

夏期飼育のための天蚕越冬卵の長期冷蔵とふ化及び飼育

誌名	岐阜県蚕業試験場要報
ISSN	03862909
著者	小藤, 撤美 寺町, 静馬 山浦, 正男
巻/号	19号
掲載ページ	p. 41-45
発行年月	1982年3月

夏期飼育のための天蚕越冬卵の長期冷蔵とふ化及び飼育

小藤撤美・寺町静馬・山浦正男

天蚕は卵を5月上旬出庫、6月下旬営繭、9月採卵という年1回飼育体系で行われるのが一般である。しかし、天蚕の飼育農家からは、夏期にもう一度飼育する、いわゆる年2回飼育を望む農家が多い。

夏期飼育を行うためには、天蚕卵をその時期まで保護する必要があるし、一方では、ふ化した天蚕に良質な飼料が給与できるかというクヌギ等の栽培上の問題点もある。

そこで著者らは、まず天蚕越冬卵の長期冷蔵を試み、冷蔵実施の時期及び冷蔵温度とふ化について調査した。

また夏期飼育のためのクヌギの仕立法についても試験し、その一部について飼育試験も実施したので報告する。

材料と方法

① 越冬卵の長期冷蔵とふ化

1980年産の天蚕卵を、産下後から12月5日までは、蚕種庫の室温に保護して、12月5日に水洗消毒（消毒法：中島1975）を行い、再び蚕種庫の室温で保護し、12月10日より、1か月間隔で冷蔵した。冷蔵温度は、出庫まで連日0℃で保護するものと、出庫1か月前に0℃のものを5℃に変温する区に分けて試験した。対照区として従来の3月冷蔵の5℃区を設定した。

② 夏期飼育のためのクヌギの仕立と飼育

1980年産の越冬卵を、1981年2月28日に水洗消毒（①と同法）を行い、3月3日に5℃に冷蔵（冷蔵法：中島1974）し、6月10日出庫、6月15日に掃立を行った。

試験区は葉質別に軟葉区と硬葉区を設定した。

軟葉を得るために、春発芽前に側枝伐採（伐採法：山崎ら、1954, 1955）を行った。

供試したクヌギ樹は、場内の植付5年目の喬木を用い、クヌギの太さは、地際の条径が60mmのものを選定し、1981年4月14日に伐採した。伐採方法は、まずクヌギの主幹を地上125cmで切除した。次に1年生の側枝（1980年に伸長した枝）基部伐採（A区）、2年生の側枝（1979, 1980年の両年の枝条）基部伐採（B区）、主幹を残してすべての枝条を基部伐採（主幹伐採区=C区）とした。

供試した軟葉は、上記3通りの伐採法のうちから、葉色が淡緑色で生長点が止まっていない枝から採取した。また硬葉は4月に無手術のまま放置したクヌギ樹で、葉色が濃緑色で生長点が止まった枝から採取し給葉した。

結果と考察

① 越冬卵の長期冷蔵とふ化

天蚕卵の長期冷蔵とふ化の関係については、第1, 2表に示した。

ふ化歩合は、冷蔵温度が、0℃、5℃、0-5℃、いずれの場合も、また冷蔵時期が、12月、1月、2月、3月いずれの場合も、冷蔵時期が長くなるにつれて劣る傾向がはっきり認められた。

冷蔵温度が連日0℃の場合と出庫前に5℃に切替えた場合のふ化率を比較すると、連日0℃冷蔵の方がふ化率が優った。

いま仮に、夏期飼育のための出庫日を6月10日または、7月10日と想定すると、ふ化率が最も高い組合せは、冷蔵を2月10日に始め、冷蔵温度を0℃とした場合がよく、ふ化率は前者で84%、後者で56%であった。

第 1 表 天蚕卵の長期冷蔵とふ化の関係

冷蔵月日	冷蔵温度	冷蔵期間 (冷蔵日数)	出庫月日	ふ化期間	ふ化歩合
年月日		か月 日	年月日	日 月 月	%
55, 12, 10	連続 0℃	5 (152)	⁵⁶ 5, 10	5 (5, 16~5, 20)	76.0
		6 (183)	6, 10	5 (6, 15~6, 19)	72.0
		7 (213)	7, 10	1 (7, 16)	24.0
		8 (244)	8, 10	2 (8, 17~8, 18)	16.0
		9 (275)	9, 10	1 (9, 19)	12.0
56, 1, 10		4 (121)	⁵⁶ 5, 10	5 (5, 16~5, 20)	88.0
		5 (152)	6, 10	4 (6, 15~6, 18)	80.0
		6 (182)	7, 10	3 (7, 15~7, 17)	36.0
		7 (213)	8, 10	3 (8, 15~8, 17)	20.0
		8 (244)	9, 10	3 (9, 17~9, 19)	16.0
56, 2, 10		3 (90)	⁵⁶ 5, 10	5 (5, 16~5, 20)	92.0
		4 (121)	6, 10	4 (6, 15~6, 18)	84.0
		5 (151)	7, 10	3 (7, 15~7, 17)	56.0
		6 (182)	8, 10	4 (8, 15~8, 18)	28.0
		7 (213)	9, 10	2 (9, 18~9, 19)	20.0
56, 3, 10		2 (61)	⁵⁶ 5, 10	5 (5, 16~5, 20)	72.0
		3 (92)	6, 10	4 (6, 15~6, 18)	48.0
		4 (122)	7, 10	3 (7, 15~7, 17)	20.0
		5 (153)	8, 10	1 (8, 17)	4.0
		6 (184)	9, 10	0 (—)	0
56, 3, 10	連続 5℃	2 (61)	⁵⁶ 5, 10	3 (5, 16~5, 18)	68.0
		3 (92)	6, 10	3 (6, 15~6, 17)	12.0
		4 (122)	7, 10	1 (7, 15)	4.0
		5 (153)	8, 10	0 (—)	0
		6 (184)	9, 10	0 (—)	0

逆に3月10日に冷蔵したり、出庫1か月前に5℃に変温したりすると、ふ化率が劣ることが判った。

なお8月10日以降の出庫は、ふ化率が最高でも28%で実用性に乏しいことが判った。

このことから夏期飼育(6~8月)をしようとする。

第 2 表 冷蔵期間中の変温とふ化の関係

冷蔵月日	冷 蔵			冷蔵期間 (冷蔵日数)	出庫月日	ふ 化 期 間	ふ化歩合
	温 度	温度切替日	温 度				
年月日 55, 12, 10	0 °C	年月日 56, 4, 10	5 °C	か月 日 5 (152)	月日 5, 10	日 月 月 6 (5, 15~5, 20)	80.0
		5, 10		6 (183)	6, 10	6 (6, 14~6, 19)	72.0
		6, 10		7 (213)	7, 10	3 (7, 15~7, 17)	20.0
		7, 10		8 (244)	8, 10	4 (8, 15~8, 18)	16.0
		8, 10		9 (275)	9, 10	3 (9, 15~9, 17)	12.0
56, 1, 10		56, 4, 10		4 (121)	5, 10	5 (5, 15~5, 19)	84.0
		5, 10		5 (152)	6, 10	3 (6, 14~6, 16)	76.0
		6, 10		6 (182)	7, 10	2 (7, 15~7, 16)	40.0
		7, 10		7 (213)	8, 10	4 (8, 15~8, 18)	28.0
		8, 10		8 (244)	9, 10	3 (9, 14~9, 16)	12.0
56, 2, 10		56, 4, 10		3 (90)	5, 10	4 (5, 16~5, 19)	86.0
		5, 10		4 (121)	6, 10	3 (6, 15~6, 17)	76.0
		6, 10		5 (151)	7, 10	3 (7, 15~7, 17)	32.0
		7, 10		6 (182)	8, 10	3 (8, 15~8, 17)	16.0
		8, 10		7 (213)	9, 10	2 (9, 15~9, 16)	12.0
56, 3, 10		56, 4, 10		2 (61)	5, 10	5 (5, 15~5, 19)	56.0
		5, 10		3 (92)	6, 10	4 (6, 13~6, 16)	44.0
		6, 10		4 (122)	7, 10	2 (7, 15~7, 16)	36.0
		7, 10		5 (153)	8, 10	1 (8, 15)	4.0
		8, 10		6 (184)	9, 10	1 (9, 18)	4.0

する場合には、早い時期の冷蔵(12月)、遅い時期の冷蔵(3月)を避け、1月上旬~2月上旬に0℃に冷蔵するのがよいと思われた。しかし7月及び8月出庫の飼育については、更に研究が必要である。

(2) 夏期飼育のためのクヌギの仕立と飼育

6月15日掃立の稚蚕葉を確保するために、春発芽前伐採をし、その後発芽伸長した新梢を用いて稚蚕飼育を行った結果を第3表に示した。

硬葉区は軟葉区に比較して、稚蚕期の経過日数は、各齢ともに、2~3日遅延し、虫は不揃いとなり、生理的軟化病も併発して、減蚕歩合は71.0%となった。これに対し、軟葉を給与したものは飼育経過も順調で、虫はよく揃い、減蚕歩合も5.0%と少なく、稚蚕期の飼育成績は良好であった。

クヌギ樹の春発芽前伐採後の発育伸長状況を第4表に示したが、主幹を残し、すべての側枝を伐採した主幹伐採(C区)は、初期の発芽、生長は

第3表 稚蚕期の葉質と飼育経過、減蚕歩合

試験区	供試頭数(頭)	経過日数(日)				減蚕歩合(%)
		1齡	2齡	3齡	計	
軟葉区	100	5	4	7	16	5.0
硬葉区	100	7	7	10	24	71.0

飼育容器：40×31×14cm，ポリ製容器，ガラスのふた使用。
 飼育温度：25～26℃
 給葉：1日1回朝給葉，給葉後水道水をスプレーで散水した。

おそく，日がたつにつれて生長が旺盛となった。

また，枝数においては，3区共に差異はなく，最大枝条長と総枝条長においては，伐採部位の深いものほど長く，特にC区が優った。

このことから，夏期飼育のため(6，7月掃立)クヌギ樹を春発芽前に主幹を130cm内外の高さにせん除し，すべての側枝を基部伐採し，その後の側枝の再生生長を促進させることで，良葉が確保できるものと思われた。

摘 要

夏期飼育のための天蚕越冬卵の長期冷蔵とふ化の状況及びクヌギの仕立法と夏期飼育について試験し，次の結果を得た。

第4表 クヌギ樹の春発芽前伐採後の発芽・生長

試験区		伐採後の経過日数(日)					
		15	20	30	100		
A	1年生の側枝伐採区	脱苞	燕口 (新梢が伸長)	(8開葉 新梢長15～25cm)	枝条数	総枝条長 指数	最大枝条長 指数
B	2年生の側枝伐採区	催青 脱苞	同上	(7開葉 新梢長10～25cm)	32	2,018cm(100)	123cm(100)
C	主幹伐採区	同上	燕口	(6開葉 新梢長3～22cm)	31	2,258cm(112)	135cm(110)
					31	3,576cm(177)	162cm(132)

1. 越冬卵のふ化歩合は，冷蔵温度(0℃，5℃，0→5℃)，および冷蔵時期(12月冷蔵，1月冷蔵，2月冷蔵，3月冷蔵)にかかわらず，冷蔵期間が長くなるに従って劣る傾向が認められた。

2. 冷蔵温度0℃のものを出庫1か月前に5℃に変温した場合のふ化率は，連続0℃冷蔵の場合より劣った。

3. 夏期飼育のための出庫日を6月10日または7月10日とした場合は，2月10日に0℃に冷蔵するのがよく，その場合のふ化率は，前者が84%で

後者は56%であった。

4. 天蚕卵を長期冷蔵して，8月10日以降に出庫した場合の，ふ化率はいずれも低く，実用性に乏しい。

5. 天蚕の掃立を6月以後の夏期に行う場合には，春発芽前に側枝を伐採して育成した枝葉(軟葉)を用いて飼育することが，虫の揃いをよくし減蚕を少なくして，稚蚕期の飼育成績は良好であった。

6. 夏期飼育のための良葉を確保する有効的

段は、クヌギ樹の植付4～5年目の喬木を用い春発芽前に、主幹のみを残し、(主幹の高さ130 cm内外)すべての側枝を基部伐採する方法が最もよい。

文 献

中島福雄(1974)：長野蚕試要報, 10, 180～184.

中島福雄(1975)：長野蚕試要報, 11, 109～113.

中島福雄(1977)：長野蚕試報告, 69, 1～107.

中島福雄(1979)：日蚕中部講要, 35, 46.

山崎寿・西村国男・山田たけを(1954)：日蚕雑
23, 49～51.

山崎寿・西村国男・田口亮平(1955)：日蚕雑,
24(2), 118～126.