

多回育に対応した密植桑園の機械収穫体系

(蚕試 桑桑部)

1. 背景とねらい

密植桑園は、慣行の普通桑園に比較して栽植株数を大幅に増やし、密植栽培を行うことにより、早期多収をはかり高い土地生産性を安定確保しようとする桑園である。

採桑作業は、育苗労働作業のうち28%内外の労働時間を要して、1人当たりへの飼育規模拡大を規制する要因であり、省力化が望まれている。

そこで、バインダ式采桑刈取機を導入して桑収穫の労働生産性向上をはかり、経営の合理化と安定化をめざして、多回育に対応する密植桑園の機械収穫体系を組み立てた。

2. 技術の内容

1) 全桑園を密植桑園とした収穫型式：(別表①)

密植一春一夏輪収④密植春切の収穫型式で、年間5回飼育、10a当たり繭145kg生産を目標。

2) 桑園の50%を密植桑園とした収穫型式：(別表②)

普通一春一夏輪収④密植春切2型の収穫型式で、年間6回飼育、10a当たり繭120kg生産を目標とする。

3) バインダ式采桑刈取機の10a当たり作業能率：

- (1) 春発芽前伐採(春切)は、刈取機に装置した丸鋸で平均40分で人力の8倍以上に向上。
- (2) 春登期等の基部伐採収穫(夏切)は、刈取・小束結束・株直しが一行程で、また夏登期の基部残枝中間伐採収穫も刈取平均45分で人力収穫の5倍以上に向上。
- (3) 晩秋登期の再発枝収穫は、刈取平均35分で人力収穫の5倍以上に能率を向上した。

(別表①) 全桑園が密植達成機械収穫桑園の収穫型式

桑園	登期		I	II	III	IV	V	計
	型式		(6. 1)	(6. 28)	(7. 18)	(8. 1)	(8. 25)	
密植(一春一夏輪収十春切)	輪収	夏切(35a)	基部伐採 収穫 6,450			基部30cm 刈収穫 4,200		kg 10,650
		春切(35a)		基部伐採 収穫 4,800			基部60cm 刈収穫 1,800	6,600
	春切(30a)			基部20~ 30cm刈 収穫 5,100		再発枝 10cm刈 収穫 1,900	7,000	
飼育計画	収獲量(kg)		6,400	4,800	5,100	4,200	3,700	
	播立日(箱)		10.0	9.5	10.5	8.0	6.5	
	収繭量(kg)		340	294.5	325.5	264	221	1,445

注) 登期(播立日)

3. 指導上の留意事項

- 1) 適用地域は、北上川下流地域=東南部地域の一部
- 2) 采桑刈取機の刈高は、50cm程度が上限のため晩秋登期中間伐採、夏枯小防止の先端伐採は

人カによる。

- 3) 密植桑園の団地化は、収穫機の利用効率を高めるために必要である。
- 4) 刈残し枝条の処理は、長いものは収穫してよいが、短い枝条は樹勢維持のため残す。
- 5) 適期収穫を行い、残葉が出やすいよう早目に収穫する。

(別表②) 桑園の50%が密植連成機械収穫桑園の収穫型式

桑園	時期		I	II	III	IV	V	VI	計
	型式		(5.28)	(6.28)	(7.18)	(8.1)	(8.25)	(9.8)	
普通 (一春一夏)	輪 収	夏切 (25a)	基部伐採 収穫 3,500					基部45cm 残中間伐採 収穫 2,100	5,600
		春切 (25a)				80cm残 片側伐採 収穫 1,250	残枝80cm 残伐採収穫 1,750		3,000
密植 (春切)	春切	① (25a)		基部伐採 収穫 3,100				基部30cm 残伐採収穫 1,900	5,000
		② (25a)			基部20cm 残伐採収穫 (15a) 2,900	基部30cm 残伐採収穫 (10a) 2,150		再発枝 10cm残 収穫 1,550	6,600
飼育 計 園	収葉量 (kg)		3,500	3,100	2,900	3,400	3,650	3,650	
	掃立量 (箱)		5.5	6.0	6.0	6.5	6.5	6.5	
	取苗量 (kg)		187	186	186	214.5	221	208	1,202

注) 時期(掃立日)

4 試験成績

- 1) 試験年次および場所 昭和55~59年度 養桑部
- 2) 試験方法

昭和55年春、しんいちのせ、ゆきしのき、劍持、一ノ瀬、改良南選の苗木を0.8×0.5mに栽植し、春枝兼用型式、一春一夏輪収型式、夏枝兼用型式の3型式を年2回10日隔りに収穫した。また昭和55年と57年春に造成した圃場でバイング式条刈取機の作業効率を検討した。

3) 試験結果

①収穫型式別の年間合計新梢・葉量は、造成3年目が春枝兼用>夏枝兼用>一春一夏輪収(春切年)、4年目では春枝兼用>一春一夏輪収(夏切年)>夏枝兼用であった。②月別収量は6、7月収穫で収穫日が遅いほど、9月収穫では収穫日が早いほど多収。③基部伐採の限界時期は、8月20、30日伐採したものが初冬期低温障害を大きく受けたことから8月20日以前と推定。④桑品種別収量は、劍持>ゆきしのき>一ノ瀬>しんいちのせ>改良南選。⑤59年春は降雪遅延と低温障害で6月20、30日収穫(前年9月20、30日収穫)で枝条病害が発生したことから晩秋期収穫は9月20日以前がよい。⑥夏期(7月30日)収穫で基部20cm残収穫は基部伐採に比べ年間収量を多収し、樹勢維持面からも残枝収穫がよい。⑦条刈取機の10a当たり能率は春切で40分、夏切・夏枝20~30cm残収穫で45分、晩秋期残枝10cm残収穫で34分と高能率である。

- 4) 具体的データ 省略