

琉球大学学術リポジトリ

東南アジア諸国におけるパインアップルの改良と技術交流の可能性について (3)

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-07-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 渡辺, 正一 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/21127

東南アジア諸国におけるパインアップルの改良と技術交流の可能性について (3)

(3) マラヤ

マラヤのパインは既に18世紀の中頃には、原産地のような繁茂ぶりを示し、生果用として至る所に栽培されたが、これが加工原料として注目されたのは1884～5年にかけてシンガポール島にフランス人による缶詰工場ができてから以後のことである。パイン産業はその後農、工場共に華僑の手中に入り、コショウその他の嗜好料作物の不況と共に勃興したゴム樹の初期間作として注目され、加工業の発展を促進したが、その後ゴム価の暴落と共に政府および業者がゴム作偏重主義の危険を痛感し、これがパイン産業の安定を来す結果となった。今、マラヤパイン産業発展上の大きな問題をあげると次のようである。

(a) 政府は、ゴム作偏重主義の危険を悟りセルダン農事試験場を設立して、パインの研究に従事せしめた。

(b) 1925年4月ロンドンで行なわれた国際食料品々評会で出された「シンガポール缶詰は厳重な等級選別を行ない、製造工場名を記した責任ラベルを使用せよ」という警告に基づき、業者は鳳梨缶詰連合会社を設け(1929・9)製品の共同販売、原料買取価格の協定、未熟果の不買、ブリキおよび砂糖の共同購入並びに製品の検査を開始した(しかし自由組合のために所期の成績をあげることができなかった)。

(c) 第2次(1930～32)のゴム価暴落はパイン単作の必要を痛感せしめ、シンガポールにパイン専門の試験場の設立をみるに至った。

(d) 品質の低下、製品の乱売を規制する為に1934年パイン産業法が制定され、1939年にはマラ

ヤのパイン産業最盛の年を迎えた。

(e) 第2次大戦はマラヤのパイン産業を壊滅したが、終戦と共に中国人によって工場が再建され、1947～8年には政府のパイン産業再建計画が作られ増産に入った。

(f) 戦前のパイン栽培地は比較的高地の石英岩土壌であったが、戦争で荒廃したため平地のピート土壌にうつり、ここで機械化されるに至った。

(g) 栽培品種は戦前スムーズカイエンの単作が漸増の傾向にあったが、戦後は再びシンガポール・スパニッシュ種およびセラシール・グリーン種が主体となり、栽培は西部ジョホール、セラシール、ペラック州に多い。大規模農場と小農栽培の2通り行なわれるが、後者が多く、1956年の総面積は44,800エーカー(17,920ha)に達する見込み。ha当り植付本数は18,000本であるが35,000本程度の密植がよいといわれる。

小農は施肥しないが、施肥の効果は大きく、ha当り1更新期間窒素53.1kg、燐酸47.25kg、加里151.2kgが適量で、硫酸アンモニヤ、燐鉱石および塩化加里が用いられる。

(4) フィリピン

フィリピンのパイン缶詰業は1912年にフィリピンパイン会社が設立されたが失敗し、1928年ミンダナオ島ブキノドン州に試作されたパインが成功したために、フィリピン缶詰会社がカガヤン・デ・オロに設立された。農場は工場から20～25km離れた海拔518～700mの高原にあり、6,000エーカー(2,400ha)の土地を政府から借用し、内4,000エーカー(1,760ha)以上の栽培面積を持ち、フィリピンのパイン缶詰製造量の75%を生産して

いる。この会社はアメリカのカリフォルニア缶詰会社がハワイにおけるパイン缶詰業がパイン萎凋病のために危機に陥った際、事業地として出資してできたもので、ハワイにおける問題解決後も事業を続けているのである。本事業地におけるパイン産業発展の概況は次のようである。

(a) 種苗はハワイのカリフォルニア缶詰会社の農場から優良系統が輸入された。

(b) 栽培技術は、ハワイに準ずるが、大機械の使用はなく、豪雨対策として排水溝が完備される。

(c) ブリキノドン地方は北緯 8~10°内にあり、月別降雨分布が順調で、気温較差が少ないために生育がよく、ホルモンによる人為開花処理効果が順調で、収穫期の人為調整が完全に行われ、工場の周年操業が行なわれる（台湾では戦前1年の工場操業日数は75~90日であった）。

(d) 3回収穫5年1更新期間の収穫量は ha 当たり100 t に達する。

(5) 琉 球

琉球のパイン加工産業は1938年に石垣島に大同拓殖株式会社工場ができたのを嚆矢とするが、この会社は太平洋戦争の勃発と共に事業を廃止した。パイン産業が有望視されるに至ったのは戦後のことで、石垣島においては林発（1951）その他がパイン工場を設立し、沖縄本島においては玉井亀次郎（1952）が他作物に利用困難な嵐山当原高台においてパイン栽培を始め、これに成功するや暴風や狭い耕地に苦しんでいる農家は競って山地や荒蕪地を開墾し、パインの栽植を開始した。かくして琉球のパイン産業は民間の積極的な熱意によりブーム化し、琉球政府はこれに追隨して各種施策に追われる状態を呈したが、幸いにして日本政府の特恵措置により近々10年にして120万ケース、世界第7位のパイン缶詰生産地となった。但し、わが国の貿易自由化は琉球産パイン缶詰の生産費低減と品質の向上を予儀なくせしめ、これに成功しない限り、今後の発展は勿論、現状維持も困難と予想され、安定化のためには企業合同によ

る計画生産に政府の積極的指導と民間の協力が要望される。今発展の経緯および政府施策の概要を述べると次のようである。

(a) 民間のパイン栽培熱の勃興とともに琉球政府は元台湾合同パイン株式会社大庭義祐（1954）を招聘してその将来性を糾し、パイン産業5カ年計画を樹立した（1955）。

(b) 政府はまた桜井芳次郎（1956）、筆者（1957）および永田憲一郎（1958）を招聘して一般農家およびパイン関係者に栽培並びに加工技術の指導を行なった。

(c) 政府は琉球パイン産業保護のために台湾産パイン缶詰に対する差益吸収率の設定、特定物資臨時措置法の延長方を陳情し成功した。

(d) 筆者はその後数回の招聘を通じ、原料生産農家と工場との協力関係樹立および計画生産実施のためにパイン産業審議会の設置、試験機関の強化、優良系統の選抜、導入などを提言したが、政府はこの要望を入れ、パイン産業振興法（1959）を公布して、その中にパイン産業審議会を設け、漸次必要な施策を講ずるに至った。

(e) パイン缶詰の品質の統一、共同販売を行うため、政府はパイン缶詰検査規則を公布（1956）し、民間は琉球輸出パイン缶詰組合を結成した（1960）。

(f) 政府はパイン産業の保護発展を図るために重要産業育成法を制定し（1959）、パイン産業を重要産業に指定した（1963）。

琉球のパイン栽培は暴風対策もあり、ha 当たり40,000~45,000本の種苗を植付け、収穫量も漸次増加し、現在では2回収穫で60 t 内外であるが優良系統の栽植により将来は80~100 t に達するものと思われる。

3. わが国におけるパイン缶詰消費の将来の見通し

わが国の最近5年におけるパイン缶詰輸入統計は次のようである。

第一表の如くパイン缶詰の消費が年々上昇していることと、現在琉球以外の外国産に55%の高率関税がかけられているが、琉球におけるパイン産業の合理化に伴う外国産の税率引下げ（45%）

第一表 パイン缶詰年次別輸入の推移

年次	輸 入 量			前年比
	グローバル 産 品	琉球産品	計	
1960 年	241,116	659,005	900,121	%
1961	429,531	734,949	1,164,480	増 29
1962	419,901	721,402	1,141,303	減 2
1963	513,574	860,363	1,373,937	増 20
1964	633,220	1,115,740	1,786,960	増 30

注：日本パインアップル輸入協会調査1ケース20.412kgとして換算。加糖、無糖、クラッシュ缶を含む。

と、外国産輸入量制限の撤廃、あるいは琉球産パイン缶詰製造高の自発的統制による外国産パイン缶詰輸入量の増加が許可された場合には、市価の引き下げも行われるから、わが国におけるパイン缶詰の消費量は更に増加するものと思われる。

日本パインアップル輸入協会は現状分析の結果、現在でも200万ケース（3号缶3打入）の消化能力は下らぬものとし、更に国民所得の向上と相俟って年間20%程度の伸長が期待される。

Ⅲ 東南アジアにおけるパイン産業

パイン産業発展の可能性は、立地的条件と経済的条件から考えなければならない。今これを概括すれば次のようである。

1. 東南アジアの気候

パイン栽培適地の気候条件として考えるべきことは、気温、雨量および風である。空気の湿度と日照もあるが、少なくとも東南アジアにおいてはそれほど心配しなくてもよいと思われる。

気温は年平均温度が20°C以上、月平均最低温度が15°C以上であれば産業として一応成立の可能性はあるが、更に一層生産に好都合な温度といえ、日々の最低温度が15°Cを下らないことである。この条件から考えると、東南アジアにおけるパインの栽培は、殆んど全ての地方に適地を発見することができる。

ただし現状をみると、ハワイにおいて現在パインが栽培されている地帯は概ね海拔700m以上の所であって、年平均温度はホノルルの24.4°Cよりも低く、20.3~21.2°Cの所である。フィリピンにおいてもミンダナオ島のフィリピン缶詰会社の大農場所在地は海拔518~700mの高地で、ダバ

オの26.9°Cより6°C内外は低く、台湾においても平均温度24.4°C以上の台南、高雄よりも、22~23°Cの台中州下において栽培が容易である。パイン農場の所在地が比較的高地あるいは稍緯度の高い低温地帯に存在する理由は他作物との競合関係からでもあるが、現状における重要な原因の一つは病害特にパイン萎凋病発生との関係で、パインコナカイガラムシによるパイン萎凋病は高温乾燥地に多く、低温地帯には発生が少ないからである。従ってパイン萎凋病の発生を予防することができれば高温でも支障なく、特に余りに低い温度（7°C以下）が来る時には実割れ奇形果等の現象を起し、あるいは生長が阻害されるから注意しなければならない。

要するにパインは病虫害さえ注意すれば高温地がよく、何等かの原因で不都合があれば同地帯の稍高地に適地を求めることができるから、東南アジアにおけるパイン適地は極めて広く、かつパイン産業に必要な面積は、仮に1千万ケースの生産に対しても3~4万haでこと足りるから、気温的にみた東南アジアはパイン産業上極めて有望である。

降雨量についても、同様のことがいえる。パインは台湾南部の大農場の所在地老埠の如く、10月から4月までの7カ月は合計200mmに不足、5月から9月までの5カ月間に2,000mm以上の降雨のある地帯にも、あるいはハワイのオアフ島やラナイ島の年降雨量が700mm程度の地帯からマラヤの如く、各月降雨量が200mmもあり、またフィリピンのパイン栽培地のように集中豪雨のある所でも、適当な対策によって有利な企業栽培が可能である。東南アジアにおける降水量の分布は乾季と雨季に明らかに分れている所もあるが、他方、平均して降水量が多いところもある。適地を選ぶことによって既成生産地より有利な栽培を行うことも不可能ではあるまい。

パインにおける暴風の害は比較的僅少であることは、沖縄の例からも想像し得るが、暴風はフィリピン以外には少ないから大きな心配は必要ない。即ち、東南アジアは、気候の点からみれば、パイン産業発展上他の地域の現在の生産地に比較してむしろ、よりよい適地であるということができよう。（10ページにつづく）

2. 東南アジアの土壌

東南アジアに分布している土壌は、ラテライト、赤色土、黄色土が大部分を占めている。Kellogによると、南緯約10°から赤道を経て、北緯約20°にわたる東南アジア地域の土壌型は南北ベトナム、ラオス、カンボジア、タイ、マラヤ、フィリピンなどは主としてラテライト赤黄色灰白的土壌からなり、インドネシアにおいてはスマトラとジャワの諸島は山岳土と赤黄色土が多く、カリマンタン島の海岸近くにはラテライトと赤黄色灰白的土壌、山地には山岳土が分布している。スラウエシは大部分が山岳土からなり、イリランもラテライト、赤黄色灰白的土壌および山岳土によって占められている。

パインは排水良好な酸性土壌（ $\text{pH} 5.0 \sim 6.0$ ）であれば、殆んど全ての種類の土壌に適するが、現在の栽培地の土壌は次のようである。

第二表 パイン栽培地の土壌

地名	土壌の種類
ハワイ	赤色土(微粒植土を含むも保水力乏し)
キューバ	ハワイの土壌に近似
ポートルコ	赤色の砂質壤土
フロリダ	腐色を含む白色硅土
ブラジル	赤色の土壌(テラローサ)
マラヤ	腐植土および赤色土壌
広東	赤色土壌
セイロン	砂壤土
フィリピン	赤色～褐色のラテライト
南アフリカ	赤褐色ラテライト、白色石英砂土
台湾	赤色土、黄色土
琉球	赤色土、黄色土
奄美	赤色土、黄色土

即ち東南アジアにおいては、排水良好な台地、緩傾斜地あるいは排水可能な平地で、一定程度以上の集団地を選べば、パイン栽培は有利に行われるものと思われる。

(香川大学農学部 渡辺 正一)