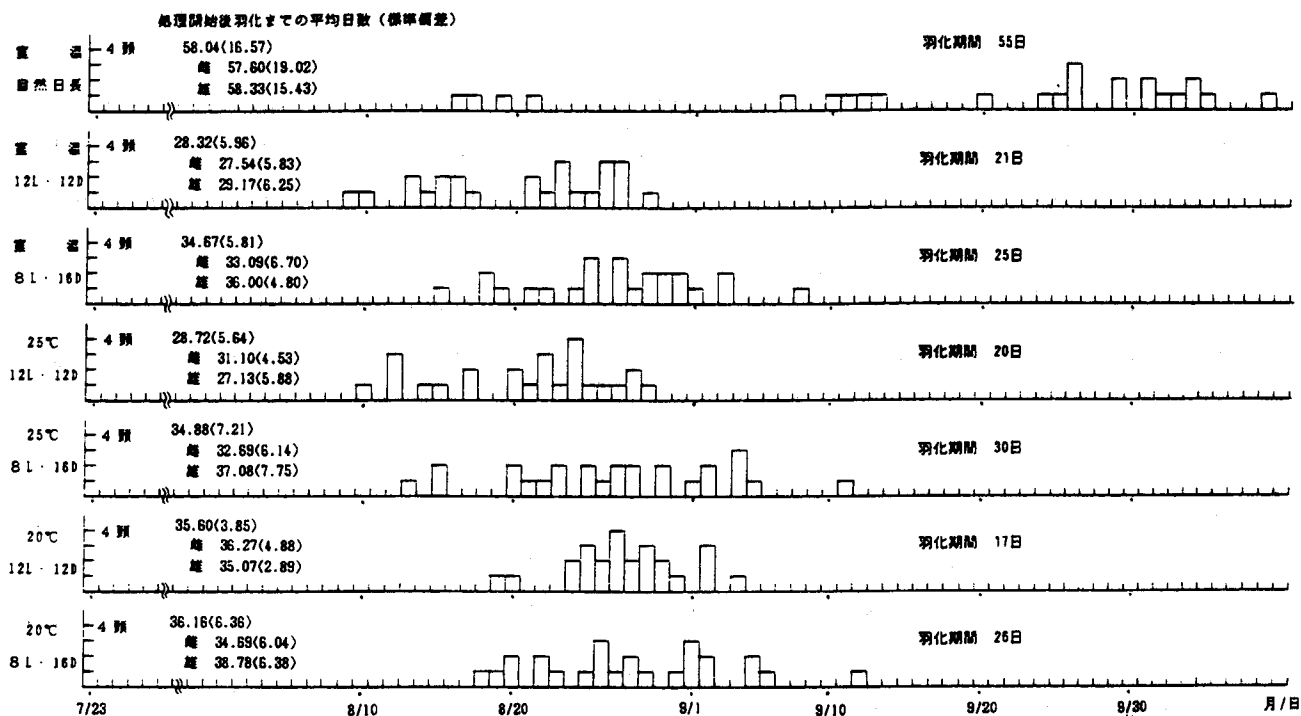


図1 天蚕繭を異なる温度、日長条件で処理した場合の羽化状況

表1 交配・採卵容器別の日別交尾率

月. 日		9.21	9.22	9.23	9.24	9.25	9.26	9.27	9.29	9.30	計
交配・採卵容器	交配数 (対)	24	39	28	29	28	67	57	53	31	356
	受精卵産下 蟻数 (頭)	18	33	25	26	21	52	48	33	17	273
	交尾率 (%)	75.0	84.6	89.3	89.7	75.0	77.6	84.2	62.3	54.8	76.6
紙袋	交配数 (対)	26	34	11	16	44	24	10	20	14	199
	受精卵産下 蟻数 (頭)	20	27	11	15	40	21	9	15	12	170
	交尾率 (%)	76.9	79.4	100	93.8	90.9	87.5	90.0	75.0	85.7	85.4