

# 琉球大学学術リポジトリ

## パインアップル産業合理化上の諸問題

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): パインアップル, 産業合理化, 沖縄本島, 久米島, 栽培技術, 台湾, 八重山 キーワード (En): 作成者: 渡辺, 正一, Watanabe, Shoichi メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015119">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015119</a>

# パインアップル産業合理化上の諸問題\*

渡辺正一

(香川大学農学部)

## I 視察概況

### (1) 沖縄本島

#### A. 北部(国頭村)

この地帯は沖縄の最北部であり、気温的にも1~2月頃にはパインの最低適温である15°Cより下ることが多いからパイン栽培の北限に近い。私は第一回目(1957)のパイン調査において特に心配したことは沖縄本島においては突発病な寒波による大被害が起らないであろうかということであったが、古者の言によりその憂いの少ないことを知った。しかしに本年は私の予想した程大きい低温ではないが7~9°Cの気温があり、パイン草本が直接々触する外温は恐らく3~4°Cに達したものと思われる。

私はすでに第一回報告書において、低温と季節風の被害を考慮して、沖縄北部においては土地の無選択栽培や無防風垣栽培の危険である旨を警告した。

本年度北部に多く現われた実割れ果、二段果の原因については今後の研究にまつ掛が多いが、ハワイにおいては7°C以下の低温が奇型果発生の原因となり、沖縄北部においても防風垣のある圃場には奇型果の発生が少く、山頂の季節風にさらされている处に奇型果の発生が多いように認められ、更に発生率が沖縄南部より北部は多く、八重山は沖縄より少なかった事は、奇型果の原因が低温(及び季節風と乾燥)によるものでなかろうかと思われる。

北部における低温は夏実の成熟期遅延となって現われ、同じ沖縄本島でも国頭方面は本部方面に比して10日以上の差が毎年出ている様である。気温差が本年のように奇型果発生となって現われることは、従来の経験からみれば極めて稀であり、また熟期のおくれること自体も、現在問題となっている生産費低下という点からは左程心配するに至らないようにもみえる。しかし問題は低温がパイン果実の品質、果実の大きさならびに収量に及ぼす影響である。

1. 低温と果実の品質　　冬実は夏実に比較して香氣少なく、酸味が多く、糖度が低いのみならず、果肉の色

が白いことは疑う余地もないから、低温地帯では高温地帯に比して問題が多く特に低温地帯では冬実の生産が多いから品質上不利である。

この事は現在のように罐詰の価格が全流一本建で生産地及び製造期を無視して決定されている時には、直接問題が起らないが、将来品質別に価格が決定されるような事になれば…当然近い将来にはこのようなことも起りうると思われる…北部産パインの受ける打撃は大きい。或は価格は一本に維持されたとしても、内地荷受機関からの製造工場別の指名取引きの要求が起れば…工場別の品質差からこのような事態も考えられる…この時もまた北部工場の受ける影響は甚大である。(このような不利な栽培の改善による草本の旺盛な生育収穫期の熟度を厳重にすること。PREVACUMIGERの使用などにより軽減することが出来る)。

尚、品質の問題に関して忘れてならない事は病果と奇型果の発生である。前記のように本年夏実のような奇型果は過去の経験からそれ程度々発生するものとは思われないが、それでも発生した年には歩留りも罐詰品質も悪くなつて工場の損失は大きい。低温と病果発生との関係については現在分っているものでもかつ色斑点病があり12月~3月の発生が多いから、冬実の加工に大きいウエートを持っている北部工場には重大問題であり、特に検収時の外的識別が困難な点において工場は一層苦しい。(この問題は農工協力による収穫期の人為変更により緩和することが出来る)。

2. 低温と果実の大きさ及び収量　一般にパイン栽培地帯においては北方に行く程果物が小さいようである。又夏実は冬実に比較して小さいのが普通であるが、北方ではこの傾向が甚しく例へば国頭では70%が3級品と格外品であるが、冬実は大部分1~2級品が出来るようである。夏実と冬実の生産比率も高温地帯では夏実が多いが、北方では夏冬同率程度である。例えれば石垣島においては夏実対冬実が80~90%:20~10%であるのに対し、沖縄本島では50~60%:50~40%で同じ本島内でも、国頭方面は本部方面よりも冬実の生産割合が高い。すなわち北部においては夏実が小さい為に3号罐上級品の製造に不利であるが、冬実が丁度3号罐に適する程度の果物で、しかも冬実の生産割合が高く、且つ冬実は成熟期の

\*総理府特別地域連絡局長ならびに琉球政府經濟局長へ提出の報告書を著者の承諾をえて掲載した。

ピークが小さいから、製造上有利となる。このような点から考えると北部におけるパイン産業は50%に達する果物を5号罐にまわし、ホルモン処理を行って収穫期を年内に持って来るような技術指導を行えば、沖縄中南部或いは八重山と比較してそれ程大きい不利が認められないようにも考えられる。しかし實際にはそのように簡単には割り切って考えるわけには行かない。冬実が大きく収穫量が多いとはいえ、全般的には高温地帯と比較して果实が大きいわけではないから反対収穫量が少ないと、50%に達する夏実が小さい事は生産者にとって甚しい苦痛であり、特に現状では1級品および2級品の価格がkg当たり6.5仙および6.2仙で3級品が2.6仙であるから農家の換金收入は石垣島に比較して相当減少する。また罐詰業者からみれば品質の良い夏の罐詰の生産量が少なく、且つ果实が小さい為に、ハーフ以下の罐詰の生産が多いからこれまた製造販売面において不利を来たすわけである。更に問題は技術指導による生産費低減の困難な面に存在する。前記のようにこの地帯におけるパインの栽培は元来気温の点において他の地方よりも不利であり、普通の成績を挙げる為にも適地栽培に比較して、一般と高い技術と熱意を必要とするものであるが、實際は全く反対で、地帯の選定、防風垣の設置は勿論、傾斜地においては等高線植の実施、敷草の利用など殆んど行なわれておらず、折角の肥料も徒らに流失し、パインの生育も順調でない処が多い。しかも地域によっては最近の甘蕉景気におされてパイン栽培に熱が入らず管理を放棄した圃場も見受けられる。

果してこのような情勢下においてパイン原料生産費の引き下げが可能であろうか。現状から見た場合には結論は悲観的である。しかし全く見込みがないと言うわけではない。農家と工場にパイン産業に対する熱意さえあれば成功の可能性はあり、方途は一つである。農家と工場が協力して栽培および加工の改善に努力し、比較的乏しい収入に耐え、工場は農家に対する指導人員を強化し、農家は土地の選定を充分に行い、技術者の指導に従って栽培の改善に努力することである。技術と熱意によって優秀な成績を挙げている実例は現実に存在しているからである。

#### ■ 中部（大宜味村及び東村と名護町及び久志村の間）

この地帯は北部に比較して気温が高く、冬の最低月平均気温も15°C以上である。ただし日々平均温度は15°Cを降る場合が相当あり、特に本年は寒く北部同様奇型果の発生も多かった。栽培地帯も北部に似たような処が相

当あり、土地の選定、防風垣、敷草の必要性が認められる。果実は石垣島に比すれば小果が多く、品質もよくないが、北部に比すれば優秀で、特に指摘すべき点は吸芽の発生がよく、永年栽培に適することである。いうまでもなくパイン栽培において農家の一番困ることは新植後2カ年間無収入で過さなければならないことである。従って北方のように一度栽植すれば4~5回の収穫が続けられることは農家特に小農の栽培に好都合である。但し株出しパイン園は整理が悪いと小果が多く工場能率を低下するから、その管理に充分な指導を必要とする。（5号罐の製造に当ても検討する必要がある。）一方、この地方では農業協同組合会が農家の集団栽培を指導し、計画的栽培をおし進めているから、これも指導宣しきを得れば原料の生産費低減に役立つものと思われる。何れにしてもこの地帯では工場側の技術指導陣が強化され、農家がその指導に従って栽培するようになれば、原料関係においては政府の合理化目標に達することはそれ程困難でないと信ずる。従ってこの地方における最も大きい問題は工場の合理化が達成出来るか否かである。1961/62年における沖縄本島の工場設備は、35ラインで罐詰製造高は26万箱である。これではいかに工場が頑張っても罐詰製造費の大巾低減はむつかしい。各工場は夫々の立場において罐詰製造高の増加を企画している。1963/64年においては全島で100万箱の生産が予想せられるが沖縄本島の製造予想量は約45万箱で35ラインの設備の下では、1ライン当たりの製造箱数は13,000箱となる。この数量は現在の工場能率では恐らく消化困難と思われるが、仮にこの数量が消化されたとしても果して将来共にこれだけの原料が確保できるであろうか。（1ライン当たり15,000~20,000箱消化対策については2(2)B3を参照のこと）原料生産費を低減しようとすれば搬出に便利な集団地にして、しかも低温や季節風の害が少ない地帯をえらぶ必要があるから、必ずしも充分な土地が得られない。しかも農家の眼が甘蕉に向けられている時に、新植面積の増加を図り、農家の希望しない技術渗透、敷草、等高線植、ホルモン処理等をおしそすめることは極めて困難である。

すなわちこの地方においては無理な増産計画を樹てずパイン栽培に熱意を持つ農家を指導して原料を生産し、一方においては工場統合を行ない工場能率の増進によって合理化を進めて行くことが本産業の安定に役立つのはなかろうかと考える。

#### ■ 南部（宜野座村、恩納村以南）

この地帯のパイン栽培の現況は必ずしも中部より勝

っているとは思えない。工場側の技術指導も決して充分とはいはず、特に一部圃場では心腐病の発生や短葉病株が甚しい処があり、将来問題視されることも予想される。但し全般的にいえばパイン栽培に適する土地も多く、且つその地帯が比較的交通の便利な処にあるから技術指導の渗透も容易である。又一部に優秀な圃場を存在する処から考えると今後技術指導陣を強化し、農家がそれについて来るようになれば原料生産方面における政府の合理化計画は遂行できるものと思われる。

#### D. 概括

パイン産業合理化問題が起り、本土から調査並びに観察団が數次に亘り派遣されているが、その中の一部の人私が私に述べられる点を要約すると「八重山のパイン産業は別として、沖縄北部のパイン産業は成功の可能性があるか」ということである。私は第1回の報告書において沖縄本島のパイン栽培は台湾台中と比較すると稍劣るが、栽培方法を改善すれば或る程度迄これに接近することが出来、技術の改善、品種の交代が行われた後には25%の関税さえあれば、決して他国産パインに劣るとは思わない旨を述べた。私は現在においてもなお且つこのように信ずるのであるが、実状は必ずしも私の考えたように進展していない。第1は栽培技術の改善問題である。

私は1957年の渡琉以来数回にわたり来島し栽培技術の一般方式を述べると共に早急に琉球に適する栽培方法の研究を行うことを希望し、その為には試験研究員の増員乃至は配置転換(一定期間)を行って諸外国においては既に実施の段階にあってしかも琉球において必要と思われる諸問題の早期解決を要望したが、未だ結果をみないものが多いた。

第2は工場合理化の問題であって、私は将来の生産費引き下げの為に過剰設備について警告し審議会における正しい審議を要望したが、これもまた私には正常な運営が行われたとは思えない。

第3は農工協力態勢の実現である。私はパイン産業審議会を両者協調の場とし、計画生産の実施を勧告したが、この事は全く行われていない。私は以上の三問題が解決されたとしても、なおかつ現在至る処にみられるような高地、急傾斜地域は住家より離れた点在する栽培地域で、栽培意欲を失っている農家に立地的不利を補うような技術指導を行うことの可能性について多大の疑問と不安を感じるのである。沖縄本島パイン産業の合理化の為には栽培地帯の選定と、工場の整備統合および栽培指導陣…特に直接関係を持つ工場側の…の強化と、農家の

受入態勢の充実と最も重要である。尚、技術指導の基礎となる試験研究の重要性については論をまたない。もしこれを行う自信と熱意が、政府、工場および農家になければパイン産業の自由化対策は困難に陥るであろう。

#### (2) 久米島

久米島のパインは1961年から計画的新植が行われ来年度(1963)から罐詰製造が開始される。現在収穫中の圃場は農家が生食用として栽植したものであるが、数回目の株出圃であるに拘らず生育良好である。この地方は緯度的には名護と略同じであるが、気温は次のように1~2月の温度が稍高々。

特に久米島で注目すべきは土質がパイン栽培に好適し丘陵地或いは緩傾斜地で集団栽培に適する処が多くこれらの土地が村有地でパインの栽培が計画的に行い得ることである。聞く処によるとパイン栽培予定地として村は600町を保存しているとの事であるから、実際植付面積400町の確保は可能である。幸にして計画の当初であるから改めて合理化の為にそぞろ新植計画の変更をなし、これにそった工場設備を行えば将来の発展が期待される。合理化の為に考慮すべき点は次の諸点である。

1. 現在植付種苗を沖縄北部から求めているが一般に種苗が小さく大小不同で整一な生育を期待することは出来ない。不良系統を除く整一大苗の植付に努力しなければならない。

2. 新植計画面積を毎年100町と定め、この達成に努力する余り、植付時期、種苗、栽植方法、開墾整地に無理が認められる。パインは開墾植付までの措置が成否を決する場合が多いから無理な植付けは避けるべきである。

3. 集団的開墾植付けの実施は行き届いているが、実際の栽培は個々別々の感がある。少なくとも道路、排水溝、防風垣などは共通施設として優先的に設定する必要がある。

4. 現在の計画は毎年夏から秋にかけて100町歩を新植し、この原料処理の為に8~9ラインの工場設立を予定しているが、これでは1ライン当完成時15,000箱の製造となり将来大巾の生産費低減を期待することが出ない。春植及び夏~秋植を実施し、ホルモン処理をして操業期間を長くし最少の工場設備(略5ライン)で最大の能率を挙げ得るよう計画変更を行うべきである(具体案については2.(2)、B 3参照)

5. パインコナカイガラムシの侵入防止には特別の注意が払われており大変結構なことであるが、今後は一層

久米島及び名護の各月平均気温

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
一九六〇	16.8	17.0	20.3	20.6	23.1	26.1	28.4	27.4	27.4	24.8	22.1	17.5	22.6 久米島
	16.0	15.9	20.0	20.0	22.9	26.1	28.2	27.6	27.4	24.5	21.4	17.5	22.3 名護
一九六一	15.5	15.7	18.6	21.1	24.2	27.6	28.4	28.4	27.8	25.1	20.0	18.5	22.6 久米島
	14.6	14.6	18.4	19.2	23.5	27.5	27.6	28.4	27.5	25.2	21.6	18.1	22.2 名護

この方針を強化すべきである。また工場乱立は合理化をばばむ最大の障害であるから、いかなる理由があつても現在の方針である一公社主義を厳守すること。

### (3) 石垣島

私は第1回の琉球パイン産業視察報告書において石垣島のパイン産業は将来台湾と競争しても敢えて敗をとらないであろうと述べたが、その後数回の視察および今回の視察結果から既にその素地が出来たものとの結論に到達することが出来た。その理由は第1に石垣島におけるパインの生育が極めて良く第1回収穫のみでも4トン以上を数える圃場が随所に出来ている事である。第2は罐詰の品質も年による相違はあるが概ね良好で、特に熟度さえ注意すれば決して台湾産に負けない事が分って来た事である。第3にパイン雑誌の貿易自由化対策として農工の協力が必要であり、原料こそパイン産業の成否を決するものであることが関係者に認識されてきた事である。第4には農家のパイン栽培面積が広く、その成否が一家の経済に大きく影響するからパイン栽培が専業化し、計画栽培が比較的容易になって来た事である。しかしながら合理化を達成し貿易自由化に対処する為にも尚多くの困難があることを覺悟しなければならない。例えば、第1の栽培の成功見透しについても石垣島にはパインコナカイガラムシによる萎凋病防除という大きい問題があり、その他現在の反収増加は必ずしも栽培技術の向上の為ではなく、主として植付本数の増加と除芽の為であり、更新植付、新品種の増殖など今後に残された問題を解決する必要がある。第2の問題も冠芽の除却や集荷組合の結成による未熟果の収穫防止によって匡正された点も大きいが、尚計画生産が実施されておらないから過熟果の購入や未熟原料の闊買いなどによる品質低下の懼れも多い。原料生産者と加工業者の協力態勢の樹立も最近は両者側共一部において真剣に考えられているが、何分にも過去における各種のいきさつがあつて、新しい合理化対策を打ち出す場合には双方の意見が対立する事が多

く、少數の反対によって大勢を誤まる危険がないでもない。第4の問題も生産者代表の中には情勢の如何によつてパインを捨てて、甘蔗を栽培すると豪語する者もある。

以上のように石垣島のパイン産業が安定する為には尚多くの危険を抱いているに拘らず私がその素地が出来たと言う理由は農家にパイン栽培に対する自信が出来おり、例えば甘蔗の栽培が有利になつても或る程度の面積確保の見込みたつこと、栽培地帯が比較的便利な処にあり技術指導が容易であるから今後一層の増収が見込まれること、工場が自営農場をもち原料調節技術指導が容易に行われ、且つ契約栽培に対する農工両者の利点が了解されて來た事などが大きい原因である。なおまた石垣のパイン産業が、既に八重山の経済に大きく影響している事実が一般に認識されるに至り、八重山支庁の適切な指導の下に八重山全体の協力態勢が出来つつある事はパイン産業に対する一般的の協力をえるに好都合であつてその安定化をばばむ諸問題の解決に大変効果的であると思われるからである。私は以上のような見地から一日も早く八重山のパイン産業合理化案が農工場関係者の協議会によって討議され実施の段階に達することを希望する。勿論、この問題はパイン産業審議会において審議されるべきものと思うが、八重山と沖縄では色々と事情も違うから夫々別個の会合をもち討議する方が便利である。なおこの種の会合は免もすれば自説の繰り返しとなり、うやむやの中に消えさってしまう懼れが多いから、是非共政府(支庁)の強力な推進力を期待しなければならない。私は八重山のパイン産業が台湾と競争しえるとはいうけれども、八重山と台湾とが同じような技術で同じような事をしていくても台湾に負けないというわけではない。台湾の労賃は琉球の三分の二であるから、これだけでも琉球は不利であるが、更に台湾はパイン産業の歴史が古く技術も進んでいる。しかし台湾はパイン以外に栽培可能な作物が多いが琉球はパイン、甘蔗以外にこの地帯に適

する企業作物はない。従って私は琉球では台湾で実行困難な農工の協力が可能であると信じている。また工場側も琉球のパイン産業が会社の利益のみを対称とする産業でなく、琉球の住民の為の産業であることを承知しているものと信ずる。会社のみの産業であれば琉球政府も日本政府もこれを保護育成し、多大の関税をかけて本土の人々に高い罐詰を買わす必要は更にない。私は以上の観点から政府の保護政策があり、農工が協力すれば成立するであろうと考え、特に八重山は台湾に近い気候風土をもつから、台湾の労賃安に対しても或る程度対抗出来るものと考えたのである。八重山のパインが安定する為には農工の協力と工場間の協調が必要で、更に前進する為には工場統合を断行しなければならない。

#### (4) 西表島

西表島は気候の点からみれば石垣島に近く、土地もパイン栽培に適するから将来の発展が期待せられる。ただし現在のように道路港湾が不備である限り早急な発展は望まれない。現在は東部と西部に二工場をもっているが何れも原料不足の為に完全操業が行われていない。原料不足の原因は西部と東部によって異り、次のようにある。

(1) 西部地域 上原、中野、住吉方面で、この地方は農家の栽植希望も強く、今後増産の可能性も強いが、農家に開墾新植の資金がなく、工場側の前貸制度も行われていない為に植付けが少く、且つ工場設備も1ラインで低能率であるから今後どの程度の合理化が出来るか甚だ疑問である。

(2) 東部地域 豊原、大原、大富、古美、野原などに栽培地があり、栽培面積の確保もそれ程困難と思われないが、この方面においては甘蕉の栽培も有利であり、既に農家の労力が限界に近い。従ってパイン栽培農家を移民させるか、工場において契約栽培に力を注ぎ、技術指導を充分に行って甘蕉との競争に打ち克たなければ充分な原料の確保は困難であり合理化も不可能である。

以上から私はもし政府が西表の開発に真剣であり、その一助とする為にパイン産業を取りあげる意志があるならば、東部においては会社のパイン栽培移民を許可し(会社は移民にパインの集団栽培を指導し、余力を自営農場に使う)栽植面積の増加に便宜を与えるべきであり、西部においては工場自体の強化を図り契約栽培の強化を援助すべきであると思う。なお西表島の全般的問題として考えるべきは道路港湾の整備である。このことは単にパイン産業のみならず総ての産業の発展に関係があるから是非共実現すべきである。もし交通の不便を理由に将来パイン工場を各地に許可するようなことがあれば、パイン産業の合理化は不可能である。私は現在に於ても西表に二工場が許可せられた事について理解に苦しんでいる。私は西表がパイン産業発展上期待がもたれる理由の一つは工場間の原料買収競争がなく計画生産、契約栽培が完全に出来、農工の協力が完全に行われる点である。最後に西表においては現在パインコナカイガラムシ、猪鳥、ねずみ、こうもり等の被害が多く、これが駆除を行えば原料生産費を早急に低減することが出来るから、全島的駆除運動を開闢すべきである。

(つづく)