

葉タバコにおける省力低コスト技術

— 高架型作業車及び二重遮光ハウスの経営効果 —

阿部 仁・細田 耕平・菅野 昭五*

(岩手県立農業試験場・*元岩手県立農業試験場県北分場)

Technique of Labor-saving and Low-cost on Tobacco Farm

— Effects of high clearance carrier and double-covered pipe-house —

Hitoshi ABE, Kohei HOSODA and Syogo KANNO*

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Kenpoku Branch,
Iwate-ken Agricultural Experiment station, ret.)

1 はじめに

岩手県は、葉タバコの全国一の生産県である。しかし、耕作者は減少傾向にあり、後継者も少ないのが現状である。その反面、一戸当り葉タバコ作付面積は、多少の上下はあるものの、増加傾向となっている。そのため、大規模葉タバコ農家を想定した省力低コスト技術の開発が必要となってきた。

このような状況の中、岩手県浄法寺町では5戸の農家が、大型圃場において、高架型作業車や二重遮光ハウスなどの新技術を取入れながら意欲的に葉タバコに取り組んでいる。高架型作業車や二重遮光ハウスは、岩手県立農業試験場県北分場（以後分場という）で省力化と高品質葉生産の技術として試験しており、効果が認められている。そこで本報告では、農家の実態と分場の成果をもとに、高架型作業車や二重遮光ハウスの効果を経営的に検討した。

2 高架型作業車と二重遮光ハウスの概要

(1) 高架型作業車

主に2人の組み作業で使用し、薬剤散布・摘心・摘芽・収穫に利用できる。慣行法は腰を屈める作業が多かったが、高架型作業車は座って作業ができるため、作業疲労度をかなり軽減できる。

(2) 二重遮光ハウス

葉タバコ（パーレー種）は、乾燥の際、急に乾燥させるとP葉と呼ばれる急乾葉となり、販売時にかなり価格が安くなる。従来のハウスは、温湿度の変化が大きく急乾葉などの品質不良葉の発生を防ぐために、ハウスの温湿度管理に労働を多く要した。これに対し、二重遮光ハウスは、温湿度の変化が少ないために葉の急激な乾燥を迎えることができ、また管理が容易である。

3 研究方法

岩手県浄法寺町の大型圃場に葉タバコを作付している農家2戸（以下、A農家及びB農家という）に対して、作業日誌記帳、聞き取り調査、タイムスタディ等を行った。な

お、1990年の作付面積は、A農家は大型圃場100a・既存圃場300a、B農家は大型圃場60a・既存圃場100aである。

また、分場でも、大型圃場において高架型作業車や二重遮光ハウスの実証試験を行った。そこで試算の際にはそのデータも用いた。

4 調査結果及び考察

(1) 高架型作業車

1) 省力効果

1990年の高架型作業車の作業ごとの使用割合は、A農家は、圃場の作付面積のうち、摘心は全作業、摘芽は5割、収穫は7割、B農家は、収穫の4割で使用した。それ以外は、慣行の作業法により行った。高架型作業車は主に1989年から使用しているが、機械に慣れるにつれて使用割合を増やしている。そこで、1989年と1990年の労働時間を比較したのが、表1である。両農家とも1990年の試験圃場での省力化が大きい。この要因として、1989年よりも大型圃場の作付面積を増やしたことや、枕地を多めにとったために、高架型作業車を効率的に使用できたことがあげられる。

表1 1989年と1990年の労働時間比

	A 農 家		B 農 家	
	既存畑 (%)	試験圃 (%)	既存畑 (%)	試験圃 (%)
'90年/'89年	91	85	100	82

2) 経営効果

ここでは作付規模別の所要経費の試算により、経営効果を見てみる。

大型圃場において、分場による、防除・摘心・摘芽・収穫作業を高架型作業車のみで行った場合の所要経費と、両農家の慣行法によりそれぞれの作業を行った場合の所要経費の比較を行ったのが図1である。農家の慣行作業の所要経費、防除に使用する動噴の償却費と労賃（雇用支払平均530円/時間）である。労働時間は、両農家の調査したそれぞれの作業時間によった。高架型作業の所要経費は表2に示した。図のように、A農家は、約1.6haで慣行法が高

高架型作業車の経費を上回り、それ以上の規模では、高架型作業車の方が有利になる。B農家は、慣行作業の労働時間が大きいために、約20a以上で高架型作業車が有利になる。

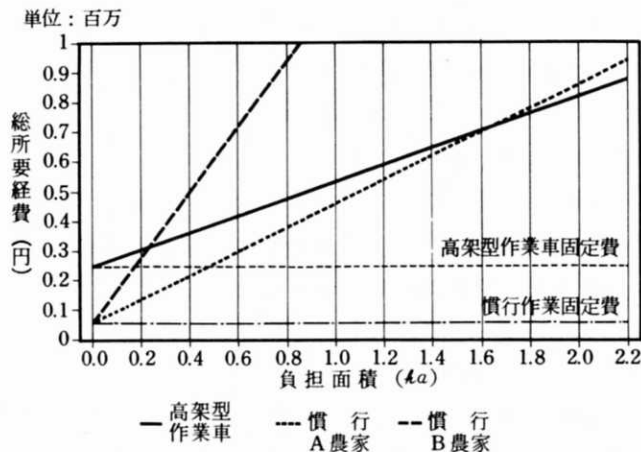


図1 高架型作業車の経済性試算
総所要経費（労賃530円/時）

表2 機械利用経費

作業名	作業別割合 (%)	負担可能面積 (ha)	固定費 (円)	10a当り変動費 (円/10a)
全 体	100	3.60	245,310	23,518
薬 剤 散 布	8	6.73	19,625	2,251
摘 心	12	10.75	29,437	646
摘 芽	25	3.60	61,328	1,364
収 穫	55	3.62	134,920	19,257

注. 購入価格 1,100,000円・固定費率 22.1%

(2) 二重遮光ハウス

1) 品質改善効果

従来の乾燥ハウスは、天候などによる変動は大きいものの、平均約2割が急乾葉になるとも言われている。それを、二重遮光ハウスを使用することにより、管理次第ではほとんど抑えることが可能である。

例えば、kg当りの販売価格は急乾葉（P葉）が540円、正常葉（A葉）が本葉と合葉では2,110円と1,570円もの差がある。したがって、急乾葉の有無は、販売金額に大きく影響する。

分場における既存遮光ハウスと二重遮光ハウスのタイプ

表3 二重遮光ハウスの効果

区 分	A	B	別千分比 C	P	計
二重遮光ハウス	337	602	16	45	1,000
既存遮光ハウス	210	636	22	131	1,000

表4 二重遮光ハウスの経済性

区 分	kg当り代金 (円)	10a当り収量 (kg)	10a当り代金 (円)	年ハウス利用経費 (円)
二重遮光ハウス	1,405	246.5	346,333	81,271
既存遮光ハウス	1,286	247.5	318,285	67,213

別千分比を表3に示した。この場合、全体の約1割のP葉を抑えることができた。

2) 経営効果

表3の成績にもとづいてそれぞれのハウスの経済性の試算結果を表4に示した。二重遮光ハウスで乾燥した場合、既存遮光ハウスに比べ約1割のP葉の発生が少なかったために、10a当りの販売代金は、約28,000円上回った。1年当りのハウスの償却費や資材費である年ハウス利用経費は試算によると、既存のハウスに比べ、二重遮光ハウスが約14,000円高くなった。したがって、二重遮光ハウスは10a当り14,000円所得増となり、経営的な有利性が認められた。

5 ま と め

今回の試験より、高架型作業車と二重遮光ハウスは、経営的にも省力化と品質向上によって、有効な技術であることが認められた。今後、現地の大型圃場は、作付面積を拡大する予定であり、農家が高架型作業車や二重遮光ハウスをフルに使用することにより、一層の省力化が可能である。

これからの課題としては、現在は、それぞれの農家が同じ圃場内ではあるものの、5戸の農家が個別管理により作業を行っている。今後、共同作業等により、高架型作業車などの機械の効率的な使用、労働力の効率的な配分、そして、共同管理により省力化や品質の向上と均一化が可能になるものと思われる。