

### 3 倍体桑品種の繭層生産効率

#### — 太織度用蚕品種を用いた場合 —

壽 正夫・及川直人・藤沢 巧

桑園の土地生産性の向上には、単位面積当たりの桑収量の増加とともに、産絹量の向上が必要である。これには良質桑の多収に係る桑品種に負うところが大きい<sup>1), 2), 3), 4)</sup>。そこで、3倍体桑品種みつしげり、あおばねずみ、しんけんもちの密植桑の飼料効率を繭層生産効率の視点から太織度用蚕品種を用いて検討した。

#### 1. 試験方法

- 1) 供試桑樹：1987年に畦間1.0 m×株間(苗長)0.7 m、(1,428本/10a)で栽植したみつしげり、あおばねずみ、しんけんもちの苗木横伏密植桑を用いた。施肥量は、年間成分量でN：50 kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：27 kg、K<sub>2</sub>O：33 kg/10aを春肥として窒素肥料の15%を固形肥料で、85%は複合液肥(10：4：8)を用い点滴型灌水チューブにより4月20日から8月20日まで8回の分施(1～4・7・8回目液肥：50 kg、5回目：60 kg、6回目：65 kgの200倍液/10a)を行った。P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>の不足分は、単肥(重過磷酸石灰)で施した。収穫方法は、春蚕期基部伐採取穫、初秋蚕期は基部30 cm残収穫とし、晩秋蚕期は再発枝を緑葉4～5枚残して収穫した。この収穫桑葉を飼育試験に供した。
- 2) 飼育試験方法：供試蚕品種は、春・初秋・晩秋蚕期とも日137号×支146号(以下対照と称する)に、太織度用蚕品種(HN101・HN102)×(HC102・HC103)(以下太Aと称する)(TCS9・TCS52)×(TNS7・TNS51)(以下太Bと称する)を用いた。供試蚕数は、各桑品種給与区とも5齡起蚕の雌雄各15頭を用い2連制とした。飼育型式は、恒温恒湿飼育室内でプラスチック容器による箱育とし、飼育温湿度は24℃、75%とした。給桑方法は、1日2回(朝：8時30分、夕：6時30分)給桑で、5齡4日目までは蚕体重とほぼ同量を、5日目からは蚕体重の約60%の全葉を給与した。
- 3) 調査は、5齡経過時間・食下量・消化量・消化率・繭質・繭層生産効率(繭層重/食下量)、桑品種別年間繭層生産量(試算)について行った。

#### 2. 結果及び考察

- 1) 春蚕期における飼育経過と繭質調査については表1に示した。桑品種別給与による5齡飼育経過では大差がなかったが、しんけんもち給与区、あおばねずみ給与区の太Bが他の給与区に比べ3時間短縮した。繭重では、桑品種間に大差なく、蚕品種では太A>太B>対照の順であった。食下量(生葉)は、あおばねずみ>しんけんもち>みつしげりであり、繭層重は、あおばねずみ>みつしげり>しんけんもちの関係を示し、蚕品種では対照と比較し太Aで重く、太Bでは軽い傾向が認められた。

表1 3倍体桑品種給与による飼育経過と繭質調査

(雌・雄平均)

蚕期	桑品種	蚕品種	5齡経過時間	食下量		繭重 (g)	繭層重 (cg)	生産効率(乾)		繭層生産効率(生葉)
				乾物(g)	生葉(g)			繭重	繭層重	
春	みっしげり	対照	172	5.017	19.911	2.58	58.0	0.51	11.56	2.913
		太A	172	6.077	24.183	3.22	67.2	0.53	11.06	2.779
		太B	172	5.075	20.189	2.77	57.6	0.55	11.35	2.853
蚕	あおばねずみ	対照	172	4.994	21.019	2.58	59.4	0.52	11.89	2.862
		太A	172	6.394	27.087	3.24	68.1	0.51	10.65	2.514
		太B	169	5.689	24.140	2.75	58.5	0.48	10.28	2.423
期	しんけんもち	対照	169	5.386	21.260	2.60	58.5	0.48	10.86	2.752
		太A	169	6.191	24.498	3.12	65.5	0.50	10.58	2.674
		太B	169	5.559	22.000	2.74	55.7	0.49	10.02	2.532

注) 対照: 日137×支146 太A: (HN101×(HC102  
HN102×(HC103 太B: (TCS 9×(TNS 7  
TCS52×(TNS51

桑品種・蚕品種別による1日当たり食下量・消化量・消化率の推移を図1に示した。

桑品種別では、みっしげり、しんけんもちとも食下量、消化量は5齡4日目で高い値を示したが、あおばねずみ給与区の太A、太Bでは食下量、消化量は5齡3日目以降に他の品種に比べ高く推移した。消化率では、各桑品種とも5齡初期で高く5齡経過とともに低い傾向を示したが、あおばねずみでは消化量の高かった3日目に高い値を示した。

蚕品種別による食下量、消化量、消化率は対照と比較し、太A、太Bはそれぞれ5齡後期で高くなる傾向を示し、特に、あおばねずみ給与区で著しかった。

桑品種・蚕品種別による繭層生産効率の分布については図2に示した。桑品種別による繭層生産効率(繭層重/食下量)では、みっしげり>しんけんもち>あおばねずみの関係を示した。蚕品種別による繭層生産効率は対照(100)>太A(94)>太B(92)の順であった。また、繭層重の重かったあおばねずみでは繭層生産効率で低い値を示したが、これは5齡後期における食下量、消化量が多かったためと推察される。

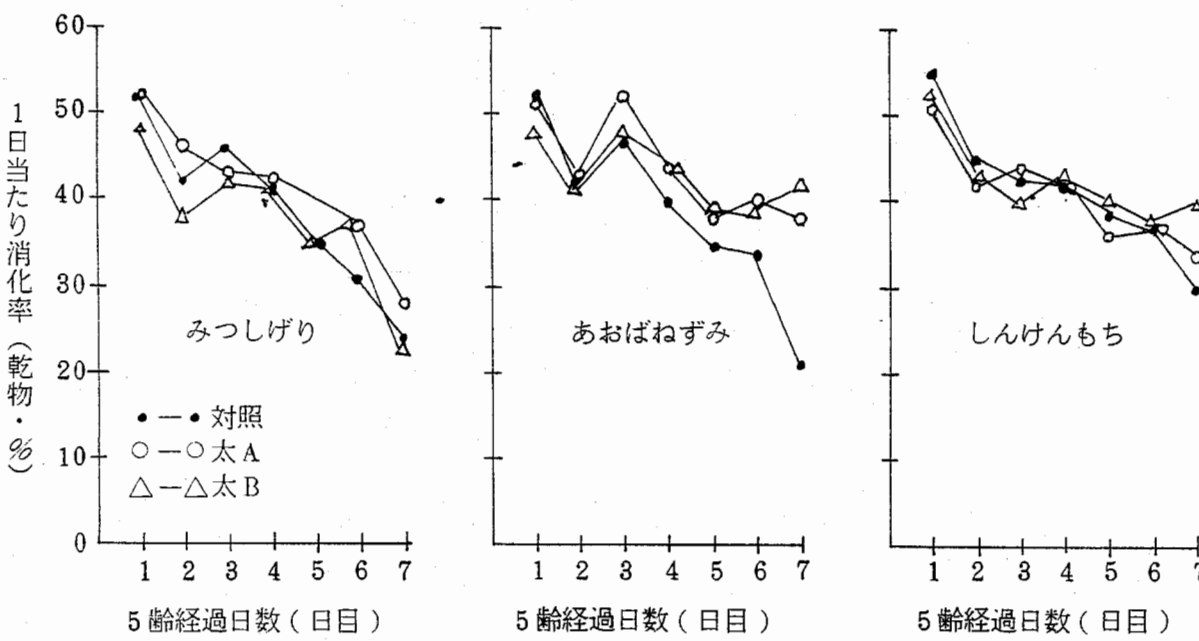
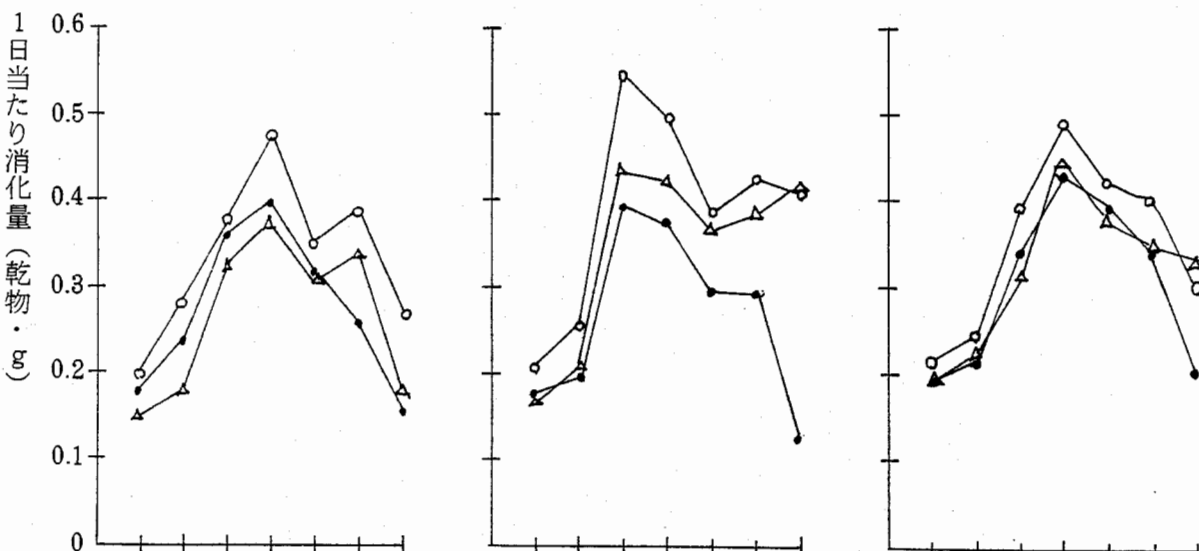
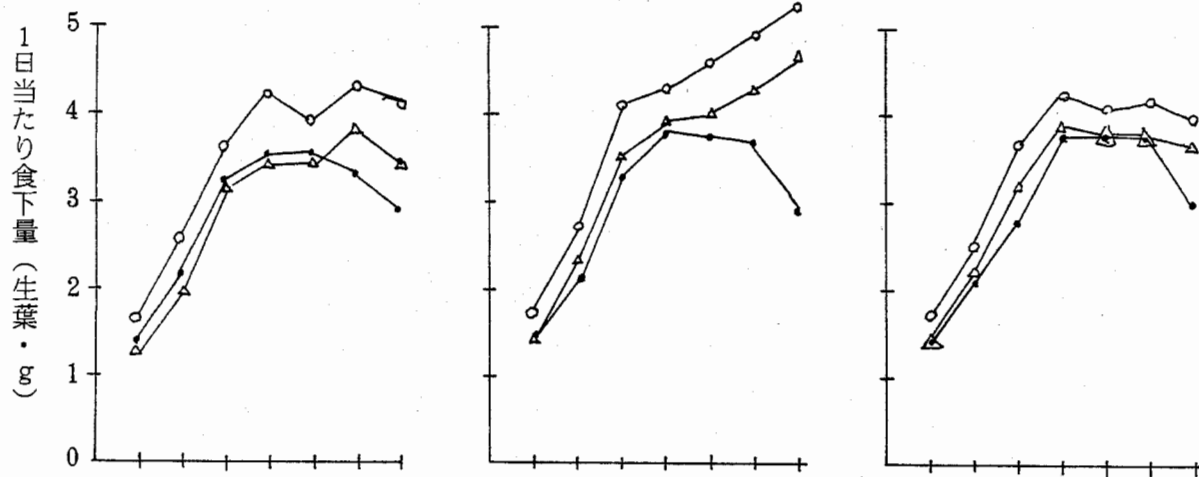


図1 桑品種・蚕品種別食下・消化量、消化率の推移（春蚕期・♀♂平均）

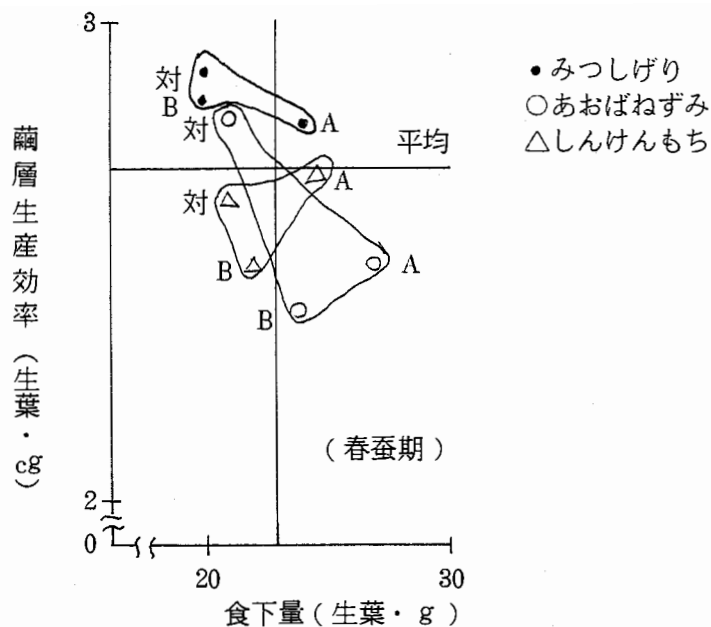


図2 桑品種・蚕品種別による繭層生産効率の分布(♀・♂平均)

2) 初秋蚕期における飼育経過と繭質調査については表2に示した。桑品種別給与による5齢飼育経過では差がなかった。繭重では、しんけんもち>あおばねずみ>みつしげりの関係を示し、蚕品種では太A>太B≥対照の順であった。食下量(生葉)は、あおばねずみ>しんけんもち≥みつしげりであり、繭層重は、しんけんもち>あおばねずみ>みつしげりの関係を示し、蚕品種では対照と比較し太Aで重く、太Bは軽い傾向を示した。

表2 3倍体桑品種給与による飼育経過と繭質調査 (雌・雄平均)

蚕期	桑品種	蚕品種	5齢経過時間	食下量		繭重(g)	繭層重(cg)	生産効率(乾)		繭層生産効率(生葉)
				乾物(g)	生葉(g)			繭重	繭層重	
初	みつしげり	対照	168	4.157	15.617	2.29	49.4	0.55	11.88	3.163
		太A	168	4.094	15.087	2.56	50.8	0.63	12.41	3.367
		太B	168	3.844	13.928	2.40	47.1	0.62	12.25	3.382
秋蚕期	あおばねずみ	対照	168	4.658	18.146	2.42	51.5	0.52	11.06	2.838
		太A	168	4.375	17.178	2.60	54.0	0.59	12.34	3.144
		太B	168	4.085	15.836	2.38	47.7	0.58	11.68	3.012
期	しんけんもち	対照	168	4.184	15.504	2.48	52.2	0.59	12.48	3.367
		太A	168	4.423	15.642	2.75	53.9	0.62	12.19	3.446
		太B	168	3.843	13.478	2.49	49.3	0.65	12.83	3.658

注) 対照: 日137×支146 太A: (HN101×(HC102 HC103) TCS 9×(TNS 7 TNS 51) 太B: (TCS 52×(TNS 51

桑品種・蚕品種別による1日当たり食下量・消化量・消化率の推移は図3に示した。

桑品種別の食下量、消化量は、各品種とも5齢4日目で高く、あおばねずみ、しんけんもちが高い傾向を示した。消化率では、5齢初期に高く5齢経過とともに少なくなる傾向を示した。

蚕品種別では食下量、消化量とも対照と比較し太A、太Bとも少なかった。

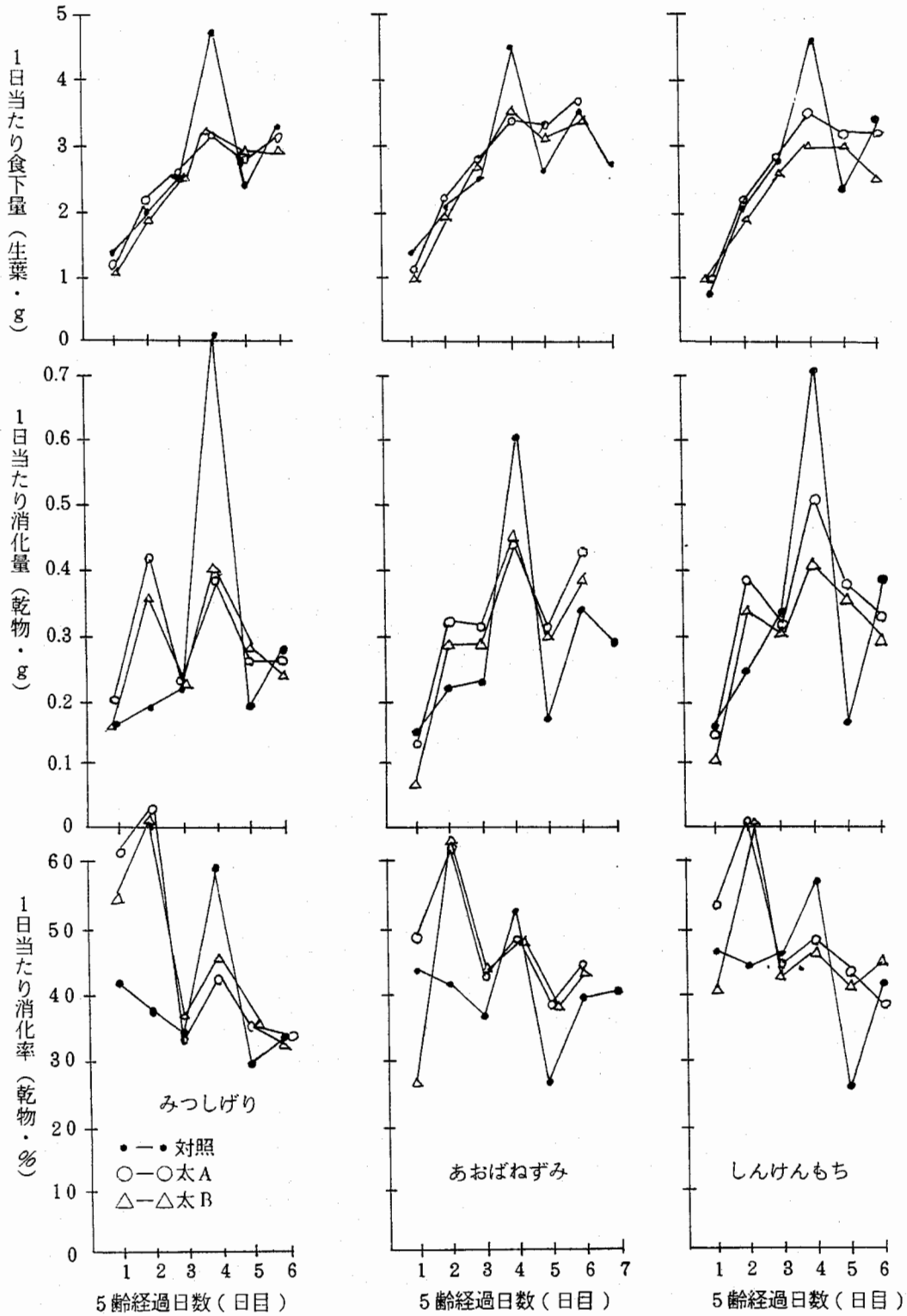


図3 桑品種・蚕品種別食下・消化量、消化率の推移 (初秋蚕期・♀♂平均)

桑品種・蚕品種別による繭層生産効率の分布については図4に示した。桑品種別による繭層生産効率(繭層重/食下量)では、しんけんもち>みつしげり>あおばねずみの順で、食下量の多かったあおばねずみで低い値を示した。蚕品種別では、太B(107)>太A(106)>対照(100)順であり太織度品種の効率が高かった。

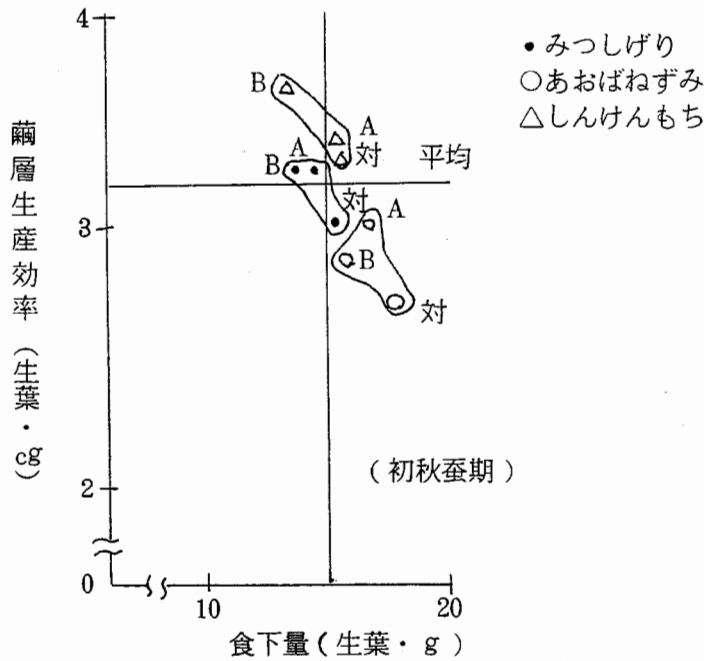


図4 桑品種・蚕品種別による繭層生産効率の分布(♀・♂平均)

3) 晩秋蚕期における飼育経過と繭質調査については表3に示した。桑品種別給与による5齢飼育経過には差がなかった。繭重ではしんけんもち>みつしげり>あおばねずみの関係を示し、蚕品種では太A>太B>対照の順であり、食下量(生葉)、繭層重とも同様の傾向であった。

表3 3倍体桑品種給与による飼育経過と繭質調査

(雌・雄平均)

蚕期	桑品種	蚕品種	5齢経過時間	食下量		繭重(g)	繭層重(CG)	生産効率(乾)		繭層生産効率(生葉)
				乾物(g)	生葉(g)			繭重	繭層重	
晩秋蚕期	みつしげり	対照	168	4.897	20.000	2.20	49.1	0.45	10.03	2.455
		太A	168	5.408	22.115	2.61	52.5	0.48	9.71	2.374
		太B	168	5.367	21.953	2.57	53.3	0.48	9.93	2.428
晩秋蚕期	あおばねずみ	対照	168	4.500	19.446	2.11	48.5	0.47	10.78	2.494
		太A	168	5.124	22.157	2.56	52.5	0.50	10.25	2.369
		太B	168	4.982	21.592	2.51	53.2	0.50	10.68	2.464
晩秋蚕期	しんけんもち	対照	168	4.973	21.172	2.29	51.3	0.46	10.32	2.356
		太A	168	5.721	24.367	2.91	57.6	0.51	10.07	2.364
		太B	168	5.376	22.908	2.66	54.6	0.49	10.16	2.383

注) 対照: 日137×支146 太A: (HN101×(HC102 / HN102)×(HC103 / HC103) 太B: (TCS 9 / TCS52)×(TNS 7 / TNS51)

桑品種・蚕品種別による1日当たり食下量、消化量、消化率の推移については図5に示した。桑品種別による食下量、消化量は各品種とも5齢4日目で高く、しんけんもちで高い傾向を示した。消化率は5齢前期で高く5齢経過とともに少なくなる傾向を示したが5齢後期においても比較的高く推移した。

蚕品種別では食下量、消化量とも対照と比較し太A、太Bとも高く推移した。

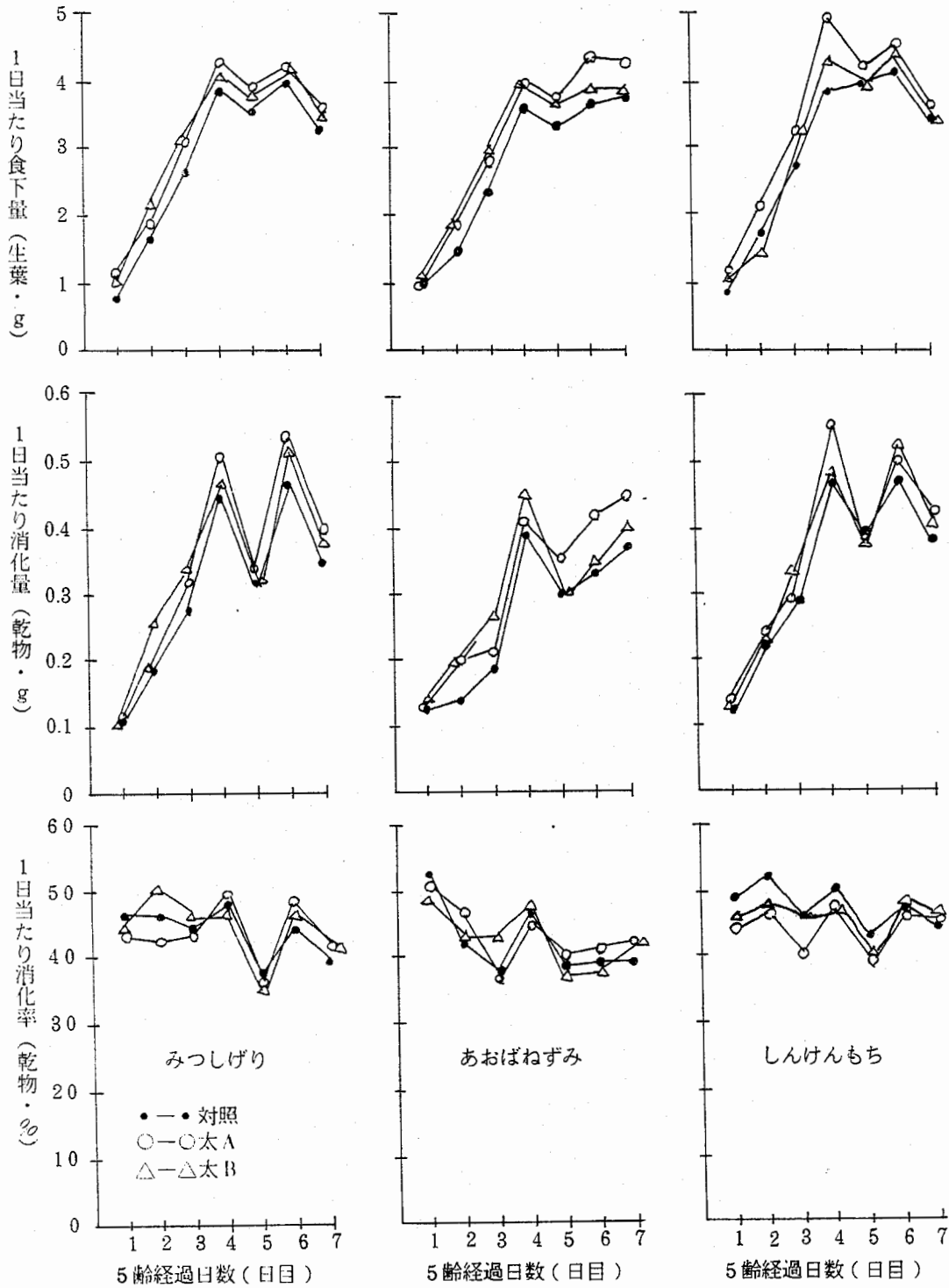


図5 桑品種・蚕品種別食下・消化量、消化率の推移(晩秋蚕期・♀♂平均)

桑品種・蚕品種別による繭層生産効率の分布については図6に示した。桑品種別による繭層生産効率(繭層重/食下量)では、あおばねずみ>みつしげり>しんけんもちの関係を示したが、その差は小さかった。蚕品種別では、対照(100)≧太B(100)>太A(97)の順で、太Aは食下量が多いにもかかわらず他の品種に比べやや少ない値を示した。

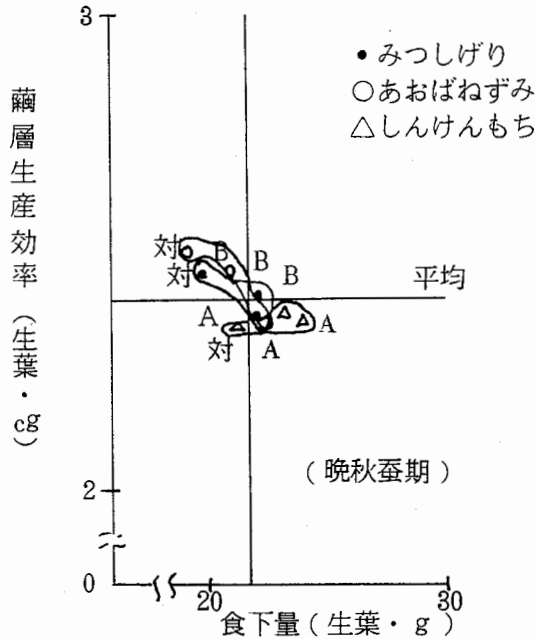


図6 桑品種・蚕品種別による繭層生産効率の分布(♀・♂平均)

3) 桑品種別繭層生産効率(生葉)の結果を基に、3倍体桑品種の密植桑3年目の一春一夏輪収型式における単位面積当たり繭層生産量を試算し表4に示した。

表4 3倍体桑品種別繭層生産量の試算(生葉)

(対10アール)

桑品種	蚕品種	春蚕期(6/17)		初秋蚕期(8/1)		晩秋蚕期(9/28)		年合計・比較		
		葉量(kg)	繭層生産量(kg)	葉量(kg)	繭層生産量(kg)	葉量(kg)	繭層生産量(kg)	条桑量(kg)	葉量(kg)	繭層生産量(kg)(比較)
みつしげり(夏切)	対照		30.41	—	—		22.76			53.17(100)
	太A	1,044	29.01	—	—	927	22.01	2,742	1,971	51.02(96)
	太B		29.78				22.51			52.29(98)
あおばねずみ(夏切)	対照		34.62	—	—		28.08			62.70(100)
	太A	1,225	30.80	—	—	1,126	26.67	3,152	2,351	57.47(92)
	太B		29.68				27.74			57.42(92)
しんけんもち(夏切)	対照		27.24	—	—		23.96			51.20(100)
	太A	990	26.47	—	—	1,017	24.04	2,684	2,007	53.14(104)
	太B		25.07				24.22			49.29(96)
みつしげり(春切)	対照		—	1,936	61.24		17.21			78.45(100)
	太A	—	—	—	65.19	701	16.64	3,464	2,637	81.83(104)
	太B				73.96		17.02			90.98(116)
あおばねずみ(春切)	対照		—	1,525	42.28		17.71			59.99(100)
	太A	—	—	—	47.95	710	16.82	2,932	2,235	64.77(108)
	太B				45.93		17.49			63.42(106)
しんけんもち(春切)	対照		—	1,701	57.27		19.72			76.99(100)
	太A	—	—	—	58.62	837	19.79	3,336	2,538	78.41(102)
	太B				62.22		19.95			82.17(108)



桑品種別の年間平均収葉量は、みつしげり 2,304 kg (101) ≥ あおばねずみ 2,293 kg (101) ≥ しんけんもち 2,272 kg (100) と大差なかったが、繭層生産量では、しんけんもち (100) に比べみつしげり (101~109)、あおばねずみ (92~96) を示し、みつしげりが優る傾向を示した。

蚕品種別の年間平均繭層生産量をみると、対照 63.75 kg (100) に比べ、太 A 64.44 kg (101)、太 B 65.93 kg (103) がやや多く、太織度蚕品種で繭層生産効率がやや優る傾向が認められた。

以上のことから、3倍体桑品種の飼料効率を繭層生産効率でみると、各蚕期とも5齢前期で食下量、消化率とも高く推移したが、5齢前期で食下量が多く、後期で食下量の少ない桑品種で繭層生産効率が<sup>4)</sup>高くなる傾向を示し、前報と同様の結果であったことから、繭層生産効率の向上には、5齢前期 (2~4日目) における給桑方法が重要な要因と推察される。

## 摘 要

単位面積当たりの産絹量の向上を図るため、3倍体桑品種の密植桑を用い、密植桑の飼料効率を繭層生産効率の視点から太織度用蚕品種を用いて検討した。

- 1) 春蚕期における桑品種別による繭層生産効率 (繭層重/食下量) では、みつしげり > しんけんもち > あおばねずみの関係を示し、蚕品種別では対照に比べ太 A、太 B はやや劣った。
- 2) 初秋蚕期における桑品種別による繭層生産効率では、しんけんもち > みつしげり > あおばねずみの関係を示し、蚕品種別では対照に比べ太 A、太 B とも優った。
- 3) 晩秋蚕期における桑品種別による繭層生産効率では、あおばねずみ > みつしげり > しんけんもちの関係を示したが、その差は小さかった。蚕品種別でも大差なかった。
- 4) 桑品種別繭層生産量の試算では、一春一夏輪収型式における年間平均収葉量では品種間で大差なかったが、平均繭層生産量では、みつしげり > しんけんもち > あおばねずみの関係を示し、みつしげりで高い傾向が認められた。

## 文 献

- 1) 壽 正夫・及川直人・高田勝見 (1987) : 岩手蚕試要報, 10, 58~67
- 2) ————・———— (1988) : 東北蚕系研究報告, 13, 37
- 3) ————・———— (1989) : 東北蚕系研究報告, 14, 44~45
- 4) 高田勝見・壽 正夫・及川直人 (1989) : 岩手蚕試要報, 12, 21~31