

以上のことからブドウ作の集団栽培における生産過程の問題を要約すると次のようになろう(第1図)。

1. 参加農家の集団栽培への期待意識が異なっておりそれは出資規模に関係している。
2. これが運営を難しくする要因の一つであるがさらに参加農家の経営構成・条件によっていっそう助長される。
3. これらは出役労働の質的量的不足となっており、栽培管理の不備による低生産性さらに低所得へとつながる。

とつながる。

4. このことによる低賃金支払は、労働力確保を困難にし育成期間の長期化へとむすびつきブドウ集団栽培における悪循環となっている。

この解決のためには園地基盤の整備・構成農家の適正選択・集団リーダーの存在と養成・長期的資金計画・園地の公平な評価・出役労働の適正評価などが考えられねばならない問題であろう。

ブドウ低温貯蔵施設の利用実態と経済性

鈴木 洋・五十鈴川 寛

(山形県立農業試験場)

1 ま え が き

山形県内主要ブドウ産地においては、収穫果実を低温条件下で一次貯蔵する施設が導入されつつある。この施設の導入は利用農家の生産販売面に及ぼす影響と共に、産地としての共販体制にも影響を与えている。産地における利用実態と特に個別農家で所有している小規模施設利用の経済性及び、新規導入に際し考慮すべき点などについて検討した。

利用実態を調査するために、県内産地の中から、施設の利用が一般化している3地区(山形市本沢地区、東置賜郡高畠町和田地区、同町屋代地区)11戸の生産農家を選定した。

調査対象の3地区は、いずれも栽培面積200ha以上、生産農家300戸余を有し、年間販売量35~40万

ケースの県内でも代表的な産地である。栽培品種は専らデラウェアであり、すべて無核果処理がなされ種なしブドウである。

2 施設利用の実態

個別所有の施設はいずれも30m²前後の規模であり、収容量15tとなっている。昭和45年から48年にかけて建設しており、この間建設費用は年々高騰してきた。一般仕様による48年建設施設の場合、建物と機械設備を含めて3.3m²当り20万円、1施設200万円前後となっている。施設の利用方式は、産地により特色がある。本沢地区の場合、8月20日の収穫最盛期を中心に全量の60%程度入庫する。残りは入庫物収穫の前後に普通ものを出荷する体制をとっている。従って出荷は8月10日前後から始まり、9月上旬から

第1表 時期別入庫量(49年度)

(単位;kg)

No.	8 月					9 月				合 計
	6日~10	11~15	16~20	21~25	26~31	1~5	6~10	11~15	16~20	
1			3,710	6,040	3,400				1,160	14,310
2		1,670	3,900	3,800	3,340					12,710
3			2,240	6,250	760					9,250
4			4,950	6,190						11,140
5			14,000							14,000
6			4,100	8,370	2,730					15,200
7		1,070	2,810	4,760		1,370	3,520			13,530
8			4,330	4,770						9,100
9			4,760	6,240						11,000
10			4,160	3,050						7,210
11				3,610	3,700					7,310

注. No. 1. 2. 3. 4. 5は本沢地区, 6. 7. 8. 9は和田地区, 10. 11は屋代地区の生産農家

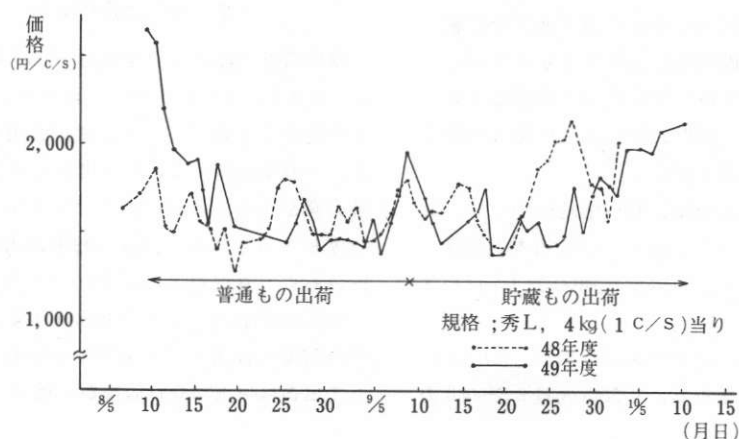
第2表 時期別貯蔵もの出荷量(49年度)

(単位: kg)

時期 No.	8 月			9 月						10 月			合 計
	16日~20	21~25	26~31	1~5	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	1~5	6~10	11~15	
No. 1						1,720	1,210	1,740	3,340	3,180	1,740		12,930
2						540	2,080	1,800	2,670	2,140	3,150		12,380
3					550	—	340	2,180	2,940	1,150	1,640		8,800
4						470	1,310	2,310	3,680	2,840			10,610
5						680	380	2,150	3,230	2,380	2,850	1,710	13,380
6				800	1,910	1,740	4,410	2,180	3,810				14,850
7			1,080	1,610	1,980	1,440	1,720	460	1,740	1,040	1,410		12,480
8					1,150	1,380	3,130	1,950	1,350				8,960
9		220	710	850	1,640	1,700	2,780	1,610	910				9,080
10						1,260	2,000	1,750	1,460	460			6,930
11			230	1,100	1,140	940	2,100	900	540				6,950

の貯蔵もの出荷と合わせて約2カ月間継続される(第1表・第2表)。このような出荷期間の拡大は、販売価格に影響を与えている。48年および49年の出荷時期別市場価格の動きをみると、年々8月の価格が上

昇し、逆に9月以後は下降し平準化されつつある。これは、出荷最盛期の価格暴落を出荷量の調整により防いでおり、貯蔵施設による出荷量調整が価格安定に効果をあげている(第1図)。



第1図 時期別市場価格(本沢)

高島町和田地区においては、大半を短期間に収穫し全量入庫のうち、早い時期より貯蔵ものとして出荷している。出荷は9月中に完了し約1カ月間となっている。このような和田地区の短期間収穫、全量入庫の方式をとる背景には、この地区が地形上8月下旬に降水量が多く、収穫時の大敵である晩腐病の常習地帯であることによる。生産農家はこれを回避することに長年大きな努力をはかってきたが、さしたる効果がなく苦しんできた。貯蔵施設を利用することにより、適期に多量の収穫が可能になり、棚上での損失を防ぐなど、収穫時の災害回避の点でも利用効果が認められる。

好市況が続く、産地の栽培規模は年々拡大し専作化を志向する農家も増加しつつある。

一方、こうしたブドウ産地においても兼業化が進み、雇用労働の導入はますます困難になってきている。ブドウ栽培上、時期の限られる収穫はジベレリン処理と共に多くの投下労働を必要とする作業である。調査農家においては、収穫から運搬し、収納又は施設への入庫までは、投下労働1人当り1日250kgを処理している。これは10a当り平均収量1.4tの処理には45時間を要することになる。また、選果、箱詰め、荷造り作業は1人当り91kgの能率で行なっており、同じく

10a 当り 122 時間を要し、収穫から収納までの約 3 倍となっている。結局、成園 10a の収穫出荷には、160～170 時間を必要とし、基幹労働力 1 人当り処理可能な規模はわずか 15～20a 程度である。

これが貯蔵施設の利用によって、収穫作業と出荷作業は時期的に分離されることになり、従来、収穫時に集中していた労働のピークを期間延長により緩和している。家族労働の負担軽減と雇用依存度を少なくし、規模拡大の点でも施設利用の効果が認められる。

3 施設利用の経済性

49 年度の市場価格の動向から、普通もの出荷と貯蔵もの出荷との価格差は、3 地区平均で 4kg・1 ケース当り 106.6 円である。施設利用経費は 1 ケース当り 125 円と試算されるから、この程度の価格差のもとで

はむしろ雇用労働力の導入によって早期出荷を行うことが経済的に有利といえる。

ただし、産地の現実問題として 1 日当り 10 人余もの雇用労働力を導入することは不可能なことである。経済的な収穫出荷方式は雇用労働力の可能量によって大きく異なる。1 日当り可能量 3 人と仮定した場合に、33m² 規模の施設を導入し経済的にも効果を期待できるのは 1.0ha 以上の経営となる（例、本沢地区）。さらに、収穫期間が限られる地区において安全な時期に収穫を完了したい場合のそれは、80a 以上の経営となる（例、和田地区）。これらの規模以下では、むしろ過剰投資といえる。本沢地区 63 農家の試算結果によれば、最盛期間 1 日当り 7 人の労働力が投下可能であれば施設は導入せず、一部棚上で損失が生じても経済的には有利という結果を得た（第 3 表）。

第 3 表 施設利用の経済性試算（調査農家 63 本沢）

区 分		施設利用	施 設 未 利 用			
			1 日当雇用労働力無制限	制限 4 人	制限 3 人	制限 2 人
収 穫 - 出 荷 期 間		8/10～10/10	8/10～9/15	8/10～9/15	8/10～9/15	8/10～9/15
労 働 力	家 族 (人)	138.0	104.8	97.4	100.6	103.8
	雇 用 (人)	41.5	119.6	124.0	93.0	62.0
	計 (人)	179.5	224.4	221.4	193.6	165.8
雇用 1 日当最大 (人)		9/21～25 1.9	8/21～25 14.2	4.0	3.0	2.0
総 出 荷 量 (kg)		15,870	16,320	16,195	15,069	13,941
総 粗 収 益 (千円)		4,873.0	5,036.6	4,997.6	4,532.6	3,898.0
販 売 単 価 (円/kg)		1,228.2	1,234.5	1,234.4	1,203.2	1,118.4
経 費 (千円) (うち支払労賃)		356.2 (83.0)	239.2 (239.2)	248.0 (248.0)	186.0 (186.0)	124.0 (124.0)
経費差引所得 (千円)		4,516.8	4,797.4	4,749.5	4,346.6	3,774.0
施設利用の実績所得に 対する所得差 (千円)			280.6	232.7	△ 170.2	△ 742.8
棚上および施設利用による 損失量 (kg)		450	0	125	1,250	2,379

注. 施設規模 23.1m²

ブドウ園経営規模 成園換算 105a

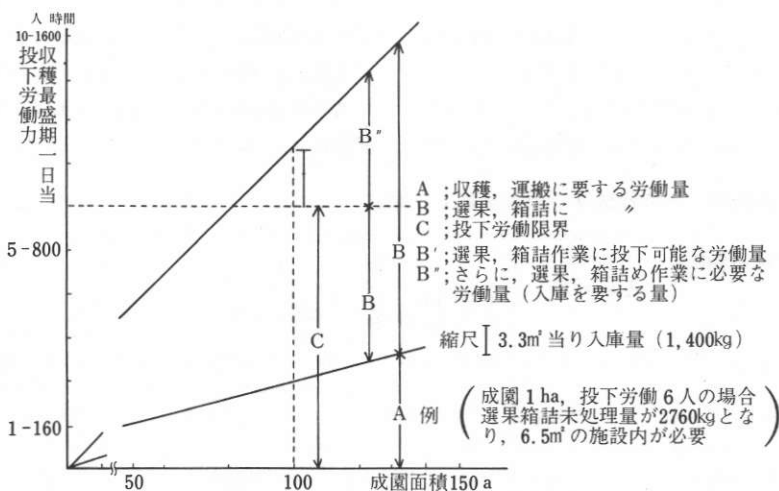
家族労働力 3人

4 新規導入の際考慮すべき点

貯蔵施設を利用することによってブドウ作経営にもたらされる効果は、販売価格差による積極的な所得拡大から、むしろ雇用代替としての労働対策上の効果が顕著化しつつある。この点から、栽培規模と導入すべき適正施設規模の試算を行った。収穫適期に投下可能な労働では処理しきれない量について施設に入庫するものとすれば、収穫最盛期1日当り投下労働力6人(家族3人、雇用3人)で処理可能な限界経営規模は、本

沢地区でおよそ82aとなり、これ以上の経営規模においては施設利用が必要となる。今、経営規模を1haと仮定すると、未処理量2.76tに対し6.5m²の施設が適当となる。和田のように晩腐病発生地帯で発病前に収納するものとすれば、同じ6人で処理可能な規模はおよそ50a、従って1haの経営では18.5m²の施設が必要となる。しかし、標準施設は小型でも30m²程度なのでこの場合は2〜3戸の共同利用が効果的といえる(第2図)。

和田と屋代地区においては、個別所有の施設の他に



第2図 適正施設規模(本沢)

大型共同利用施設(540m², 収容量200t)を利用している。これら大型共同施設を利用した場合の利用原価は、和田施設で83.2円、屋代施設で101.2円となり個別のそれと比較して10〜20%程度割安となり有利である。また、産地として調整のとれた共同出荷を進めるうえでは最も効果的である。

しかしながら、それぞれ条件の異なる利用農家にとっ

て、自由な利用は制限され不便をきたすことが懸念される。この点、比較的規模の大きな経営農家が多い地区、および収穫期が特に限られる地区においてはむしろ個別で適正規模の施設を導入することも効果的である。今後は個別、共同利用を含めて産地としての出荷調整を行う必要が生じてきている。

リンゴ省力栽培技術体系の経済性

中田 嘉博*・工藤 仁郎*・今井 勝重*
鎌田 長一*・柳川 勝*・村上 兵衛**

(*青森県りんご試験場)
(**青森県農林部りんご課)

1 ま え が き

現在、青森県のリンゴ栽培における10a当り投下労働時間は300〜400時間を要し、特にその大部分を

占める人工授粉、摘果、袋掛、着色手入、収穫等は手作業に頼っている。近年の労働力不足はこれらの作業時期の労働力確保を困難にしており、省力技術体系の確立が強く望まれている。これら手作業の能率化を目