

密植機械化桑園の養蚕経営モデル体系

(蚕 試 : 栽 桑 部、 養 蚕 経 営 部、 環 境 部)

1. 背景とねらい

密植機械化桑園は造成当年から高い生産力をあげ、高収益作目に劣らない収益性をあげる技術として積極的に導入され栽培面積も増加してきている。

このため、密植機械化桑園をベースとした高収益養蚕経営を確立することが当面の重要課題となっている。そこで、これまでに開発された技術を総合的に組立て密植機械化桑園の養蚕経営モデル体系を作成した。

2. 技術内容

(1) 経営モデル体系の適用条件

ア 適用地域: この技術の適用地域は、北上川下流・東南部地域および沿岸部とし、晩霜の被害を受けやすい場所は避ける。

イ 経営規模等: 本県における大規模養蚕農家の桑園面積は2ha以上が49%を占め、家族労働力も平均3人を保有しているため、本モデル体系では次の基礎条件を設定した。

① 経営規模

② 機械導入

項 目	密植機械化体系	普通・密植組合せ体系	作業別	密植機械化体系	普通・密植組合せ体系
桑園面積 家族労働力 掃立量 期待収量 (桑) (10a 当たり)(繭)	250a 3人 112箱(5回体系) 2,420kg 145kg	400a 3人 149箱(6回体系) 2,020kg 120kg	桑園作業	小型運搬車 自走式動力噴霧機、動力散布機 バインダ式小型条桑刈取機	小型運搬車 自走式動力噴霧機、動力散布機 バインダ式小型条桑刈取機 動力剪定鋏、2輪トラクター
			育蚕作業	移動蚕座、温風暖房機 灯油・薪兼用暖房機 条払機、収繭毛羽取機 条桑カッター	移動蚕座、温風暖房機 灯油・薪兼用暖房機 条払機、収繭毛羽取機 条桑カッター

(2) 栽桑技術

ア 桑品種: 桑品種はしんけんもち、あおばねずみを主体とし、1部地域においては剣持、ゆきしのぎを用いる。地帯別の選定に当たっては岩手県メッシュ気候図による桑品種適応地域表示を利用する。

イ 密植桑園の造成法: バインダ型条桑刈取機械の収穫に適した4型式の密植桑園造成技術を確立したが、苗木横伏法は苗木密植法に比べ造成経費が86%で済み経営的にみて有利であるため、本体系では苗木横伏密植法を採用した(1,400本/10a)。

ウ 桑園の収穫型式: 年5回育に適した収穫法は図-1のとおりである。

(3) 育蚕技術

ア 現行育蚕技術体系と原則的には同じであるが、密植桑については小束のまま扇形給与とする。

イ 蚕の這い上がりをよくするため、温度管理を適正にして桑の食い残しがないように給桑する。

ウ 上簇前の網入れは蚕児の這い上りをよくするため、1日2回給桑の場合網入後条払いまで3食以上給桑(解束)できる時期に行う。

- (4) 経営経済評価: 技術体系にもとづいた経営試算結果は、①密植機械化体系(5回育; 2.5ha)の所得が3,056千円(10a当たり119千円所得率42.9%)1日当たり労働報酬は7,506円、繭100kg当たり労働時間は93.0時間である。②普通・密植組合せ体系(6回育; 4.0ha)の所得は3,841千円(10a当たり96千円所得率40.5%)1日当たり労働報酬は7,135円、繭100kg当たり労働時間は98.9時間である。

3. 指導上の留意事項

- (1) 本モデル体系では、基幹労力に余裕がある場合には5ha規模まで面積拡大は可能である。
- (2) 中間年次における土壌改良と有機物補給技術が可能となったので、地力の増強と樹勢維持により密植桑園の耐用年数は普通桑園と同じ13年とした。
- (3) 良質桑の安定生産を図るため、10a当たりN: 40kgにあわせて、桑園土壌型によりP₂O₅、K₂Oを増施する。
- (4) 本体系では機械収穫能力の範囲で伐採収穫・給桑作業の一連技術を可能にしている。そこで慣行体系のように貯桑室の設置を考慮していないので留意すること。
- (5) 多回育体系では、作柄安定が重要である。蚕病防疫管理を徹底し、特選繭の生産に努めることが必要である。

4. 参考文献・資料

- (1) 寿正夫他11名 岩手県蚕業試験場要報第10号; 「密植機械化桑園の養蚕経営モデル体系」(1987)

5. 試験成績

年次	圃式	養蚕期 (繭量)	養蚕期						秋葉期 剪定	年次 別式	計 kg
			春養期 (5・28)	夏養期 (6・28)	初秋養1期 (7・18)	初秋養2期 (8・5)	晩秋養期 (8・23)	晩・秋養期 (9・10)			
普通 (100a)	A		 14,000 kg						 基礎45cm積中 間伐採収穫 8,400 kg	B	22,400
	H					 5,000 kg	 7,000 kg			A	12,000
密植 (100a)	C			 12,400 kg				 7,600 kg		C	20,000
	D				 11,600 kg	 8,600 kg		 6,200 kg		D	26,400
計	400a	収獲量(kg)	14,000	12,400	11,600	13,600	14,600	14,600			80,800

図 普通桑園と密植機械化桑園の組合せ(6回体系)