

広食性蚕品種の人工飼料育蚕座からの 這出し状況とカイコテープの効果

HARA Seiki
原 聖 樹

広食性蚕品種日601号×中601号(愛称:あさぎり)は挙動活発で蚕座内を動きまわる性質があり、特に眠期において人工飼料育蚕座からの這出し蚕が普通蚕品種に比較して多いともいわれている(3)(4)。

そこで、広食性蚕飼育技術の体系化に資するため、蚕糸・昆虫農業技術研究所から提供を受けた日601号×中601号及びN13A・NS82A×CSP・CSQを用いて眠起における低コスト人工飼料育蚕座からの這出し状況を調査した。あわせて、普通蚕品種で効果の明らかにされている⁽¹⁾這出し防止用カイコテープ(市販)の、広食性蚕品種での這出し防止効果と虫・繭質に及ぼす影響について検討したので、その結果を報告する。なお、本試験結果の概要は日本蚕糸学会関東支部第41回学術講演会においても発表した。⁽²⁾

材 料 と 方 法

1. 供試蚕品種

蚕期	蚕 品 種	飼 育 方 法
春	日601号×中601号	1~4齢LPY-141飼料育・5齢桑葉育
	朝日 1号×東海 1号	1~3齢モーラス "・4~5齢 "
夏	N13A・NS82A×CSP・CSQ*	同 上
	芙蓉 1号×東海 1号	同 上
晩秋	日601号×中601号	1~4齢LPY-141飼料育
	N13A・NS82A×CSP・CSQ	"
	芙蓉 1号×東海 1号	1~3齢 モーラス 飼料育

- 供試蚕数：各蚕品種とも1~4齢500頭の2連制、春・夏蚕期のみ各蚕品種とも5齢800頭の1連制。
- 飼育場所：除菌装置を付設した空調蚕室内で春・夏蚕期を信光式稚蚕自動飼育装置の蚕箔(1.7m²)、晩秋蚕期をサンビー蚕箔(1.8m²)を用いて飼育。
- 這い出し状況調査方法：蚕座の周囲に5cm間隔の柵目をもうけ、蚕座からの這い出し蚕数・距離を記録。
- カイコテープ(1cm幅)の設置方法：1~3各齢最終拵座時に蚕座から5cm離れた周囲に設置。
*平成3年指定品種しんあさぎり

結果と考察

1. 這出し状況

試験結果を第1・2表に示した。

第1表 広食性蚕の這出し状況(春・夏蚕期)

蚕期	蚕品種	這出し距離 (cm)									
		2 齡 飼 食 時					3 齡 飼 食 時				
		0~5	5~10	10~15	15~	計	0~5	5~10	10~15	15~	計
春	日601×中601	頭 555	頭 2	頭 35	頭 35	頭 645	頭 68	頭 4	頭 0	頭 2	頭 74
	朝日1×東海1	8	05	0	0	85	87	7	0	0	94
夏	N13A・NS82A ×CSP・CSQ	86	20.5	18.5	21.5	146.5	63	4	3	3	73
	芙蓉1×東海1	74	65	0.5	35	84.5	129	10	55	19	163.5

(第1表つづき)

這出し距離 (cm)				
4 齡 飼 食 時				
0~5	5~10	10~15	15~	計
頭 116	頭 6	頭 45	頭 0	頭 1265
885	1	0	0	89.5
124	25	14	12.5	175.5
128	7.5	15	1	138

注) 頭数は2連制の平均。以下同様。

第2表 広食性蚕の這出し状況(晩秋蚕期)

蚕品種	這出し距離 (cm)										
	2 齡 飼 食 時								3 齡		
	0~5	5~10	10~15	15~20	20~25	25~30	30~	計	0~5	5~10	10~15
日601×中601	頭 12	頭 1	頭 0	頭 0	頭 0.5	頭 0	頭 3	頭 16.5	頭 70	頭 2.5	頭 0
N13A・NS82A ×CSP・CSQ	26.5	1.5	2	1	1.5	1	3.5	37	74.5	9	4.5
芙蓉1×東海1	68	7.5	2.5	2	1	0	0	81	105.5	23.5	7

(第2表つづき)

這出し距離 (cm)											
飼 食 時					4 齡 飼 食 時						
15~20	20~25	25~30	30~	計	0~5	5~10	10~15	15~20	20~25	25~	計
頭 1	頭 0.5	頭 1	頭 3	頭 78	頭 135.5	頭 18.5	頭 1.5	頭 2.5	頭 4	頭 3.5	頭 165.5
1.5	2	2	11	104.5	166.5	20.5	22.5	6	3.5	5.5	224.5
3.5	1.5	0.5	1.5	143	140.5	13	0.5	0	0	0	154

春蚕期：日601号×中601号の這出し蚕は2齡起蚕時に供試蚕数の12.9%、3齡起蚕で14.8%、4齡起蚕で25.3%見られ、また朝日1号×東海1号のそれは2齡起蚕1.7%、3齡起蚕18.8%、4齡起蚕17.9%であった。2・4各齡起蚕時には日601号×中601号の這出し蚕が多く見られたが、3齡起蚕の這出し状況は各品種で大差はなかった。各品種とも、各齡起蚕時の這出し蚕は蚕座からの距離5cm以内が多く、またこれは齡が進むにつれ多く見られた。蚕座から5cm以上離れた這出し蚕は日601号×中601号の方がやや多い傾向がみられた。

夏蚕期：N13A・NS82A×CSP・CSQの這出し蚕は2齡起蚕時に29.3%、3齡起蚕で14.6%、4齡起蚕で35.1%見られ、芙蓉1号×東海1号のそれは2齡起蚕16.9%、3齡起蚕32.7%、4齡起蚕27.6%であった。2・4各齡起蚕時にはN13A・NS82A×CSP・CSQ、3齡起蚕では芙蓉1号×東海1号の這出し蚕が多く見られた。各品種とも、各齡起蚕時の這出し蚕は蚕座から5cm以内が多かった。蚕座からの距離5cm以上のそれは2・4各齡起蚕でN13A・NS82A×CSP・CSQが、3齡起蚕では芙蓉1号×東海1号の方が多く見られた。

晩秋蚕期：日601号×中601号の這出し蚕は2齡起蚕で3.3%、3齡起蚕で15.6%、4齡起蚕で33.1%見られたのに対し、N13A・NS82A×CSP・CSQのそれは2齡起蚕7.4%、3齡起蚕20.9%、4齡起蚕44.9%であり、芙蓉1号×東海1号では2齡起蚕16.2%、3齡起蚕28.6%、4齡起蚕30.8%であった。這出し蚕は2・3各齡起蚕時には芙蓉1号×東海1号、N13A・NS82A×CSP・CSQ、日601号×中601号の順に多く、また4齡起蚕時にはN13A・NS82A×CSP・CSQ、日601号×中601号、芙蓉1号×東海1号の順に多く見られた。各品種とも、各齡起蚕時の這出し蚕は蚕座から5cm以内が多く、またこれは齡が進むにつれ多く見られた。N13A・NS82A×CSP・CSQの3・4各齡起蚕時におけるそれぞれ30cm以上、0～15cmの這出し蚕が、比較的多く目についた。各齡起をとおして各設定距離内とも、N13A・NS82A×CSP・CSQの方が日601号×中601号よりも這出し蚕が多く見られた。

以上のように、各品種とも、各齡起をとおして蚕座からの距離5cm以内の這出し蚕が多く見られた。広食性蚕品種の場合、4齡起蚕時には特に這出し蚕が多いので、その防止に留意する必要があると思われる。

2. カイコテープの効果と虫・繭質に及ぼす影響

春・夏蚕期に行った試験の結果を第3・4表に示した。各蚕期とも、1～4齡を各区500頭(2連制)、5齡起を800頭(1連制)で飼育した。

第3表 カイコテープの効果

蚕期	蚕品種	区	這出し蚕			中毒蚕			減蚕歩合	
			2齡 餉食時	3齡 餉食時	4齡 餉食時	2齡 餉食時	3齡 餉食時	4齡 餉食時	1～3齡	1～4齡
春	日601×中601	テープ	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	—	0.002
		無処理	64.5	74	126.5	—	—	—	—	0
春	朝日1×東海1	テープ	0.5	0	0	0.5	0	0	0.001	—
		無処理	8.5	94	89.5	—	—	—	0	—
夏	N13A・NS82A ×CSP・CSQ	テープ	0.5	0	0	0.5	0	0	—	0.001
		無処理	146.5	73	175.5	—	—	—	—	0
夏	芙蓉1×東海1	テープ	0	0	0	0	0	0	0	—
		無処理	84.5	163.5	138	—	—	—	0	—

第4表 カイコテープの虫・繭質に及ぼす影響

蚕期	蚕品種	区	飼育温度 (°C)				飼育経過 (日・時)				2眠蚕体 重 (100 頭/♀)	3眠蚕体 重 (100 頭/♀)	1万頭 收繭量 (kg)	繭重 (g)	繭層重 (cp)	繭層 歩合 (%)
			1~2齡	3齡	4齡	5齡	1~2齡	3齡	4齡	5齡						
春	日601×中601	テープ 無処理	29.1	28.4	27.2	22.8	7.01	4.00	5.03	8.20	3.76	20.32	20.4	21.4	51.1	23.9
		テープ 無処理	"	"	"	"	"	"	"	"	3.76	20.00	19.7	20.7	49.3	23.8
夏	朝日1×東海1	テープ 無処理	29.1	28.4	21.8	23.6	8.05	4.01	7.17	8.00	3.68	18.16	21.7	23.1	54.9	23.8
		テープ 無処理	"	"	"	"	"	"	"	"	3.84	18.96	22.0	23.3	54.6	23.4
夏	N13A・NS82A × CSP・CSQ	テープ 無処理	29.2	27.9	26.7	24.3	7.01	4.01	5.03	7.00	3.80	20.24	14.9	1.80	43.5	24.2
		テープ 無処理	"	"	"	"	"	"	"	"	3.72	20.84	15.2	1.86	45.5	24.5
夏	芙蓉1×東海1	テープ 無処理	29.2	27.3	24.9	24.9	8.04	4.03	5.17	7.00	3.28	17.36	17.6	1.81	44.9	24.8
		テープ 無処理	"	"	"	"	"	"	"	"	3.28	17.76	17.0	1.78	43.1	24.2

各品種とも、カイコテープの無処理区で多数の這出し蚕が観察されたのに対し、テープ設置区で見られた這出し蚕は日601号×中601号で2・4各齡起蚕時にそれぞれ供試蚕数の0.001%、N13A・NS82A×CSP・CSQ及び朝日1号×東海1号で2齡起蚕時にいずれも0.001%だけであり、テープの顕著な効果が認められた。なお、これらの這出し蚕はすべてテープ上で中毒死した。

各品種とも、テープ・無処理各区で発育経過、眠蚕体重、收繭量、繭重、繭層重、繭層歩合等に大差はなく、テープを設置した場合の虫・繭質に及ぼす影響に一定の傾向は認められなかった。

以上の結果から、カイコテープは這出し蚕が見られる場合もあるがきわめて少なく、虫・繭質等への影響もほとんど認められないので、普通蚕品種と同様に広食性蚕品種の這出し防止用としても実用性のあるものと思われる。

摘 要

広食性蚕品種の眠起における低コスト人工飼料育蚕座からの這出し状況を調査し、這出し蚕防止用カイコテープの効果と虫・繭質に及ぼす影響について検討したところ、次の結果を得た。

1. 日601号×中601号の這出し蚕は朝日1号×東海1号よりも2・4各齡起蚕時に多く、芙蓉1号×東海1号に比較して4齡起蚕でやや多く見られた。N13A・NS82A×CSP・CSQのそれは芙蓉1号×東海1号に比較して4齡起蚕時に多く、3齡起蚕時に少なかった。
2. N13A・NS82A×CSP・CSQは、各齡起をとおして日601号×中601号よりも這出し蚕が多かった。
3. 日601号×中601号、N13A・NS82A×CSP・CSQ、朝日1号×東海1号、芙蓉1号×東海1号はいずれも、各齡起蚕時に蚕座からの距離5cm以内の這出し蚕が多く見られた。各品種とも、這出し蚕は齡が進むにつれ多くなる傾向がみられ、特に広食性蚕品種でそれが顕著であった。広食性蚕品種の場合は特に4齡起の這出し防止に留意する必要があると思われる。
4. カイコテープを設置した春・夏蚕期において、見られた這出し蚕は日601号×中601号で2・4各齡起蚕時にそれぞれ0.001%、N13A・NS82A×CSP・CSQ及び朝日1号×東海1号で2齡起蚕時にいずれも0.001%だけであったが、これらはすべてテープ上で中毒死した。
5. カイコテープは高い這出し防止効果があり、虫・繭質等への影響もほとんど認められなかった。普通蚕品種と同様にテープは広食性蚕品種の這出し防止用として実用性のあるものと思われる。使用後のテープはホルマリン5%液で消毒して暗所に保管すれば、繰返し使用できる。使用に当り、

設置・回収時にテープが蚕児や人工飼料に触れないよう留意する必要がある。

文 献

- (1) 原 聖樹(1989)：人工飼料育蚕座からの蚕の這出し防止材の効果と虫・繭質に及ぼす影響試験、神奈川蚕セ報(18)，22-26.
- (2) 原 聖樹(1990)：広食性蚕品種の人工飼料育蚕座からの這出し状況とカイコテープの効果、日蚕関東講要(41)，7.
- (3) 真野保久(1990)：広食性蚕品種「あさぎり」の性状について、蚕糸科学と技術29(6)，42-44.
- (4) 真浦正徳・網蔵一明(1990)：低コスト人工飼料による広食性蚕の飼育、山梨蚕試要報(29)，1-5.