

低コスト養蚕施設における  
育蚕技術体系

(發試 養蚕経営部)

1. 背景とわらひ

低コスト養蚕施設（アルミハウス）は構造的に気温等の自然環境条件を受けやすく、主に補助蚕舎として4・5齡飼育のみに利用されている。

そこで、飼育から収穫までの一貫利用施設としての改善点を検討し、2・3の改善を加えることで上ぞく収穫まで利用期間を延長できる結果が得られたので育蚕技術体系を組み立てた。

2. 技術の内容

1) 改善技術の経営評価

改 善 策	資 材 ・ 経 費	効 果
<ul style="list-style-type: none"> <li>ハウスの床面にポリプロピレンシート（ダンプレート）の敷設</li> <li>ハウスの天井と側面にポリフィルムを固定材で内張</li> <li>ハウスの屋根に三ツロスプリンクラーの設置</li> </ul>	ハウス6.3m×16.2m＝102㎡当たり ・ダンプレート（厚0.4×巾90×長180cm）63枚 53,550円 ・ポリフィルム（厚0.5mm×巾2.7m×長50m）1本 2,430円 ・パッカー 75コ 5,250円 ・三ツロスプリンクラー2コ 2,500円 ・ビニールホース 30m 2,940円 1カ年負担額 計 66,670×1/4	1 春・晩秋蚕の低温養期は保温効果が高まり、飼育経過日数が短縮する。 2 各養期とも繭重が重くなり、単位当たり生産量が7%増加する。 3 各養期とも繭質が向上し、繭価格が3%上昇する。 4 投資経済効果は、改善投資の単年度負担額の2倍強の増収が得られるほか、繭生産コストが低下する。

2) 育蚕技術体系

作業	技術の内容	使用農機具	技術上の注意事項
飼育準備	(1) アルミシートの装置 (2) ダンプレートの敷設 (3) 移動蚕座の組立 (4) 施設・蚕具類の消毒 (5) 春・晩秋蚕はポリフィルムの内張 (6) 夏・初秋蚕は三ツロスプリンクラーの設置	動力噴霧機	(1) 施設・蚕具類の消毒はホルマリン3%液を3.3㎡当たりハウス内3ℓ、ハウス周囲5ℓ散布する。 (2) 技術内容(4)以外の作業は年1回である。
四・五齡飼育	(1) 1日2回給桑 (2) 5齡飼育蚕座密度 17～18㎡/箱 (3) 給桑量480～630kg/箱 (4) 蚕体消毒 (5) 幼若ホルモン利用 (6) 除沙5齡1回 (3～4日目)	石油ストーブ スプリンクラー 散粉機 噴霧機	(1) 給桑量は食桑状態を見て加減する。 (2) 夏・初秋蚕は寒冷紗で蚕座を被覆し桑の萎凋を防止する。 (3) ハウス内温度が20℃以下になった時吸戻する。 (4) ハウス内温度が30℃以上になった時屋根に散水する。 (5) 幼若ホルモンの散布は、ハウス内の温度状況をみて適期に行う。
上蔭・蔭中保護	(1) 蔭の組立 (2) 条払い上蔭 (3) 渡り蚕の再上蔭 (4) 蔭中の温湿度・気流管理	条払い台 改良自然蔭尿受器 石油ストーブ スプリンクラー	(1) 気象状況に応じた温湿度、適風換気対策を実施する。 (2) スプリンクラーの排水がハウス内に浸入しないように処理する。

(1) 飼育・ぞく中一貫利用の低コスト育蚕技術体系は、1～3齡共同飼育、4齡以後個別飼育で6月から9月までの間に4回飼育する体系とした。  
 (2) 4回育の標準的養期は、春蚕5月25日掃立、夏蚕6月28日掃立、初秋蚕8月1日掃立、晩秋蚕8月25日掃立とした。  
 (3) 本体系のうち採桑・収穫・後片づけは従来と同じである。

3. 指導上の留意事項

- 1) 本体系の適用地域は、県北部のヤマセ地域を除いた県全域で、低温蚕期の上ごく時期における平均最低気温が11℃以上の地域とする。
- 2) 本体系は年4回育を標準としたが、5回育以上ではハウスの増設等で対応する。
- 3) アルミハウスは風通しの良い所を選んで設置する。

4. 参考文献・資料

- 1) 若手県蚕業試験場要報9. 64

5. 試験成績

表1 改善ハウスにおける飼育成績 ( '85春蚕)

試験区	4・5齡経過	4・5齡温度	ぞく中温度	繭重	繭層量	繭層歩合
対照区	17.11 60 <sup>時</sup>	18.58℃	21.52℃	1.83 <sup>g</sup>	44.3 <sup>g</sup>	24.2 <sup>%</sup>
改善区	16.01	19.26	22.33	1.85	45.6	24.7

表2 飼育成績 ( '85初秋蚕)

試験区	4・5齡経過	4・5齡温度	ぞく中温度	繭重	繭層量	繭層歩合
対照区	12.11 17 <sup>時</sup>	26.3℃	27.8℃	1.67 <sup>g</sup>	41.2 <sup>g</sup>	24.6 <sup>%</sup>
散水区	〃	26.1	27.1	1.86	47.9	25.7

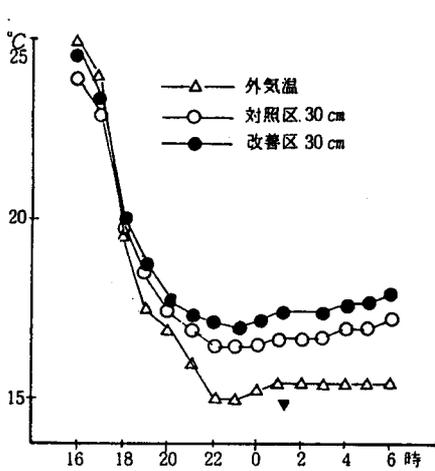


図1 補温時の経時的ハウス内温度変化 ( '85晩秋蚕)

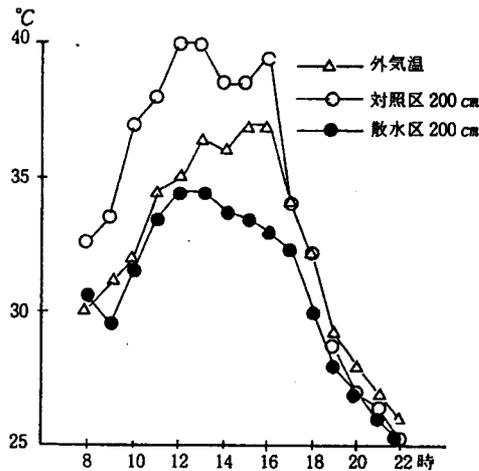


図2 散水時の経時的ハウス内温度変化 ( '85初秋蚕)

表3 改善技術の経済評価

項目	対照区	改善区	増減	指数
資材費	0円	8,822円	8,822円	-
燃料費	8,260	5,880	△2,380	71
労賃	0	1,640	1,640	-
計	8,260	16,342	8,082	198
生産額	342,606	377,873	35,267	110

注) 1 経費の算出はアルミハウス6.3×10.8mで行なった。

(1) アルミハウス改善資材

ダンプレート	0.4×90×180cm	42枚×	@850÷5年=	7,140円
ポリフィルム	厚5mm×巾2.7m	35m×	@486÷5年=	340
パッカー		50ヶ×	@70÷5年=	700
三ツロスプリンクラー		1ヶ×@	1,250÷5年=	250
ビニールホース		20m×	@98÷5年=	392
		計		8,822