

天蚕の稚蚕飼育の簡易化 (第2報)

— 孵化時からの放飼育と減蚕要因に関する試験 —

SAKAMOTO Kengo
坂本 堅五

平成5年度の蚕桑技術協力試験・全国協定課題「天蚕の稚蚕飼育の簡易化」において、特に屋外放飼育の稚蚕期に減蚕の多い例が見られ、この減蚕要因の解明と加害動物等の防除技術の確立が指摘された⁽¹⁾。そこで本年度は天蚕卵出庫直後または幼虫孵化直後から飼育林に移す簡易な方法について全国規模で試験し、稚蚕期及び壮蚕期の減蚕要因を解明し、加害動物等の防除法を明らかにし、簡易で効果的な稚蚕飼育技術を確立する。

なお、本試験は平成6年度蚕桑技術協力試験・全国協定課題として実施したものであり、本県分の成績についてとりまとめたものである。

材 料 と 方 法

1. 試験区の設定

第1表 試験区の内容

試験区 No.		供試卵または蚕数	出庫卵の保護		飼 育	
			飼料樹上	催青室内	飼育箱内	飼料樹上
1	5	卵で60粒、2連制	出庫から 孵化まで	—	—	孵化直後から 収穫まで
2	6	孵化幼虫50頭、2連制	—	出庫から 孵化まで	—	—
3	7	—	—	—	—	孵化直後から 2齢起まで 収穫まで
4	8	—	—	—	—	孵化直後から 3齢起まで 収穫まで

2. 蚕 期：試験区1～4区が5月、5～8区が7月。
3. 試験時期：卵の出庫日は、1～4区が5月18日、5～8区が7月1日。
4. 飼育方法と加害動物等の防除：飼料樹はクヌギで、稚蚕期はクレモナ寒冷紗、壮蚕期は4mm目ネットで被覆し、除草を行いDDVPとダイアジノン粒剤を散布。

結 果 と 考 察

本試験の孵化歩合、飼育温湿度、飼育経過調査結果を第2表に、減蚕歩合、結繭蚕歩合、化蛹歩合、壮蚕期の主な減蚕要因の調査結果を第3表に、そして繭質調査結果を第4表にそれぞれ示した。

孵化歩合については、5月蚕期が7月蚕期に比べやや優れた(第2表)。孵化開始日は、5月蚕期の卵を出庫日に直接飼料樹に付けた1区が室内で催青したものより4日遅れた(第2表)。また、孵化から2齢までの経過日数は、卵及び孵化幼虫を直接飼料樹に付けた区(1・2区)が3区(1齢室内クヌギ育)及び4区(1~2齢室内クヌギ育)より4~5日長かった(第2表)。

孵化から3齢までの減蚕歩合は、飼料樹上で孵化させた1区・5区が9.0~9.6%とやや高かった(第3表)が、その要因は孵化直後の幼虫が活発に移動をしたためと思われ、調査の結果では加害動物等によるものではなかった。また、3齢から結繭までの減蚕歩合は5月蚕期では6.1~13.5%と多くはなかったが、7月蚕期では43.2~60.0%と高かった(第3表)。7月蚕期の減蚕要因は、異常な高温が続いたことと、降雨が無く夜露も無い状態が続いたため天蚕が死亡したものと思われる。

繭質については特に傾向は認められなかった(第4表)。

総合的に見ると、7月蚕期に異常高温と無降雨のため多くの減蚕がみられたものの、出庫直後の天蚕卵または孵化直後から飼料樹に移す方法は、稚蚕期室内育と成績においてほとんど差がない結果が得られた。

第2表 孵化歩合、飼育温湿度、飼育経過

試験区	孵 化 歩 合	1~2 齢		3 齢		4~5 齢		飼 育 経 過			
		温 度	湿 度	温 度	湿 度	温 度	湿 度	出庫~孵化	孵化~2 齢	3 齢	4 齢~5 齢
1	95.8%	24.4℃	84%	26.1℃	89%	28.1℃	86%	7日	14日	7日	35日
2	95.5	23.7	85	25.0	73	27.4	87	3	13	7	36
3	〃	27.5	89	23.7	68	25.4	86	3	9	6	28
4	〃	28.3	85	23.8	84	25.4	85	3	8	6	28
5	92.5	29.8	85	30.8	86	34.4	85	4	10	6	27
6	87.4	29.6	85	30.8	86	34.4	86	3	9	6	26
7	〃	29.1	89	30.5	85	34.3	86	3	8	6	26
8	〃	28.5	85	30.5	85	34.2	86	3	8	6	27

第3表 減蚕歩合、結繭蚕歩合、化蛹歩合、壮蚕期の主な減蚕要因

試験区	減 蚕 歩 合		結繭蚕歩合 (対3 齢※)	化 蛹 歩 合		壮蚕期減蚕要因
	孵化~3 齢※	3 齢※~結繭		対3 齢※	対結繭蚕	
1	9.6%	13.5%	86.6%	100%	100%	高温続きで降雨無く、夜露も無い状態で死亡蚕が多かった。天敵やウイルス病によるのではない。
2	8.0	10.9	89.1	〃	〃	
3	2.0	6.1	93.9	〃	〃	
4	0	10.0	90.0	〃	〃	
5	9.0	47.6	52.5	100	100	
6	5.0	43.2	56.8	〃	〃	
7	1.0	46.5	53.5	〃	〃	
8	0	60.0	40.0	〃	〃	

注) 3 齢※とは、孵化からの放飼育で壮蚕飼料樹に移した日または屋内育から放飼育に移した日。2 連制の平均値。

第4表 繭 質 調 査

試験区	繭 重			繭 層 重			繭 層 歩 合		
	雌	雄	平均	雌	雄	平均	雌	雄	平均
1	7.87 g	5.59 g	6.73 g	60.5 cg	50.0 cg	55.3 cg	7.59 %	8.66 %	8.13 %
2	7.36	5.50	6.43	49.1	48.9	49.0	6.25	8.64	7.45
3	8.53	5.69	7.11	64.9	47.3	56.1	7.58	8.04	7.81
4	7.79	5.45	6.62	56.6	46.9	51.8	7.09	8.42	7.76
5	7.34	4.98	6.16	59.0	46.2	52.6	7.77	8.64	8.21
6	6.59	5.28	5.94	53.3	51.6	52.5	7.86	9.20	8.53
7	6.96	4.90	5.93	55.2	42.1	48.7	7.56	8.08	7.82
8	6.80	5.05	5.93	49.7	48.2	49.0	6.87	8.84	7.86

注) 2連制の平均値。

以上の結果から、天蚕卵を出庫直後に飼料樹に付ける方法または孵化直後の天蚕幼虫を飼料樹に放飼する方法は、孵化幼虫が活発に移動をして減蚕歩合が高くなる傾向はあるが、その他の成績では稚蚕室内クヌギ育と比較して差がなく、十分実用性があるものと思われる。

摘 要

平成5年度の蚕桑技術協力試験・全国協定課題「天蚕の稚蚕飼育の簡易化」において、屋外放飼育の稚蚕期に減蚕が多い例が見られ、この減蚕要因の解明と加害物等の防除技術の確立の必要性が指摘された。そこで、平成6年度は出庫直後の天蚕卵または孵化直後の幼虫を飼育林に移す簡易な方法について試験を行ったところ次の結果を得た。

1. 孵化歩合については、5月蚕期が7月蚕期に比べやや優った。
2. 孵化開始日は、5月蚕期の卵を出庫日に直接飼料樹に付けたものが室内で催青したものより4日遅れた。
3. 孵化から2齢までの経過日数は、卵及び孵化幼虫を直接飼料樹に付けたものが室内クヌギより4～5日長かった。
4. 孵化から3齢までの減蚕歩合は、飼料樹上で孵化させたものが9.0～9.6%とやや高かったが、その要因は孵化直後の幼虫が活発に移動をしたためと思われ、調査の結果では加害動物等によるものではなかった。また、3齢から結繭までの減蚕歩合は5月蚕期では6.1～13.5%と高くはなったが、7月蚕期では43.2～60.0%と高かった。7月蚕期の減蚕要因は、異常な高温が続いたことと、降雨が無く夜露も無い状態が続いたため天蚕が死亡したものによる。
5. 繭質には差が認められなかった。
6. 異常の結果から、天蚕卵を出庫直後に飼料樹に付ける方法または孵化直後の天蚕幼虫を飼料樹に放飼する方法は、稚蚕期に減蚕歩合が高くなる傾向はあるが、その他の成績では稚蚕室内クヌギ育と比較して差がなく、十分実用性があるものと思われる。

文 献

- (1) 栗林茂治 (1993) : 天蚕の稚蚕飼育の簡易化ならびに繭の評価と繰糸に関する試験、平成5年度蚕桑技術協力試験成績集 (農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所), 17-38.
- (2) 栗林茂治 (1994) : 天蚕の稚蚕飼育の簡易化ならびに繭評価、貯繭及び繰糸に関する試験、平成6年度蚕桑技術協力試験成績集 (農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所), 7-35.