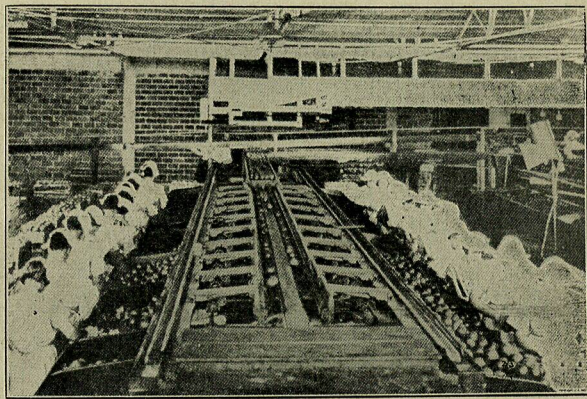




10 錢方安價である。又餘つた勞力で施肥、開墾がはかどり、村の總ての能率が非常に増進した由で、今では機械の原購入費を償却したのみならず、多大の利益を受けて居る由である。同縣では是に刺激せ



第215圖 加州に於ける柑橘選果機使用の圖
中央は機械其の左右は受箱 bin, 其の左右に箱詰女工の勞働せる所。
(S. VASTANO)

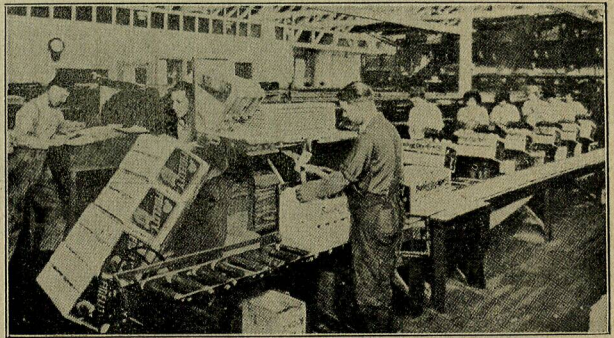
られて藤田式と云ふ輕便な選果機すら發明せらるるに至つた。不幸にして此の有益な機械選果が吾國であまり普及しないのは、猶熱心な栽培家が少ないからではあるまいか(第215圖)。

5. 柑果の加工

柑橘を選果した時は必ず屑物を生ずるが、之を處分するには加工業を興すの外はない。加州の如きはレモン業者は9割5分、オレンジ業者は7割5分組合組織の果物取引所(Sunkist)に加入して居るから、其の所立の加工工場で自由に加工し、滯果及び屑物を處分する事が出来る。レモンの如きは生果の市價の下落した時などは惜氣もなく之を製造原料に使つてしまう。オレンジ類は生果屑物の果汁を飲用に供せられる事が多いが、其の加工は極めて困難とせられて居る。グレープフルーツに至りては近時罐詰とせられ、非常な成功を博して居る。我國では加工の中で最も有望なのが夏橙落果の利用で、之は小松茂博士

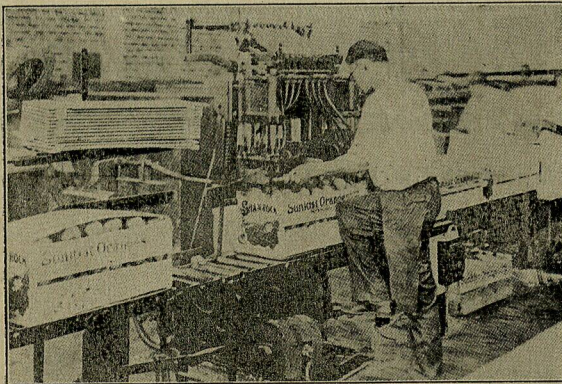
の研究によると利用上決してレモンに遜色なき由である。其の果皮から得らるる精油は果實500貫より100斤も取れ、其の性質伊太利から輸入するスキャットオレンジ油と極めて類似して居るから之を各種香水の原料に使用するに充分である。又果皮から10%のペクチンが取れるが、之は林檎から得られるものと酷似し極めて良質である。

之はゼリー製造に缺く可からざるもので、又船底塗料にも用ひられる由である。果肉からは枸櫞酸が取れるが、



第216圖 選果後詰込を終りコンベヤーにて釘付臺に運ばれ手にて覆を釘付せる状。

上方に覆及び釘箱あり。左の人は4箱詰クラブ・カー(丁稚車にして下方に箱壓へ付のもの)にて室外に運び出す状。(SIVASTANO)

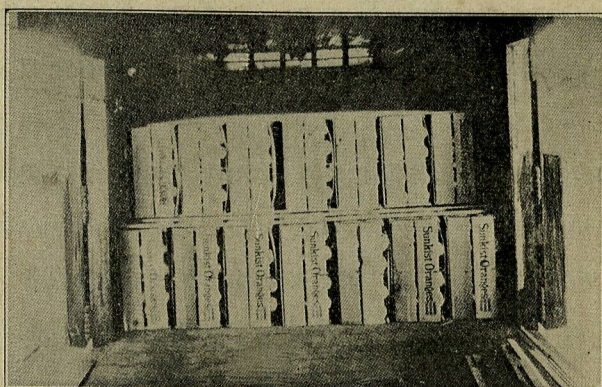


第217圖 同上機械覆蓋釘付器を使用し柑橘箱の覆をなす状。(箱は中高の仕切りあり即ち其のため中央盛上る) (SIVASTANO)

之は果肉を壓搾し水で酸を浸出し、石灰水で中和してカルシウム鹽として沈澱分離し、液中の糖は之を酸酵せしめて乳酸又は枸櫞酸にする。又沈澱した枸櫞酸カ

ルシウムは之を硫酸で分解して遊離酸となすのである。我國

で使用する枸櫞酸の量は1ヶ年6萬磅度と云ふから、之は是非共國內製產品で自給する様にせねばならぬ。グレープフルーツの罐詰は近



第218圖 貨車内部に於ける柑果箱積込の狀（ヌキ板にて箱の動搖を避ける様釘付せるに注意せよ。ヌキ板は交互に左右壁に一方だけ釘付し、中ブクレを防ぐ）。(S.VASTANO)

時米國フロリダ州で大流行で、之は其の果汁が熱に對して變味する事少ない爲めに急に其製造が促進せられ、其の上フロリダに於ける地中海實蠅の發生による生果禁輸に伴つて加工の増加を來したのであつて、今日輸移出高100萬ケース以上に昇るの盛況を示して居る。之は猶、急激なる發達を續けるものと豫想

されて居る。

柑橘果實の取扱上、猶、米國に行はれて吾國に行はれて居ない事が多々ある。勿論果實の洗滌、乾燥、磨擦等は我



第219圖 米國市場に果實到着後糶市のために一部を陳列し入札者に檢せしめる狀。(S.VASTANO)

國では必要がないが、果箱の製造運搬、釘着等に機械力を用ひ、貸切貨車内の詰荷、其の豫備冷凍 (Precooling) 等學ぶべきものが多いが、今夫等を細説するの道がない。唯、將來果實個々の包装紙包みとか、果物表面のスタンプ押捺とか云ふ點は必ず普及する事と思ふ。猶、果實の移入植物検査を廢する目的で果實に凍温を加ふるとか、加熱するとかの處理法 (Processing) があるが、我國で未だ研究せられて居ない、而し之を臺灣内地間の柑橘移入に利用したならば、多年行惱んで居る二重検査問題を解決し、莫大な利益を得る事と信ずる(第216—222圖)。

参 考 書

- CHASE, E. M. By-products from Citrus fruits. U. S. Dept. Agr. Department Circular 232. ed. 1. 1922, ed. 2. 1925. Washington, D. C.
- FULTON, H. R. & BOWMAN, J. J. Preliminary results with the borax treatment of Citrus fruits for the prevention of blue mould rot. *in* Journ. Agr. Res. 28 (9): 961—968, 1924.
- 小 松 茂 夏橙の利用 *in* 柑橘研究 4(1): 50—54, 昭和 5 (1930).
- Mc NAIR, J. B. Citrus products. Field Mus. Nat. Hist. Bull. 238. Bot. Ser. VI. (1). Chicago, 1926.
- 三 木 泰 治 柑橘催色法 *in* 農業及園藝 2(9): 1011—1024, 圖入, 昭和 2 (1927). 大阪府立農事試験場 温州蜜柑の催色に關する試験並に調査(豫報) 昭和 2 (1927). 31頁, 圖入。
- SAVASTANO, G. Tra gli agrumeti d'America. *in* Ann. R. St. Sper. Agrum. Frutt. A. Cireale. 10: 131—265, illus., 1930.
- 高 橋 郁 郎 硼砂液に依る柑橘の防腐試験成績。園藝試験場報告第 9 號。昭和 3 (1928). 20 pp., illus.
- 柑橘の貯藏 *in* 農業及園藝 10(1): 377—388, 1935.
- 田 中 長 三 郎 柑果の催色に就て *in* 精農 2(5): 1—6, 圖入, 大正 14 (1925).

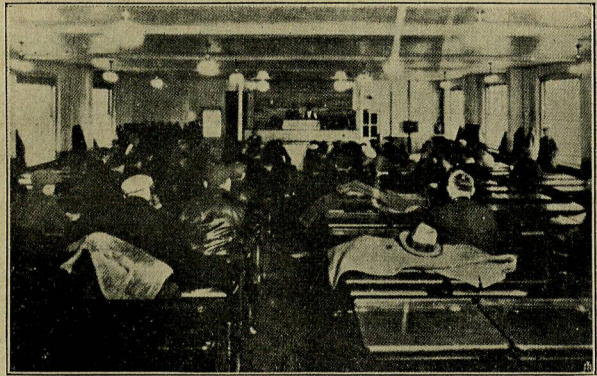


第21講 柑橘の販賣

1. 加州果物取引所

柑橘販賣組織の中で模範的な加州果物取引所 California Fruit Growers Exchange は決して一日では出来なかつた種々の人の苦心と歴史的の曲折を経て今日に至つたのである。加州から柑橘が移出せられたのは 1877 年が始で、ウォルフスキル(W. WOLFSKILL)なるものが無事にセントルイへ搬出し得たのである。而し其後鐵道の發達につれ搬出は漸増し、1885—86 年には南加から 1,969 貨車(726,000 箱)を出して居る。此の盛況に對し生産者は其の利益を保護せんが爲め、1885 年南加柑橘同業保護協會 Orange Growers Protective Union of Southern California を創立し、1 箱に就て $2\frac{1}{2}$ 仙の手數料を出して共同販賣を開始した、以て一市場に過剰の果物が出される事を調節し、又運賃も大に節約出来、一貨車當 23 弗の配當割戻をなすに至つた。而し此の協會は仲買・小賣商人等の反對猛烈の爲め、終に創立後 7 年にして解散するの止むなきに至つた。其後南加果物協會 Fruit Growers Union of South California が 1891 年創立せられたが、1893 年解散した。其他リバーサイド・オレンジ・トラスト Riverside Orange Trust とか、リバーサイド柑橘業者荷造業者保護組合 Riverside Orange Growers and Packers Protective Association 等も設立せられたが、皆 2 年と續かなかつた。此の間に 1, 2 の堅實な組合が存在して居た。例へばリバーサイド附近のパチャップパ柑橘組合 Pachappa Orange Growers Association の如きは夫れであるが、此の組

合は始めて自ら共同荷造所を經營した。此の組合長チャムリン(T. H. B. CHAMBLIN)は、此の種組合の成功の鍵は南加全體の生産者を網羅する



第224圖 サンキスト果實を到着驛にて頼市に附する圖。(SAVASTANO)

産業組合でなければならぬと考へ、1893年終に出荷組合を細胞とするリバーサイド果物取引所 Riverside Fruit Exchange を創設した。此の當時加州クレーアモントに於ても組合(Claremont California Fruit Growers Association)が出来、其の他レヅランドでも



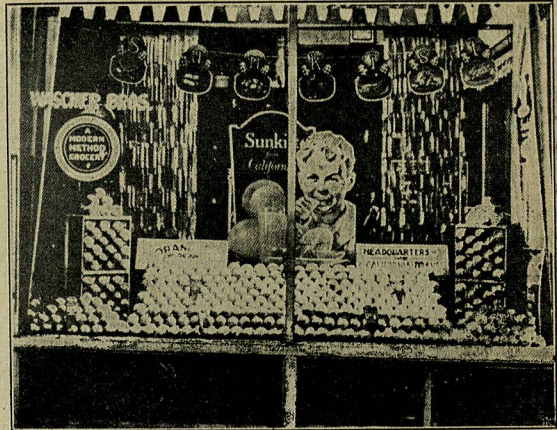
第225圖 柑橘果實到着驛にて頼市を終り24時間内に果箱を運搬し去るの状。(SAVASTANO)

出来た (Redlands Orange Growers Association), 又是等の機關の成功は終に1894年南加果物取引所 (South California Fruit Growers Exchange) の大組織を完成するに

至つた。此の取引所は南加に於ける柑橘を取扱ふ8取引所の



聯合會で販賣の統轄を司つた。當時レモン生産者は別に一組合を作り (Lemon Growers Exchange of Ontario, California), 獨立の共同販賣をやつて居たが, 1896年上記取引所に合併するに至つたが猶同取引所は1903年頃, 加州柑橘生産者の47%を占めたに止り, 猶獨立の販賣をなすもの多く, 爲



第226圖 美しく飾られたるサンキスト果實小賣店の装付け。
(SIVASTANO)

めに次第に市場を腐敗せしめるに至つた。そこで此の取引所は他の販賣業者の組合たる加州柑橘ユニオン California Citrus Union と合同し, 加州柑橘業者全體を一團とせんと企て, 同年加州果物合同會 California Fruit Agency を形成したが, 利害關係の異なる烏合の衆の事として直ちに決裂し翌年解散した。茲に於て舊南加果物取引所の幹部は其事業を従前通り復活し, 次第に順調な發達を來したが, 加州北部の柑橘業も追々擡頭するに至つたから此の名稱にては不都合となり, 終に1905年之を現在の加州果物取引所 California Fruit Growers Exchange と改稱するに至つた。而して1912年から1922年まで支配人であつた元農務省技師ポウエル (G. H. POWELL) は, 此の機關をして世界最優秀の模範的産業組合たらしめたのである。

此の組合の組織は3段になつて居る。第1段は200以上に達

する出荷組合で、加州全體の組合の7割5分を占めて居る。是が此の組織を形成する單位である。是等組合は專屬の收穫人夫



第27圖 米國アラバマ州に於ける灣岸柑橘取引所 Gulf Coast Citrus Exchange の温州専用果箱レッテル。(原圖)

を有し、共同荷造所への自動車運搬も多くは組合のトラックを以てする。共同荷造所は大なる投資で出来、1ヶ所2萬弗から16萬弗を設立に要する。此所で果實の洗滌、乾燥、選果及び箱詰が行はれる。組合員は總て栽培家から成り、各、其の反別(或は箱數又は樹數)に應じて組合に出資し、其の額は多きは1英反125弗より少きは10弗に至る、平均約50弗である。此の投資に對して通常利益金を配當せぬ事になつて居る、即ち事業に必要上の投資で、其の利益は出荷費の低減で酬られる事になるのである。故に組合の株は生産者以外も持ち得るが、夫れに對して配當がないのみか經營に對する發言權もないから、自ら生産者に限られる様になる。生産者は必ず生産物を組合を経て出荷する契約書に署名すると同時に發言權を得有する事が出来るのである。又一方に於て個人で荷造所を運轉して居るが故に、組



合に屬する要のない者もあるが、之は直接中央又は地方取引所に所屬する様になつて居る。又荷造業専門の會社も取引所に屬し得るが、此の場合は此の會社に果實を提供する生産者は組合員と同等の權利義務を得る事になつて居る。

以上の團體は地理的に集合して第2段の組織たる地方取引所(District Exchange)を形作る。其の會員たる團體の數は2より多きは20組合に達するが、10乃至12が普通で平均9組合が一地方取引所を形成して居る。此の取引所は代表者1名を出し中央取引所の役員たらしめるが、其の取引所としての事業は會員の販賣斡旋機關たるにある。而して事實指定註文以外の註文受、貨車の差立等の仕事をやる、又取立金の傳達をやり、運賃の計算、販賣費用の計算を行ひ、之から差引いて出荷者に返金する。現在此の種の地方取引所は26あり、常に中央取引所と協調して事業を行つて居るのである。

中央取引所はロスアンゼルス市にあり、之は總支配人と地方取引所を代表する役員とから成り事業を經營する、所長、副所長は名譽職で表面上の代表者に過ぎぬ、而して取引所を法律課、運輸課、レモン販賣課、オレンジ販賣課、圃場課、會計課、及び廣告課の7課に分ち事業を行ふが、之は無株券の會社で其の經費は出荷者の箱數によりて取立てたる手数料を以てする。此の手數料は年により異なるが、1928年度の計算によると1箱8.34仙で市販價格の1.33%、荷揚驛までの價格の1.68%に過ぎない。取引した果實の價格は96,582,408.03弗、即ち殆ど2億圓であるから此の手數料も莫大なものである。猶、廣告費はオレンジで1箱5仙、レモンで10仙を要するから、總費用は市販價格の2.30%、荷揚驛

までの價格の2.92%である。

次に販賣の方法は各地に散在する90有餘の販賣事務所と總支配人との間に出荷以前に充分なる打合せを行ひ、前年の成績に従ひ今年の計畫を立てる。扱て、出荷時期になれば來週の出荷貨車數を豫定すると同時に各市場の要求數を知り、計畫を立てて適當なる品を適當な數量で要求地に差し立てる。差立に關しては運輸課に於て運輸状態、運賃、行路豫定、貨車都合、差止指令其の他の調査をなし、各組合に考究資料を提供し、又實際運送中の損害等の調査をなし、法律課から訴訟を提起せしめる事もある。果實は到着驛で直に糶市に附し、24時間以内に仕切が出来る様になる。而して糶會社の手數料は1箱僅に約5仙位である。

中央取引所の廣告事業は實に盛なもので雑誌、新聞、電車内の廣告、ポスター、ラヂオ新聞の宣傳、商工業雑誌、醫學雑誌に於ける宣傳は勿論、無數のパンフレットの配布をなし同時に小賣店の裝飾、清涼飲料水用搾汁器械の配布等を行つて居る。次に圃場課は主として果實の取扱に對する諸種の注意を與へ、收穫から持込、選果に至る各種の世話をするが、圃場に於ける病蟲害の驅除豫防に就ても相當に骨折つて居る。此の課では諸種の研究例へば、ペクチン製造に關する能率問題、機械油乳劑製法、グレープフルーツ熟期の研究、選果機械の改良等、幾多の項目に就き實驗的研究を行つて居る。

中央取引所の副事業として共同購入の大規模實行を目的として、生産者購買株式會社 (Growers Supply Company) と二つの副産物製造會社(オレンジ及びレモン)を經營して居る。購買會社



は勿論圃場竝に荷造所必需品を安價に、速かに、充分に供給するのが目的で、株主は組合其の他の團體と云ふ事になつて居るが、結局、出資者は當業者が主である。其の主なるものは蜜柑箱であるが、今は組合員用の殘部を他に販賣もして居るが、其の額は200萬弗に達する位である。購買總額1ケ年1000萬弗位で設立の當初より既に15,000萬弗以上の品を取扱つて居るのである。注意すべき事は此の會社で良系統の柑橘の接穗を販賣して居る事である。

副産物加工會社のレモンの方は枸橼酸と香料とペクチンとの製造を主とし、生果の格安の時は屑物でなくとも加工し、生果の値のよい時は工場に廻さぬ。之は生果販賣と工場と同一系統で行つて居るから自由に加減が出来るが、そうでなく工場だけ經營すれば到底引き合はぬ。1ケ年の加工量は年により異なるが大約レモン2萬噸位である。オレンジの方は濃厚果汁、瓶詰シロップ等が主であるが近年オレンジ、ペクチンも製造して居る。

此の取引所系統で最大切な仕事は生産品の價格平均(pooling)である。果實の市價は毎日變化しつつあるから品質同一の果實でも價格は同一でない。之を個人個人に當時の相場で支拂ふ事にすると運不運で手取金の差を生じ、一般に非常な不安を起さしめる事となり、従て投機又は射幸心を増す、故に各人の生産品は品質の同一なるものに對して1週間、1ケ月又は全期間を通じて價格の平均を行ひ、何人にも一樣な値段で代金を返す事にして居る。他州の取引所も亦此のプーリングを以て主なる經營要項として居る。

2. フロリダ州柑橘取引所

加州果物取引所が模範となつてフロリダ州でも 1909年6月フロリダ州柑橘取引所 Florida Citrus Exchangeを創立した。しかしフロリダ州は政治的にも極めて雑駁な土地柄で販賣方法も至つて不統一であるから、当初の經營は極めて困難であつた。現在でも成績良好とは云へぬが兎に角生産者の3割位は狩り集めて立つて居る。此の取引所の組織は加州のと大差ないが單位である組合數は80で、地方取引所(取引支所 Subexchange と云ふ)は21から成り、1箱當りの組合費は約10仙で加州より少し高い、共同荷造所その他の投資額は700萬弗で勿論加州と比較にならぬ。組合の登録商標は加州のは Snukist 即ち Sun-kissed の變形であるが、フロリダのは Sealed-Sweet(封じた甘味)と云ふ。其の取引所事業の目標とする所を見ると、(1)専門的な販賣事業、(2)實費主義による取扱費用の節減、(3)完全なる市況報告、(4)定評ある商標の利用、(5)フロリダ果實の需要増加、(6)生産者には利潤商家には保護需要者には價值一杯の値段と云ふにある。取引所の事業中加州で行つて居ぬ事は生産者貸付及び保證會社の經營であるが、此の會社は 1918に組織せられたが、組合員の經濟状態に對して可及的の援助を與へるを以て目的とする。其の資本金120萬弗で、貸付及び信託事業をなして居る。購賣社は 1920年設立にかかり、製造會社も其の社の經營する所であつたが之は中止した。



3. 灣岸柑橘取引所

温州蜜柑を主とするアラバマ州及び北フロリダ州、ミシシッピ州等の出荷組合は相聯合して灣岸柑橘取引所 Gulf Coast Citrus Exchange を 1915 年に設立した。之はフロリダのより更に年が若いから小規模であり、殊に再三の寒害の爲め事業不振を來し今猶餘り發達せぬが、而も全生産者の 7 割を組合員とする點、及び温州蜜柑業者である點とて我國には最も興味のあるものである。此の取引所は取引支所を有せず、唯八ヶ所の組合から成立して居る。初め事業出發の際 500 弗の負債をなしたが、今では建物其の他の資産約 16 萬弗を有するに至つた。事業の經營方針としては、當業者をして資産に對し出資せしめる代りに毎年 8 弗の會費を支拂はしめ、1 箱 15 仙宛の販賣費用を徵集し事業を行ふ。市況通報などは自ら之を行ふのは金がかかるので果蔬同業協會 Federated Fruit and Vegetable Growers の一員となり全取引額の 5% を支拂て通報を受ける事となつて居る。出荷先の糶市で得た手取金は先づ半額を生産者に支拂ひ、殘額より會費、販賣費、箱代、荷造、積込費、摘果費、共同病蟲害驅除費等を差引き、其の差額を拂戻す事となつて居る。價格平均(pooling)は每賣上期の終りに之を行ひ、當業者に價格の變動により損得なき様にして居る。

此の組合は恐らく我國では最も參考になると思ひ、度々其の事業に就て報告したが、果して當業者の注意を引いたか否か不明である。次に參考の爲め此の組合で使用する事業用箋の 1, 2 を譯述して其の仕事振を示さうと思ふ。

(1) 收穫用函に果實を充して之を共同荷造所に持ち來ると次の用箋に記入し、寫し(カーボンコピー)を取り(用紙黄)原箋(用紙白)を生産者に交付する。(各三枚續、コピーの方も同文)。野函の返

(1)

(組合名)	柑橘出荷組合
(日附)	19.....
領收 (當業者名)	
(個數)	温州蜜柑野函
函詰完否	
(荷造掛主任氏名)	
(切取線)	

還用箋も之と同様の體裁で野函個數と其の大いさとを記入し、生産者が署名し、寫しを取りて原箋を組合に渡す。

(2) 組合の共同荷造所で受取つた果實は之を格付し、且つ選果機に

かけて大小を選別するのであるが、其の結果は白色の用紙に印刷した用箋と同様寫し(用紙黄色)を取り果實の大いさ及び3等級に對する箱數を記入して原箋を生産者に交付する。其の格付の等級は1, 2, 3等

と云はず Fancy(飛切), Bright(鮮美), Golden(金色), Jumble(混物), Culls(屑物)の五語を用うる、中初めの三つが1, 2, 3等として荷造されるのである。

(3) 荷造の記載は之を淡紫色のカードに印刷したものを用ゐ、當業者に交付する。左の行の數字は1箱

(2)

果物領收記録							
柑橘出荷組合							
計 算 書							
生 産 者							
日附 19.....	野函 個數	荷 造 果 實					合 計
		大 さ	飛 切	鮮 美	金 色	混 物		屑 物
(中 略)							
合計							



前表續

鮮美									
金色									
計									
灣岸柑橘取引所 取扱者									

(6)

果實賣上又は送屑記録									
(日附) 19.....									
.....柑橘出荷組合									
宛先									
.....									
大飛	箱當	鮮	箱當	金	箱當	混	箱當	屑	總
さ切	\$賣上	美	\$賣上	色	\$賣上	合	\$賣上	物	\$額
(中 略)									
領 收									
..... 弗									
(署 名)									



(7)

賣上報告	
シルバーヒル	(日附) 19.....
灣岸柑橘取引所	
計 算 書	
..... 柑橘出荷組合	
出貨日附	.....
貨車番號	.....
運送店	.....
地方賣捌	.....
貸 方	
..... 箱温州蜜柑	弗 |
..... 籠詰屑物	弗 |
合計	..... |
借 方	
50%現金返金	弗 |
合計	..... |

式に印刷したコピーを取り、此のコピーは各組合へ送付する。此の記録によつて毎年度の出荷總數が出るわけである。之は各等級毎に別紙に認める。

(9) 地方賣捌に就ては、下記の簡単な傳票を發し之を取引所へ報告すると(7)の賣上報告に登載せられる事となる。

(8) 型式第11

灣岸柑橘取引所

19..... 度出荷..... 柑橘出荷組合温州蜜柑出荷記録
等級.....

貨車番號	大										さ									
(中 略)																				
.....																				
總 計																				

(10) 賣上報告は毎出荷毎に取引所に於て一々之を原簿に登録するを要するが、其の原簿の形式は下記の通りである。



(11) 以上の賣上報
告を1ケ年を通じて
計算する爲め大形の
記録簿に登録するが、
之は黄色紙に同一の
印刷をしたコピー紙
へコピーを取り、之を

(日付) 19.....

柑 橘 出 荷 組 合
計 算 書

..... 當業者

		前 拂			
.....箱温州蜜柑	一箱當	弗	弗	.....	.....
.....籠詰屑物	一箱當	弗	弗	.....	.....
		合計	弗	.....	.....

(10) 型式第12

灣岸柑橘取引所

總 賣 上 報 告

温州蜜柑

貨車數.....

出荷日附..... 19.....

柑 橘 出 荷 組 合 出 荷

等級	大小	箱 數	\$箱當賣上	\$大小當賣上	等級別 箱 數	等級別 \$總賣上高
飛 切						
		(中 略)				
鮮 美						
		(中 略)				
金 色						
		(中 略)				
總 賣 上						弗
手数料差引額					弗	
運賃差引額					弗	
總差引額						

組合へ交付して置く。此用紙も(9)と同様等級で三大別し各行

(11) 型式第 13

アラバマ州シルババーヒル (日附) 19

灣岸柑橋取引所

對 柑橋出荷組合計算書

19 度 出 荷 溫 州 蜜 柑

等級	箱數	箱當賣上 非	大さ當賣上 非	箱當賣上 非	箱當運賃(仙)	箱當賣取 箱數料(仙)	箱當 純上 賣非	大さ當純上 賣非	等級別箱數	等級別純上 賣非
飛切										

(下) (略)

大さで分けて記す様になつて居るが繁を避ける爲頭部のみを記し、鮮美級及び黄金級を略する。各級の行數は前同様約14行である。

(12) 猶、出荷毎に仕切を記帳する前参考の爲め各口毎に腐敗パーセント、手取金等を記し置く必要があるが、之はタイプライター用紙へ謄寫版で印刷した下記の如き簡単な用紙へ記録して保存する。但し一枚五件を記し得るが一件だけの例を次に示す。

(13) 最後に收支計算であるが、之は對出荷組合分と對生産者と兩様がある。第一の對組合の分は次の通りである。用紙は甚だ長形であるが、黄色の同文コピー紙を附してある。コ