

りんご作の生産力と生産要因について

佐藤 宏三・八重樫 瑞郎

(岩手県農試)

1 ま え が き

果樹作における共同防除は品質を統一規格化し、物的生産力を向上するとともに市場競争力を強化するに優れた方式として進められてきた。しかし、それが個別経営の生産力向上となり、良質、大量出荷に結びついて行くためには共同防除の技術内容の充実向上はもちろんであるが、防除以外の生産技術及び組織、運営についても共同防除の効果が一層表われる方向に組織化して行く必要がある。

この意味から、ここでは共同防除組合及びその参加農家の技術段階においてりんご作の生産力向上を規定している生産要因とその関与の仕方を明らかにし、共同防除組合が生産力向上の方向に組織を再編するさいの当面の手順についてその基礎を明らかにしようとした。

以下この問題を昭和38年単年度で行われた岩手県りんご共同生産共進会参加の30共同防除組合、60戸の代表農家の紅玉についての調査資料を利用して検討して見る。

2 調 査 結 果

1. 生産、生産費、生産性の動向

昭和38年における共進会参加30共同防除組合の代表農家60戸の紅玉について生産、費用、生産性の3点からその動向を見ると第1表～第4表に示すごとくである。

すなわち平均値では1樹当着果数、10a当り生産箱数ともに多く、個体重量も重く、かつ品質も1等級が43%と一応良質大量生産の方向に伸びていると考えられる。

第1表 生産水準の動向

項 目	平 均	最 高	最 低
1 樹当着果数(個)	1,279	2,159	721
1 個 体 重 量(g)	178.4	220.5	151.0
10a当り栽植本数(本)	19.3	23.8	9.0
10g当り箱数(箱)	240.7	354.0	118.0
品 質	1 等級 (%)	43.1	80.4
	2 等級	43.8	18.9
	3 等級	13.1	0.7

第2表 10a当り投下労働の動向

項 目	平 均	最 高	最 低
粗 皮 削 定 (人)	2.0	3.0	1.0
剪 摘 施 肥 理 布 収 他	4.5	10.0	3.6
施 色 管 散	8.7	15.0	2.9
着 剤	1.5	1.0	1.2
薬 採 散	3.8	2.0	—
そ の 他	3.4	1.5	1.9
計	16.0	20.0	12.0
	7.7	16.1	2.8
	47.6	68.6	25.4

第3表 生産費の動向

項 目	平均 (円)	最高 (円)	最低 (円)
肥 料 費	6,814	20,655	2,964
諸 材 料	1,339	2,826	—
防 除 費	11,663	17,199	6,460
農 具 費	1,580	4,528	180
成 園 費	2,289	3,657	375
労 働 費	25,910	37,290	14,665
計	49,503	—	—

第4表 生産性の動向

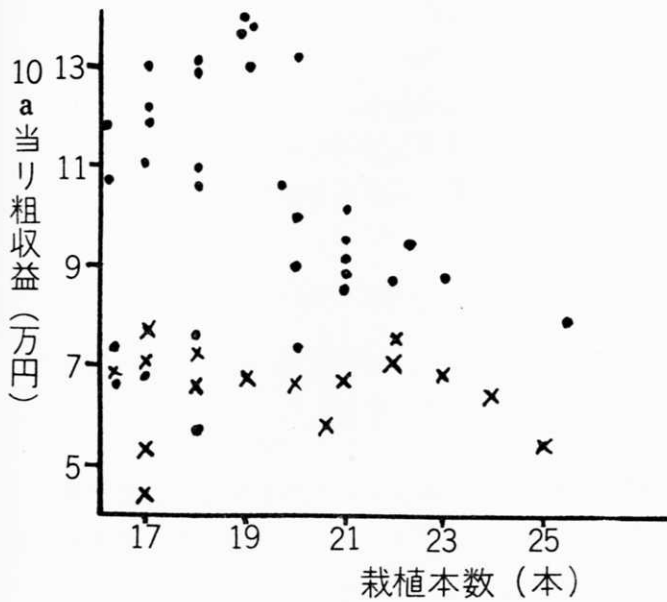
項 目	平均 (円)	最高 (円)	最低 (円)
10a当り粗収益	88,355	138,154	45,179
労働1日当り粗収益	1,580	3,527	6,870
生産費100円当り純収益	77.5	210.0	1.3
10a当り所得	63,999	114,110	25,909

またこれを投下労働で見ると、10a当り平均では47.6人で過去の調査に比べれば著しく減少し、しかもややもすれば放任されがちな摘果労働に対しても10a当り8.7人が投下されている。

したがって10a当り粗収益も88,355円が高く、一方生産費は10a当り49,503円で同年度の岩手県における生産費調査結果よりもやや低く、結局10a当り所得では63,999円の高い水準に達している。

2. 生産要因の生産力規制関係

以上のように、共同防除の生産水準は全体としては高い段階に達しているが組合個々の成果について検討してみると相当低位の段階に停滞しているものもあり、平均的にレベルアップが行われたとは云い得ない。そこで



第4図 栽植本数と10a当り粗収益の関係

段階に達しない。

このことは個体重の大小は基本的には粗収益に関与はするものの、現実の場面では着果数や品質の良否がより強く作用していることによるものと考えられる。

D 栽植本数

10a当り栽植本数と粗収益の関係は第4図のように全体的には一定の関係を示さないが、1樹当り着果数の低いグループを除くとおおむねS字型の分布を示している。

このS字型分布を粗収益11万円以上、11万円～8万円、8万円以下の各グループに分けその条件をみると、粗収益の高いグループは着果数1500個以上、品質15以上であるし、低いグループは着果数1120～1300個、品質5～12の技術段階で、中位はこの中間にある。

そこでこの技術段階別に粗収益と栽植本数の関係を吟味すると高位及び低位のグループは栽植本数とはプラスの関係に、中位ではマイナスに作用している。

(3) 10a当り粗収益と間接的要因の関係

次に直接的要因の支点となる間接的要因の主要なものについて検討すると。

A. 摘果労働

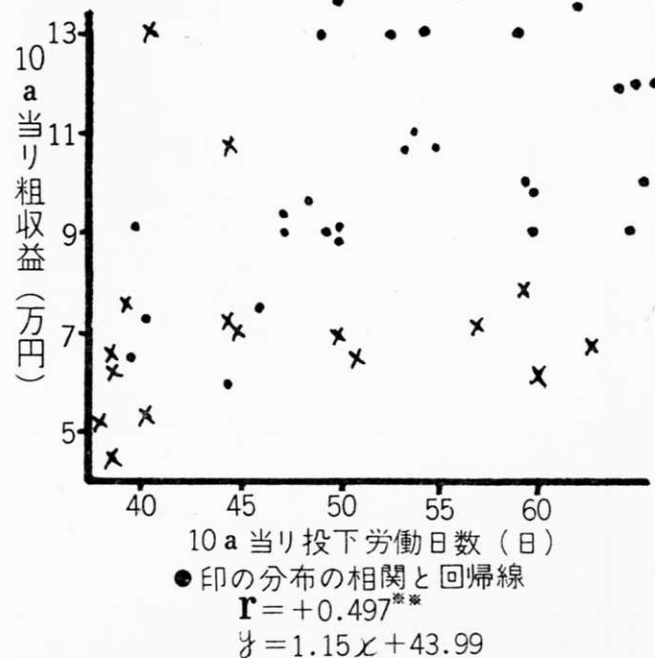
摘果労働と粗収益の関係は第5図に示すようにその分布はほぼ三角形をなし、摘果労働日数が少いほど粗収益の変異の巾が広い。

そして10a当り粗収益13万円前後の農家は1,700～2,100個前後の着果数を示しているが、摘果労働の少ないのは、自然着果数をそのまま成熟させ粗収益を高めていることを意味していて、この調査の性格から単年度のもので明らかでないが、これらの農家は隔年結果を惹きお

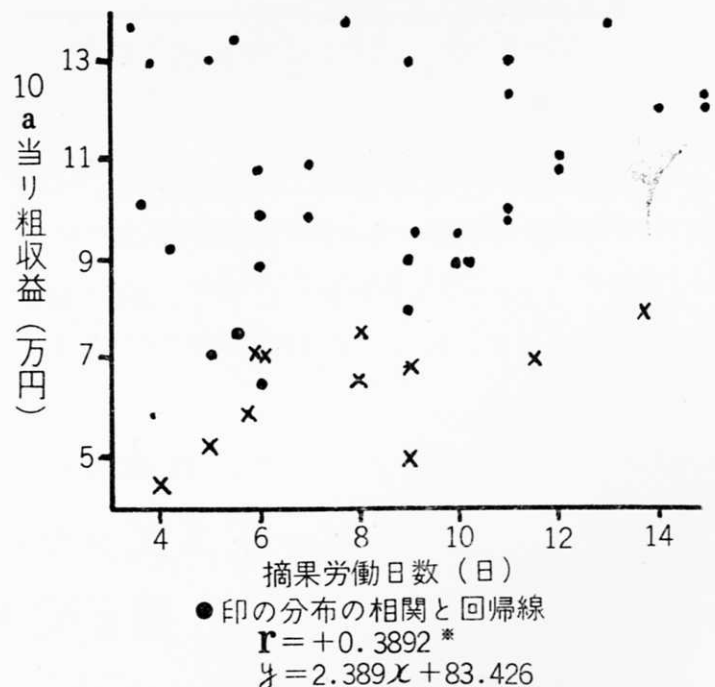
こす恐れが多く、摘果労働の多少が生産の安定に関係し粗収益の増大に果す役割りは大きいと云える。

B. 10a当り投下労働日数

労働日数と粗収益の関係は第6図のように高い相関を



第5図 摘果労働と粗収益の関係



第6図 10a当り投下労働日数と粗収益の関係

示し($r = +0.497^{**}$)、投下労働日数の増加は粗収益に関与している。

しかし10a当り投下労働55人前後までは粗収益の増加が顕著であるが、それ以上では停滞または減少の方向を示している。

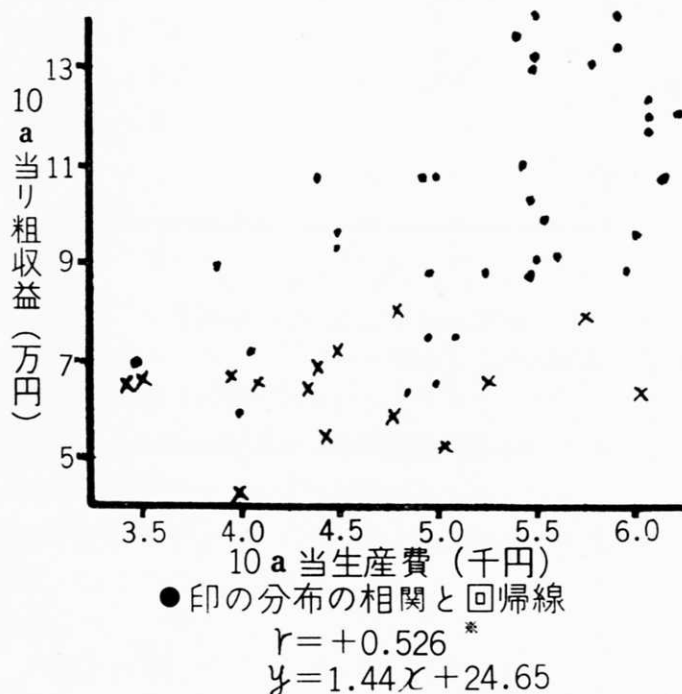
したがって55人前後までは生産を高めるに必要な労働

であり、それ以上の投下は単年度の粗収益の増大には結びつかないようである。

また各投下労働日数別の変異をみると、おおむね4万円の偏差をもっているがこれは技術段階の差とみられ、労働効果をさらに発揮するためには、着果数、品質向上に結びつくような技術内容の向上が必要となる。

C. 10a当り生産費

生産費と粗収益の関係図は第7図のように、生産費の増加は粗収益増加に関与し、その傾向は労働投下の場合よりも直線的な関係を示している。



第7図 10a当り生産費と粗収益の関係

しかし、各段階での分布の偏差は、投下労働量の場合よりも拡大されているが、これは技術段階の差にもとづくものと思われる。

もともと生産費の内容は投下労働の価値量に投下物財費を加えたもので、物財の効果が技術差によってさらに拡大したものと考えられる。

したがって生産費用の効果を粗収益の増加に結びつけるためには、着果数、品質向上に結びつく技術内容の向上がさらに重要である。

3 む す び

1. 現在の技術水準と価格関係のもとで粗収益を向上させるには、1樹当り着果数を高めることが基本である。

2. 1,100個以上確保可能の段階では、品質の良否が粗収益増大に強く関与するので、品質向上は着果数の確保との関係で充分考慮しなければならない。

3. 個体重はそれ単独では粗収益の増大には強い関与の仕方は示さないが、同一着果数、同一品質下では個体の軽重が粗収益に関与すると考えられるので、着果数、品質ともに低下させない範囲で個体重を増加する技術の確定が肝要である。

4. 栽植本数は農家の技術段階で関与の仕方が異っている。農家にとって栽植本数は与件であるから、与件としての栽植本数を最高に発揮し得るように技術段階の転換が考慮される必要がある。

5. 摘果労働は粗収益の増大に関与するばかりでなく生産の安定性にも強く作用しており、この技術の適正な投下が今後のりんご作の課題でもある。

6. 生産労働投下量及び生産費用の投下量の多少も粗収益の増加には強く関与する。

しかしその関与のメカニズムは品質、着果数に作用する技術内容との関係で検討しなければならないが、ここでは技術内容と粗収益の関係は明らかに出来なかった。

スピードスプレー利用における水槽の適正配置について

八重樫 瑞 郎・長 岡 正 道

(岩手県農試)

1 ま え が き

最近岩手県における果樹、特にりんご作面積の増加は顕著なものがあり、その拡大のあり方には新たにりんご

園集団を造成する新植型と、散在園の間を目つぶしして団地化をはかろうとする目つぶし新植型のふたつの方式がとられている。他方果樹園に対するスピードスプレーの導入利用は年とともに増加の一途をたどっており、