

至る方膨大なるが故に不正卵形なる事あり、頂部は滑かにして圓き輪痕あり、蒂部に肩ありて果梗の附着部少しく凹めり、萼は稍大なり、果皮は橙色にして厚く稍粗なり、油胞は平きか又は少しく突出す、瓢囊は十個にして判明なり、沙瓢は緻密にして小さく尖り、橙色をなす、多漿溶質にして甘酸普通なり、香氣高く、核子は少數なり、核子は肥大し子葉白色なり、肉瓢小さく品質上等と云ふべし、四月乃至七月頃採收す。

Majorca.

果實は小又は中にして、圓形又は稍扁圓形なり、頂部蒂部共に圓くして平滑なり、萼は小、果皮は橙黄色にして薄く平滑強韌なり、油胞は小にして平たし、瓢囊は十三個にして能く整齊す、沙瓢は橙色にして緻密細小にして紡錘形をなす、多漿溶質にして甘酸相適し、芳香高し、核子は五六個あるも小にして肥え卵圓形をなす、肉瓢小さく品質優良なり、二月乃至三月成熟す。

Maltse Oval.

果實は中又は大、短楕圓形又は楕圓形にして頂部圓く、蒂部は平滑にして肩あり、萼は小にして尖れり、果皮は黄色又は橙黄色にして稍厚く滑澤なり、油胞は著大、瓢囊は十一個乃至十三個にして判然たり、沙瓢は黄色にして粗

大紡錘狀なり、漿液多く溶質にして甘酸相和し、芳香高し、核子は大形にして尖り、扁卵圓形なり、其數六個乃至十三個なり、肉瓢小さく空虚なく品質良し、三月乃至四月成熟す。

Marquis.

果實は中位にして稍扁圓形なり、頂部蒂部共に圓くして平滑なり、萼は小、淡黄色にして薄く、瓢囊と克く密着す、油胞は小にして多數あり、瓢囊は十一個にして大小あるも能く判明す、沙瓢は粗なるも漿液多く、橙色にして甘酸其度に叶ひ、芳香高し、核子は中位にして其數少なし、品質上等なり、十二月乃至二月成熟す。

Paper Rind (Paper Rind St. Michael).

果實は小又は中、楕圓形にして頂部蒂部共に圓く且つ肩あり、萼は小、果皮は橙色又は黄色にして平滑、油胞幾分か凹む、瓢囊は十個に別れ、沙瓢は橙色にして小さく密なり、漿液多く溶質にして甘酸相適し、芳香高し、核子は圓卵形又は楕圓形にして尖り、中位なり、其數少なし、肉瓢小さく品質上等なり、二月乃至三月成熟す。

Pineapple.

果實は中又は大にして扁圓形なり、頂部は圓形にして平たく、時に突

起物あり、蒂部は圓くして平滑なり、萼は小にして圓し、果皮は濃橙色にして充分成熟する時は幾分紅色を現す、平滑にして油胞平たく又時に凹凸あり、頗る美麗なり、瓢囊は十一個なるも大小不正なり、沙瓢は橙黄色にして小さく、尖りて紡錘状をなす、多漿溶質にして甘酸相適し、芳香高し、核子は十三個乃至二十三個にして扁く肥大にして尖れり、品質頗る優等なり、一月乃至二月成熟す、然れども尙ほ之れより晚き事あり。

Prata(Silver) 果實は中又は大にして圓形なり、果頂蒂部共に圓し、果皮は淡黄色にして滑澤柔靱なり、油胞は小瓢囊は十一個にして判然たり、沙瓢は橙黄色にして小さく、尖りて紡錘状なり、漿液多く溶質にして甘酸相和し、香氣高し、種子三十個にして肥大し、卵圓形なり、品質極めて優等、十二月乃至二月成熟す。

Star Calyx 果實は中又は大、圓形又は扁圓形にして頂部蒂部共に圓く滑かなり、萼は大きく五裂し、尖れり、果皮は橙色又は橙黄色にして稍厚く滑澤なり、油胞は平たく又時に凸出す、瓢囊は十三個にして判明す、沙瓢は橙色にして稍粗、甘酸宜しく香氣高し、種子は十八個にして肥大し、卵圓形をなす、十二月乃至三月頃成

熟す。

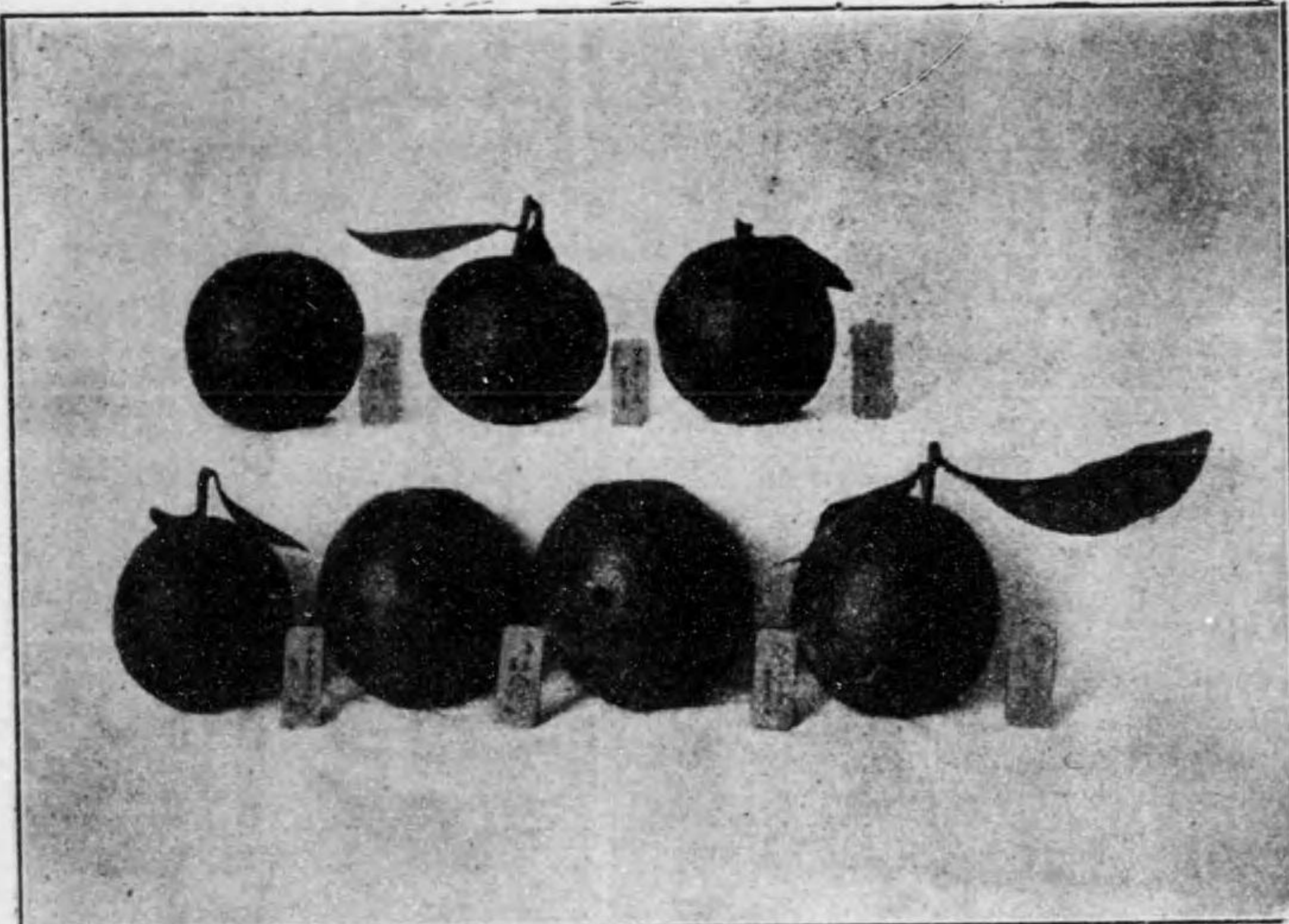
Hart(Hart's Late, Hart's Tardif) 果實は中又は大、圓形若しくは卵圓形なり、頂部は圓くして平たく、蒂部平滑にして圓し、萼は小にして尖れり、果皮は濃橙色にして薄く滑靱なり、瓢囊は九個以上にして判然す、沙瓢は橙黄色にして中位紡錘形なり、多漿溶質にして甘酸其度を得、芳香あり、核子は六個内外にして肥大し、卵圓形をなす、品質優等なり、三月末乃至六月頃採收す、*ザハレンシャレット*と同物なりと云ふ者あり。

White 果實は中又は大にして、圓形又は扁圓形なり、頂部は圓くして突起あり、蒂部は滑かにして圓し、萼は小なり、果皮は淡橙色にして薄く滑澤なり、油胞は平たし、瓢囊は十三個にして判然し、形小なり、沙瓢は黄色にして細小紡錘状をなす、漿液多く溶質にして甘酸其度に適し、芳香高し、核子は肥大にして卵圓形又は楕圓形をなして尖れり、肉瓢小密にして品質頗る優良なり、十二月乃至二月成熟す。

(4) *BLOOD ORANGES.*

Maltese 果實は中位にして圓形若しくは稍楕圓形なり、頂部は圓くして滑澤

種品ノ橘柑種洋



ドツラブ、ーピル。ドツラブ、スーチルマ。ンレオ、バツヨジ
。ルゲーネ、ントンシワ。トーレ、ヤジシレハグ
トーキウス、ニアニラタサメ。ルゲーネ、スンソムト

蒂部は肩角ありて平たく稍粗糙なり萼は小さし、果皮は橙黄色なるも充分成熟する時は紫赤色となる、薄くして強韌極めて滑澤なり、油胞平たし、瓢囊は十二個にして整齊す、沙瓢は小にして紡錘状をなし濃紫赤色なり、漿液頗る多く溶質にして甘酸相和し芳香高し、核子は十個内外にして稍太く卵圓形にして尖り皺あり、子葉は白色なり、樹勢強健にして頗る豊産、品質又良好なり、一月乃至三月頃成熟し貯藏に堪ふ。
Kady. 果實は中又は大にして

圓形若しくは扁圓形なり、頂部は圓く滑かにして少しく凹み、蒂部は肩ありて粗し、萼は小なり、果皮は濃黄色又は黄色にして完熟する時は紅玉石色を現す、稍平滑にして中厚、光澤に富む、油胞は圓くして稍突出せり、瓢囊は十二個にして判明す、沙瓢は鮮紅色にして小形緻密なり、漿液多く溶質にして甘酸其度に叶ひ、芳香高し、核子は中位にして卵圓形をなし尖れり、其數十一個内外、肉瓢少なく品質優良なり、二月乃至三月頃成熟す、

Sanford Blood (Sanford's Sweet Blood) 果實は中位にして圓扁圓形なり、頂部は圓くして少しく凸く、蒂部圓くして萼は中位なり、果皮は黄色にして薄く滑澤柔韌なり、油胞は小形にして多數あり、瓢囊は十一個にして判然たり、沙瓢は始め橙色に血色線を現し、四月頃に至れば全部血色となる、細長紡錘状にして、多漿溶質、甘酸相適し、芳香高し、核子は十四粒にして大きく卵圓形にして尖れり、一月乃至三月頃成熟す。

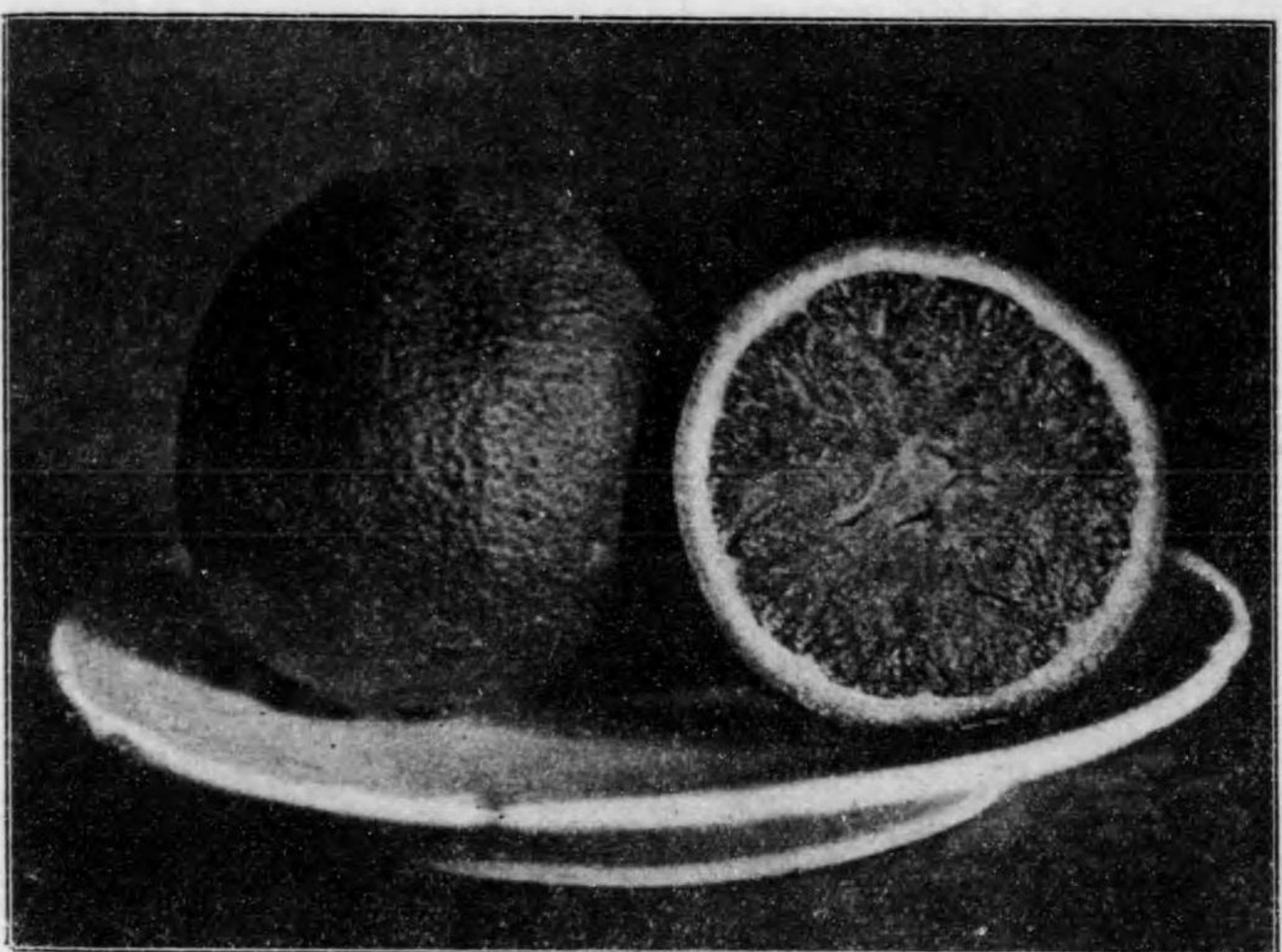
Saul Blood (John Saul's Sweet Blood) 果實は小又は中にして扁圓形なり、頂部は圓くして少しく凸く、蒂部は滑にして萼小なり、果皮は暗橙色にして薄く、滑澤柔韌

瓢囊と分離し易し瓢囊は概ね十個なるも判然たらず、沙瓢は緻密にして細長く初め黄色なるも完熟するに従ひ血色となる甘酸其度に叶ひ芳香高し、核子は十六粒にして中位卵圓形にして尖れり、肉瓢は小さくして堅く品質頗る優良なり十二月乃至二月頃採收せらる。

St. Michael (Blood) 果實は中位にして楕圓形なり頂部圓くして少しく突出し蒂部は圓滑なり、果皮は黄色なるも完熟せば深橙紅色の斑紋を現し、遂に全面橙赤色となる、皮薄くして油胞は著大なり瓢囊は正整なるも區別全からず、沙瓢は赤色にして緻密、紡錘状にして稍大なり、多漿溶質にして甘酸相適し芳香高し、核子は中位短卵圓形にして肥大す、一月乃至二月成熟す。

(5) NAVEL ORANGES.

Washington Navel (Riverside Navel, Bahia) 果實は中又は大にして圓形若しくは楕圓形なり、頂部は圓く滑澤にして臍部突出す、蒂部は肩ありて粗く萼は中位なり、果皮は橙黄色にして稍厚く強韌なり、油胞は中又は大にして少しく突出す、瓢囊は十一個にして臍部に接し複囊となる、大小甚だ不正なり、沙瓢は稍大きく肥えた



サンレオルガーネントンシワ

る紡錘状にして先端尖れり、橙紅色にして漿液多く溶質にして甘酸相和し芳香最も高し、核子を有せず、肉瓢多からず品質優等なり、一月乃至三月成熟す。

Thompson's Improved Navel Orange. 本種はトムソン氏によりワシントンネーブルオレンジ種より改良したるものなり、而して殆んど總に於て前種と同一なるも其着色する事早きと、外皮の著しく平滑なるも、沙瓢の細密にして甘美なるを主なる相違点となす。

Australian 果實は小なるものと大なるものとありて齊一ならず、圓形又は少しく楕圓形なり、樹勢強健生育迅速な



マンレガルゾーネンソムト

るも、核子頗る多く臍大にして良品と云ふ事能はず。

Double (Imperial Navel). 果實は小にして圓形なり、頂部圓くして臍の露出せるもの少し、蒂部は圓滑にして萼尖小なり、果皮は鮮黄金色にして平滑緻密なり、瓢囊は十一個にして不整沙瓢は橙黄色にして漿液多く、溶質にして甘味に富み芳香高し、核子は六個内外にて大きく卵圓形なり、十二月乃至二月成熟す。

Egyptian. 果實は大にして卵圓形なり、臍は屢々露出せざる事あり、萼は尖小なり、果皮は深橙色にして粗く強韌

なり、油胞は少しく突出するか又は平かなり、沙瓢は中位にして尖り、橙色にして漿液多からず、香氣高し、肉瓢少し、十二月乃至一月成熟す。

Melhiensis. 果實は大にして短卵圓形なり、頂部圓くして、臍あり、蒂は平圓萼は小形にして尖れり、果皮は橙黄色にして薄く、滑澤にして油胞大なり、瓢囊は八個若くは夫れ以上にして判明し、整然たり、沙瓢は黄色にして其質粗し、紡錘狀にして稍大なり、漿液多く溶質にして甘酸相和せざるも酸味に過ぐる事なし、核を有せず、十一月乃至十二月頃成熟す。

Parson. 果實は中位にして扁圓形なり、頂部圓くして稍平たく、臍あり、蒂部は尖圓にして萼小なり、果皮は鮮淡黄色にして薄く、滑澤にして油胞大なり、瓢囊は十個にして判然たり、沙瓢は橙黄色にして其質稍粗なり、紡錘狀にして底幅廣し、多漿溶質にして甘酸相和し、芳香高し、核子は、大にして十二個を有し、卵圓形にして平たし、肉瓢緻密にして品質頗る優等なり、十二月乃至一月成熟す。

Surprise. 果實は中位にして圓形又は少しく扁圓形なり、頂部は小さくして圓く、臍あり、蒂部は扁平にして圓く、果梗小なり、果皮は薄くして滑澤強韌能く密着す、

油胞は突出せり、瓢囊は十二個にして判然たり、沙瓢は黄色にして少く紡錘状なり、多漿甘酸にして芳香あり、核子なく品質優等なり、十一月乃至十二月成熟す。
サステイン *Sustain*. 果實は小又は中にして圓形なり、頂部の臍は小さくして突出す、蒂部は平くして圓く、萼は小なり、果皮は黄色にして薄く、滑澤なり、油胞小さし、瓢囊は十個、沙瓢は緻密にして小形、橙黄色なり、漿液多く溶質にして甘酸相適す、核子は三四个にして卵圓形をなし、尖平なり、十二月乃至一月頃成熟す。

ナヴェレノア *Navelina*. 果實は中又は大にして圓形又は卵圓形をなす、頂部圓く滑にして濟あり、蒂部に肩ありて圓く少しく粗し、果皮橙黄色にして滑澤強韌なり、油胞は中位にして平たし、瓢囊は十一個にして判然す、沙瓢は鮮橙黄色にして緻密、細長にして紡錘状なり、多漿溶質にして甘酸其度に叶ひ、芳香高し、核子を有せず、トムソンネーヴルとヴァレンシャルートの雜種にして、其形態全くトムソン種に類し、一月乃至三月頃成熟す。

ゴルトン ナゲット ナベル *Golden Nugget Navel*. 果實は中又は大にして少しく楕圓形なり、頂部滑圓にして臍あり、蒂部圓くして滑かなり、果皮は濃黄色にして薄く滑澤なり、瓢囊は概ね十

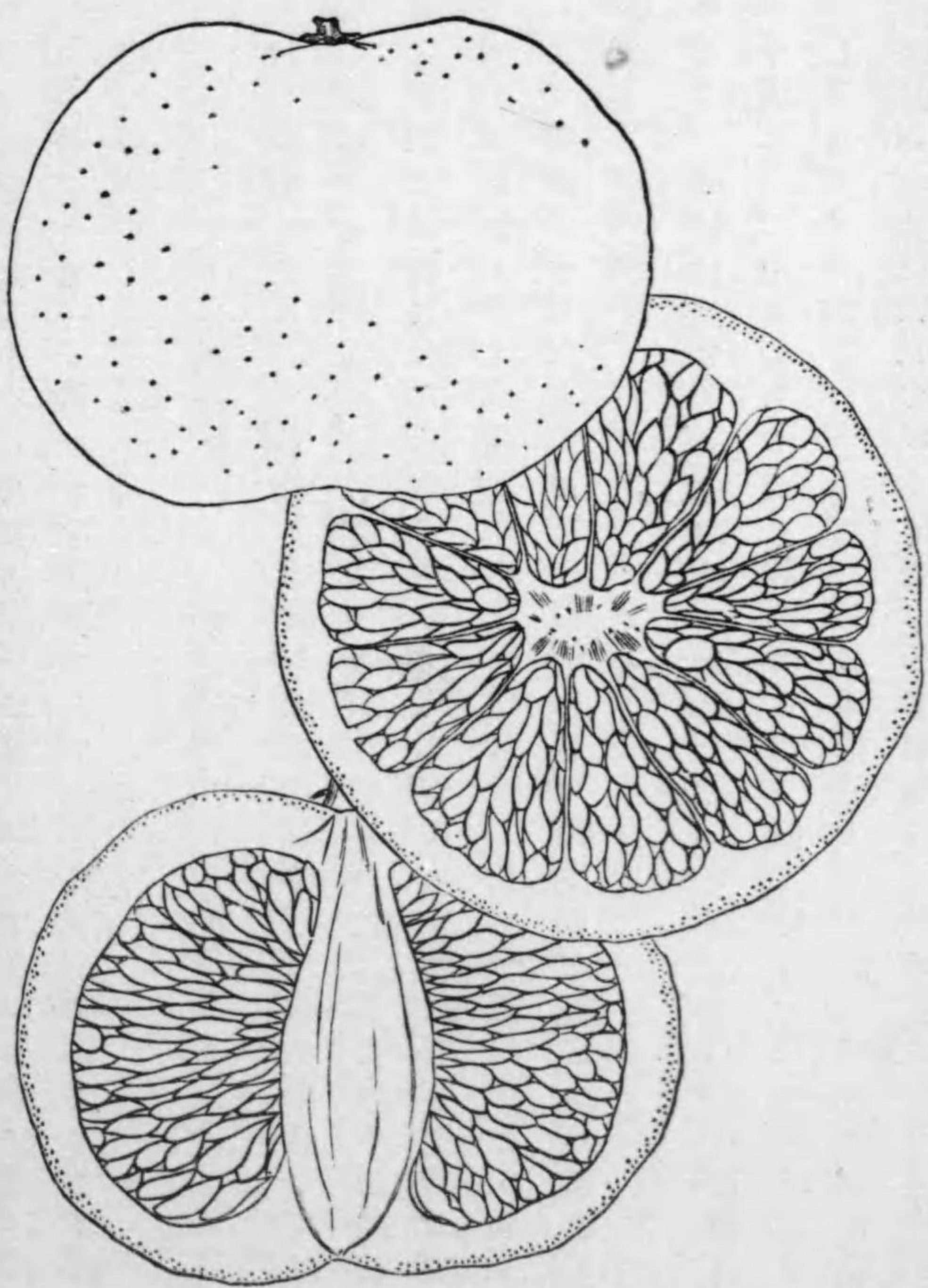
一個なり、沙瓢は鮮黄色にして緻密、細き紡錘状をなす、漿液多く溶質にして甘味に富み芳香あり、核子を有せず、早熟種にして十二月下旬既に採取する事を得、貯藏に適し結果早し。

b 臭橙類 (C. A. Var. *Bigardia*.)

臭橙、果實は大にして扁圓形なり、頂部は平たくして中央凹陷す、蒂部は圓く萼の部分は少しく陥入す、萼は稍大なり、果皮は橙紅色にして厚く、粗糙にして凹凸多し、油胞は稍大にして凸出す、瓢囊は八九個にして整然たり、沙瓢は濃橙色にして粗く、漿液頗る多く溶質なり、酸味非常に強く、且つ一種の苦味あり、核子は肥大にして卵圓形をなし、其數甚だ多し、樹梢には強き刺を有し、葉に翼葉あり、十二月乃至二月頃成熟す。

回青橙、果實は前者よりも尙ほ少しく大にして圓形若しくは扁圓形なり、頂部は平圓にして中央少しく凹み、蒂部滑にして圓く、萼は大にして二三年間樹上に存し、秋來つて黄色となり、春夏の候は又青色となる、之れ回青橙の名を得し所以か、果皮は橙紅色にして厚く、粗糙にして凹凸あり、油胞粗くして少しく凸出す、

類 橙 臭



Boquet des Fleurs
ブーケ デ フルール

瓢囊は九乃至十一個あり、沙瓢は柔軟多漿にして酸味強く一種の苦味をも有す、核子は長圓肥大にして皺あり、其數前者の如く多からず、樹は頗る強健にして長刺あり、十二月乃至一月頃成熟す。

縞橙 果實は小なるあり、大なるあり、而して其形狀に圓形なるあり、長圓なるあり、何れも其外皮に綠白黃等の粗條縦に走りて縞をなす、油胞粗く凸出し、果面粗糙なり、沙瓢は白黄色にして酸味強く食するに堪へず、樹は普通臭橙の如く刺を有するものと然らざるものとあり、而して其枝梢及葉は又綠白等の班條あり、其狀甚だ美麗なるが故に裝飾用として盆栽等に仕立てらる十一月乃至一月頃順次採收する事を得、萼は回青橙と等しく數年間樹上に在りて生活す。

Bitter Sweet 果實は中又は大にして長圓形なり、頂部は平たくして凹み、蒂部は平たくして粗く凹めり、萼は小さくして凹みの中にあり、果皮は濃橙色にして平滑、又は凹凸あり、油胞は中位なり、苦味頗る強し、瓢囊は八乃至十個、沙瓢は暗橙色にして大さ中紡錘形にして尖れり、漿液多く甘味又は稍甘味なり、核子は五個乃至八個にして楔形をなす、一月乃至三月成熟す。

果實は小にして圓形又は楕圓形なり、頂部圓く又は平たし、蒂部は圓くして萼小さく果梗も亦細し、果皮は黄色又は橙紅色にして薄く稍粗糙なり、油胞は小にして平たし、瓢囊は六個乃至八個にして不整、沙瓢は暗橙色にして緻密細小にして多漿溶質香氣あり、核子は三個乃至四個にして小さく楔形なり、時に核子を缺けるものあり、十二月乃至二月成熟す。

果實は大にして卵圓形なり、頂部は平たく蒂部も稍平たくして粗糙なり、果皮は黄色又は橙黄色にして厚く滑澤なり、油胞は小さし、瓢囊は十個乃至十二個なり、沙瓢は暗黄色にして大さ中、多漿にして酸味強く、香氣あり、核子は楔形にして多きも、時として無き事あり、一月乃至三月成熟す。

C 柚類 C. A. var. Yuzu.

果實は大さ中、圓形なり、頂部蒂部共に粗にして少しく凹めり、萼は稍大なり、果皮は鮮黄色にして頗る厚く、表面甚はだ粗糙なり、油胞は大にして凸出し、一種特種の高き芳香を有す、瓢囊は十個乃至十一個にして甚だ分離し難し、沙瓢は淡黄色にして柔軟多漿酸味頗る強し、核子は甚だ多數にして頗る肥大なり、扁卵

圓形にして皺あり、樹は直立性にして強長なる刺を多生す、葉は中形にして翼葉あり、果皮の香氣を賞用するものにして、八月頃より順次採收す、十一月乃至一月頃成熟す。

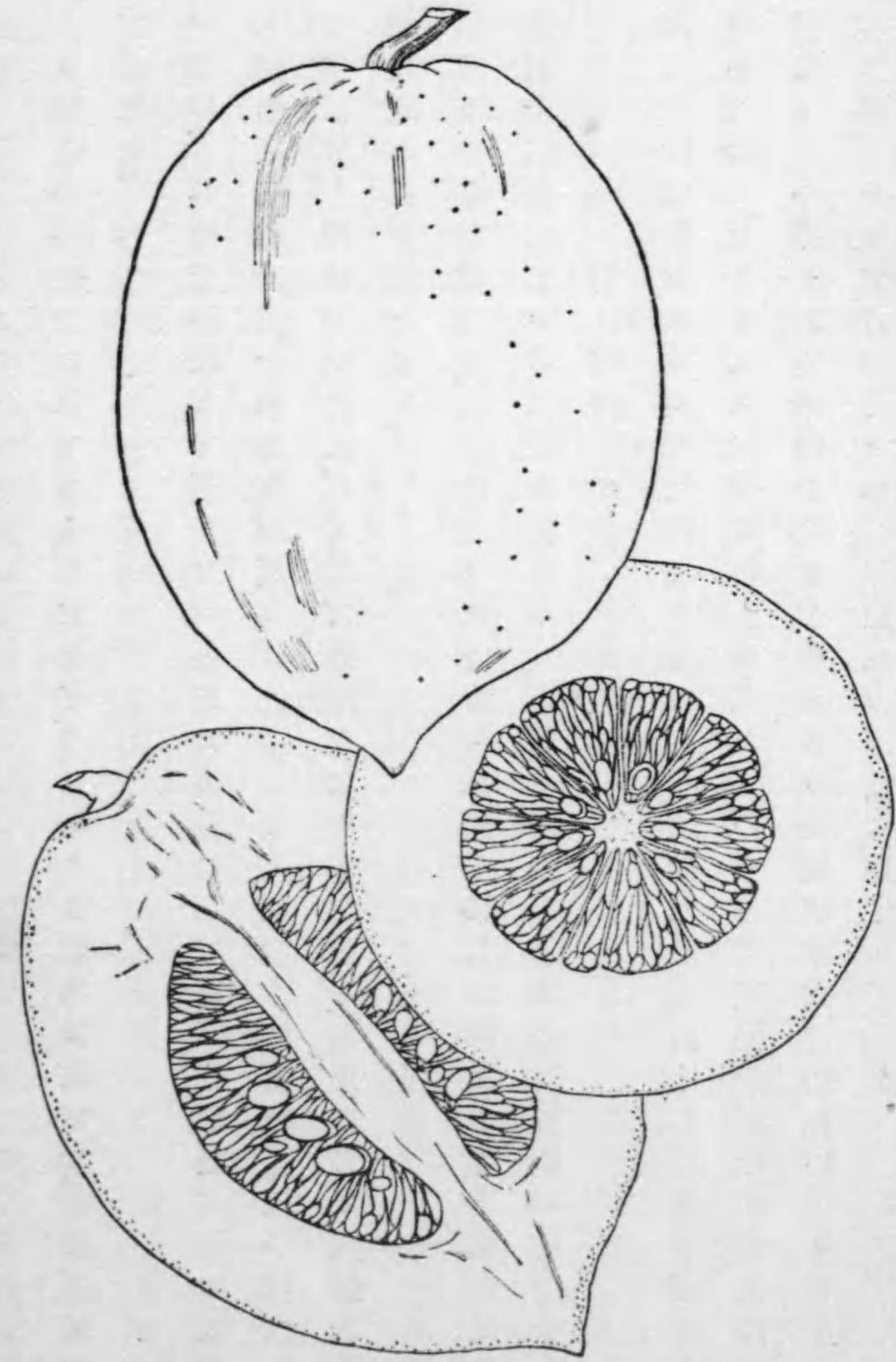
果實は小にして圓形なり、果皮は黄色にして稍厚く、粗糙にして凹凸多し、瓢囊は八個乃至十個あり、沙瓢は黄色にして漿液少く、酸味強し、核子は大にして甚だ多し、樹は直立性にして甚だ強健、枝に刺多し、葉は稍大にして翼葉あり、熟期其他前者と同一なり。

唐柚、果實の大きは普通の柚位なるも、長圓形にして鮮黄色なり、瓢囊は十一乃至十二個にして、沙瓢淡黄色、溶くるが如く酸味あり、香氣通常柚に及ばず。

(3) 檸檬種 Citrus Melica.

本種は柑橘類中最も寒氣に抵抗する力弱し、枝梢は太く圓くして強き刺を有し、新芽は紫色なり、葉は大なるものと中位のものとなり、翼葉を有せず、果實は紡錘状なると、一種特別の形態を現すものとなり、果實、枝葉共に特種の芳香あり、多少其形態を異にする所より、本種を左記の三類に分てり。

類 條 枸



Citron
シトロン

a 枸櫞類 C. Medica.

枸櫞^{ツツシユカン} 果實は中又は大にして紡錘状なり、頂部蒂部共に尖れり、果皮は淡黄色にして頗る厚く、凹凸ありて粗糙なるも光澤あり、油胞は大にして突出す、瓢囊八乃至十個にして整正す、沙瓢は帯緑白黄色にして小さく長し、酸味少く多少苦味あり、十二月乃至三月頃漸次成熟す。

佛手柑 果實は頗る大にして長方形をなし、中央より頂部に達する間數個に分岐して手指状をなす、而して其發育善良なるものは外方に展開し、長さ數寸に達す、果皮は鮮濃黄色にして凹凸縦條ありて頗粗糙なり、油胞は粗大にして凹凸す、果皮の肉瓢頗る厚く且つ堅韌なり、瓢囊は極めて小さし、沙瓢は細長にして淡色酸味少し、年數回開花結實するにより、十一月頃より漸次成熟す。

Lemon (Sorrento). 果實は大にして長方形なり、果皮は鮮黄色にして厚く粗糙なり、油胞少く平かなり、果皮は僅に苦味を有す、瓢囊は十二個あり、沙瓢は苦味に富む、核子は小さくして卵圓形なり、二月頃より採收す。

Lymon. 果實は中位にして卵圓長方形なり、果皮は橙黄色にして品質優等な

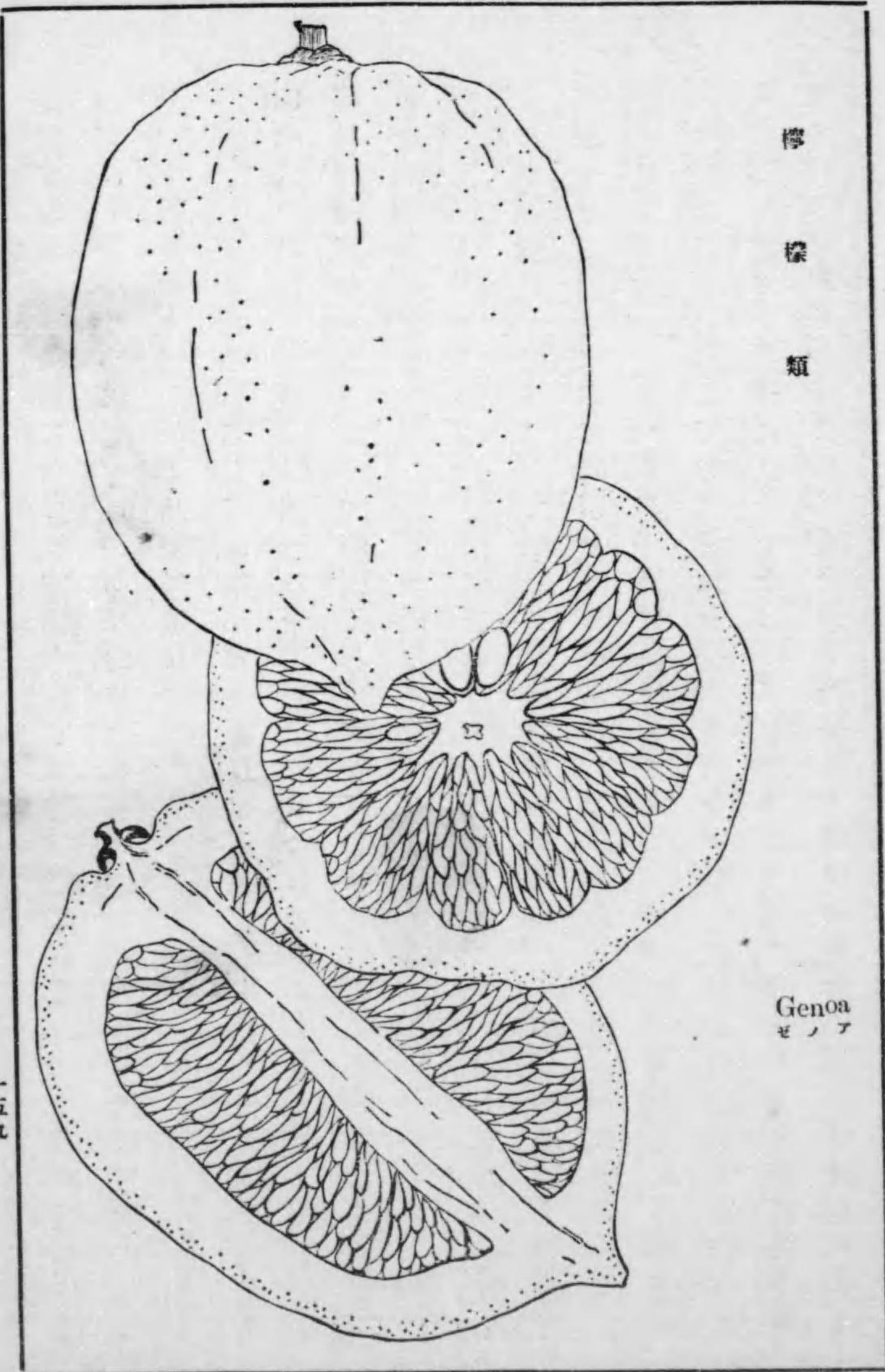
り。
 Orange. 果實は尖圓錐形にして普通の種類よりも一層尖れり、果皮は橙色にして甘く高き芳香あり、沙瓢は黄色なり、普通種よりも苦味少し。

b 檸檬類 C. M. var. limonum.

Eureka. 果實は中位にして楕圓形なり、頂部尖りて先端圓く、蒂部稍尖るか又は圓し、果皮は黄色にして滑澤甘味なり、油胞は大にして凸出す、瓢囊は十個にして判明す、沙瓢は細長にして紡錘形なり、漿液多く酸味強くして芳香高し、核子は楔形にして小形なり、又之れを有せざるものあり、樹は半矮性にて刺少く、豊産なり。

Everbearing. 果實は中位にして卵圓形をなし、頂部尖りて先端圓く、蒂部は細長くして萼小なり、果皮は黄色にして粗糙凹凸多し、油胞は大なり、瓢囊は十一個にして稍整一なるも判明せず、沙瓢は帯緑灰色にして細長く、漿液多くして酸味なり、核子は卵圓形にして尖り多數あり、肉瓢は小なり。

Genoa. 果實は中位にして兩端尖り、短紡錘形をなす、果皮は鮮黄色にして少しく凹凸あり、油胞は小にして判明す、苦味なく甘味あり、瓢囊は七乃至十個にして



檸檬類

Genoa

整正す、沙瓢は淡黄色にして緻密、稍大にして紡錘状なり、漿液多く酸味強し、芳香甚だ高し、種子は小にして多からず、時に之を有せざるものあり、樹は矮性にして刺なく、豊産なり、肉瓢少く品質優等なり。

Lisbon. 果實は中位にして紡錘形なり、果皮は黄色にして稍々滑かく甘味あり、油胞は小にして突出せり、瓢囊は十乃至十一個にして整正す、沙瓢は黄色にして細長紡錘状なり、漿液多く酸味強くして芳香高し、核子少く又時として無きものあり、樹性强健にして刺を有し、豊産なり、肉瓢少く品質優等なり。

Ponderosa. 果實は大にして稍瓢形をなす、果皮は黄色にして粗く凹凸あり、油胞大なり、瓢囊は十二個にして判然たり、沙瓢は灰黄色にして多漿酸味強く芳香高し、核子は尖圓形にして楔形をなし、中位にして多數あり、肉瓢多からず。

Rough (Florida Rough French). 果實は中又は大にして卵圓形若しくは長楕圓形なり、果皮は黄色にして時に赤色を帯ぶる所あり、粗糙にして瘤起あり、油胞は球状にして大なり、瓢囊は九乃至十二個にして判明し、互に分離し易し、沙瓢は黄綠色にして大きく、多漿にして酸味強く芳香あり、種子は肥大にして多數あり、肉瓢

稍大きく空隙あり。

Sicily. 果實は中位にして楕圓形をなし、頂部に小瘤あり、果皮は黄色にして薄く滑かにして甘味なり、油胞は平たし、瓢囊は十二個にして均整す、沙瓢は灰黄色にして緻密、中位にして酸味強く香氣高し、核子は小にして紡錘形をなし、十二個あり。

Sweet. 果實は甚だ小にして扁平なり、果皮は褪色したる灰黄色にして瘤凹多く粗糙にして薄し、沙瓢は暗黄色にして粗く味なし、優良種と云ふべからず。

Villafraanca. 果實は中又は大にして楕圓形なり、果皮は黄色にして滑かく、油胞平たし、瓢囊は十一個にして整齊す、沙瓢は淡灰黄色にして細長なり、漿液多からず、樹梢は小刺を有し、強健にして豊産なり。

楠瀬. 果實は大にして紡錘状をなし、中央肥大す、果皮は鮮濃黄色にして薄く、稍滑澤なり、油胞は中位にして平たし、瓢囊は十個内外にして整正す、沙瓢は黄色にして緻密、紡錘状にして大なり、多漿にして酸味強く香氣あり、核子多からず、樹梢に長刺あり、頗る強健にして豊産なり。

C ライム類 C. M. var. *Lime*.

Mexican. 果實は小にして卵圓形又は楕圓形なり、果皮は淡檸檬黄色にして頗る薄く、油胞多けれども平たく、表皮は平滑なり、瓢囊は十個にして均整判然たり、沙瓢は淡灰黄色にして緻密、小紡錘状にして、多漿溶質酸味強し、核子は扁平楔形にして尖れり、其數甚だ少く時に全く無きものあり、樹は灌木にして枝條に刺あり。

Rangpur (Rungpur, Rungpore). 果實は中位にして圓卵圓形なり、果皮は橙紅色にして薄く滑かなり、油胞は著しく現はる、瓢囊は七個にして整正し、互に分離し易し、沙瓢は深橙色にして大きく長くして尖れり、多漿溶質にして酸味強く芳香高し、核子は卵圓形にして尖り十四個あり、秋冬の候成熟し翌春まで樹上に安置せしめ得。

Tahiti. 果實は大きくして卵圓形なり、果皮は檸檬黄色にして薄く滑かなり、油胞は小にして少しく凹陷す、瓢囊は十個にして區別判然たるも大小不同なり、沙瓢は綠色にして緻密、圓筒形にして尖れり、漿液多く酸味強く香氣あり、核子なし。

樹は灌木にして圓く生長す、果實は二三密着して生ずる事あり、秋冬の候成熟す。

(4) 藥種 *Citrus Deodama*.

本種は柑橘類中最も大成するものにして其樹梢長く大なるのみならず葉も亦大にして太き翼葉を有す、果實に扁圓、圓、長圓、卵圓等あるも、何れも大形なり、果皮は柔靱にして厚く、特得の香氣あり、沙瓢に紫色なると帶綠白色又は淡黄色なり、あり、形ち大なるを *Shaddock* とし、小なるを *pomelo* とす。

a 文旦類 C. D. var. *pomelo*.

絹皮。果實は大にして扁卵圓形なり、頂部平たくして中央少しく凹み、蒂部は肩角ありて平たく、萼大なり、果皮は橙黄色にして稍厚く緻密にして柔靱なり、油胞は太くして少しく突出す、瓢囊は九個乃至十個にして判然す、肉瓢多く瓢囊と密着して分離し難し、沙瓢は淡黄色にして太く紡錘形にして粗し、漿液多く、酸味あり、香氣高し、核子は平たくして楔形をなし、大にして其數多し、十二月頃成熟し長き貯藏に堪ふ、樹は強健にして能く生長し、枝に刺なし。

吉祥柑。果實は大にして長き瓢形なり、果皮は橙黄色にして厚く、強靱なり、油

胞は大にして密、少しく凸出す。瓢囊は十個内外、沙瓢は鮮黄色にして紡錘状をなし、漿液多く酸味強し。核子は扁圓にして太く楔形にして多數なり。十二月乃至二月頃成熟す。

上柑 果實は中位にして扁圓錐形なり、即ち前者の丈け低きものと見ば大差なし。果皮、瓢囊、沙瓢等總て前者と同一なり。

大政橘(香川縣にて福壽橘と云ふ) 果實は大にして少しく扁圓形なり、果皮は淡黄色にして厚く滑澤なり、油胞は小さくして平かなり、頂部臍の周圍に輪痕あり、瓢囊は十二個乃至十四個あり、沙瓢は淡黄色にして稍粗く酸味強く苦味あり、核子は太にして扁平なり、一月乃至二月頃着色す。

トレスカ
Ivesca. 果實は大にして稍瓢形なり、頂部は廣くして平たく、蒂部は稍粗にして皺あり、果皮は暗黄色にして滑かく、厚くして油胞小なり、瓢囊は十五個にして不均整なれども判明せり、沙瓢は紫赤色にして太く紡錘状なり、多漿溶質にして甘味苦味共に普通なり、芳香高し、核子は小にして圓形又は楔形なり、其數甚だ多く七十餘個なる事あり、二月乃至三月頃成熟す、頗る優良種なり。

オランダ
Oraniam (Orange) 果實は大にして稍扁圓形なり、果皮は淡黄色にして滑澤、油胞少しく凹めり、瓢囊は十一個にして均整なり、沙瓢は灰綠色にして酸味中位苦味少し、種子は三十五個にして大き中位なり、熟期晚し。

De Soto. 果實は大にして圓扁圓形なり、蒂部凹み果梗強大なり、果皮淡黄色にして稍厚く密着す、油胞は少しく凸出す、瓢囊は十五個にして不整なり、沙瓢は淡灰色にして太く充實す、酸味中位にして苦味強く香氣高し、核子は楔形にして肥大なり、其數四十三個あり、晩熟種なり。

ダンカン
Duncan. 果實は大にして稍扁圓形なり、頂部少しく突出し、萼片は廣くして先端圓く、果梗は大なり、果皮は鮮黄色にして厚く硬質なり、油胞は大にして凹めり、瓢囊は十四個なり、沙瓢は淡灰綠色にして大きく、甘酸相和し、苦味強し、核子は肥大にして先端圓く五個以上あり、肉瓢開けり、晩熟種にして品質優等なり。

エキセルシヤ
Excelsior (Excelsior Late) 果實は大にして扁圓形なり、果皮は檸檬黄色にして油胞大きく少しく凹めり、瓢囊は十三個にして大なるも不整なり、沙瓢は淡灰色にして苦味多く酸味普通なり、核子三十一粒を有し、肥大にして楔形をなす、晩熟種

にして品質優等なり。

Hall (Silver cluster) (*Hall's*) (*Klemm's Silver Cluster*) 果實は大にして稍扁圓形なり、果梗は大なり、果皮は淡黄色にして幾分暗色なり、皮層厚く油胞は小にして凹めり、瓢囊は大きく十四個にして形正しからず、沙瓢は甘味と酸味を有し又苦味多し、核子三十二粒にして肥え丸味なるも小さし、二月乃至三月成熟す。

Joselyn 果實は中位にして圓筒形なり、果皮は黄色にして之等の品種中最も暗色なり、油胞は少しく凹めり、瓢囊は十二個にして正整せず、沙瓢は灰綠色にして溶質甘酸共に強く、苦味又甚だ多し、核子は四十八粒にして小さく、白色にして肥えたり、十二月乃至一月頃成熟す。

Leonardy 果實は中位にして圓形又は稍扁圓形なり、頂部は滑かにして突起小さく、蒂部は滑にして少しく凹み萼小なり、果皮はレモン黄色にして滑かく油胞は大にして平かなり、瓢囊は十個にして正整判然たり、沙瓢は淡灰色にして粗く、大にして漿液多し、溶質にして甘酸相半す、種子二十八個にして大きく扁平なり、一月成熟し果實頗る優等なり。

Manville (*Manville's Improved*) 果實は中又は大にして扁圓形なり、果皮はレモン黄色にして厚く滑澤なり、油胞は平かなるか或は僅に凹めり、瓢囊は十三個にして正整し大なり、沙瓢は淡灰色にして太く、甘酸適度なるも苦味強し、種子は六十乃至七十粒を包有し且つ大なり、熟期晩し。

Marsh (*Marsh's Seedless*) 果實は中又は大にして扁圓形なり、果梗は小なり、果皮は淡黄色にして厚く平滑なり、油胞は小にして殆んど平たし、瓢囊は十三個にして正整す、沙瓢は灰綠色にして小さく、甘酸中位にして苦味少し、核子は二乃至六粒を有するものと全く之れ無きものとあり、二月乃至三月成熟す。

May (*Mags*) 果實は小又は中位にして扁圓形なり、頂部は圓くして小突起あり、蒂部は圓くして少しく凹み萼、果梗共に小なり、果皮は淡黄色にして滑澤あり、油胞は中位にして著明なり、瓢囊は十二個にして判明す、沙瓢は淡灰色をなし大にして廣し、多漿にして甘酸適度、苦味強し、核子は四十四個にして大さ中、肥滿して淡黄色なり、然れども全然種子無きものあり、優等種にして十一月乃至二月頃成熟す。

McKenley. 果實は中又は大にして扁圓形若しくは少しく尖圓形なり、果皮は青黄色にして薄く滑澤なり、油胞は大にして僅に凹めり、瓢囊は十四個にして太く少しく不均整なり、沙瓢は酸味普通にして甘味多く、又苦味強し、核子六十二個を有し楔形なり、肉瓢大きく晩熟種にして品質優良なり。

Noctae. 果實は小さくして圓形又は少しく扁圓形なり、萼及果梗も小なり、果皮はレモン黄色にして薄く離れ易し、油胞は極めて小なり、瓢囊は十二個にして分離し易く大小整齊ならず、沙瓢は黄灰色にして短く肥大せり、酸味中位にして苦味なく芳香あり、核子は三個より多きは二十二個に及び小さくして子葉は白又は緑なり、樹性强健無刺にして豊産なり、晩熟種にして貯藏力あり。

Perambuco. 果實は中又は大にして扁圓形なり、萼は中位にして果梗強し、果皮は甚だ鮮黄色にして厚く滑澤にして密着す、油胞は大にして凹めり、瓢囊は十二個にして均整判然たり、沙瓢は灰綠色にして甘酸相和し苦味強し、核子は六十乃至七十五粒を有し楔形にして大小不同なり、熟期晩し。

Standard (Indian River). 果實は大にして扁圓形をなし、果梗は小なり、果皮は鮮黄

色にして厚く、油胞は大にして幾分か凹めり、瓢囊は十三個にして大きく形ち整はず、沙瓢は灰綠色にして多漿溶質、甘酸普通にして苦味強し、核子は五十個内外にして長大なり、肉瓢開け品質優等なり、一月乃至三月成熟す。

Triumph. 果實は小又は中位にして扁圓若しくは圓楕圓形なり、頂蒂共に平たくして小なり、果梗又小さし、果皮は鮮黄色にして厚く甚だ滑澤なり、油胞は幾分凹めり、瓢囊十一個に分る、沙瓢は漿液多く溶質にして甘酸中位、苦味あれども甚だしからず、核子三十七粒を藏し中位にして圓く肥えたり、肉瓢大なり、早熟又は中熟種なり。

Walters (Walter). 果實は小又は中位にして扁圓形なり、果皮は青黄色にして厚く滑澤なり、油胞平たし、瓢囊は十三個にして大なり、沙瓢は溶質にして甘酸相和し苦味強し、核子は五十八個にして大さ不同なれども肥大にして楔形あり、肉心堅く品質優良なり、熟期は中位なり。

b 朱欒類 C. D. var. Shaddock.

白抽 果實は大にして稍圓錐形なり、果皮は淡黄色にして薄く滑かなり、瓢囊

は十二個乃至十六個にして、分離し難し。沙瓢は淡黄白色にして、漿液多く甘味に富み、苦味少く芳香あり、核子は之れを有せざるものあるも、劣等種に至りては九十餘種を包めり、臺灣産にして十月上旬成熟し貯藏に堪ふ。

紅油(斗抽) 果實は頗る大にして圓錐形なり、果皮は淡黄色にして厚く滑澤あり、油胞は大にして平かなり、瓢囊は十二個乃至十六個にして太し、沙瓢は淡紫赤色にして大きく肥え、多漿甘美にして苦味少し、芳香あり、核子は十個乃至數十個なるも、時に之れ無きものあり、肉心開け果質極上なり、臺灣産にして十月成熟し翌春まで貯藏する事を得。

橘抽(獅柚、大柚) 果實は大にして圓形又は少しく卵圓形なり、頂部は輪ありて特に突出す、果皮は鮮黄色にして厚く滑澤なり、瘤狀をなし凹凸多く頗る粗糙なり、瓢囊は十個乃至十四個にして均整ならず、沙瓢は白黄色にして漿液殊に多く溶質にして酸味なく甘美なり、苦味を有せず、核子は大にして楔形なるも其數甚だ少し、往々にして之れ無きものあり、一月乃至二月頃成熟す。

Mammoth. 果實は大にして扁圓形なり、頂部に大なる凹みあり、果皮はレモン黄

色にして厚く海綿狀なり、油胞は球狀にして大なり、沙瓢は白色にして粗く大にして尖れり、酸味苦味共に多く甘味少し、核子は十二個にして大きく楔形をなす、熟期は冬期なり。

Pink. 果實は大にして稍瓢形を成す、果皮はレモン黄色にして厚く海綿狀なり、油胞は大にして判明す、瓢囊は十二個にして囊皮厚し、沙瓢は紫赤色にして粗く、大にして紡錘狀をなす、漿液多く稍粗剛にして甘酸宜しく苦味又存す、核子は三乃至七粒にして卵圓形をなし先端圓く大さ中なり、冬期成熟す。

(5) 金橘種 *Citrus Japonica*.

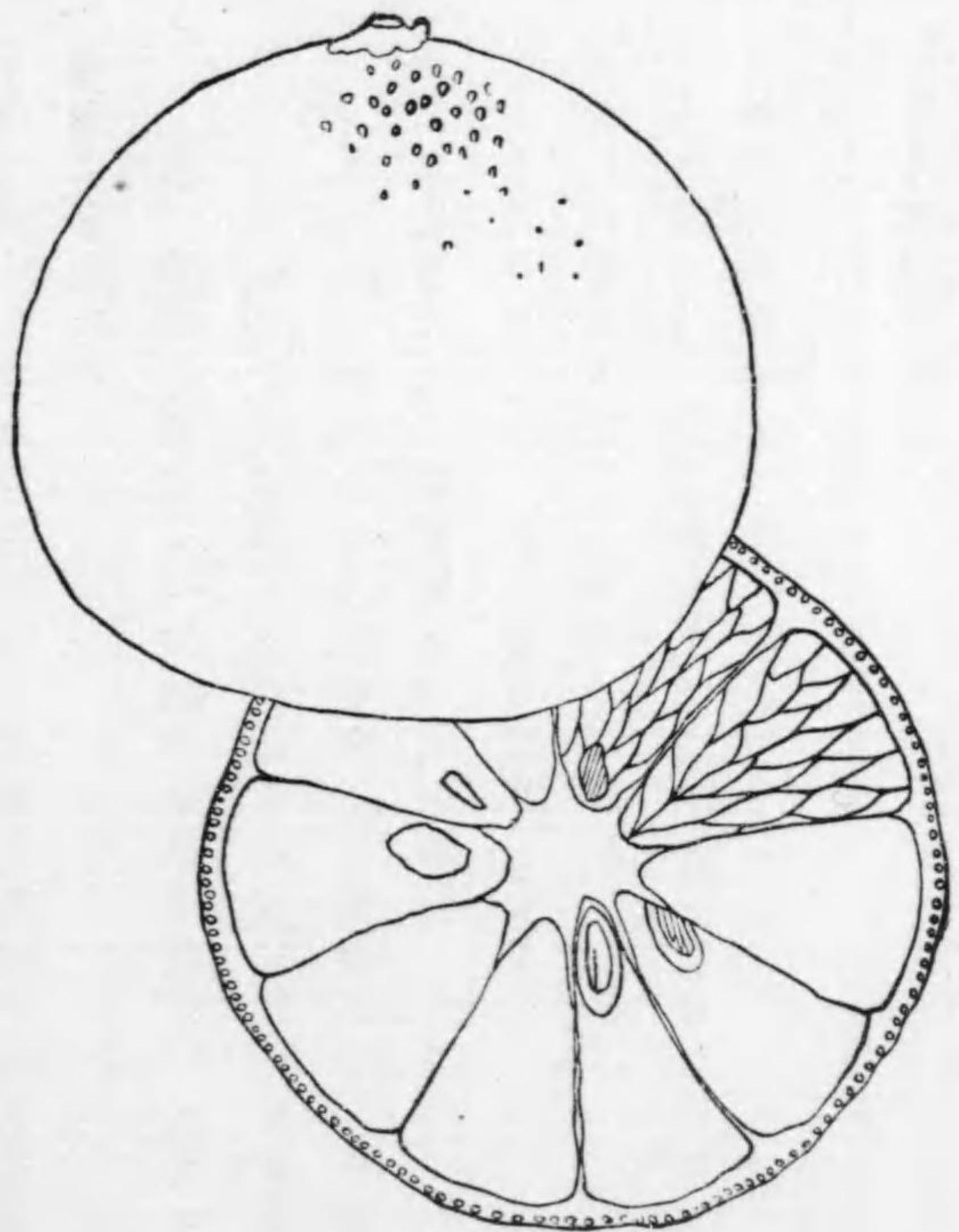
本種は樹梢矮小にして大成せず、葉も亦た小にして丸く、先端尖らず、果實は小形にして果皮甘く、沙瓢酸味なるを普通とす、樹は着果し易く且つ美麗なるを以て、盆栽となし裝飾用に供せらる。

金橘類 *C. japonica*

牛奴柑 (Oblong, olive-shaped). 果實は此種中の大なるものにして楕圓形又は卵圓形なり、果皮は橙黄色にして薄く滑澤なり、油胞は比較的大にして判明す、瓢囊

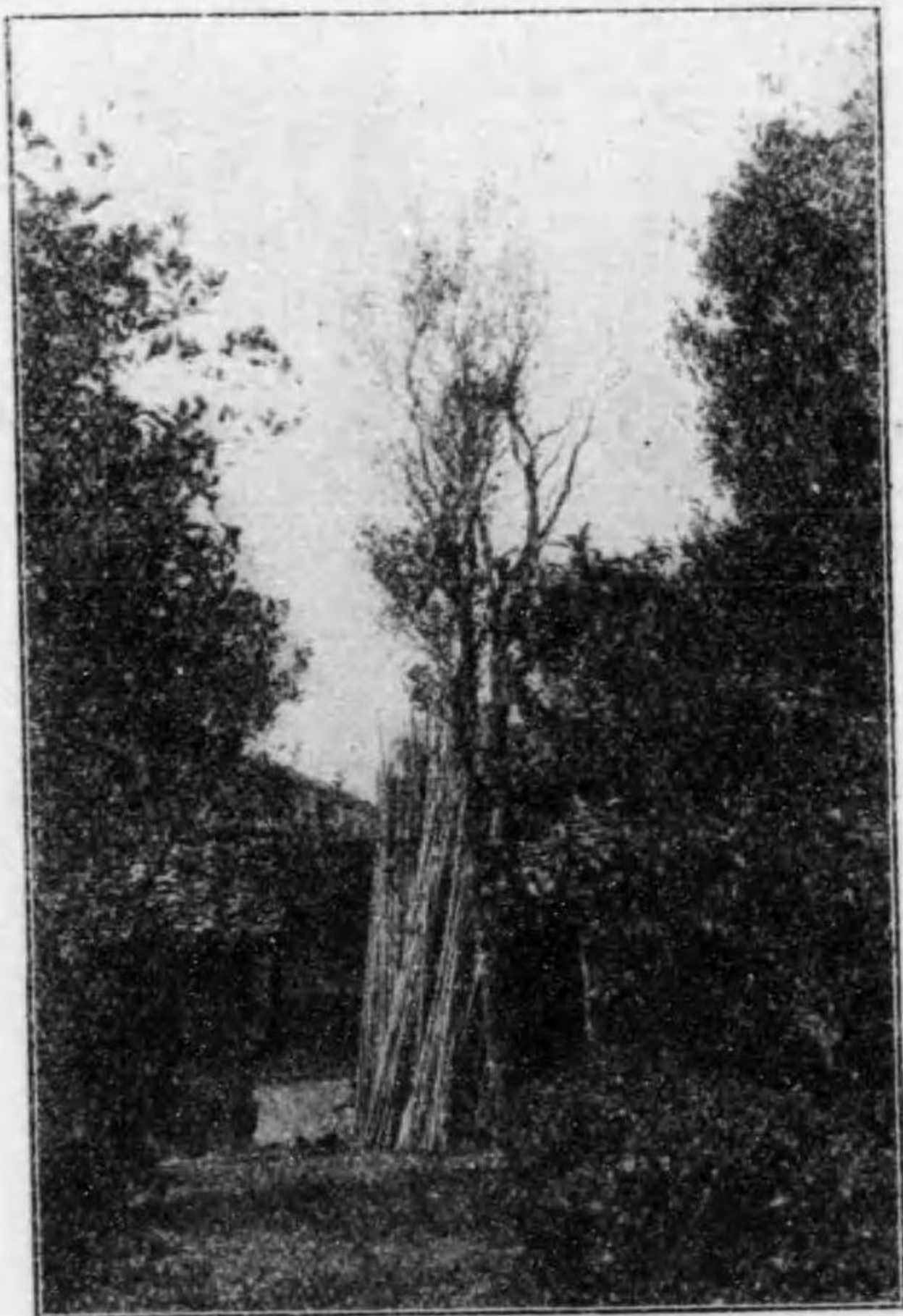
は四乃至五個にして判然たるも分離し難し、沙瓢は白黄色にして漿液多く酸味

強し、外皮は甘味にして苦味を有す、核子は肥豊圓形にして尖り四五個を藏す、十一月乃至二月頃採收せらる。



ロセリタンソブンス

丸實金柑、果實は小にして圓形なり、果皮は鮮橙黄色にして薄く甘味なり、油胞著明なり、瓢囊は四乃至五個にして整正す、沙



(のもるて立に央中)木親の柑金波寧 (り在に村保三縣岡靜)

寧波金柑(唐金柑) 果實は大にして圓形又は少しく長圓形なり、果皮は橙黄色にして薄く緻密にして滑澤なり、油胞明かにして甘し、瓢囊は五乃至六個にして判然す、沙瓢は鮮黄色にして甘

酸相和す、核子は二三個を藏し小圓形なるも肥滿す、十一月乃至二月頃採收す。

ミナモト 果實は小にして圓形なり、果皮は深橙紅色にして薄く滑澤なり、油胞は中位にして平たし、瓢囊は六乃至七個にして離れ易し、沙瓢は橙色にして

漿液多く酸味強し、核子は二乃至四粒ありて卵圓形をなし、肥滿す、十一月乃至十二月頃採收す。

(6) 變種 Citrus Hybrid.

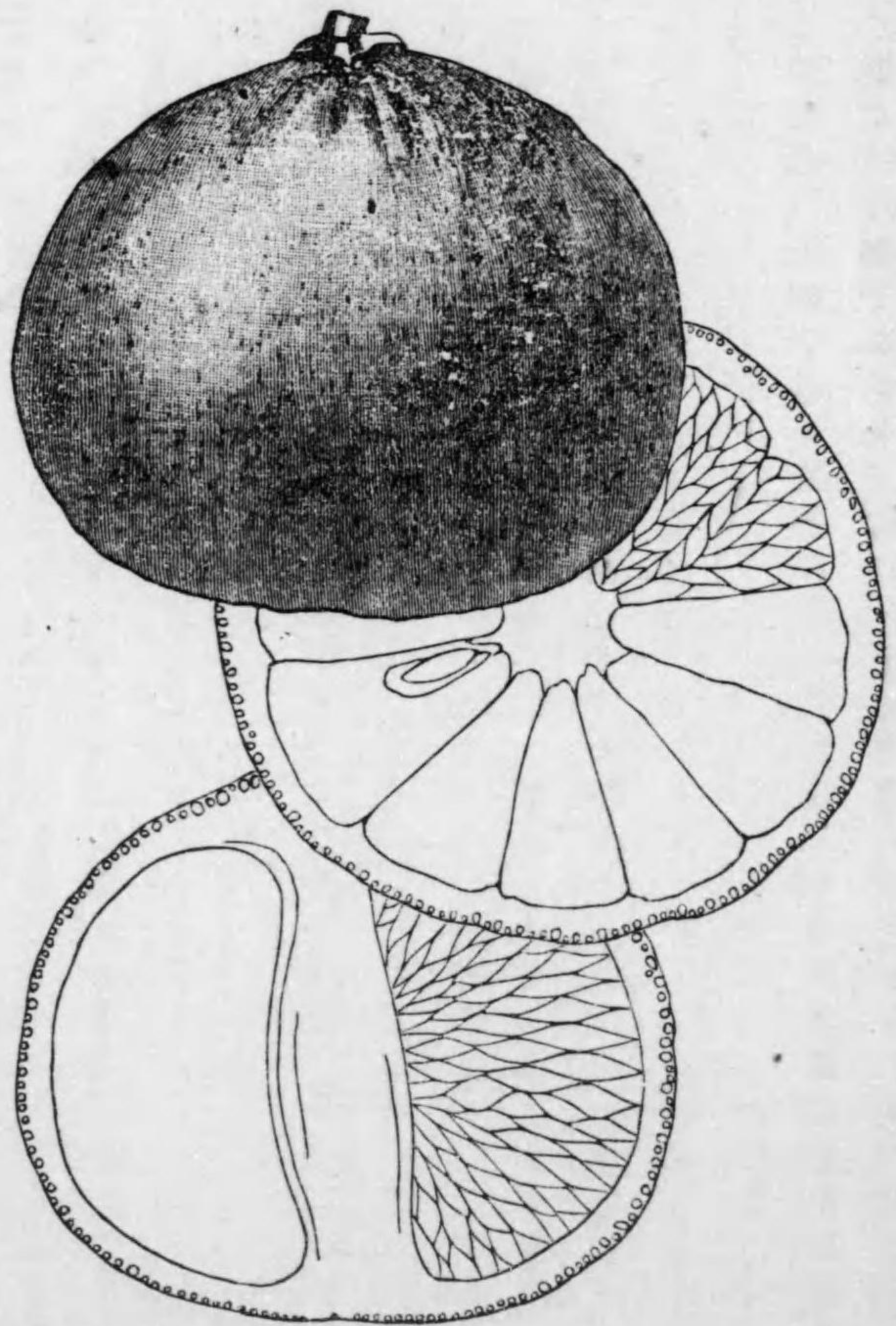
本種に屬するものには、人為的に或る二種以上を交配して作成したるものと、實生により偶然得たるものとの二種あり、而して古來我邦に散在せる雜種は多く後者なるが故に、従つて其母體の何たるやを知る事能はざるものなきに非ず、今ま主なる品種を左の三類に分ちて説明す可し。

a 蜜柑系類

河畑蜜柑(タチバナ) 果實は小にして二十五乃至三十五匁あり、形ち扁卵圓にして頂部凹陥し、蒂部凸起す、果皮は淡黄色にして油胞粗く平かなり、瓢囊は八個乃至十個にして沙瓢は白黄色なり、漿液少く甘酸中和にして頗る淡白なり、核子少く子葉は白色なり、樹は強健にして刺なく、成長迅速ならず、葉は中形にして丸く翼葉あり、十月乃至十二月成熟す、多分柑子と文旦の雜種なる可し。

六月蜜柑 鹿兒島縣大隅地方に産するものにして酸味強し、蜜柑と柚の雜種なりと云ふ。

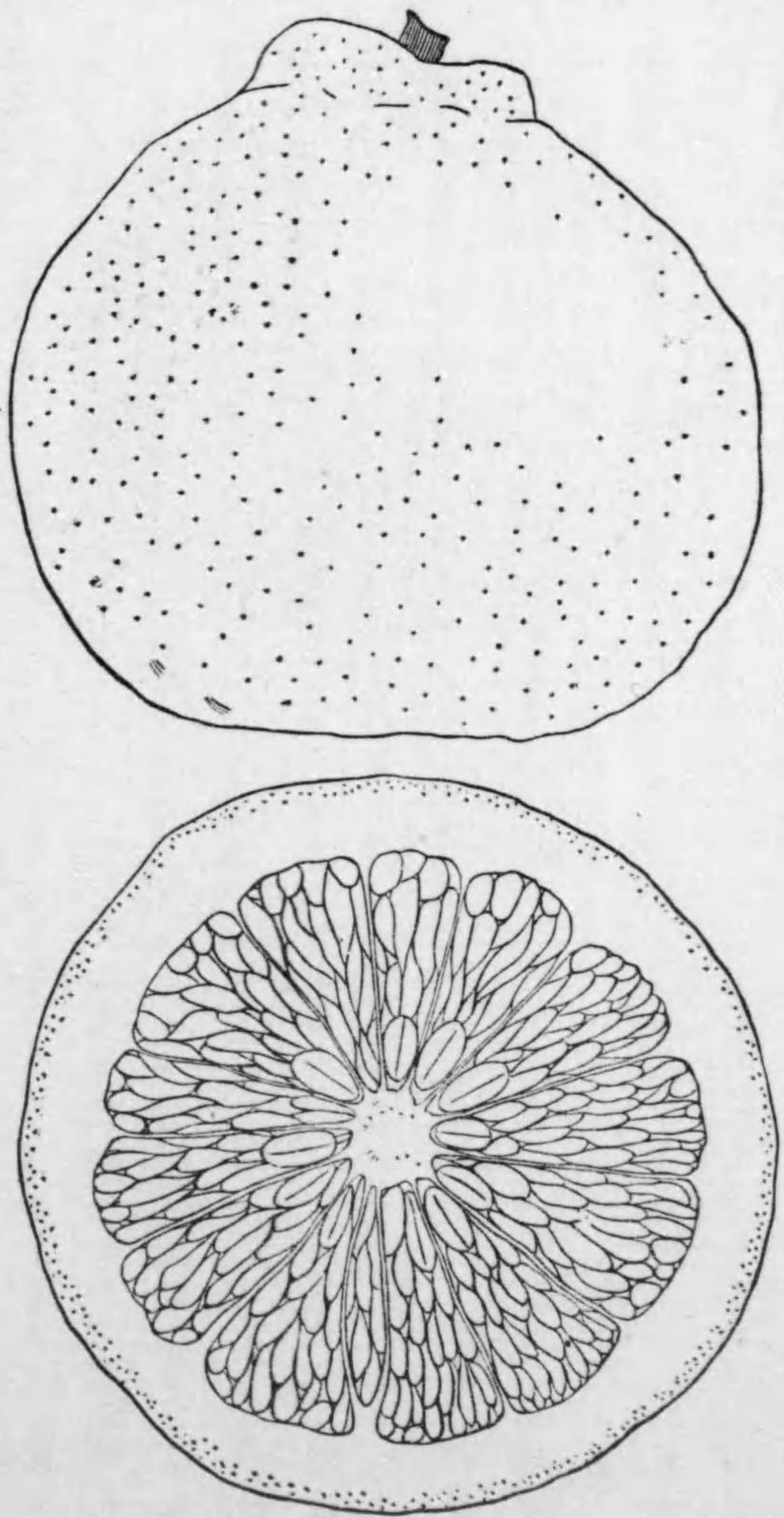
寶萊柑 果實は中又は大にして瓢形をなす、果皮は橙黄色にして瘤狀凹凸多く、頗る粗糙なり、瓢囊十三個にして沙瓢鮮黄橙色をなし、柔軟溶質にして甘味な



河畑蜜柑

り、樹は刺多く、葉長く、尖れり、蜜柑と柚の雜種なるべし。

字樹橘(三寶柑、達磨柑、柚橘) 果實は中形にして瓢狀をなす、果皮は鮮黄色に



して凹凸あり粗糙なり、瓢囊は十一乃至十三個あり、沙瓢は黄色にして柔軟多漿
甘味あり蜜柑と柚の雜種なるべし。

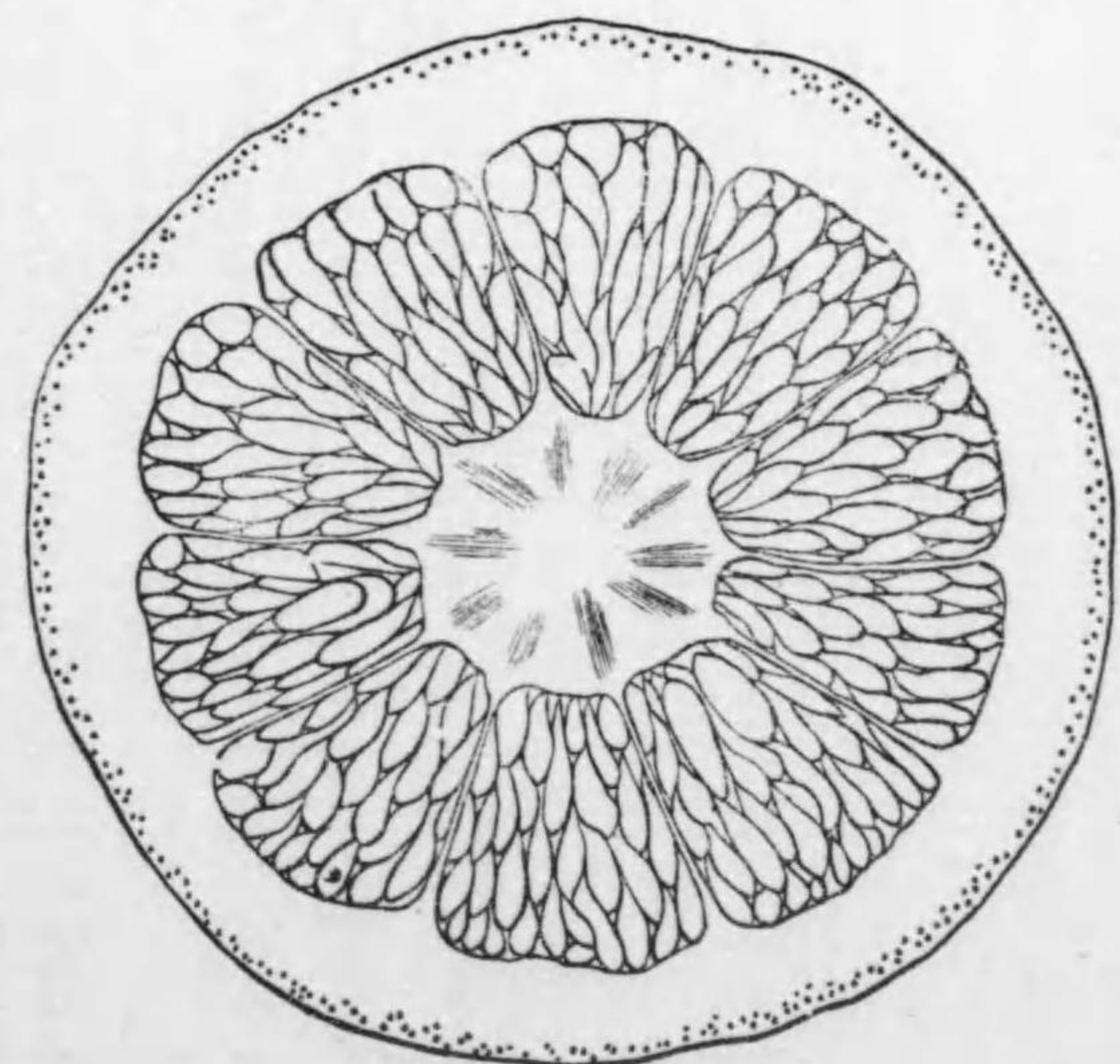
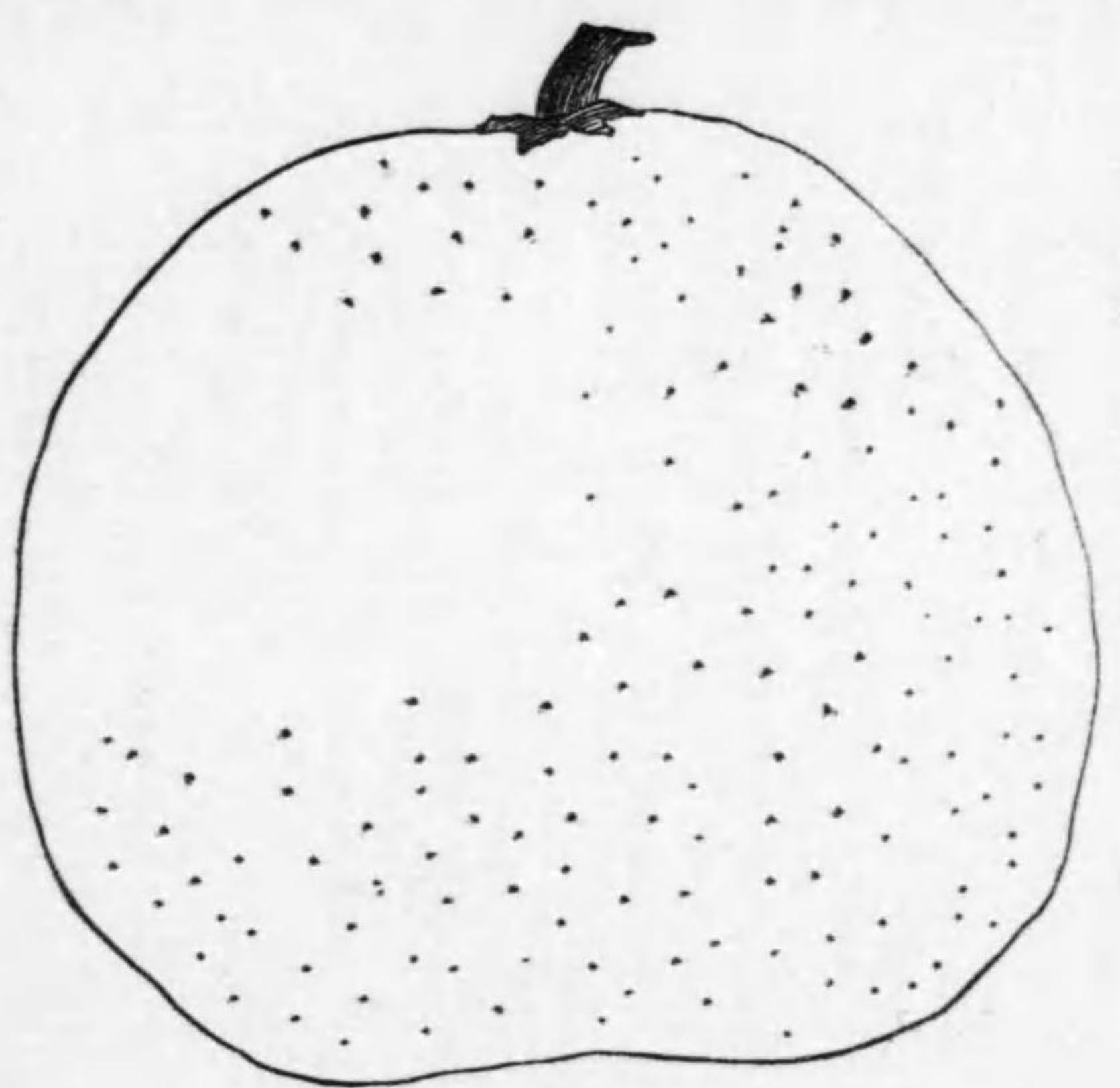
ラムク
果實は小にして圓形なり、果皮は濃橙色にして滑かなり、油胞は小にし
て平たし、瓢囊は十個あり、沙瓢は黄色にして漿液多く酸味強く苦味あり、種子僅
に存す、九月乃至十一月成熟す、蜜柑と枳殼との雜種にして寒氣に堪ふる力强し。

b 橙系類

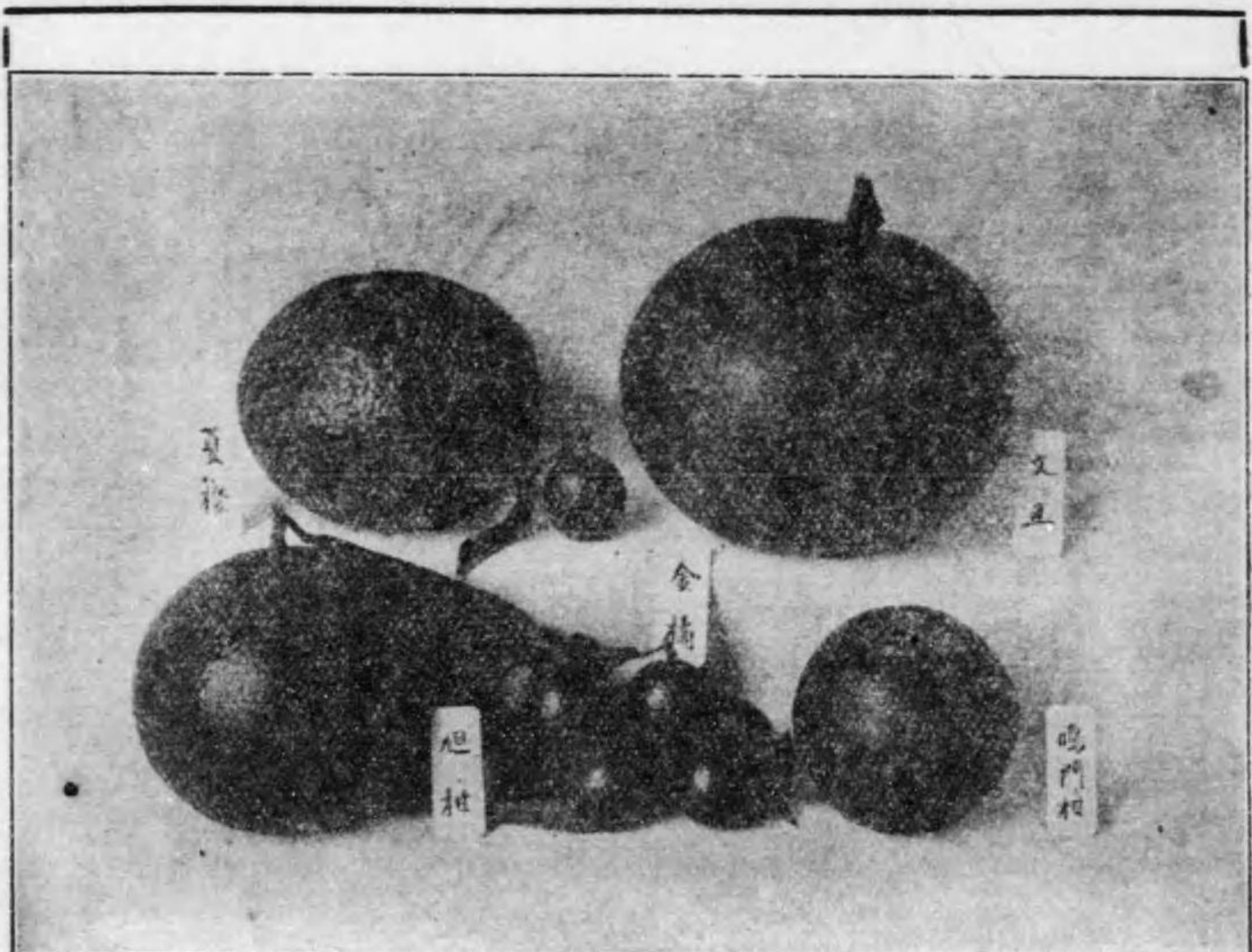
伊豫蜜柑 果實は中位にして圓卵圓形なり、果皮は橙紅色にして厚く、表面粗
糙なり、瓢囊は十一個にして分離し易し、沙瓢は鮮橙紅色にして太く粗く、多漿溶
質にして甘酸相半す、核子は扁平にして稍大きく數個を藏す、一月乃至三月頃成
熟す、橙と蜜柑の雜種なり。

天狗蜜柑 (川原蜜柑) 果實は大にして扁圓形をなし、蒂部に向つて少しく細
まれり、果皮は鮮橙紅色にして厚く柔軟なり、油胞は大にして紅色を現し判明に
して頗る美なり、瓢囊は十一乃至十三個にして分離し難し、沙瓢は橙紅色にして
柔軟多漿甘味にして充實す、核子は大にして平たく十數個あり、十二月乃至一月
頃成熟す、橙と文旦との雜種なるべし。

鳴門蜜柑、果實は中位にして少しく尖圓形なり、頂部の中央凹めり、果皮は橙

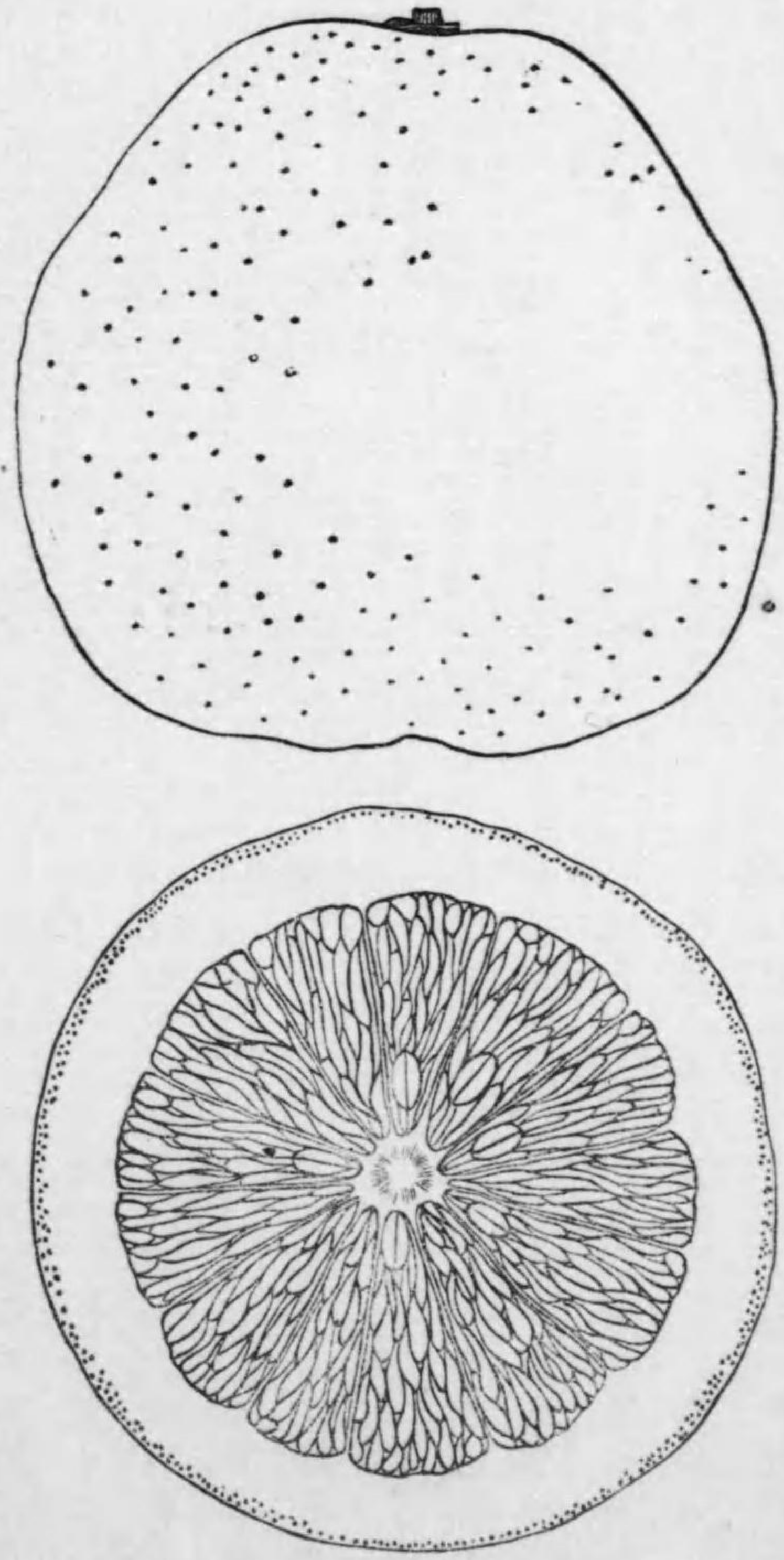


黄色にして稍粗し、瓢囊は十個乃至十三個にして分離し易し、沙瓢は甘酸にして幾分苦味を有す、核子は十數粒を藏し稍大なり、橙と蜜柑の雜種なるべし。



在來柑橘の品種

大鳴門、果實は大にして尖卵圓形なり、瓢囊は鮮濃黄にして滑澤なり、油胞中位にして平たし、瓢囊十一乃至十三個にして整正す、沙瓢は黄色にして漿液多く甘酸適度にして苦味少し、核子十數個を藏す、二月乃至四月成熟す。今鳴門、果實は大にして伊豫蜜柑に類す、果皮は橙黄色にして堅韌なり、瓢囊十二個あり、沙瓢は黄色にして漿液多く甘酸其度に叶ひ芳香あり、核子は稍扁大にして皺あり、其數十乃至二十粒なり、二月乃至四月採收す。
夏橙、山口縣青海島の原産なり、果實は大にして扁圓形なり、果皮は鮮黄



小鳴門蜜柑

色にして厚く、表面に凹凸多くして粗糙なるを普通とす、油胞は大にして或は突出し或は平たし、瓢囊十個乃至十二個にして不整なるも分離し易し、沙瓢は黄色又は淡黄色にして太く粗し、漿液多く酸味強し、核子は大きにして楔形をなし其の

數甚だ多し、三月乃至六月頃採收せらる、橙と柚の雜種なる可し。

日向夏蜜柑、宮崎縣高鍋地方の原産にして果實は中位卵圓形なり、果皮は鮮黄色にして粗く凹凸あり、瓢囊は十個乃至十二個にして稍分れ難し、沙瓢は鮮黄白色にして極めて多漿溶質甘味なり、核子は稍大にして數個を藏す、四月乃至八月頃採收す、柚と蜜柑の雜種なる可し。

Morton. 果實は大にして圓形なり、萼は小なり、果皮は鮮橙色にして皺あり、滑かなるか或は油胞凹陷して幾分粗なり、瓢囊は九乃至十個なり、沙瓢は濃橙黄色にして溶質芳香あり、酸味にして僅に苦味を有す、核子なし、十月乃至十一月成熟す、枳殼とオレンジの雜種にして耐寒性强し。

Wilkins. 果實は中位にして圓形又は少しく扁圓形なり、果皮は橙黄色にして粗糙條あり、厚からず、瓢囊は九乃至十個なり、沙瓢は多漿にしてレモンに類し酸味強く芳香あり、レモンの代用品として使用せらる、核子數個を藏するも其數多からず、枳殼とオレンジの雜種なり。

C 藥系類

山吹蜜柑 果實は中位にして尖扁圓形なり、果皮は黄色にして稍厚く強靱なり、油胞は粗きも平にして表面滑澤なり、瓢囊は十個乃至十二個にして分離し易し、沙瓢は粗くして漿液少く甘酸にして幾分苦味あり、核子數個を有す、十一月乃至十二月成熟す、文旦と蜜柑の雜種ならん。

神代橘 果實は大にして幾分蒂部に向つて細りたる圓形又は扁圓形なり、果皮は黄色にして厚く強靱なり、油胞粗にして平滑なり、瓢囊は十個乃至十二個にして分離し難し、沙瓢は淡黄色多漿にして酸味強く苦味あり、核子は大にして稍多し、文旦と橙の雜種なり、一月乃至三月頃成熟す。

旭柑 果實は大にして極めて扁圓形なり、頂部に輪痕あり、果皮は鮮橙紅色にして光澤あり、油胞は平たく或は少しく突出す、瓢囊は十個乃至十一個にして分離し難し、沙瓢は橙黄色にして漿液頗る多く酸味非常に強し、又苦味を有す、核子は楔形にして肥大し多數に含有す、一月乃至三月頃成熟す、香橙と文旦の雜種なりと云ふ。

以上記載せしもの、外、尙ほ各類共數種若しくは數十種を有すと雖も、差迄で有名

の品種にあらざれば之を省略に付せり。

第三節 有望なる品種

我國內地に於ける現状より見て如何なる品種を栽培する時は最も有利なるか、これは蓋し柑橘栽培家として、第一に研究し記憶せざる可からざる事項たらざるべからず、而して此問題は獨り現今に於てのみならず、將來をも亦た能く達觀し置かざる可からず、何となれば柑橘は其樹命極めて長きものなるが故に、少くとも其一代間に於て、人類の嗜好を他に奪はるゝが如き事なきものたらざるべからず、而して余は之等の數點より打算して、茲に左記の數種を掲げ以て最も有望なる品種なる事を推稱するに躊躇せざるものなり。

第一 温州蜜柑

温州蜜柑は其形狀色澤美麗にして能く人の目を喜ばしめ、其大き適度にして且つ外皮容易に剝離し、各瓢囊の分離容易なるが故に食するに便なり、又沙瓢甘美にして漿液多く溶くるが如し、殊に核子を有せざるは本種の一大特色となす、又其成熟

期たるや他の優良種に先ち、年末年始の頃既に市場を賑す恐らくは他の何れの果物を以てするも、當時本品の右に出るものなからん、之等の故を以て余は本種を優良種の第一に置かんとするものなり。

第二 夏橙

夏橙は其樹性强健にして風土を撰ぶ事少く、又各種の病蟲害に抵抗する力強し、殊に早時より能く結實するが故に資金の廻酬早く小資本家を益する事大なり、又豊産にして容易に能く結實するは、何人も知る所なる可し、殊に本種は其成熟期晩くして他種柑橘類の市場に其影を没したる時出づるが故に競争者少し、又初夏に於ける吾人の渴を醫するに足らん、更らにマルマレードの原料として本種が如何に經濟的なるかは、各製造家の等しく認むる所なる可し。

第三 ヴァレンシヤレート

夏季成熟の柑橘にして樹性强健頗る豊産なると、其甘味多漿にして芳香高きとは、以て上流者の嗜好に叶ふ可し、夏橙の労働者向きなるに反し、本種は高等人士が食後の果實として最も尊重するものゝ一たらざる可からず、従つて今後日と共に其

需要を増加するや必せり。

第四 ネーヴルオレンジ



ザンレオルダーネ、ントンシワ

の栽培し得らる可き地方は、より以上の利益ある譯なり、故に本品は一般上より見

ネーヴルオレンジの品質優等にして芳香高く核子を有せざるは、夙に高評を博しつゝある所、而も本品は稍久しき貯藏に堪へ三四五月頃市場に出して、優に果物界の牛耳を掌握し得可けん、殊に本種は風土の關係上之れを栽培して好成绩を得る所甚だ多からざるが故に、従つて本種

て有望なりと云ふ事能はざるも或る地方に於ては、却て温州夏橙以上の收利ある所なきに非ず、而してネーウルオレンヂ中最も優良なるものはトムソンネーウルオレンヂ。ナベレンシヤ。ワシントンネーヴルオレンヂ等なりとす。

第五 特種物

臺灣、琉球、九州の一部、及小笠原島の如き極めて溫暖なる地方に於ては、到底他の一般柑橘栽培地に於て優品を産出する事能はざる。藥類、檸檬及枸櫞の如きものを栽培せば、利を専らにする事を得て、安全確實なるものなり、然れども我國現時に於ける之等特種品の需要は、未だ決して多きに非らざるが故に、今後日を追ふて漸次栽培面積を増加すると同時に、一方に於ては其優品なる事を一般に知らしむるの策に出でざる可からず。

以上の外尙ほ凡百の品種ありと雖も、而も大同小異にして甲乙を論ず可きものにあらざれば、各小量宛の栽培を試み、以て市場に其珍を誇るは、決して不利益の業にあらざる可きも、之れが大栽培をなすが如きは、決して策の得たるものなりと云ふ事能はざるなり。

第四節 品種撰擇上の注意

既に記載したるが如く柑橘には其種類甚だ多し、而して各得失あるものなるが故に、栽培家たるものは豫め周囲の状況に鑑み自己の取る可き品種を撰擇せざる可からず、而して地方若しくは一個人の栽培す可き品種は必らず二三種以内に止め、決して多種に渉る可からず、而もこは時世の進運に伴ひ益然る可きを要す、蓋し纏りたる品種の産量は以て販賣機關の活動を促し、商品としての價值を高め得可ければなり、輒近温州蜜柑の生産額増加するに従ひ、其價格益騰貴するが如きは、其活例たらずんばある可からず。

今品種を撰擇するに當り、留意す可き數點を示せば左記の如し。

一、氣温との關係、既に風土の條下に於て述べたるが如く、柑橘は其種類により氣温に支配せらるゝものなり、即ち臺灣琉球等に於て優良なる果實を生産し得可き種類も、之れを近畿東海道等の柑橘産地に栽培せんか、樹は徒に伸長し、結實するものありと雖も、外皮厚く苦味強く到底食するに堪へざるものと化したるにあら

すや檸檬枸櫞の如きに至つては遂に其樹だも生育する事能はざるものなり、故に豫め地方の温度より考究して如何なる種類が最も好成绩を得るものなるかに注意するを要せん。

温度と同時に注意すべきものは濕氣なり而して吾人がネーグルオレンヂに就き調査したる結果に見る時は、多濕なる海岸地方は氣温高きにも拘らず、常に其結果力不良にして、比較的低温なる山間部に於て、極めて豊裕なる結實状態を見る、之れ恐らくは山間部に於ける空氣が海岸地方よりも幾分乾燥せるが爲めたらざるんばある可からず、又一考を要す可き事ならずや。

二、土地との關係、低濕なる平地に於て温州蜜柑が樹命短く成績不良なるは既に述べたる所、而して夏橙の如きは、低濕地と雖も能く生長繁茂し充分結實し得と雖も、而も冬春の候其果の落下するもの多く、或は落果するに至らすとするも、漿液乾固し食用に供する事能はざるものとなる事敢て珍らしからざるなり。之れ、又營業者の豫め考慮す可き問題たらざる可からず。

三、地方人士嗜好との關係、既に柑橘を以て一の商品とし栽培する以上華客の

嗜好如何に注意する事の必要なるは元より論勿き所なる可し、今日米國輸出の本邦蜜柑が悉く温州蜜柑にして、他種を以て之れに代用する事能はざるは彼國人の嗜好が温州蜜柑にある事を證して餘りあり、浦鹽然り、滿洲然り、我が内地に於ても東京横濱、神戸、大阪等各々多少其嗜好状態を異にせるものあるを見る、其附近に於ける栽培家としては、又豫め之等の方面に着眼し、研究し置くの必要なからざる可からず。

四、資本との關係、何れの事業に論なく小資本家は其廻酬の速かならん事を欲す、而して柑橘には其品種により結果に早晚あり、又熟期に於ても之あるを見る、従つて小資本家は可成的結果期に入る事早く、又熟期も早きものを撰んで栽培す可く、然らざるものによりては、可成的纏りて多大の収益ある品種を撰擇せざる可からざるが如し。

五、栽培家技倆との關係、柑橘は之を他の落葉果樹類と比較する時は、先づ栽培容易のものなりと云ふ事を得可けん、然れども其栽培區域の増加と共に、又世の進運につれ、病虫害の數増加し、肥料高價となり、栽培上大に考究を要す可き點なしと

せず、茲に至つてか、品種により之等と相關與する事甚だ大なるものと、比較的然らざるものとあるを見る。故に栽培的技術の未だ充分ならざるものにおいて、は、よし品質劣等にして多少價格安きものと雖も、栽培容易にして年々相當の收穫あるものを採らざる可からず、而して温州蜜柑ネーグルオレンジの如きは、其困難なるものにして、夏橙、鳴門蜜柑、伊豫蜜柑の如きは容易なるものと云ふ事を得可し。以上記する所甚だ足らざる可きも、而も當業者たるもの、豫め之等の諸點に注意するあらば、希くは誤り無きに近からんか。

早生温州に就て

近年温州蜜柑の一變種として早生温州なるもの大分縣の一角より現れ、品質優良豐産にして且つ熟期早きが故に漸次栽培面積を擴大しつゝあり、今ま本種を普通温州と比較するに熟期に於て凡そ一ヶ月間早く品質結果其他に於て遜色なきが故に、温州蜜柑の栽培家は全園の約三分の一乃至四分の一を分ちて本種となすは最も有利なる方法なるべし。

第五章 繁殖論

柑橘の繁殖は亞熱帶なる溫暖地に於ては比較的容易なるも、溫帶地及亞熱帶の北部に屬する、我が内地に於ては稍困難たるを免れざるなり、而して今日我が邦一般の繁殖法は専ら切接に依れりと雖も、而も其方法及び砧木の撰擇等に就ては、猶ほ研究す可きの餘地決して少きに非ざるなり。

第一節 砧木の種類及其得失

柑橘は柑橘族中各種類間に於て、克く接着繁殖し得可しと雖も、而れども營利的栽培に向つては、又自ら一定の限度なからざる可からず。今砧木用種の具有せざる可からざる特點を列擧すれば次の如し。

- 一、繁殖容易なる事。
- 二、生長迅速なる事。
- 三、強健なる事。

- 四 接着容易なる事。
- 五 接木後の發育善良なる事。
- 六 結果力旺盛なる事。
- 七 品質良好なる事。

今參考の爲め何れの地に於て如何なる砧木が賞用されつゝあるかを見るに、米國加州にては主としてスキート、オレンヂの實生を用ひ、多少枳殻、文旦等を使用するも、サワーオレンヂ、ピッターオレンヂ等は多く用ひられざるなり。之に反してフロリダ州に在りては専らサワーオレンヂを賞用す、而して文旦、レモン、ライム等又多少使用さるゝと雖も、スキートオレンヂに至りては實に一二割に過ぎざるなり、殊に酸橙砧は寒氣に強く、比較的肥沃なる濕地に於て、他種の砧木に比し常に好成績を示しつゝあり。同州に於けるエムギルレット氏の實驗によれば、酸橙砧により仕立てたる苗木は、護謨病に罹る事なく健全に生長するも、甜橙砧のものは肥沃なる平地に於て殆んど其の總てが護謨病の爲めに枯死するを見る、又酸橙砧は樹命長く樹性強健にして生長旺盛且つ甜橙砧よりも寒氣に堪ゆるの力強き事明か

なりと。又リゾナー氏はフロリダ州南部に於て供用するラップレモンを賞揚して曰く、此砧は瘦地或は低濕の地に最も適當し、他種の砧木よりも病害に罹る事少く、其生長甚だ強盛なりと。エジプトにては専ら枸櫞砧を用ひ、其成績良好なるを見る。近時テキサス州に於て柑橘を栽培するもの、其苗木の多くを我邦より輸入しつゝあるが、砧木としては枳殻を賞揚し、他種に接木したるものは寒氣に弱しとて之れを嫌へり。

我邦に於ては未だ砧木につき深き研究をなしたるものなしと雖も、舊來主として柚を用ひ來りしもの、近年に至りては専ら枳殻を採るに至れり。然れども其他のものに至りては殆んど之れを使用するものなし。而して近年何故に枳殻砧を賞揚するに至りたるか、其原因より一ならずと雖も、(一)繁殖容易なる事、(二)柚に比し生長迅速なる事、則ち柚は實生後六七年を経過せざれば接木し能はざるに、枳殻は二三年にして接木に適するが故なり、(三)結果年齢に入る事早く且つ豊産なる事、(四)樹性強健なる事等は、蓋し其の主なるものなり。枳殻が結果年齢に入る事早きは一般の認むる處にして、ヒューム氏がフロリダ州

に於て、各種の柑橘につき行れたる試験の結果により之れを窺ひ得可し。

種	類	砧	木	樹の高さ	樹の廣さ	結果數
Bessie	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	五〇
〃	酸枳	酸枳	酸枳	四	五	八一
Centennial	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	八〇
〃	酸枳	酸枳	酸枳	四	五	八一
Dalrei	甜枳	甜枳	甜枳	六一	七一	六〇
〃	甜枳	甜枳	甜枳	六一	七一	六一
Early Oblong	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	九五
〃	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	九五
Hart's Late	酸枳	酸枳	酸枳	四	五	四三
〃	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	四三
HOMOSISSA	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	二六
〃	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	二六
Jaffa	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	三〇
〃	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	三〇
King	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	八一

〃	酸枳	酸枳	酸枳	八一	八五	二八一
Mad. Vinous	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	三六
〃	酸枳	酸枳	酸枳	六一	七一	三六
Magnum Bonum	甜枳	甜枳	甜枳	五	四	九〇
〃	甜枳	甜枳	甜枳	五	四	九〇
Majorca	酸枳	酸枳	酸枳	五	四	〇四
〃	酸枳	酸枳	酸枳	五	四	〇四
Makese Blood	酸枳	酸枳	酸枳	三	三	〇四
〃	酸枳	酸枳	酸枳	三	三	〇四
Makese Oval	甜枳	甜枳	甜枳	三	三	〇六
〃	甜枳	甜枳	甜枳	三	三	〇六
Nonpareil	酸枳	酸枳	酸枳	六	六	〇〇
〃	酸枳	酸枳	酸枳	六	六	〇〇
Old Vini	酸枳	酸枳	酸枳	六	六	〇〇
〃	酸枳	酸枳	酸枳	六	六	〇〇
Pineapple	酸枳	酸枳	酸枳	五	五	〇四
〃	酸枳	酸枳	酸枳	五	五	〇四
Ruby	酸枳	酸枳	酸枳	四	三	〇〇
〃	酸枳	酸枳	酸枳	四	三	〇〇

重囊殊に能く整列し、先づ一等品と認め得可し。

六、枳殼砧、果實稍々大に傾き、普通の形狀を備へ外皮厚からずして黄赤色を帯び、香味良好なり。

右の如く砧木が其品質に及ぼす影響甚だ大なるものありや否やは、著者未だ親しく充分なる試験に接せざるが故に、之れを知る事能はずと雖も、蓋し多少其傾向あるや必せり、而して吾人の知れる範圍に於て之れを記せば、回青橙は多く護謨病の爲めに枯死せしめられ、柚は結實不良、又文旦樹は生長旺盛なるも結果力盛んならざるが如し。故に各種の點より見て枳殼は一般柑橘の砧木として最も適當したるものなる可き事を知る。而も枳殼は柑橘類中最も寒害に抵抗するの力大なるが故に、比較的低温度なる東北方又は高地に於て、之れが栽培をなすもの、砧木としては、實に唯一のものたるなり。反之して南部琉球、臺灣等にありては、海外各地の實況より見て、檸檬、枸櫞及文旦の如きものを砧木とする方或は良好なる可し、而して臺灣に在りては従來主として橘仔を使用し來れるが如し、橘仔は元來臺灣に生育しつゝありたるもの、従つて能く此地の風土に順化せるものたらざる可から

ず、之れを取つて砧木とする蓋し最も安全の策たる可し。

柑橘の矮性砧木として栽培家の賞揚するものにオタハイト、オレンジ (tahiti orange) なるものあり、樹性强健頗る矮性にして美麗なる小果實を着生し、裝飾用として鉢植栽培にも供用せらる。

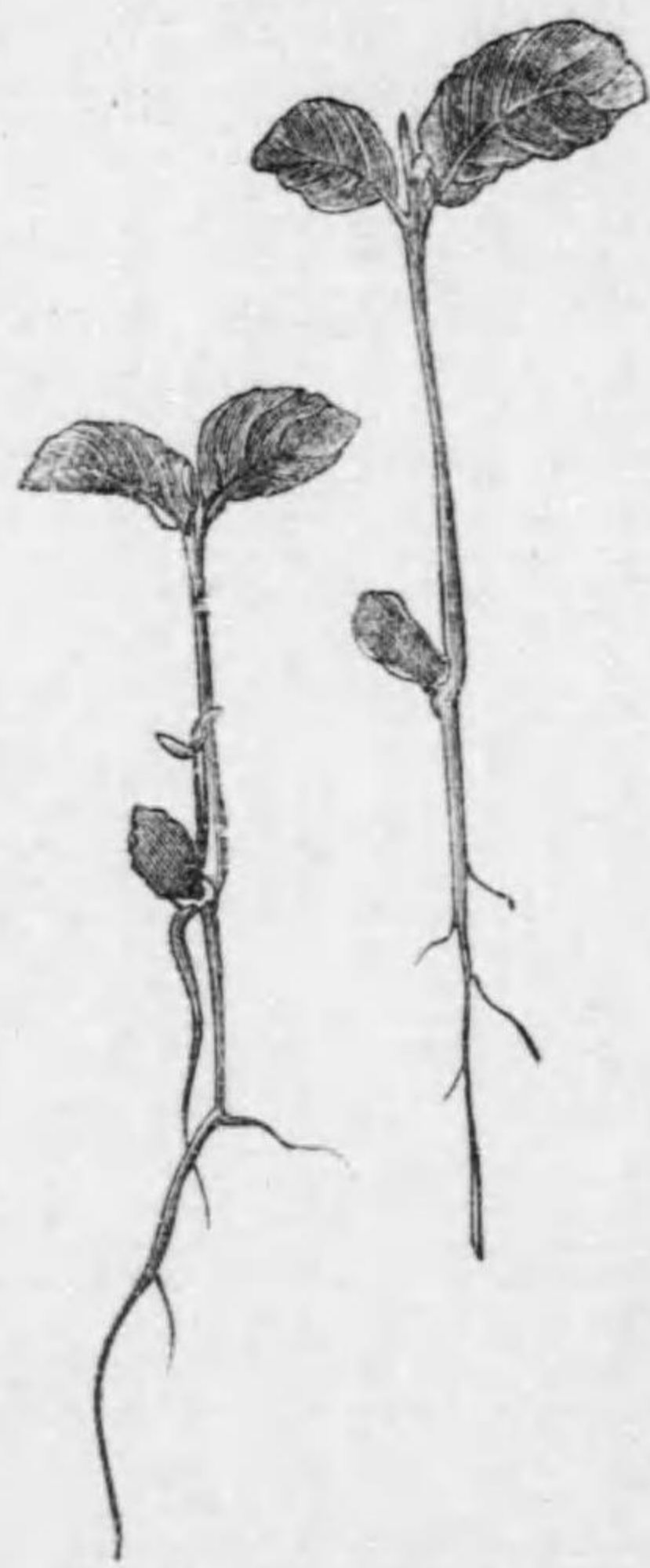
第二節 砧木の養成

柑橘の砧木を養成するに二法あり、一は實生法にして一は挿木法是れなり。亞熱帶地の溫暖なる部分に於ては、柑橘の何れの種類も能く挿木法により繁殖せしめ得可しと雖も、東北部に至りては南部に於けるが如く發根容易ならず。故に我内地に於て砧木を養成するもの、其多くは實生法に依れるなり、又多くの場合に於て實生砧は樹勢強健生育良好にして、且つ長壽を保ち得るが如し。故に先づ柑橘の砧木繁殖法として枳殼の實生法につき記述する所ある可し。

秋冬の候枳殼の果實黃熟するを見て之れを採收し、約一週間放置したる後、其果實を壓潰し、種子を脱出せしめて、是れを桶中に取り、清水を以て能く洗滌し、不良種

子并に果肉の粉碎したるもの等を除きたる後、少しく陰乾して取扱いに便なるに至り直ちに播下す。而して播種の季節は大抵十二月中下旬なりとす。然れども作業の都合により直ちに播下する事能はざる時は、陰乾したる種子は乾燥せる細土又は砂と共に相混淆して箱又は俵に入れ、直接雨露に接せざる土中に埋藏し置く可し。而して若し春季温暖となるを俟ちて播種せんとする者は、初め果實を採收したる際、其果實を約三日間陰所に置いて乾燥し、其儘適當の個所に貯藏し置き播種に臨みて、核子を分離する方發芽良好なるべし。何れにしても播種用苗床は、東南に面せる日當り良き肥沃なる砂質壤土地を撰び、豫め能く耕耘整地し凡そ三尺五寸乃至四尺幅の壟を造り、之れに能く腐熟したる厩肥一坪につき三貫目内外を混入し、混拌充分なるに至りて其表面を均平ならしめ、四五寸隔てに横條を附し、此中に播下す。播種量は、大抵一坪につき五合内外なり。播種したる時は直ちに其上に四五分の厚さに覆土し、更らに薄く藁稈の類を以て覆ひ置くを宜しとす。覆藁は之れを横に併列し、縦に二條の繩を以て之れを壓へ、風の爲めに散亂せざる様爲し置かざる可からず。播種の期節は苗床用地、前作との關係等よりして之れ

を一定する事能はずとするも、冬季十二月より翌春三月下旬迄の間に於てせざる可からず、而も事情の許す限り十二月中下旬を以て最も適期となすが如し。又土地の瘠薄なる所に在りては、厩肥の外敷肥として、一畝歩につき人糞尿三荷及び十五貫目内外の油粕并に少許の過磷酸石灰を施し置くときは、成績甚だ良好なり。



柑橘甲折の狀

三荷を、又七八月の頃第二回追肥として、前同様の水肥を等分の水に稀釋し、之れに二貫目内外の過磷酸石灰を混入して施與し。常に除草に注意する時は、秋末に至り數寸の長さに生長す。故に其翌春發芽の前に於て悉く之れを掘り取り、大小を撰別して之れを他床に移植す。此際直根の著しく伸長せるもの及び損傷したる

春暖相催し種子發芽せば直ちに覆藁を除去せざる可からず、而して稍々生長したるとき、第一回追肥として一畝歩につき人糞尿

部分は之れを切り去り、前同様の場所に苗床を設け、之れに二尺五寸幅位の壟を造り、壟上六七寸を距て、二條に、株間四寸を保たしめつゝ、植付くるなり。而して植付の際は一畝歩に對し、人糞尿三荷を同量の水に稀釋し、之れを條間に施す可し。栽植後は常に雜草の發生するに従ひ之れが除去に努め、又七八月の頃補肥として前同様の水肥に二貫目内外の過磷酸石灰を混入したるものを施し、諸種の管理に注意し、其儘越冬せしめ、翌春に至りて二月中旬頃水肥又は粉末肥料を稍々多量に施し、爾後前年と同一の管理法に依り之れが養育に勉むる時は、其生長充分にして翌春の接木に供用する事を得可し。若し夫れ芽接 (Budding) を行ふものに在りては、三年目の初夏より發育良好なるものを撰び、之れを施行して可なるものなり。我國内地に在りても、枳殼は挿木により容易に發根活着するものなるが故に、此方法により砧木の繁殖を行ひ得可し。即ち春期正に發芽せんとする時、其枝梢を長さ三四寸に切斷し、之れを播種床と同様の床地に五六寸を隔て、杆挿す、則ち先づ鍬を以て小溝を穿ち、其中に挿梢を併立し、其枝梢の約三分の二を埋没せしめて直立となし、足にて踏み付け、直ちに充分灌水す、水の代りに稀薄なる水肥を用ゆるも

可なり、杆挿後太陽の直射甚だしき所に在りては、適宜日覆をなすの必要あり、活着後の手入は實生の場合に於けると敢て異なる所なし。如斯くにして挿梢は三年目の春、即ち滿二年にして大抵立派なる砧木となす事を得可きなり。檸檬枸櫞等は枳殼以上活着容易なりと雖も、寒氣に弱きが故に、南部溫暖地方を除くの外、砧木として之れを繁殖するは不可能の事に屬す。

第三節 切接法

柑橘の接木法に種々在りと雖も、現今我邦に於て主として使用せらるゝものは切接法なり、故に先づ切接法により苗木を養成する一般の方法及順序につき記する所ある可し。接木の要素として砧木に續ぎ必要なるは接穂なり、然らば接穂は如何なるものを以て宜しとするか、是れ頗る重要な問題にして、如何に巧妙なる手腕を有すと雖も、其接穂にして當を得ざらんか、到底満足す可き接着歩合は得て之れを望む事能はざるなり。今ま切接用として接穂を採收するに臨み、注意す可き條項を擧ぐれば、

一、病蟲の被害なき健全なる母樹より取らざる可からず。
 苗木にして往々介殼蟲の爲めに非常なる大害を被れるものなしとせず、而して之等は多く其源を接穂若しくは砧木に致す。獨り介殼蟲のみならず、諸種の病蟲害多く如斯き所より傳搬擴布するものたる事を知らざる可からず。

二、母樹は成るべく結果樹をよしとす。



柑橘の葉枝

結實するに非ざれば其樹の品種が果して何たるかを詳かにする事能はず、又縦し其品種明瞭なりとするも、其樹が果して品質良好なる果實を多産し得るものなりや否やは不明なればなり、蓋し一般果樹には芽の變化(Bud variation)なるものありて、たとひ同一母樹より取りて繁殖せしめたるものも、甲乙其種を異にするに従ひ、之れより生じたる新植物は多少其形態及び性質を異にす可ければなり。

三、穂は勢力強盛なる夏芽若しくは秋芽をよしとす。

人により春芽をよしとするものあるも、吾人の實驗上春芽を以て接木する時は、其接着歩合極めて悪しく、加之接着したるものと雖も、其成長甚だよろしからざるなり。反之して夏芽若しくは秋芽の稍々充實したる稜角形のものを取りて接穂となさんか、其接着歩合極めて良好、加ふるに生長旺盛なり。然れども接穂は常に其枝の基部及び先端部を除き、中間の最も豊大にして強健なる所を宜しとするものなり。

以上の三點に注意し採收したる接穂は、各其葉を葉柄の基部より切去し、其節間の長短により二芽又は三芽掛けとして切り取る可し。而して上端は常に芽に接して斜に切去す。

既に接穂の處理充分なる時は、直ちに砧木の作業に移らざる可からず、而して切接法に揚接、居接の二法ありて、自ら其の趣きを異にせざる可からずと雖も、柑橘類の揚接は我内地に於て其成績甚だ良好ならざるが故に、左に先づ居接法に就て述ぶ

る所ある可し。
 砧木は豫め其根際の表土七八分を掻き去り、地上約二寸五分の所にて切斷し置く可し、接斷したる時は其畦の中間を少しく耕起し、其中に鰾粕、大豆粕、又は完全肥料の如きもの少許を施し、以て接木後の生長を旺盛ならしむるの資となす、多數苗木を養成する所にありては、大抵接木師三人乃至四人に對し、二三人の準備人夫を置き、此者をして接穂の調達、砧木の除去、壟間の除草、施肥、覆土等の雜役に服せしむ。故に準備人夫が以上の作業を終りたる時、接木師は、豫て用意したる接穂を取り、其下端四五分の所を、梢の平坦なる側に沿ひ、少しく斜に髓部に達せざる様薄く削り去り、又其反對の側を下端に於て、斜に楔形となる様削りたる後、之れを口中に咬む。如斯くする事數本にして、茲に始めて砧木の處理に取りかゝるなり。
 砧木は先づ其斷面を小刀にて平滑ならしめ、次に外皮の滑かなる部を撰び、僅かに木質をかけて四五分計り切り下げ、外皮を切り去る事なく、其儘になし置く、斯くする事數本に及べば、茲に口中に咬める接穂を一本づゝ抜き取り、之れを其削りたる部分に挿入し、兩者の形成層(Cambium)を合せしめ、打藁の類を以て稍々堅く纏縛す、

纏縛の方法に種々ありと雖も、要は只だ接穂をして動搖せしむる事なく、最初の位置を動かさしめず、活着をして妨害せざる様なすにあり。又纏縛の度合は如何と云ふに、之れ頗る肝要の事にして、堅弛共に其度を失するは宜しからざれども、何れかと云へば弛きに失するよりも、寧ろ稍々堅きを宜しとす。



而も纏絡は決して丁寧なるを要せず、普通の打



藁ならば中央に於て切斷し、其半邊を以て凡そ



三四回廻纏したる後、縛り置けば則ち充分な



り。又接穂と砧木の接着部面は決して多きを望まず、寧ろ其巧程の大なる上に於て、又接着歩合の良好なる點に於て、吾人は其最も短きを貴ぶものなり、而も之れ一片の空論に非ずして、幾多實驗の結果になれる確論なりとす。如斯くにして順次一畦を了れば、他畦に移る、而して其跡へは準備人夫直ちに來つて覆土す、覆土は壟間の細土を取りて、之を

板鍬の類にて靜かに行ひ、接穂の見えざるを度とす、切接の作業は穂の調製に始まり、覆土に至つて了りとなす。

接木後若干日を其儘に放置し、暖氣益加り接穂の發芽伸長して、三四寸となるに至れば覆土を去り砧木を露出せしめ、一畝歩に對して水肥二荷位を施し、接穂より數芽を發生するものあれば、適宜健全なるもの一本を残して、他は悉く切り去る可し。而して五六月頃より漸く雜草繁茂するが故に常に除草に注意し、三四回の中耕をなさざる可からず。苗木は其生長状態に鑑み七八月の頃猶は一回水肥の類を施し、以て夏芽の伸長に資せざる可からず、如斯くにして其肥培管理に注意せば、秋末に至り長さ一尺以上の良苗を得る事決して難事に非ざるなり。

右の如くにして接着生長したるものは、其儘越冬せしむるが故に、置霜、寒風又は降雪多き所において十一月下旬乃至十二月の初めに於て寒除けをなさざる可らず、寒除けは苗梢の先端より稍々高く竹木の類を以て架棚を渡し、其上を菰又は簀の類にて覆ふにあり、若し然らずして其儘に放置する時は、往々にして寒氣の爲めに其葉を振落し、梢端を枯死せしむるが如き事あるを以て、其後の生長甚だ不良な

るのみならず、甚だしきに至つては遂に枯死するが如き事無しとせず。

寒除けは翌年春暖となり最早結霜なきに至りて之れを取り去る。而して後一年苗として之れを賣り出す事ありと雖も、多くは猶ほ二三年間苗床にて培養す。此場合に於ては、春季移植の適期に於て其全部を掘り取り、大小を撰別し、一反歩に對し八千本乃至一萬本位の割合を以て移植す、移植上の注意は、枳殼砧養成の時に於けると一般なり。移植したる苗木は前年に於けると同一の管理法により保護し、尙ほ一年間現場に於て其の儘培養したるもの、即ち三年苗として之れを販賣し又は園地に植出す、然れども柑橘は其結果年齢に入る事極めて晚きが故に、近年に至りては可成的大苗を定植するの風あるを以て、三年苗にては猶ほ多少若小の嫌なき能はず。故に四年目の春三年苗を掘り上げ、之れを前年より稍々廣く移植し、茲にて猶ほ一二年間養成したるもの、即ち四年苗又は五年苗として之れを園地に植出すなり。而して其の間に於ける培養管理の如きは、初年に準じて可なる可く、唯だ第三年目以降は苗木の生長盛んなるを以て、肥料として一反歩當り人糞尿三百貫、大豆粕三十貫、過磷酸石灰六七貫、木灰二十貫内外を施用し、以て専ら苗木の強健

なる發育を計らざる可からず、殊に此期間に於て注意すべき事は、苗木の本幹を一尺四五寸の所迄で一本立となし、決して分岐せしめざるにあり、之れ甚だ困難にして且つ其苗木の發育を阻害するが如き感ありと雖も、之れを其發芽の當初より注意して行ふ時は、極めて容易にして而も却て其樹の生長を促進せしむるものたるなり。合衆國に於ける柑橘苗が何れも其本幹一本にして如何にも立派なる事、吾人の久しく羨望せし所、今や我國にても愛知縣中島郡の如きは、彼れ北米に於けるものと敢て大差なきに至れり。本幹一本仕立の苗木が定植後に於て、如何に美觀にして且つ各種の作業に便利なるかは、多く吾人の喋々を要せざる可し。而して更らに注意す可き事は、苗木に對する病蟲害の驅除豫防なりとす、之れ一は苗木の發育に大なる影響を有するが故にして、又一は其方法比較的容易にして其效果大なる可ければなり、若し夫れ之れが方法等に至つては、後章病蟲害の條下に於て記述する所あるを以て茲には省略せん。

揚接法と稱するは、單に接木せんとする砧木を掘り揚げ、前同様の切接法を行ひたる後、之れを苗圃に植付くるものなり。然れども枳殼及び其他一般の柑橘類は、

其根群の乾燥を忌む事甚だしきものなるが故に、可成的居接法に據り、止むを得ざる場合に非ざれば本法によらざるを可とす。

又据接法と稱し、豫め實生砧木一二年生のものを、園内所定の場所に定植し置き、一二年間肥培したる後、之れに接木法を行ふものあり。而して其の得點とする所は、接木後の發育良好なると、及び移植を要せざるの二點なりと雖も、然れども此の法に由る時は、徒らに接木の爲めに多くの勞力を要すると、又數年間園地に散在せる砧木并に幼樹を育成せざる可からざるを以て、耕作に不便なると、管理に多くの手數を要する等、各種の利益あるを以て、良法なりと云ふ事能はず。

以上記述したる切接法は總て、春季正に發芽せんとする際之れを行ふ可し。而して早きに失するよりは寧ろ遅き方接合良好なるが如し。故に我内地にありては四月上中旬枳殼の新芽發生して、本葉一二枝を出したる時之れを行ふ。而して多量の接木をなすものは、豫め接穂を切り取り、稍々乾燥せる砂壤土中に埋没し置き、必要に應じて掘り出し、之れを使用す。縦し土中に埋むと雖も其時期遅るゝ時は多少發芽するものなるも、由來柑橘樹は一ヶ所より數多の枝條を分出する性

質を有するものなれば、伸長したる新芽を切去し、接木すれば則ち可なり。接穂の發芽を恐れて早く接木するが如きは、決して良策に非ざるなり。

第四節 芽接法

歐米各地に於ける柑橘の産地にては、専ら芽接法により繁殖しつゝあるも、之れを從來我國に於て行ひたる結果に見るに、其成績甚だ不良にして、何れも皆な失敗に歸せざるはなし。然れども近年に至り種々研究の結果、此法により容易に繁殖し得せしむる事判明せり。然らば從來何故に結果不良なりしかと云ふに、其唯一の原因ともなす可きものは、時期を誤りたるに有り。則ち我邦に於ける落葉果樹の芽接が多く秋季に於て行はるゝが故に、柑橘も亦た此時を以て唯一の時期なりとなしたるにあり。而して米國に於ける接木の時期を見るに、春夏秋の三季に於て之れを行ひ好成績を得つゝあるが如し。去れど之れを我國の實驗に徴するに、柑橘の芽接は初夏五六月の頃最も能く接着するが如し。而して我邦に於ける柑橘樹の芽接に關し先鞭を付け、能く成效したる者は、長崎縣藤田氏及臺灣士林園藝試驗

場なる可し。今ま左に之れが方法の一般を記述す可し。

芽接に供す可き接穂は、主として夏期伸長したる肥大強勢なる圓形のもの宜しとす。稜角形のもの芽を取る事容易ならず従つて活着宜しからざるなり。而して五六月の頃に在りては何れの枝條と雖も既に新芽發生して數寸に伸長せるが故に、此時に當りて接穂の多量を切り取るは甚だ困難なり。故に接穂は切接法に於

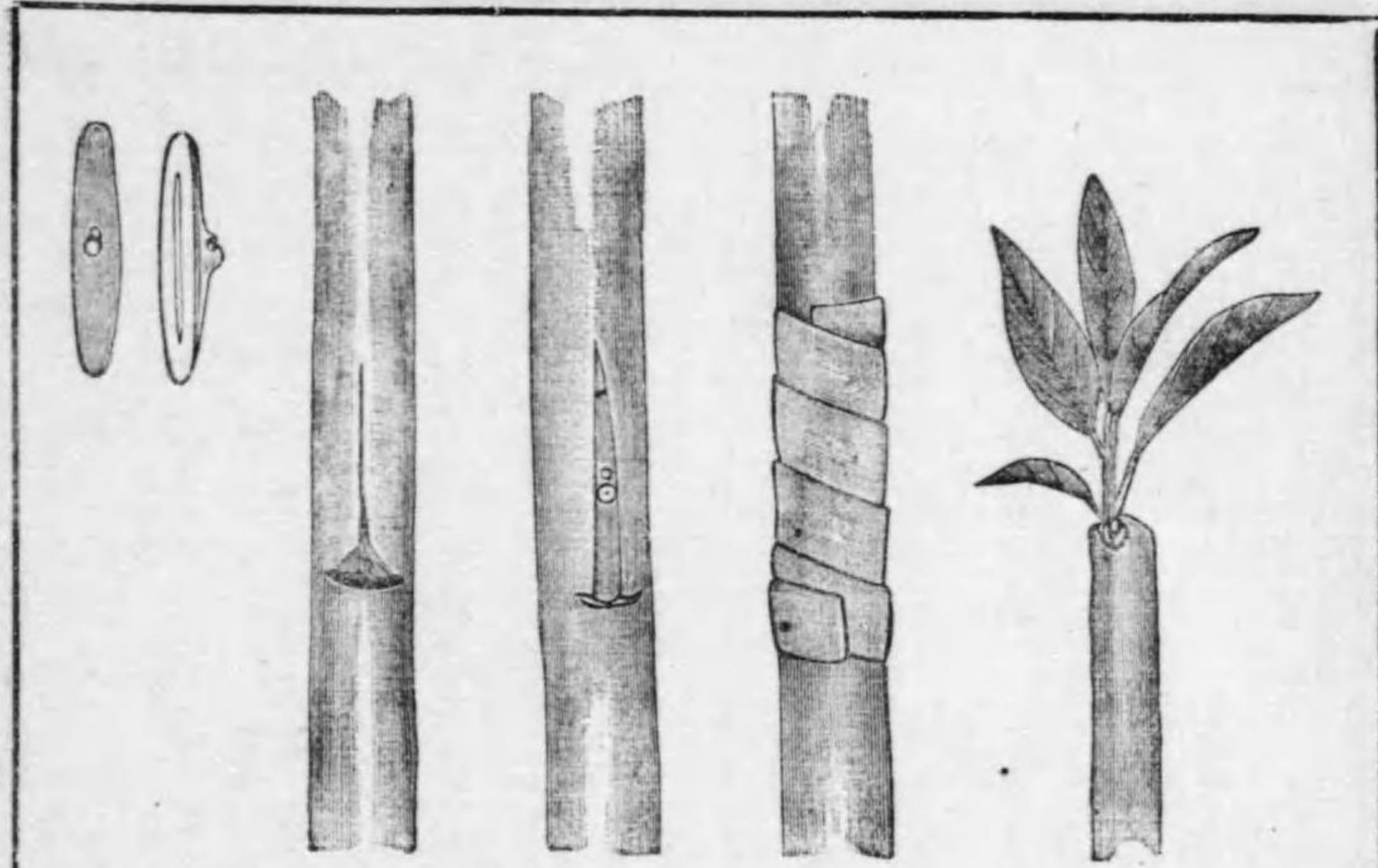


芽接小刀

けると一般春季發芽に先ち切取し、地下に埋没し置くを宜しとす。然れど

も其量小數なれば五六月の頃と雖も、之れが採取敢て困難に非ざるなり。則ち一の枝條上幾多の葉腋を存すと雖も、春季發芽するものは其上部三四芽に止り、以下の各芽は何れも伸長する事なく、其儘潜伏し居ればなり。而して之等の潜伏芽は芽接用として極めて適當せるものなればなり。

接穂は切接法に於けるが如く、枝梢の莖部及先端を去り、其中間に於て健全なる芽



芽 接 の 圖

を撰び、葉柄を存して葉を摘去し、芽接小刀を以て、芽を中心に置き上下各二三分を附して削り取る可し。而して其裏面に多量の木質附着する時は、之れを其上方より下方に向つて剥ぎ取る可し。若し之れを反對ならしめんか、其芽を損する事あればなり、然れども多くの場合に於て可成的薄く削り取り木質を離さざる方成績良好なり。如斯くにして一芽を削り取れば、之れを口中に啄み、直ちに砧木を切解す可し。砧木は切接法に用ひたるものと同様にて可なり、之れを地上三四寸の所に於て「」形に切り、篋を以て其外皮を双方に開き、其中に口中に啄める芽を挿入し、外皮を元の如く覆ひたる後、藁葉又は接蠟を

塗抹したる布片を以て縛り置く可し。而して接着部は可成外皮平滑なる所にし、て且つ日陰の方を宜しとす。又芽を挿入するには附着せしめたる葉柄を以てするを便利なりとす。

如斯くにして其芽接着する時は、約二週間を隔て、其芽の上部に小刀を以て切傷を附す可し、然する時は、癒て發芽し伸長を始むるが故に、數葉を生じたる時、芽の上部より砧木を切去す、而して其切口は接芽の反對の側に約四十度の傾斜を附せしむるを宜しとす。斯して其芽は漸次伸長し遂に切接したるもの以上の生長をなすに至る、而して接木以外の肥培管理は切接法に於けると敢て異らざるなり。興津園藝試驗地に於て行ふ方法は、前述したるものと少しく其趣を異にし居れり、今ま其一般を説明せん、即ち同場に於ては主として九月上中旬に於てし接穂は充實したる健全なるものを取り、葉柄は莖部より全部切去し、芽を中心として三四分の長さに削り取る事他者と異らざるなり、砧木は「」形に表皮を切り、其曲點を少しく剥ぎ、其部より芽を挿入して、直に接蠟を塗抹したる布片長さ三四寸幅四五分のもの(を)を以て接芽の見へざる様全體に渡りて纏絡するなり、而して約二週日を経過

せば其布片を取り去り、活着したるものは其儘となし置き、然らざるものは直に再度接木するものなり、同場にては此方法により少くとも九十%以上の接着歩合にして、接芽の生長亦た頗る良好なり。

エジプトに於ては春季三月頃枸櫞 (*Citrus Medica*) の枝梢を約九インチの長さに切断し、其の中央より稍々上部の所に繁殖せんとする所の品種の芽を相對して二個挿し、之れを普通の土壤に挿木す、而して此際其の接芽を南北に向はしむるを宜しとす。如斯くにして能く其五ノベルセントを活着せしめ得可しとなり。我國に於ても南部温暖なる地方にありては此法により容易に繁殖せしめ得可き事を信ず。

第五節 高接法

高接法は一般苗木の養成に用ひらるゝ事なきも、既に園地に栽植して、相當年齢に達し盛んに結實しつゝあるが如き樹株を、殊更らに地上一二尺若しくは數尺の所に於て切断し、之れに他の種類又は品質良好なる同種を嫁接する事なり。之れが

目的たる主として種類の改良、又は樹勢を恢復するにあり、而して此事たる社會の進化、嗜好の變遷及び最良種の新出等と共に、最も必要な作業ならざる可からず。然らば之れが方法は如何にと云ふに、我邦に於て今日一般に行はれつゝある所のものは、前記切接法と敢て異なる所なく、唯だ此法を行ひたる場合に於ては、左記の數點に注意せざる可からざるなり。則ち居接法にありては、直ちに園土を被覆して、接穂及び接合部を乾燥に失せしめざる様保護し得たるも、此法にありては少くとも地上一二尺以上の高さに於て接合するを以て、如斯き簡單なる方法に依る事能はず、故に之れに代るに他の方法を以てせざる可からず。而して之を行ふに最も便利にして且つ利益多き方法は、葉蘭又は竹皮の類を以て、接穂の先端よりも少しく上部に至る迄で、砧木の周圍を圍繞し、葉又は繩を以て縛り、其中に園土の細末にして少しく濕氣あるものを取り、餘り堅からざる様又餘りに膨軟に失せざる様適度に詰込み、其上面をして約三十度位の傾斜を附せしめ、以て雨水の停滞せざる様、又之れと同時に乾燥に失せざる様注意するにあり。而してこは之れ我邦に於て在來行ひ來りたる方法の中、最も善良なるものなる可しと雖も、其切口の大なるも

の又は餘り高所に於て多數を行ふが如き場合にありては、多少不便を感ずる事なしとせず、故に如斯き場合に在りては、特に調製したる接蠟を塗抹し、以て其接合部の乾燥と雨水の浸入を防止す可きなり。

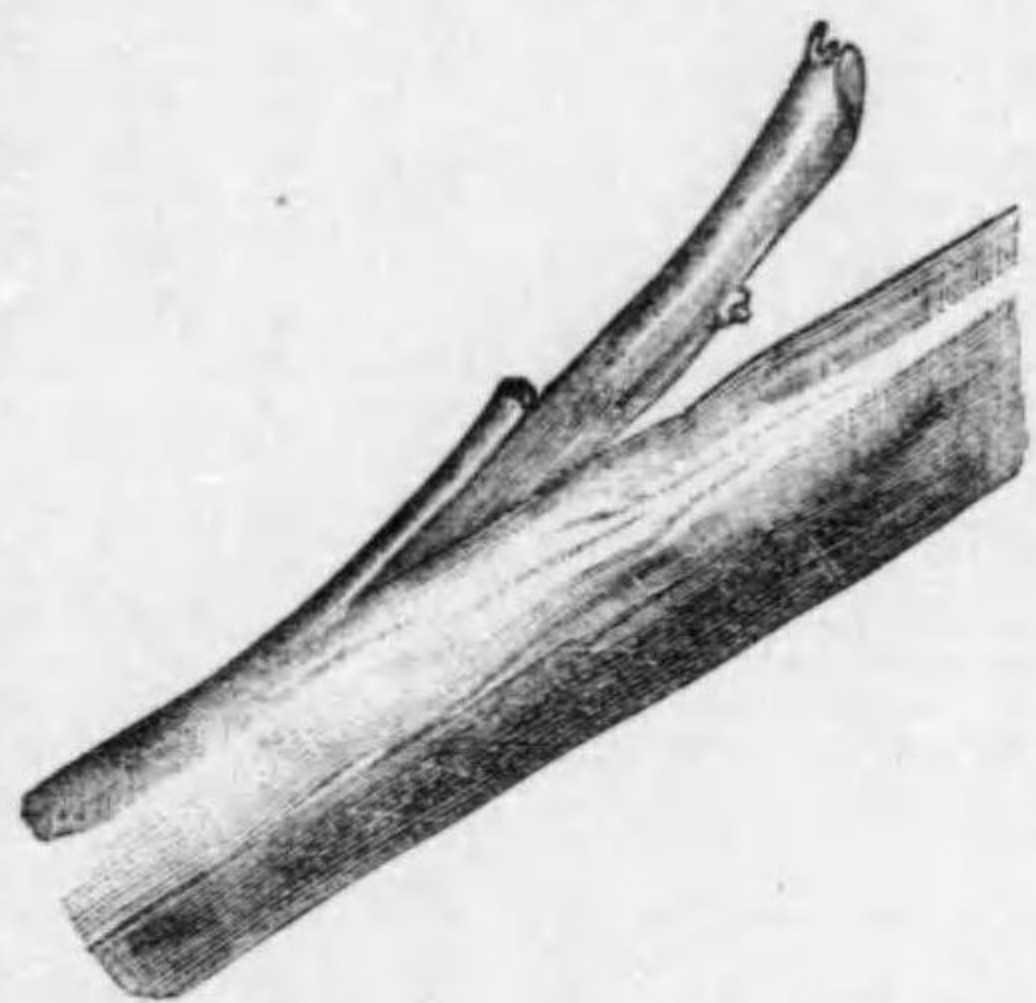
更らに高接を行ひたる場合に於て注意す可き事項は、其の砧木より生ずる枝條の處分之れなり、而して從來一般世人の行ふ所を見るに、多くは之等の新枝梢は其發芽するや否や悉く捨去しつゝあるが如し。然れども之れ甚だ面白からざる方法にして、或る程度迄では夫等の枝梢は其儘存置せしむるの必要あるなり。之れ急激に枝條の總てを切り去りたるが故に、接穂の相當生長する迄では、根部との調和を缺き、折角根より吸上したる水養液も之れを同化するの機能充分ならざるが故に、往々にして砧木の外皮剝落し、之れを損傷せしむる事大なるのみならず、土中養液の吸引力を缺き、爲めに接穂の生長を害する事甚だしければなり。然りと雖も勿論之れ在るが爲めに、接穂の發育を害するが如き位置にありては、之れを切去せざる可からざると共に、又餘りに長大なる生長を爲すものにありては、適宜其先端部を切除し、以て接穂の充分なる生長に資せざる可からず。如斯くにして接穂の

充分生長して最早砧木との權衡上何等差支なきに至れば、茲に初めて殘留せる養枝の總てを切り去る可し。

又高接したる接穂は、其砧木の如何により極めて迅速なる伸育をなし、一ケ年間に於て能く數尺の長さには達するが如き事あるを以て、之等の枝條には適宜竹木の類にて支柱を沿へ、枝條の上長を計ると同時に、風雨の害より免れしめざる可からず。高接をなすに當りては特に接穂と砧木との關係に注意せざる可からず、蓋し各樹皆な地上一二尺を上りたる處に於て著しく其樹の特質を發揮し、容易に他と融和せざればなり。而して吾人の從來經驗せし所によれば、枳殼及び金橘に他の柑橙類を高接する時は、其接合部に於て細胞特種の分列をなし、一種の大なる瘤腫を生じ、接穂の生長極めて不良、而も一朝強風に接せんか忽ちにして脱離す。又夏橙に温州蜜柑を高接する時は、其穂の生長甚だ遅緩にして、到底充分なる發育繁茂は得て之れを望む可からざるなり。其他種々ありと雖も要するに、著しく其生育状態を異にせるもの、及び接穂の品種に比し砧木となす可きものが、著しく矮性堅實なるが如きものは、其成績極めて不良なるが如し。當業者たるもの宜しく注意す可

き要件なりとす。

高接は單に切接のみならず、芽接、腹接等の方法により、容易に成功する事を得可し、而して切接及び腹接は多く春季發芽前に於て之を行ふと雖も、秋季彼岸前後に於て行ふ時は其成績極めて良好なるを見る。而して其方法及手續等に至つては春接の場合と何等異なる所なく、只だ接木されたる穂は其儘越冬して、翌年春季の時を俟ち、直に發芽するものなり、而して秋接の得點とする所は、勞力を分配し得ると既に秋冬の間に於て活着癒合せるが故に、翌春に至り強大なる生長をなすにあり。而も此法は獨り高接の場合に於てのみ用ひらるゝに非らず、一般苗木養成の際其の切接法にも亦た應用して可なる可きものなり。



腹接の圖

第六節 接蠟

我邦に在りては從來接木をなすに當り、特に接蠟なるものを使用せざりしと雖も、本劑は文明的果樹栽培家として、其接木及び傷痕に對し最も必要なるものにして、之れが使用は我國藝界に一大進運を來す可きものと信ず。今ま主なる接蠟調製法を列記し、以て初心者の參考に供せん。

第一 普通樹脂と蜜蠟との混合蠟

一、樹脂四分(重量にて)蜜蠟二分、獸脂一分。以上の三者を混和し、熱して充分混淆したる後、直ちに冷水桶中に注入し、手に油を塗り之等の混合物が殆んど白色となる迄で漕引す。如斯くにして得たるものは戸内及び戸外用として善良なる接蠟なり。

二、樹脂四ポンド、蜜蠟一ポンド、獸脂一ポンド。製法は前者と同一なり。

三、樹脂六ポンド、蜜蠟二ポンド、亞麻仁油一ピント。

四、樹脂六ポンド、蜜蠟一ポンド、亞麻仁油一ピント。接所の全面を一インチの八分の一の厚さに刷毛にて烈しく塗抹すべし。

五、樹脂四ポンド、蜜蠟一ポンド、生亞麻仁油半ピント乃至一ピント。總てを徐々に

混合し其能く混和したる時水槽中に入れ廻轉しつゝ漕引す。溫暖なる氣候の下に於て使用するに適す。

六、樹脂六分、蜜蠟一分、獸脂一分。室内溫暖なる場所に於て使用するに適す。

七、樹脂四乃至五分、蜜蠟一乃至二分、亞麻仁油一分乃至一分半。戶外用として適當なり。

第二 アルコホール混合蠟

八、レフホート液體接木用蠟。善良なる白色樹脂一ポンド、牛脂一オンス、アルコホール八オンス。先づ前二者を火にて溶解し、十分溶融したる時火より撤去しアルコホールを加ふ、出來上りたるものは壺又は罐に容れ密封して貯藏し置き隨時使用する。

九、アルコホール蜜蠟混成蠟。白色樹脂六分、蜜蠟一分を混和し、ストーブより取り卸し攪拌しつゝ幾分か冷却したる時、徐々にアルコホールを注加し、冷却して羹の如く固結するを度とす。

十、アルコホール丁列綿油混成蠟。善良なる白色樹脂一ポンド、牛脂一オンス、丁列

綿油一匙(Teaspoonful)の混合物に、蜂蜜の堅度の接蠟を製すべく、充分アルコホールを注加す、九十五ベルセントのアルコホール十三乃至十五オンス、但し蠟が指を以て使用し得らるゝ位ならばアルコホールを用ひずとも可なり。

第三 紐及縋帶蠟

十一、根接用紐蠟。十八號綿の編紐(No. 18 Knitig-cotton)の球を蠟を溶解したる鍋中に入れ、屢廻轉する時は、五分間にして全く充分に濕ふ可し。而して後ち將來の使用に便なる様乾燥して貯藏し置くなり。此材料は充分強く而して同時に又容易に破れ、決して手を傷くるが如き事なし。塗抹用蠟としては蜜蠟と樹脂との混和物多く使用せらる。

十二、布帶蠟。古キヤラハ(Old-Calico)或はモスリンを棒に捲き、蠟の溶解したる中に容る而して充分浸漬したる後ち取り出し、冷却して適當なる大きさに切斷し使用すべし。

第七節 苗木購入上の注意

著者既に苗木の養成法を説きたりと雖も、而も此事たる特種の技術と深き注意を要するが故に、一般栽培家としては自ら苗木の養成に着手するよりも、寧ろ他の専門家より購求する方得策なる場合多し。然りと雖も不幸にして我邦の苗木商なるものは、多く不注意不深切にして、吾人の希望するが如き良苗を販賣するもの極めて少し。而して其大部分は種類の混同したるもの及び病蟲害の盛んに付着したるものゝみなり。種類の混同は時として園主が十年の苦心を水泡に歸せしめ、經濟上甚だ不利益なるのみならず、又其精神的方面の損害甚だ少しとせず、然れどもこは之れ一個人の事にして止む。若し夫れ病害蟲の寄生附着に至つては、往々にして園主は勿論附近同業者に迄で、少なからざる損害を與ふる事其例決して少きに非ず。彼の北米合衆國に於てイセリア蟲の被害甚だしかりしが如く、又我國に於て關西溫暖地方の苹果樹が綿蟲の爲めに被害されたるが如き、皆な其例の稍々甚だしきものたるなり、而して吾人の深く注意せざる間に於て如斯き出來事の小なるもの、蓋し其數枚舉に遑あらざる可し。

其他苗木商の德義足らざるが故に、往々密植に過ぎ、又は期定の年限に移殖法を行

はさるが爲めに、細根の分岐充分ならず、枝梢又軟弱なるを免れざるなり。今ま左に項を分ち稍詳しく記述する所あるべし。

一、砧木の何たるやに注意すべし。柑橘の砧木として普通に用ひらるゝものは、枳殼、柚、臭橙、酸橙、柑橙等なるも、就中枳殼砧最も多かる可し。而して枳殼砧に接木したるものは、樹姿矮態にして結實早く且つ良好なりと雖も、樹命稍短きが如し。反之して柚若しくは柑橙等に接木したるものは、樹梢の生長旺盛なるが故に、従つて結實期に入る事比較的遅し、然れども樹齡長きは此の種の特點なりとす。

如斯きものなるが故に、當業者たる者は、其砧木の如何に鑑み、栽植距離を異にせざる可からざるは勿論、傾斜地に在りては、當初開園に對する設計にも多少の相異なる可からざる可からざる筈なり。

二、苗木の状態に注意す可し。苗木は大小何れに失するも宜しからず、されど之れ元より其の年齢に關係するものなるを以て、一概に論ずる事能はざるも、而も各其の年齢に相當して、適度に發育したるものたらざるべからず。枝條は餘り多きに失せず、又徒長せるものも宜しからず、蓋し細枝の多量に分出せるものは、接

着部の充分癒合せざるものか、若しくは根の發育充分ならざるものにして、又徒長枝に富めるものは、移植回数少く直根(牛蒡根)を有し、細根に乏しきか、或は密植して肥料を多量に與へたるものなる事を證明するものなればなり。而して接着部の癒合如何は後日樹勢の如何に關連し、延びて收量及び樹齡に影響する事大なるものなれば、宜しく充分注意するの必要あるなり。

三、根群の状態に注意す可し。之れ又砧木の種類に依りて多少の差異あり、即ち枳殼の根が多く地表に蔓延し細少にして網状をなすに反し、柚は其根粗大にして多く下方に向つて伸長するは、其著しき差異なりとす。又文旦、枸櫞等の根は淡色なるも、枳殼は之等に比し稍濃色なり、然れども總じて直根併びに長大根なく、細根多量に分岐横出せるものを以て善良なりとす。又根皮色は鮮麗にして各特有の色澤を現はせるものたらざるべからず。往々にして其色褐色を帯べるものあるも、之等は決して善良なるものに非ざるなり。

四、害虫の附着せるや否やに注意す可し。柑橘の害虫に種々あり、然れども苗木と共に傳搬するものにして、其最も恐る可きものは、介殼蟲、姬粉蟲、及び繪書蟲の類

なり、蓋し前二者は其被害繁殖極めて激甚なるのみならず、共に煤病を誘發し、後者は漸次其被害甚だしからんとするも、未だ適當なる驅除法なければなり。故に能く之等害虫の附着し居るや否やを檢し、かりにも害虫の虞れあるものは、斷じて購入せざる様なさる可らず。

五、病菌の寄生せるや否やに注意す可し。柑橘の病害中最も恐る可きものは、瘡癩病、裾腐病、樹膠病、枝枯病等なる可し。而して瘡癩病は葉莖果の各部を侵害するものなるも、苗木の間は新梢及葉に發生して、之れに瘤起又は褐色の斑點傷害を現すものなり、又裾腐病は其樹幹の基部根邊に接したる所の皮部腐敗し、縦に裂傷を生じ、外皮剝離せんとするものなり、而して枝枯病は、其新梢白枯し、外皮去り木質部のみとなりて、其儘附着し居るが如きもの之れなり、又前記介殼蟲、姬粉蟲、蚜蟲等の附着發生せる所には、必らず煤病相伴ひ居るものなるを以て、此種の苗木は決して購入す可からず。

六、葉の色澤狀況に注意す可し。柑橘樹には時として一種の生理的作用に依り、徒長枝上の葉が黄色を呈し、一見繪書蟲の害を受けたるもの、如く縮小せるもの

あり。之れ只だに外觀を損するのみならず延いて樹株の生育に影響するは勿論此の變態は遺傳性のものであるが故に、將來此樹によりて品種の繁殖を計らんとする者の如きは、殊に一層の注意を要す可きなり。又柑橘の葉にして往々白黄色の斑紋現はるゝものあり。而して如斯きは其の樹の肥養分に缺乏し大に衰弱せる事を示すものなるが故に、餘り良好なりと云ふ事能はざるなり。

七、品種の正否に注意す可し。目今多數の苗木商の苗木は、其品種が悉く同一物なるや否や甚だ疑はしきものあり。而して一度之れを栽植せば少くとも數年を経るに在らざれば開花結實するものに非ざるが故に、其時に至り、臍を嚼むも亦た及ばざるなり。故に當初苗木購入の際充分注意して其眞疑を鑑別せざる可からざるなり。而して之種の作業は少しく熟練すれば容易になし得べきものなるが故に、日頃注意して各品種の特徴を記憶し置くの必要あり、而して若し自ら之を鑑別するの眼識なしとせば、可成的信用あり責任ある種苗商につき之れを購入す可く、又相當の人士に依頼するも可なり。決して安價なるの故を以て如何はしき物を購求すべきに非ざるなり。猶ほ又自ら開園せんと欲する處の

風土、地勢の如何に鑑み、宜しく其等に適合せる品種を撰擇せざる可からざるなり。

苗木に就ては大約以上の如き注意を以てせば、恐らくは大誤なきを期し得べし。然らば栽培家は如何なる年齢の苗木を購入するを以て最も得策なりやと云ふに、既に述べたるが如く、近年一般栽培家は四五年生苗を以て、最も定植に適當したるものとなし、必らず求むるに此種の苗を以てす。之れ園地經濟上最も必要の事に於て、吾人亦た敢て之れを不可とせざるも、而もこは之れ近傍に於て苗木を得らるる場所に在りて然るのみ、若し夫れ遠隔の地より之れが購入をなす時は果して如何。苗木の大なるが爲めに其重量重く、容量大にして運搬の爲めに多大の費用を空費するのみならず、又多くの場合に於て、大なるものは小なるものに比し、運搬移植等の爲めに、損傷さるゝ事大なるものなり。而して大苗一本を枯損せしむるは小苗數本を然らしむると相比敵せん。故に遠隔の地より苗木の購入をなさざる可からざる時は、必らず二三年生苗を以てし、之れを自己の手許に於て二三年間培養したる後ち初めて本園に定植す可きなり。此方法一見甚だ愚なるが如しと雖

も而も之れを實際に行ひ見れば其の成績如何に良好なるかを知り得可きなり。

第八節 苗木の荷造法

我國に於ける苗木の荷造法は之れを運搬す可き距離により多少其趣きを異にす。即ち極めて短距離の處にありては其苗の大小により三本乃至五本を以て一把とし、更らに約十把を合せて一束とし、其根に撒水して細土を篩ひ掛け、藁を以て被覆し繩かけす。而して其の稍丁寧なるものに至りては、一本宛其根部を藁又は水苔にて包み、然る後ち其三本乃至五本を一把となす。又琉球、臺灣等に輸送するものは、其の途中屢積み替へを行ひ又稍多量の日数を要するが故に、何れも厚さ七八分の松杉又は樅板を以て製したる大さ適宜の箱に入れ、各株根間は適度の水濕を保持しめたる水苔にて充填す、而して箱の側面には長さ五寸幅三寸位の窓を造り、細目の金網を張り以て鼠の侵入を防ぐと同時に換氣に便す。

近年我國産温州蜜柑の苗木にして北米テキサス州に輸出するもの其數決して少きに非ず。而して之等の苗木は遠路の航海を経るものなるが故に、其荷造法に就

ても特に注意す可き事項多し。即ち先づ各苗其葉の總てを葉柄部より摘去し、苗木燻蒸室に入れて青酸瓦斯燻蒸を行ひ、然る後ち前記の如き堅牢なる箱を造り、此中に苗木を安置し箱の周圍に帶鐵を附し、以て如何なる亂暴の取扱ひにも決して破損せざる様なすなり。

米國より我國に來る苗木の荷造法を見るに、何れも苗木各一本宛其根部に相當の鉢土を附し、粗製袋を以て包み、之れを箱中に併列し、各株間には水苔を填充す、而して其葉の如きは何れも其儘となし、特に之れを摘去したるが如きものあるを見ず。而も何等の損傷なく加州の柑橘苗が我國に到達し、能く活着する所より見れば我國の柑橘苗も亦た彼の如くして、之れを撤出する方手数を要する事少く甚だ便利なる可きを信ず。

著者は自己の經驗よりして、極めて遠隔なる地より苗木を取寄する事は甚だ不經濟にして而も決して利益ある可き事に非らざる事を信ず。蓋し如斯きは何れも有望なる新種類の發表と共に之れを輸入し栽培せんとするが如き時に於て行ふ可きものなり。然るに如斯き場合に際し苗木の輸入を行はんとするものは之れ

に代ふるに接穂を以てす可し。接穂は運搬中各種の障害に抵抗する力大なるのみならず、運搬費を要する事極めて少く加ふるに之れを相當砧木に高接する時は、其成育極めて良好にして、到底二三年生苗の遠く及ぶ所に非ざるなり。著者嘗て北米加州フレズノ (Fresno) より柑橙の接穂を購入したることあり、然るに其接穂七月初旬に至り漸く到着したるも、元より其數多きに非ざれば直ちに接木するも時期との關係上如何かと思ひ、其の儘土中に埋設し置き翌春を俟ちて掘り出し、之れを廿年前後の温州蜜柑に高接せしに其成績極めて良好にして、二年目には既に十數個の開花を見、同時に輸入したる苗木とは膏壤の差も唯ならざりき。今接穂運搬者の参考の爲め、該接穂の荷造法を記さん。

接穂は長さ八寸計りのもの六本なりしが、之を白糸にて一把となし精良なる水苔にて包み、鐵葉製の圓筒中に納め、其上を白布にて製したる袋に封包しありたり。而して内部の穂は當地に到着せし際既に其切口癒合せるものあるを認めたり。

第九節 苗木養成の收支

いま一反歩の苗木を養成するに幾何の費用を要し、又之れを販賣して幾程の利益を得るか、數字を以て之れを示さんとするも年の相場により、一定する事能はず、又人により其の管理法を異にするが故に此點より見ても一樣なる事能はざるなり、故に茲に大體の上より見て其の標準とも稱す可きものを記さん。

支 出

第一年(播種の年)

金壹圓五拾錢	積穀種子五升代 <small>(壹升粒數五千五)</small>
金六拾錢	借地料十坪
金五拾錢	墾起、整地、播種人夫一人、
金壹圓五拾錢	除草人夫三人
金壹圓五拾錢	水掛人夫三人
金參拾六錢	人糞四荷
金壹圓五拾錢	金肥
金五拾錢	施肥人夫一人

金貳拾錢
 金五拾錢
 金五拾錢
 金壹圓五拾錢
 計金拾圓六拾六錢

敷藥四束
 間引除草人夫一人
 害蟲驅除人夫一人
 苗圃垣造竹繩其他雜費及人夫

第二年(移植の年)

金拾八圓
 金貳圓
 金五拾錢
 金參圓
 金五圓
 金七圓貳拾錢
 金拾圓
 金參圓六拾錢

畑地壹反步借地料
 耕勸人夫四人
 同牛一頭
 整地人夫六人
 移植人夫十人(苗木總數一萬五千本)
 除草人夫二十四人(八回分、女)
 水掛人夫二十人(十回分)
 人糞三十荷

金參圓
 金壹圓
 金貳圓
 金壹圓
 金壹圓五拾錢
 金七拾五錢
 金壹圓
 計金五拾九圓五拾五錢
 累計金七拾圓貳拾壹錢

金肥
 施肥人夫二人
 敷草四十把
 害蟲驅除人夫二人
 農具損料
 利子(年七分)
 雜費

第三年(据置の年)

金拾八圓
 金七圓貳拾錢
 金拾圓
 金六圓

畑地一反步借地料
 除草人夫廿四人(八回分、女)
 水掛人夫廿人(拾回分)
 人糞五十荷

金八圓	金肥
金參圓	施肥人夫六人
金貳圓	害蟲驅除人夫四人
金壹圓五拾錢	農具損料
金四圓九拾壹錢	利子
金壹圓	雜費
計金六拾壹圓六拾壹錢	
累計金百參拾壹圓八拾貳錢	
第四年(接木の年)	
金拾八圓	畑地一反步借地料
金拾壹圓貳拾錢	接木人夫十四人(一人一日千本接)
金五圓	接木助手人夫十人
金貳拾錢	藥四把
金貳圓五拾錢	剪截枳殼取除人夫五人

金六圓	人糞五十荷
金拾五圓	金肥
金五圓	施肥人夫十人
金拾圓	水掛人夫廿人(八回分)
金參圓	砧芽搔取人夫六人(三回分)
金貳圓	害蟲驅除人夫四人
金七圓貳拾錢	除草人夫廿四人(八回分,女)
金六圓貳拾貳錢	霜除用竹木代 <small>(二回竹六百本,一本參錢四尺,杭六百五十六本,一本貳錢)</small>
金貳拾圓	霜除用俵千枚代
金五圓	霜除人夫十人
金貳圓	農具損料
金拾五圓	垣根造
金九圓貳拾參錢	利子
金參圓	雜費

計金百四拾五圓五拾五錢

累計金貳百七拾七圓參拾七錢

第五年(移植の年)

金拾八圓

畑地一反步借地料

金五圓

整地人夫十人

金六圓

掘取人夫十二人

金七圓五拾錢

移植人夫十五人(苗木本數一萬二千本)

金六圓

人糞五十荷

金貳拾五圓

金肥

金六圓

施肥人夫十二人

金拾圓

水掛人夫廿八(八回分)

金貳圓五拾錢

害蟲驅除人夫五人

金七圓貳拾錢

除草人夫廿四人(八回分、女)

金參圓

砧芽搔取人夫六人(三回分)

金六圓貳拾貳錢

霜除用竹木代

金五圓

霜除人夫十人

金貳圓

農具損料

金五圓

垣根修繕費

金拾九圓四拾貳錢

利子

金參圓

雜費

計金百參拾六圓八拾四錢

累計金四百拾四圓貳拾壹錢

第六年(据置の年)

金拾八圓

畑地一反步借地料

金五拾圓

肥料代

金五圓

施肥人夫十人

金拾圓

水掛人夫廿八(八回分)

金貳圓五拾錢

害蟲驅除人夫五人

金六圓

除草人夫廿人(六回分、女)

金壹圓五拾錢

砧芽搔取人夫三人(三回分)

金六圓貳拾貳錢

霜除用竹木代

金五圓

霜除人夫十人

金貳圓

農具損料

金五圓

垣根修繕費

金貳拾八圓九拾九錢

利子

金參圓

雜費

計金百四拾參圓貳拾壹錢

累計金五百五拾七圓四拾貳錢

(第七年掘取の年)

金拾八圓

畑地一反步借地料

金六拾圓

肥料代

金五圓

施肥人夫十人

金拾圓

水掛人夫廿人(八回分)

金貳圓五拾錢

害蟲驅除人夫五人

金六圓

除草人夫廿人(六回分、女)

金六圓貳拾貳錢

霜除用竹木代

金五圓

霜除人夫十人

金八圓

苗木掘取人夫十六人

金七圓

苗木撰別人夫十四人

金參圓

農具損料

金五圓

垣根修繕

金參拾九圓貳錢

利子

金拾圓

藁繩、其他雜費

計金百八拾四圓七拾四錢

累計金七百四拾貳圓拾六錢

收 入

金八百圓	上苗五千本(一本拾六錢)
金四百二拾圓	中苗三千本(一本拾四錢)
金貳百四拾圓	下苗二千本(一本拾貳錢)
計金千四百六拾圓	
差引金七百拾七圓八拾四錢	純益

播種より掘取りに至る迄滿七年を要したりと雖も其第一年は手數費用共極めて少く殆んど算入するの價値なき位なれば其餘の六ヶ年を以て純益金を分割する時は一ヶ年の收入百拾九圓六拾四錢となる。

第六章 栽植論

自家に於て養成したると他より購入したるとに論なく既に苗木の用意調いたらんに之れを園地に栽植せざる可らず。而して栽植に先ち豫め注意し置かざる可らざるは園地の處理なり。蓋し園地の處理充分ならざれば栽培後に於て各種の不便不利を被る事少なからざればなり。又栽植時に於ては或る特殊の注意を拂ふに非ざれば往々にして苗木の大部分を枯死せしむるが如き事無しとせず。蓋し柑橘樹は他の落葉果樹に比し遙に植傷みの危に罹る事多ければなり。故に以下節を分ちて順次記述する所あるべし。

第一節 開 園

新たに柑橘園を開かんとする時求むる所の植地を分ちて二となす。一は既墾地にして他は未墾地なり、則ち前者は既に他の作物の栽培されつゝある田畑の如きものにして後者は未だ曾て耕作せられたる事なき荒原又は山丘地の如きもの之

れなり。然り而して今後開園せんとするものは、其の何れを取れば果して利ありやと云ふに、是れ元より地方的關係を有する問題にして、一言の下に其得失を論破する事能はずと雖も、而も之れを國家經濟の上より見て、余は其の後者に向つて益々發展されん事を望む者なり。而して又普通の場合にありては、個人經濟の上より見ても、其の後者に利する所大にして、前者は收入の割合に支出多きを以て不可なる場合少しとせず。故に今ま先づ一般原野の開墾法につき記する所あらんとす。

先づ平地と山岳とを問はず、其劃定地内に在る雜木の類を悉く伐截し、其の後に火を放ちて焼き拂ひ、然る後ち一度深く打ち起して、竹木雜草の宿根、地下莖等を悉皆掘り取り、上下の土壤を反轉し、仕事の都合により其儘冬日の寒氣に晒したる後ち、再び打ち起し、土壤を碎き其表面を均平ならしむ。然れどもこは平地若しくは傾斜極めて緩なる所の開墾法にして、急傾斜地は其土質に依り異なる可しと雖も、大抵雨水の爲めに其の土粒を流下せしめらるゝが故に、是非共階段式に則らざる可からず。而して之れが階段の造方には種々の方式あり、則ち紀州有田地方に於ける

が如く、一階段毎に石垣を築き、以て土砂の潰崩流去を防ぐあり、或は泉州地方に行はるゝが如く、木杭を打ち割竹を疊み込み、之に依つて土砂の崩壊を防除するあり、又駿河地方に行はるゝが如く、唯だ山腹を其儘階段となし傾斜面は雜草柴藎等の發生に委し、之に依つて土壤の潰崩流去を防ぐあり。或は又駿州庵原地方に於て、稍々緩傾斜の地に行はるゝが如く、當初其全面を開墾したる後ち、處々横線に茶樹を播き付け、之れに依て土砂の流去を防ぎ、稍々階段の形をなすと同時に、又一方に於ては茶葉を採收す。蓋し一考に價すべき方法と云はざる可からず。

之れを要するに、地方に依り右の如く其の方法を異にする所以のものは、一つは習慣の然らしむる所なりと雖も、而も亦た其の土質と或る程度迄で關連する事を認めざる可らず。即ち紀州有田の如きは園土に石礫を混する事多きが故に、比較的崩壊し易きに、剩へ園中多量の岩石出現して、其の儘にては到底耕作する事能はざるより、其の内幾分を他に放却せざる可からず。然れども元より山地の事とて、之れを他所に運出するが如きは、容易の業に非らざるを以て、地民苦心の結果、之れを直ちに其の地内に於て利用せんと欲し、遂に如斯き方法を採り初めたるものなり。

而して其の結果は如何にと云ふに、風光の透通を良好ならしめ、園内氣温の上昇に利し、剩へ園地を清潔に保ち得る等、其利益は大なりと雖も、然れども殊更に遠隔の地より、岩石を運搬して以て之れを築くが如き事は、頗る資本と勞力とを要する事業にして、到底小資本家の堪へ得可きことに非ざるなり。故に駿河地方に於けるが如く、石礫に乏しき山地にありては、勢ひ如斯き方法を探る事能はざるものなり。茲に於てか階段を附するに臨み、先づ注意す可き事は、其園地を構成せる土壤の組成如何にあり。則ち土粒粗にして凝集力、粘着力等に乏しきものは、風化後直ちに崩壊するも、反之して粘土地の如きは墜落する事殆んど之れなきが如し。今ま之等を従來の實驗に徴するに、乾燥したる細砂は、約三十一度の傾斜に於て墜落し初め、粗砂は三十二度に於て、又多角にして摩擦力强き岩屑は三十六度乃至三十八度に墜落し初む。更に泥土の甚しく粘重ならざるものは、三十八度乃至四十度に於て、而して其の緻密なるものは、五十五度以上に至らざれば墜落する事なし。又土中に濕氣を有する事適度なる時は、全く乾燥せるものに比し墜落する事難し。之れ適度の濕氣を含有するものは、其の然らざるものに比し、凝集力大なればなり。

然れども濕氣の含量甚だしく多ければ、又墜落し易きに至る。則ち砂泥の如きものは、水を含有する事多ければ糊狀となり、二十度の傾斜にも堪へ能はざるなり。如斯くなるが故に、山腹傾斜の地を開墾するに臨んでは、其の傾斜度と土壤の性質に鑑み、或は平起しとなし、又は階段を附する様なさゝる可からず、而して其階段に於ける斜面則ち法敷の部も亦た、相當の材料を以て之れを構成せざる可からざるなり。

階段の長さは山腹に沿ひて、適宜伸長せしむべしと雖も、其の幅に至りては傾斜の度合に支配せらるゝものにして、廣からしめんと欲するも得て能はざる所あり。故に傾斜の急なる所にありては、其階段の數を多からしめ、各段一列若しくは二列に栽植するに止めざる可からず。之れ一區の面積をして大ならしめんとする時は、勢ひ其の斜面の量を多からしめ、時に崩壊し易きの故を以てなり。又假りに如斯き事なしとするも、土地の排水、風光の透通等を良好ならしめんと欲せば、一段數列を栽植し得る所と雖も、殊更らに階段を附し一列列となすに利あるものなり。故に施肥其他の管理に多少の不便を感ず可しとは云へ、柑橘樹の生育上より見て、

階段は可成的其の數多からん事を欲す。而して一段の廣さは一問半内外を以て一本植に最も適當したるものなりとす。開墾を行ふ期節は通常秋冬農閑の候にして、土地は須く深く一様に耕起するを宜しとす。然れども當初一木一草根も残さず、悉く之れを取り去らんとする時は實に莫大の開墾費を要するものにして加ふるに傾斜急なる所にありては、其階段を附すること困難なると、又其段階の崩壊する事多きが故に、支障なき限り大樹根の如きは其儘となし置く方利益大なり。而して後日其切株より發芽する恐あるものは、豫め落葉枯枝等を其上に置き、火を點して焼死せしむるを要す。尙ほ開墾に際し注意せざる可からざる事は、其の園内に散在せる小石礫は、可成之れを其の儘に存置せしめ、猥りに之れを園外に取り去るが如き愚を演せざるにあり、蓋し石礫の混在は以て其地の排水を宜くし、地温の上昇に大効あるが故なり。而して又耕起したる土塊は、敢て之れを細碎するの要なく、唯だ其儘冬寒に晒し置く時は、結霜風化により適度に分碎せらるゝを以てなり。

今ま静岡縣下に於て廣く行はれつゝある開墾法を稍々具體的に説明せんか、初め

一番起しと稱し、立樹伐截の後直ちに草根木株の類を掘り去り、其後暫時にして二番起しと稱し、大唐鍬鶴嘴等を以て、全土を凡そ一尺五寸位の深さに一様に打起し、地表の高低を爬き均らす。如斯くにして悉皆終了したる時は、傾斜地にありては之れに階段を附す。然れども之れ實に平地若しくは緩傾斜の地に行ふ可き方法にして、稍々急傾斜の土地にありては、當初其の植段となす可き位置を測定し置き、而して後ち此の部分のみを開拓して耕地となし、前記の如き處置をなしつゝ、階段を設くるものとす。従つて階段斜面の所は雜草木株等總て其儘となし置くものなり。

又熊本縣飽託郡なる日涉園に於ける、石垣積開墾法につき其大要を記さんに、元來同園は安山岩に屬し、多量の大石園内に散在せるを以て、之等を割り取り、石垣を築きたるものなり。石割人夫は一人にて普通一日間三四十箇より五六十箇を割り取り、此石二十四五箇より二十六七箇を以て、石垣一坪を築き得、而して石工一人助手一人、即ち二人掛りにて、一日の功程約三四坪なり。通常三四十度の傾斜地と雖も、其下部二三段に石垣を築き、其上五間乃至十間毎に二三段を築けば、以て安全に

各段の大崩壊を防止し得可しとなり。
今ま参考の爲め傾斜度と、其傾斜度に對する一間當勾配を表記せば次の如し。

傾斜度	一間當勾配	傾斜度	一間當勾配
五度	五寸	三十四度	四尺
九度半	一尺	三十七度	四尺五寸
十四度	一尺五寸	四十度	五尺
十八度半	二尺	四十二度	五尺五寸
二十三度弱	二尺五寸	四十五度	六尺
二十七度	三尺	四十七度	六尺五寸
三十度	三尺五寸	五十度	七尺

其他平地と山腹地とを問はず、排水不良なる所にありては、栽植に先ち開墾の際豫め充分なる排水法を行はざる可からず。而して其の法は先づ平地にありては、普通暗渠法に依る可く、又山地に在りては傾斜面に沿ひて、適宜數箇所に石疊となしたる明渠を开通せざるべからず。殊に山腹にありて階段を造りたる場合には、各段少しつゝ其表面に傾斜を附せしめ、又段下には必らず小溝を通じて、雨水の停滞

せざる様豫め設備せざる可からず。其他園地の周圍には必らず深さ三四尺に及ぶ明渠を开通し、以て排水に便すると共に、附近に生存せる雜樹根の侵入及び盜賊の亂入を防ぐの便に供す可きなり。

暗渠开通に際し、其の埋設材料は如何なるものを宜しとするや、此問題は其地方に於て得安き材料は何なりや、と相關連するものなる可しと雖も、普通の場合に於て比較的廉價にして、且つ持久力強きは恐らくは排水用土管なる可し。されど其園内若しくは附近に於て、石礫、粗朶、竹束、丸太等を容易に得らるゝならば、適宜夫等の材料を取りて、或は之れを混用するを得策なりとす。而して暗渠の深さは地勢により多少之れを異にせざる可からずと雖も、三尺以上六尺を以て普通とす。而して其距離は土質と排水溝の深淺大小等により異にせざる可からずと雖も、今ま深さ一二五米の場合に於ける埋設距離を各種土壤につき記載すれば次の如し。

- 一、粘土、 一〇——一二米
- 二、輕粘土及び重壤土、 一二——一六
- 三、砂壤土、 一六——二〇

四、砂土

二〇——二四

五、格外の場合

三〇

以上は一般開墾の法にして、其の之れが爲めに要する所の人夫の如き、元より土地の状況勞働者の如何に據て、一定す可きものに非ずと雖も、而も泉州地方に於て山腹傾斜の地に行ふが如く、階段を築くに石垣を以てする事なく、只だ二尺計りの木杭を一間につき三四本の割合に打込み、之れに割竹を疊みて土砂の崩壊を防ぐが如き方法を取る所においては一反歩につき大約六十圓乃至百圓を要し、又紀州有田郡等に於けるが如く、石垣を築きて階段を設くる所に在りては、少くとも一反歩を開墾するに百七八十圓の勞銀を要するものゝ如し。然れども静岡縣庵原郡地方に於けるが如く、唯だ僅に天然の傾斜に従ひ、階段を附するのみの所に在りては、一反歩僅に十五圓乃至二十圓を要するに過ぎざるなり。亦た以て其の一般を窺ふに足る可き乎。

新に開墾したる園地に、其春直ちに栽植するものあるも、こは聊か考ふるの必要あり。蓋し新開地は其土壤未だ充分固定老熟し居らざるが故に、他より特殊の肥土を客入するか、然らずんば多量の肥料を用ひて、極めて丁寧に植栽するに非ざれば往々にして、苗木を枯死せしめ又漸くにして活着せしめ得たりとするも、其後の生育甚だ良好ならざるものあるを見る。而も時として苗木の漸次沈降して知らず識らずの間に深植となり、樹の生長を害する様の事、甚だ少しとせず。故に新開地は少くとも一ヶ年以上、他の畑作物を栽培し其土壤の固定するを俟ちて、定植するの優れるに如かざるものと云はざる可からず。

第二節 栽植時期

柑橘は何れの時季に於て栽植するを宜しとするか、之れ柑橘園を開かんとするもの、先づ第一に知悉し置かざる可からざる問題なりとす。而して吾人は之れを從來の經驗に見て、生長期に非ざれば、殆ど何れの時と雖も能く活着するものなる事を知れり。即ち秋季生長停止後より、翌春新芽の正に萌出せんとする間ならば何時にても可なるが如し。之れを我内地の生長状態より見れば、秋季十月中旬より翌春五月上旬頃迄の間なりとす、従つて臺灣の如きは多少我内地と其趣きを

異にせざる可からざるや必せり。而して吾人は冬季酷寒の候、可成りの大樹を敢て移植したる事ありしも、毫も損傷する事なく一葉の落下をも見ずして能く活着せしめ得たるなり、然れどもこは大樹なりしと、其樹數少なりしが爲め、極めて丁寧に多量の鉢を附して移植したるが爲めにして、總ての柑樹殊に一般苗木の定植に際せるが如く、根群の悉く裸出せるが如きものを移植するとは自ら其趣きを異にせざる可からず。

然らば總ての苗木は何れの時に於て、移植又は定植するを最も安全にして、且つ良好なりやと謂ふに、吾人は之れを從來の實驗に見て、春季發芽の直前なりと斷言する事を得可し、故に特別の事故なき限り、此時期を選ばざる可からず。金橘の如きは普通柑橙類に比し、其の發芽の時期甚だしく晩きが故に、従つて移植の時期も亦た、晩くして可なり。然れども極めて温暖なる地方に於て、四五年苗を定植せんと欲する時は、秋季九月中下旬の頃を以て、寧ろ春季よりも好成績を得可きものなり。一説に曰く、柑橘は多く春芽に結果するものなるが故に、春芽の伸長して、稍や其生長を停止したる時、即ち六月中旬頃移植せば、其年の結實は得て望む可からざるも、

翌年より直ちに相當の結實を見得ると同時に、且つ樹を衰弱せしむる事なくして能く活着せしめ得可しと、云ふ迄もなく此説は結果樹に對するものなり。而して吾人は此期が恰も我國に於ける梅雨時なる事を知る、従つて柑橘の如く乾燥を忌む植物に對しては、實に適當なる移植期たる事を主張し得可しと雖も、開は矢張り結果樹に對しての事にして、幼樹は少くとも梅雨期までには既に活着し居て、此雨期に際し、發芽生長す可きものなれば、如何にしても春季發芽前の定植を以て第一とせざる可からず。況んや梅雨期には往々にして炎熱燒くが如き日の襲來する事あるに於てをや。

然らば一日中如何なる時に栽植するを宜しとするか、此問題は僅の數量に於てこそ、資澤に之を撰び得可しと雖も、而も他より多數の苗木を送り來りし時等に於て、之れを云爲するは却て愚の沙汰たらざる可からず。されど苗木が自家に於て養成しある場合、若しくは其數餘り多からざる時は、可成的夕方を宜しとす、而も可成曇天にして無風なるを喜ぶ、天氣の晴曇よりも風の有無は尙ほ數層の影響を被るものなり、若し夫れ栽植時に於て乾燥せる西風の襲來等に接せんか、樹根を乾燥せ

しむる事甚だしく加ふるに栽植後と雖も、其葉面より多量の水分を蒸散せしむるが故に、枝葉乾固し、甚だしき時は遂に枯死せしむるに至る。之れ栽植者の特に留意す可き緊要事なりとす。

第三節 栽植距離

栽植地積即ち樹と樹との距離は、幾何を以て適當なりやと云ふに、こは樹種、砧木、地勢、土質、栽植方式等の如何に由りて、一定す可きものにあらざるも、而も之れを從來の園地につき調査研究する時は、又自ら一の標準となす可きものなからざるべからず。今ま左に各種の關係を略述し、而して後ち之れが標準につき記する所あらんとす。

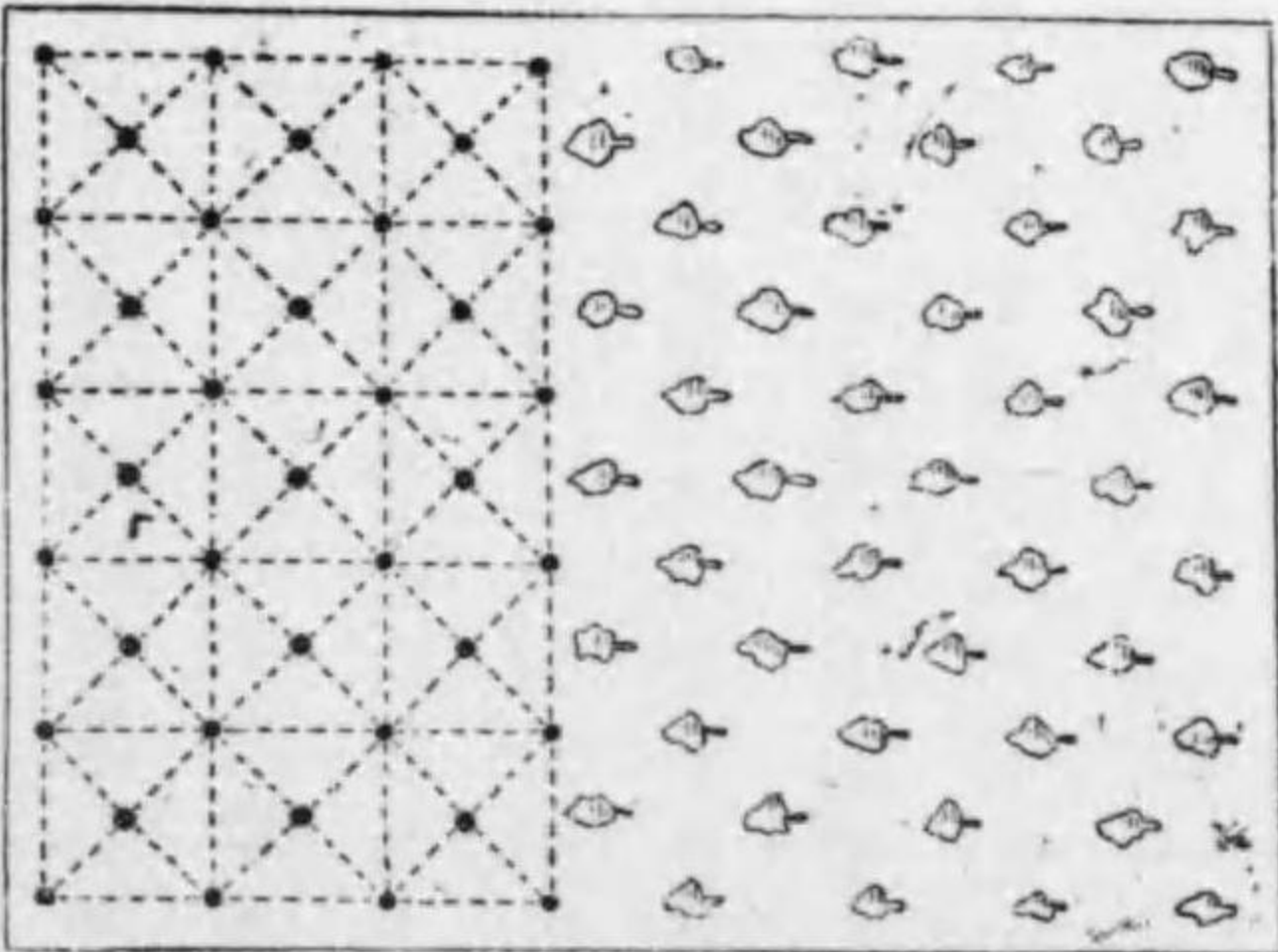
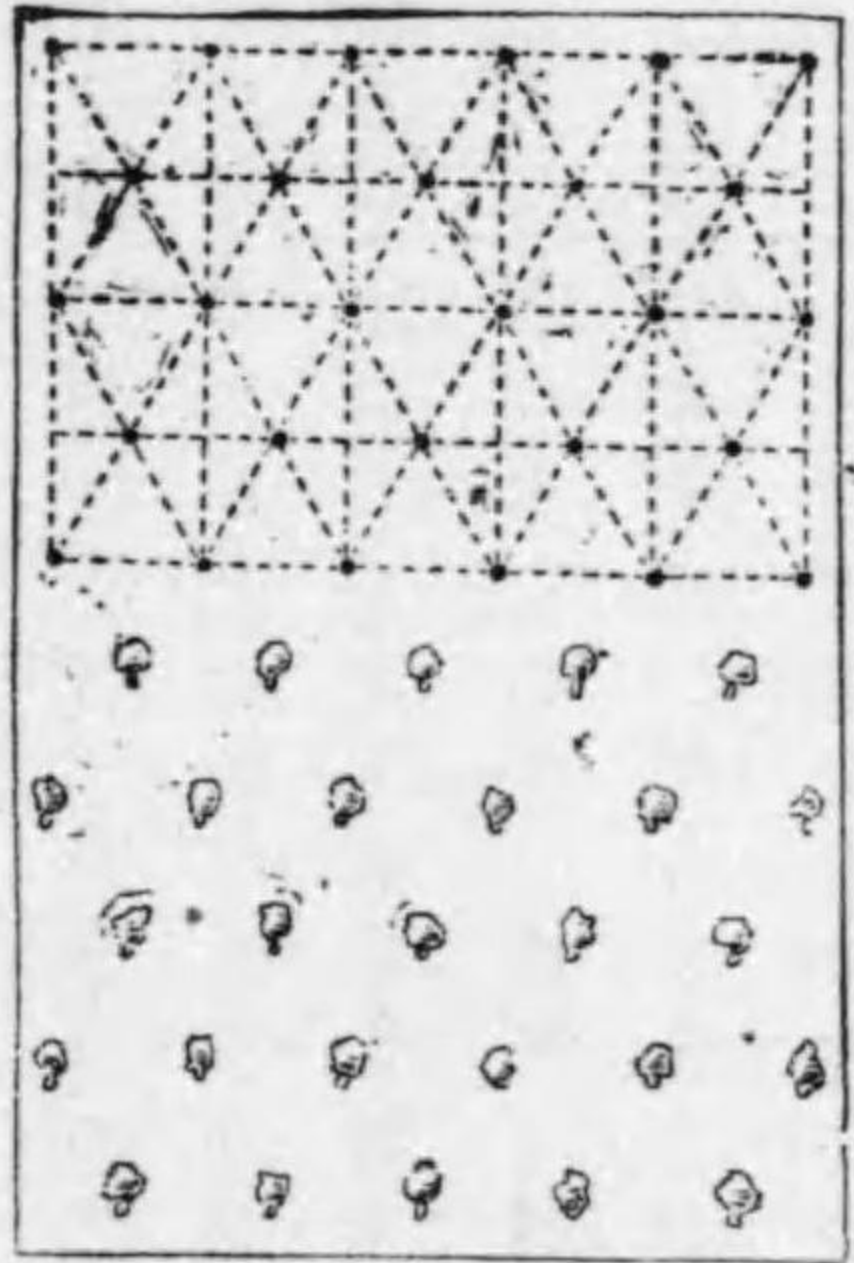
既に性態の條下に於て説明したるが如く、柑橘樹は其種類を異にするに従ひ、其枝梢の生長繁茂の程度を異にするものなるが故に、従つて又栽植距離を異にするの必要あるや論なし。例せば文旦類の如きものは稍々粗に、而して八代蜜柑、金橘等は比較的密に栽植するを得策とするが如き類之れなり。

柑橘の砧木に數種あり、繁植の章下參照而して其種類を異にするに従ひ、其樹の生長状態をも著しく相異せしむ。即ち枳殼砧のものが常に矮性なるに反し、柚砧、文旦砧等が長大なる生長を遂ぐるが如きは吾人の屢々目撃する所、従つて當初に於て其栽植距離を異にし置くの必要あるや、元より言ふを要せず。

次に地勢の上より見る時は、傾斜地は平地よりも多量に栽植す可く、而して其の傾斜度甚だしければ、従つて階段多きを以て、或る程度迄は多數に栽植し得可きなり。則ち平地にありては、各樹共其の生育す可き位置を同くするを以て、少しく繁茂する時は枝梢相接觸して、光線及び空氣の透過を害する事大なるも、反之して山腹傾斜の地にありては、各畦皆な其の階段を異にするが故に、風光の透過良好なるは云ふ迄でもなく、列々皆な其の高さ即ち位置を異にするを以て、従つて枝梢の相衝突するが如き事なく、前者の四面なるに比して、後者は僅かに左右の二面あるのみ。之れ傾斜地が常に多量を栽培せられ、且つ栽植して何等の害を被らざる所以なりとす。されど茲に一言注意し置からざる可からざる事は、傾斜急なれば急なる程、其の斜面々積に比し、開墾したる階段面積の少き事之れなり。故に茲に傾斜地と

稱して平地と相比較したるは、既に開墾して階段造りとなしたるものゝ面積にして斜面積に非ざる事を忘る可からざるなり。更らに土質に就て云はんか、之れ又甚だしく栽植地積と相關連するものにして、肥沃なる土壤にありては、同一樹種

正三角形植



正三角形の互の目形植に於ては、同一樹種と雖も、其の瘠薄なる所に栽植せられたるものに比し、常により以上の生長繁茂を成すものなるが故に、従つて粗植するの要あり。

之れに反して瘠薄なる土壤は如何に多量の肥養分を給與するも、到底天然の肥沃

地に於けるが如き繁茂を見る事能はざるものなれば、稍密植するを良とす。

最後に栽植法式に就て云はんか、去れどこは多く平坦地又は緩傾斜地に於てのみ考究す可き問題にして、階段園の如きは殆んど、之れと何等の關係を有せざる場合多し。而して其の方式の主なるものに四あり、曰く長方形植、正方形植、互の目形植、三角形植、即ち是れなり。之等の中其の何れを以て最も宜しとす可きかは多少問題となさざる可からざるも、而も今日一般に採用されつゝあるものにして、其の成績良好なるものは、正方形植及正三角形植なる可し。前者は風光の透過良好にして、且つ中耕除草間作等に便なるも、多少地積を空費するの失なしとせず、而して後者に至りては最も能く、地積を利用し、樹梢伸育の場所を均一ならしめ、結實面積を多からしむるの利あるなり。今ま之等二者の方式により、一定地積に栽植す可き本数の算出法を記せば次の如し。

$$\text{正方形植、苗數} = \frac{\text{栽植地面積}}{(\text{苗間距離})^2}$$

$$\text{正三角形植、苗數} = \frac{\text{栽植地面積}}{(\text{苗間距離})^2 \times 0.866}$$

此算法によりて算出したる各種の距離に於ける一反歩當植栽本數を表示すれば次の如し。

栽 植 距 離	正 方 形 植	正 三 角 形 植
一〇尺 × 一〇尺	一〇八本	一二四
一二尺 × 一二尺	七五	八六
一五尺 × 一五尺	四八	五五
一八尺 × 一八尺	三三	三八
二〇尺 × 二〇尺	二七	三一
二四尺 × 二四尺	一九	二二

上來述べ來りたるが如く、一樹の占有面積は各種の事情により、之れを異にせざる可からずと雖も、然かも亦た自ら一定の標準なき能はず、今ま之れをヒューム(Hume)氏により、フロリダ州に於けるものに就て見る時は。

- 金橘類 十一—十二尺
- 蜜柑類 十五—二十尺

檸檬及甜橙類 二十一—二十五尺

文旦類 二十五—三十尺

ライム類 十五—二十尺

を以て標準となし、バリー(Balley)氏は二十五—三十尺を以て標準となすが如し。然れども彼れと我れとは其風土に於て、其の砧木に於て大なる相違あるものなれば、彼れの標準を取つて直ちに我の標準となす能はざるや必せり。故に著者は我國に於ける柑橘樹生育の状態より見て、大約次の如く定めんとす。

一、瘠薄なる土壤(禿山を開墾したるが如きもの)

金橘類 九尺—十二尺

蜜柑類 十二尺

橙類 十二尺—十五尺

文旦類 十五尺—十八尺

二、肥沃なる土壤(普通平地の肥沃なるもの)

金橘類 十二尺内外

蜜柑類

十五尺—十八尺

橙類

十八尺—二十尺

文旦類

十八尺—二十四尺

柑橘類は多く幼苗を定植するものなるが故に、當初數年間は其距離餘りに廣きに失し、一見甚だ不經濟なるが如きも而も盛果樹につき其一般を窺へば恐らくは右に記したる數字か如何に妥當の文字なるかを知らん。而して從來各地に於て栽植せられたるもの、實況を見るに其の多くは密植に失せるものなるが如し。元より餘りに粗植なるは不經濟たるを免れずと雖も、而も狭きに失するの損失亦た決して少しとせず。則ち一樹の占有面積餘りに狭き時は、爲めに枝梢の鬱茂を來し、空氣日光の透過充分ならざるが故に、従つて樹梢軟弱となり、上部に向つて徒長し易く、殊に病蟲害の發生多く、加ふるに之れが驅除豫防に困難なるが爲め、結實數を減じ、品質を不良ならしむる事大なるのみならず、又大に樹命を短縮する等、其損失蓋し一にして足らざるなり。

夫れ密植の害たる如斯く甚だし、而も一度栽植して相當年齢に到達せんか、再び之

れを改植する事は殆んど不可能事にして、多數の勞力を用ひて其効甚だ少きものなれば、希くは栽植の初めに當り、其の土質地勢、樹種、砧木等の如何に顧み宜しく適度の占有面積を與ふ可き様充分注意するの必要あるなり。

第四節 栽植法

前説に於て記述したるが如き方法によりて、豫め栽植す可き位置を測定し、茲に植穴を掘らざる可からず。測定には特に造られたる定規あるも、大抵は數條の繩と間竿及び大なる三角定規あらば夫れにて充分なり。畦は可成的南北に通ずる様なさいる可べからず、先づ其の一隅に於て縦横に繩を張り、三角定規を以て其の二線の交る所を直角となさしめ、其二線を土臺として栽植す可き位置を決定す。既に栽植す可き場所測定されたる時は、其所に苗木の大きさに準じ、直徑二尺乃至三尺深さ一尺五寸位の穴を掘り、土質の如何に依りては、其の中に克く腐熟したる厩肥半荷計りに少許の過磷酸石灰を混じたるものを容れ、充分細土と混和せしむ。苗木は圖に示すが如く、其の根群及び枝梢の剪定を行はざる可からず、而して剪定

は常に鋭利なる刀又は鋏を以てし其の切斷面を平滑ならしめざる可からず。而



の付植の根際を定剪を行つたもの

して根は通常下面剪定に依るをよしとす。下面剪定とは下方より上方に向け、切斷する方法にして、其の目的とする所は、細根を上部に蔓延せしめんと欲するにあり。

掘り、又苗木の處理宜きを得たる時は直ちに栽植に従ふ、則ち先づ苗木を其穴の中央に安置し、其根を四方に按配したる後、細土の根間に密填する様丁寧に覆土し、苗木を手にて前後左右に振搖しつゝ、徐ろに少しく引き上げ、手又は足にて其の根邊を軽く壓し、而して後ち充分覆土し、竹又は木棒を以て支柱を施し、風の爲めに振

如斯くにして植穴を

動せざらしむ。然れども其土地非常に乾燥せる時は、苗木を定植し僅に覆土したる時、稀薄なる水肥又は水を充分灌注し、然る後ち充分覆土するを宜しとす。然らざれば往々にして根群乾燥し、遂に枯死する事あればなり。

植付けの際、其根邊に細土を充填する事は、其後の生育に大なる關係を有するものなるが故に、充分注意するを要す、而して若し此際少しく粗略に失せんか、必らず根群の下部に空隙を生じ、土粒の充滿せざる事甚だ少しとせず。而も此現象は苗木の年齢加算し其大き増大するに従つて益々甚だしきものたるなり。

又苗木の植付けは、須らく淺きを貴ぶ、由來柑橘樹は頗る濕潤を忌むものにして、若し地下水の停滞するが如き所、又は少しく深植したる場合にありては、生育甚だ不良にして、時としては數年ならずして枯死するが如き事あり。反之して淺植したるものは、常に其の生長頗る旺盛にして、従つて繁茂も亦た速かなり。故に普通の土地にありては、地平線上大約三四寸の土を盛り上げる位を以て適度となす、殊に濕潤なる平地の如きは一方に於て、排水法を講ずると共に、又一方に於ては常に一二尺の高畦となし、之れに栽植する様なき可からず。

唯だに苗木に止まらず往々にして十數年以上の大樹を移植するが如き事なしとせず、而して此種の大樹を移植するに當りては、其根に多量の土粒を附着せしめ、根群を損傷せしめざる様努めざる可からざるは勿論之れと同時に又上方枝梢の剪定を忘る可からず。枝梢は思ひ切り短剪するを得策とす。宜しく其樹の大きさ及び根群の損傷程度を斟酌して、其間に於ける權衡を失せざる様なさざる可からず、之れ大樹を移植するに當り、何人も怠り勝ちなる緊要問題なりとす。

又遠隔の地より輸送し來りたるものは、往々にして其苗非常に乾燥せるが如き事あるを以て、此の種の苗木は必らず一度、日陰にして適度の濕氣を保有する比較的肥沃なる場所に假植し、充分灌水したる後、其上面に日覆をなし、元氣恢復するを俟つて之れを本畑に植へ出さざる可からず、従つて其年内に植出し得る事少なく、又多くの場合に於て一ヶ年間、前記の如き場所に假植し置き、翌年移植の好期を俟つて定植するを、最も利益大なりとす。又附近の苗圃より掘り來りたるものと雖も、天氣清明なるか、又は烈き風等の爲め、其の根群の甚だしく乾燥する事あるが故に、如斯きものに對しては、豫め其根群に如露の類を以て充分灌水し、園土の細末を

篩ひ掛け、而して後ち定植するを宜しとす。

更らに注意す可き事は他より購入したる苗木が、往々にして其根群を腐熟したる葉又は水苔、其他之れに類するものを以て纏絡しある事之れなり。初心者は其根の乾燥を恐れて、如斯きものを其儘定植せんとす、之れ甚だ不可なる事にして、如斯くしたるものは、其後幾日を經過するも土中の水氣、其根に達する事能はず、遂に枯死するに至るものなり。故に如何なる場合と雖も、之等の纏絡物は必らず丁寧に取り去り、而して後ち其根の位置を定め、前記の方法に則り、之れが定植を爲さる可からざるなり。

第五節 客土

土壤の理化學的性質を改良せんが爲め、他より異種の土壤を客入す、之を稱して客土と云ふ、而して普通柑橘園に行はるゝ客土に二あり、一は豫め開園の際稍々多量に客入するものにして、他は栽植後少量宛徐々に客入するもの是れなり。

前者は之れを行ふ爲めに要する費用及び勞力甚だ多大なると共に、又其効果も頗

る大なり。此客土にして遺憾なく行はるゝならば、如何なる土地と雖も、之れを柑橘の適地と化し得るや、元より易々たり。去れど吾人は如斯き客土を敢てして迄でも不適當なる土壤に柑橘を栽培する事の、果して得策なりや否やを疑ふものなり。

若し夫れ後者に至りては、其の費す所、少くして、而して比較的其の効果大なる場合無しとせず。静岡縣庵原郡地方に於て、平坦なる粘重地若しくは山腹地と雖も、黒色粘土地等にして、柑橘の生育餘り良好ならざる所に、山地の赤色砂礫土を混入する時は、其成績頗る良好にして、殆んど合理的なる多量の肥料を給與したるものと相比敵し、若しくは夫れ以上の好成绩を顯す事少しとせず。而して之等の事業は、冬季農閑の節、各其栽培家の肩によりて、運搬されつゝあるなり、如斯きは其の客土を得可き距離と、其の柑橘園の土質が如何なる程度に在るかに據り、其効果と勞費が相償ひ得るや否やの岐るゝ問題にして、一概に之れが得失を云爲する事能はざるは元より論を俟たざる所なりとす。之れを要するに客土は、僅かの勞費を以てして、比較的多大の効果を收得し得可き

場所に於て之れを行ふ可く、縦し如何に效果大なりとするも、其の之れが爲めに費す所甚だ多く到底償還の見込みなきが如き所に於ては、決して之れを爲す可きものに非ざるなり。況んや客土によりて造り得たる土壤の理化學的性質は、天然のものに比し、常に短期間に於て元狀に復するものなるに於てをや。然れどもこは經濟的柑橘園に於ける議論にして、營利を離れたる庭園又は娛樂園の如きは、自から別問題たらざる可からざるなり。

柑橘品種と栽植歩合

一例 (二町步當)

早生	温州	三段步
溫	州	四段步
ネー	ヅル	一段步
ヅ	ハレンシャレート	二段步

二例 (一町步當)

溫	州	二段步
ネー	ヅル	四段步
日向	夏蜜柑	二段步
ウ	ハレンシャレート	二段步

第七章 肥培論

凡そ生物は其何たるに論なく、生を得自族を繁殖せんが爲めには是非其食物を要す。而して食せざれば則ち死す、乍併植物は動物に比し、天然給源たる土中及空气中より吾人の知らざる間に多量の營養素を攝取し、之れに依て生を保ちつゝあり、故に人爲の施肥を俟たずして尙ほ克く生活するを見る。然りと雖も柑橘の如きは苟も需實作物なるが故に、樹株の枯死せざるを以て目的の總てを盡したるものなりと觀する事能はず。其樹の生長發育充分なるは勿論、毎年相當の結實なからざる可からず。蓋し果實が柑橘栽培者の目的物たればなり。故に柑橘が多量の營養素即ち食物を消費して造り得たる果實は、其總てを掠奪する譯なり、而も之れ唯だ一ヶ年の事に非ず、苟も柑橘樹の命を保つ以上、年々歳々必らず之れを反復す、元より園地としては根群の伸長區域に制限あり、其區間に存在する土中の天然給源亦た限りなくして可ならんや。如斯くなるが故に人爲を以て其食物たる肥料を給與するに非ざれば、柑橘は遂に飢渴を訴へ結實せざるに至る。而も之れ机上

の空論に非ずして、園藝試驗場(在興津)に其活例あり、試みに同場に於ける三十五年以來些の肥養分だも施與せざる、三本の温州蜜柑を見よ。蓋し思ひ半に過ぐるものあらん。

第一節 柑橘の主要素

獨り柑橘に限らず植物の生長には多量の元素を必要とす、而して就中重要缺く可からざるものを次の數種となす。

非金屬元素にて、

酸素 (O)

水素 (H)

窒素 (N)

炭素 (C)

硫黃 (S)

磷素 (P)

金屬元素にて、

ポタシユム (K)

マグネシユム (Mg)

カルシユム (Ca)

鐵 (Fe)

右の外尚ほ普通に含有せらるゝものは、砒素、硅素、鹽素、沃素、弗素、ナトリウム、アルミニウム、マンガニース、等なるも何れも只だ其存在を認むる位のものにして、たとい之無くとも植物體の生長には差したる相異なきものなり。反之前記十元素は植物の生長上最も必要のものにして、若し其中一元素を缺かんか、最早到底充分なる生長を遂ぐる事能はざるのみならず、須臾にして枯死するに至る。故に之等を以て植物の十要元素とは稱するなり。而して右十元素中炭素及び酸素は空氣中多量に存在するを以て植物は其葉及び幼枝部に於ける同化作用并に呼吸作用により隨意に之れを攝取し得可し、又水素も土中及び空氣中より自在に吸收する事を得、硫黃、鐵、マグネシウム、の如きものは元より必要なりと雖も、其量決して多きを欲せず、而して普通の土壤は常に其適量を含有するが故に、或る特種の場合を除くの外、人為を以て之れを施與するの必要なが如し。然らば其の他の四元素即ち窒素、磷素、ボタシウム、及びカルシウム、は如何之等は柑橘の生育結實上最も必要のものにして、又其多量を要す。而して吾人が柑果として取り去るものゝ中に在りても之等の四元素は實に其大部を占むるものなり、故に多量の結實あると共に、益

益之等の缺乏を訴ふるや切なり、其缺乏を補はんが爲め施す所のもの之れを肥料となす。而して窒素はアムモニア態又は硝酸態を以て、磷素は磷酸鹽を以て、ボタシウムは加里鹽類を以て、又カルシウムは石灰を以て、之れを補給するなり。

然らば之等の四要素と柑橘とは如何なる關係を有するものなるか、施肥に先だち豫め考究し置くの必要ありと信す。

一、窒素、窒素肥料の缺乏を來すや、柑橘は其枝葉黃色に變じ、充分なる生長を成す事能はず、而して其缺乏甚だしければ従つて此現象も亦た益々甚だしく、遂には非常なる衰弱を來し、充分なる結實を見る事能はざるに至る、而して其缺乏餘りに甚だしからざるものと雖も、隔年結果の現象は之れを免るゝ事能はざるべし。反之其量多きに過ぎんか、枝葉は濃綠色となり、常に不規則なる新芽の發生を來たし、徒らに繁茂するも、枝梢の充實十分ならざるが故に、寒氣の爲めに其梢葉を害せらるゝ事少しとせず。加之病蟲の被害又甚だ多きを見る、如斯くにして枝梢の結實力を減じ、僅に結實するものありと雖も、外皮、肉瓢の如き不要部多く、其實質即ち沙瓢比較的少し、而も果實は其成熟期を遅延し、外皮又淡黃色にして美麗なる色澤の

如き遂に之れを認むる事能はず、猶ほ果肉は甘味に乏しく、酸氣強しと雖も總じて淡白なり。

以上は兩極端の場合に於ける現象にして、之れを適度に施用せんか、樹梢の發育良好にして、結實亦た充分なるのみならず、其果實の善良なる元より論を俟たざるなり。

二、磷酸 磷酸は果實の生成上最も必要なるものにして、若し之れが缺乏を來さんか、柑橘樹は其葉に黄白斑を現し、衰弱甚だしく果實を結ぶ事極めて稀なり。然れども其量多きに失せんか、枝葉の發育を妨げ、且つ果實は其外皮粗硬となり充分なる生長を見る事能はざるものなり。

而して其量適度を得たらんには、樹をして其枝葉の徒らなる繁茂を防止し、以て結實力を大ならしむ。又果實は其外皮薄く色澤濃麗となり、且つ沙瓢充實するが故に其重量を増加する事著しきを見る。又磷酸は加里と共に果糖の成生上必要缺く可からざるものなるが故に、其適量の存在は以て果實の甘味を増加す、然かのみならず蛋白質の成生にも亦た頗る必要なるものなり。殊に磷酸は果實の成熟を

促進するの效大なるものとす。

三、加里 加里は果實及び木質の成生に缺く可からざるものなり、従つて加里を適度に施用せば、樹梢は堅實なる生長を遂ぐるが故に、寒氣の害に犯さるゝ事少し。又磷酸の如く結實作用をも盛んならしむ、更らに加里は澱粉の移動に必要なものなるが故に、磷酸と共に果糖の成生上缺くべからざるものたり、而して加里は又果實の外皮を薄くし、且つ能く其果實を縮らしむるものなるが故に、従つて貯藏運搬等に堪ゆるの力強し。

四、石灰 石灰は柑果の品質と至大なる關係を有するものなり、即ち米國に於て優良の柑果を産する所は何れも其土壤中に多量の石灰を含有す、彼のフロリダ州に於ける甜橙の著名産地の如き之れなり。而してヌッツァー博士 (Dr. A. Sauter) は其著「熱帶作物の施肥法」中に記して曰く「甜橙及び枸櫞は石灰を含有すること多く、表土深き多孔質の乾燥土を好む、而して若し土中に石灰の存在充分ならざる時は、果皮厚く芳香に乏し」と、石灰は唯たに品質を善良ならしむるのみならず、又或る程度まで果實の成熟を促進するものなり。

石灰は又土中に於ける腐植質の分解を速かならしめ、以て腐植酸(Humic Acid)の如き有毒物の成生を防止す、又酸性土壤に在りては其酸度を緩和し中性となす事を得、重粘なる土壤にして常に冷濕なるが如きものは、之れを膨軟ならしめ、通風佳良となり従つて温度亦た上昇す。尙ほ土中に於ける害蟲病菌等を死滅せしむるの力少しとせず、其他石灰は直接肥料として必要なるのみならず、間接に又各種の利益を得可きものたるなり。

第二節 肥料の種類と柑橘

前節に於て四要素と柑橘との關係及び其必要なる所以を説きたり、然らば之等の要素を施給せんが爲めに、如何なる肥料を以てしつゝあるか、又其各種肥料と柑橘とが如何なる關係を有するものなるか、之れを各地の實狀に見る時は、大約次記の如し。

從來我國に於て主として施用しつゝありたる肥料は、糠粕にして、こは和歌山縣を始め、此縣に習ひて栽培を始めたる諸縣は殆んど悉く之れなり。又長崎縣伊木力

村に在りては、佐世保よりせる人糞尿を施用する事多かりしも、近年に至り主として幼樹にのみ之れを用ひ、結果樹には多く他種の金肥を施す者在るに至れりと聞く、神奈川縣は舊來糞臺油粕を専用し、之れを以て柑橘に對する唯一の肥料となしつゝあり、其他地方により又栽培家により、米糠、胡麻粕、亞麻粕、醬油粕、大豆粕、堆肥、刈草等の中、適宜得易きものを用ひつゝありたり。然るに近年に至り各種の人造肥料製出せられ、其價格の比較的低廉なると、之れが運搬并に施用容易なるとに依り、漸次之れを用ゆるもの増加したるが如し、而して其主なる種類は硫酸アンモニア、過磷酸石灰、磷酸曹達、骨粉、硫酸加里、カイニット、炭酸加里、若しくは以上各種の混合肥料なり。又加里肥料の必要なるを知りたると、其の價格安きの故を以て、草木灰は今日唯一の加里肥料たるなり、又智利硝石、石灰窒素、硝酸石灰等は、其輸入増加すると共に、多少之れが施用を見るに至れり。今ま以上數種の肥料と柑橘との關係につき各地に於て稱へられつゝある所の現象を列擧すべし。

農事試驗場園藝部

木灰、

果皮薄く甘味を増加す。

過磷酸石灰

同。

有機質窒素肥料

果皮厚く果形大となる。

大阪府泉南部

鰯粕

果皮赤色を増し品質佳良となる。

大豆粕

果皮真鍮色となる。

鯀粕

果皮前二者の中間色となる。

和歌山縣那賀郡

葦臺油粕

稍や長期間の貯藏に堪るものを得れども酸味を増加す。

人糞尿

果皮黄色を増し外皮と瓢囊との間に空隙を生ず。

鯀粕

果皮赤色を増し甘味なり。

長崎縣農事試驗場

木灰

果皮と瓢囊との間空隙なく甘味増加す。

人糞尿

果皮と瓢囊との間空隙を生じ味淡白となる。

肥氣少き所

果皮薄く赤色を増す。

熊本縣飽託郡

大豆粕

果皮黄色を増す。

人糞尿

果皮に瘤を生じ酸味を増す。

而して米國に於ける甜橙栽培家は、肥料として硫酸アンモニアを施用する時は、果實の甘味を増加す、殊に此現象は加里質肥料の缺乏せる所に於て、最も著しと。而して若し此際硫酸アンモニアに代ゆるに、他の有機質肥料を以てする時は、爲めに果實の外皮を粗厚ならしめ、且つ風味を損すと云へり。之等の各説に據て見る時は、我邦に於ては先づ鯀粕を以て柑橘肥料の隨一とし、米國に於ては硫酸アンモニアを以て第一と成すが如し。然りと雖も右説は多く單用したる場合に於ける成績にして、各種の特質肥料を配合したる場合に於けるものに非ざるや必せり。

元來柑橘の要する各主要素には自ら一定の制限あり、而も各種の肥料が其總ての要素を適量に含有するものに非らざるは勿論、同一要素を含有する肥料と雖も、其

種類を異にするに従ひ、其價格に高低あるは、各種の事情により免る可からざる事なり、故に適宜其中の安價にして而も特效あるものを選び、之れを適量に配合して施用するは、農家經濟上最も必要の事にして、苟も農業經營家の忽諾に附す可からざる重要問題たるなり。茲に於てか吾人は柑橘の肥料として、普通の場合次の數種を推舉せんとす。然れども物皆な商品なるが故に時の需要供給状態により多少の變動なき能はず、宜しく注意す可きなり。

先づ窒素肥料としては、鯨粕及鰯粕を第一とするも、而も其價格頗る高價にして、他の多くの窒素肥料と其差極めて甚だしきが故に、之に混施するに比較的安價なる厩堆肥、胡麻粕、硫酸アンモニア、石灰窒素の如きものを以てせざる可からず。又鯨アラ、骨粉、肉骨粉、米糠等は、窒素磷酸肥料として、經濟的のものなり、今ま参考の爲め明治四十二年來に於ける、主要窒素肥料の市價を表示すれば次の如し。但し各肥料中に含有する窒素一貫目の價格なり。

大豆粕	二圓二十五錢
硫酸アンモニア	二圓三十四錢

石灰窒素

二圓七十一錢

智利硝石

二圓八十八錢

鯨粕

三圓〇五錢

乾血粉

三圓四十八錢

次に磷酸肥料としては、過磷酸石灰、米糠等最も經濟的にして、場合により磷酸曹達骨粉、トーマス燐肥の類を施用す可し。

加里質肥料としては、草木灰最も宜く、又最も安價なり、然れども草木灰は過磷酸石灰、硫酸アンモニア、人糞尿等と同時に施用する事能はざるが故に、勢ひ各別に施さざる可からず、故に勞力との關係上、之れを施用して不利なる場合には、硫酸加里又は炭酸加里、鹽化加里、カイニットの如きものを施用するを宜しとす。

第三節 施肥量

柑橘の肥料は幾何量にて可なるか、之れを正確に知る事は頗る至難の業なり、何んとなれば、柑橘樹は永年作物にして、彼稻麥等の一二年生作物と其趣きを異にし、數

十年の永きに涉り其生育状態を異にす。則ち初め數年間は専ら枝梢生長の時代にして此期間を經過し始めて結實時代に入り更らに數年を経るに非ざれば眞の盛果期に入る事能はざるなり。斯く樹齡により時代的狀況を異にすると共に彼れ柑樹が土中より吸收攝取する所の營養分にも自ら大なる相異なからざる可からず。而して彼れが土中より吸收する營養分に多大の相異ありとせば肥料として吾人が施與す可き營養分も亦た其の量を加減せざる可からざるや明なり。柑橘の經濟的に栽培せらるゝものは、之れを生長期并に結實期の二時代に分たざる可からず、而して元より此間に於て何れにも編入す可からざる時代あるや必せり。されど之等は各自少しく注意して之が加減に努むれば則ち可なるが故に、吾人は先づ右記の二時代に分ち、之れが施肥量を知らんと欲す。而して幼樹に於ける施肥量は、單に枝葉の生育に供ふるに過ぎざれば其量決して多きを欲せず。肥料の多量を要するは實に結實期にして栽培家の經濟に影響する事又頗る大なるなり。

施肥量の據て基く所は、柑橘其物の化學的組成分及び一ヶ年に生長する枝葉量并

に結實量なり。然れども從來我邦の柑橘につき分析されたるもの頗る少きが故に、勢ひ海外諸學者の研究せるものに由らざる可からず、而して今まオリヅエリー (V. Oliver) ギユールリット (F. Guerrier) 兩氏により柑橘果實各部の化學的組成分を示せば次の如し。

(1) 果汁の組成分

灰	水	糖	枸	室	灰
の	分	分	酸	素	分
加	里	里	里	里	里
苦	土	土	土	土	土
石	里	里	里	里	里
礬	里	里	里	里	里
酸	里	里	里	里	里
化	里	里	里	里	里
鐵	里	里	里	里	里
〇、六六	九〇、三五	二、五一	〇、三二	〇、三二	〇、三二
二、四九	二、五一	一、三五	〇、〇六四	〇、〇六四	〇、〇六四
一七、八三	〇、三二	〇、〇六四	〇、三二	〇、三二	〇、三二
四、三三	九〇、五〇	一、一四	〇、三二	〇、三二	〇、三二
六〇、四三	一、二八	〇、〇五六	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	〇、六〇	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	三、三四	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	一四、〇六	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	六、三四	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	五九、六〇	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	一、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	三、二八	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	一五、七九	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	五、一〇	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二
	五八、一八	〇、三二	〇、三二	〇、三二	〇、三二

組成成分				
鹽	硅	硫	磷	曹
〇、四九	二、一一	三、四二	八、二四	—
〇、四九	二、九四	二、七二	九、九一	—
〇、五〇	二、三一	二、六三	一〇、八九	—

右表に依て見れば果汁中、最も多量に含有せらるゝものは加里にして、石灰之れに亞ぎ、磷酸は第三位に居れり。

(2) 外殻の組成分

の灰	石礬酸 化	灰土鐵	水室 エーテルに溶解性脂肪素分	組成成分		
				オレンヂ	マンダリン	レモン
四一、九〇	〇、八一	〇、六八	七三、五二	七二、五〇	七六、三八	
三、四一	〇、九二	〇、六一	〇、二七	〇、二一	〇、二三	
四三、〇二	四、五八	〇、六一	二、〇九	三、八五	一、〇一	
—	—	—	〇、六八	〇、六一	〇、五二	

右表に依て見れば、外殻中最も多量に含有せらるゝものは、石灰にして、加里之れに亞ぎ、磷酸は第三位に居れり、但しレモンに在りては、苦土第三位を占む、而して磷酸は第四位なり。

(3) 無汁内容物の組成分

組成成分		組成成分		
鹽	硅	硫	磷	曹
〇、二一	二、五三	二、三二	八、七八	二九、一一
〇、一七	二、五八	一、七二	八、三六	二八、四二
〇、一六	一、九五	二、四五	六、二九	二二、二八
—	—	—	—	三〇、九九

水室	粗室	脂	澱粉	水分
八二、九一	〇、二三	〇、八一	〇、二〇	—
八〇、八五	〇、二一	一、〇一	〇、五〇	—
七七、六六	〇、二七	一、三三	〇、二六	—

右表に依て見れば、無汁内容物中最も多量に含有せらるゝものは加里にして石灰之れに亞ぎ、磷酸は第三位に居れり。

(4) 種實の組成分

灰粗	灰の組成分						
	鐵	土	石灰	土	里	達	磷酸
三、九二	六、七七	二、四六	二九、三六	五、七五	三三、七八	二、〇二	一三、七三
〇、四二	六、八一	二、八四	二六、三九	六、三七	三七、四八	〇、六八	一四、五七
三、一三	〇、四七	六、八一	二六、三九	六、三七	三七、四八	〇、六八	一四、五七
〇、四七	六、八一	二、八四	二六、三九	六、三七	三七、四八	〇、六八	一四、五七
二、九七	〇、四〇	五、四三	二四、九七	三、四三	四六、六四	一、一二	一二、四五
〇、四〇	五、四三	一、五五	二四、九七	三、四三	四六、六四	一、一二	一二、四五
〇、四〇	五、四三	一、五五	二四、九七	三、四三	四六、六四	一、一二	一二、四五
〇、四〇	五、四三	一、五五	二四、九七	三、四三	四六、六四	一、一二	一二、四五

オレンヂ
マンダリン
レモン

右表に依て見れば、種實中最も多量に含有せらるゝものは、加里にして石灰之れに亞ぎ、磷酸は第三位にあり、但しマンダリンに在りては、磷酸第二位に居れり。以上四種の成績を總合する時は、柑橘類中最も多量に含有せらるゝものは、加里に

水窒素	灰の組成分						
	鐵	土	石灰	土	里	達	磷酸
五八、七五	四、五四	二、七六	二三、二五	八、六三	二九、三二	二、一四	二二、七二
二、一四	四、五四	二、七六	二三、二五	八、六三	二九、三二	二、一四	二二、七二
〇、八九	四、五四	二、七六	二三、二五	八、六三	二九、三二	二、一四	二二、七二
〇、九〇	四、五四	二、七六	二三、二五	八、六三	二九、三二	二、一四	二二、七二
六〇、六二	五、三六	一、八九	二〇、〇四	七、八一	三二、一五	二、六五	二二、五二
一、九七	五、三六	一、八九	二〇、〇四	七、八一	三二、一五	二、六五	二二、五二
一、〇五	五、三六	一、八九	二〇、〇四	七、八一	三二、一五	二、六五	二二、五二
〇、八四	五、三六	一、八九	二〇、〇四	七、八一	三二、一五	二、六五	二二、五二
四四、七四	四、九一	二、八四	二九、〇四	六、六一	三〇、八八	二、〇八	二〇、八〇
二、二四	四、九一	二、八四	二九、〇四	六、六一	三〇、八八	二、〇八	二〇、八〇
〇、九五	四、九一	二、八四	二九、〇四	六、六一	三〇、八八	二、〇八	二〇、八〇
〇、九一	四、九一	二、八四	二九、〇四	六、六一	三〇、八八	二、〇八	二〇、八〇

して、場合により磷酸又は石灰之れに亞げり。
次にバルソンス (Ch. Parson's) 氏により一般柑橘の組成成分を示さん。

水	葡萄	蔗糖	遊離	含窒	脂	粗	灰	乾物中の窒素
水分	糖	糖	酸	物	肪	維	分	分
最	八六、八六	六、〇三	四、六八	一、一八	一、二二	〇、二六	六六、九一	一、二四
高	八三、五六	三、八六	〇、八四	〇、四二	〇、七〇	〇、〇八	四六、六一	〇、七八
最	八五、七四	五、四一	二、八六	〇、九六	〇、八七	〇、一八	五八、〇〇	〇、九八
低								
平均								

尙ほ米國加州に於けるコルビー (G. H. Colby) 氏の分析したるものに依れば次の如し。

水	灰	加	石	磷	窒
分	分	里	灰	酸	素
〇、四三二	〇、二一一	〇、〇九七	〇、〇五三	〇、一八三	〇、五二六
〇、二五四	〇、一五五	〇、〇五八	〇、一五一		

又静岡縣農事試験場に於て、静岡縣産ネーグルオレンヂに就き分析したる結果は次の如し。

水	乾物	灰	加	里	磷	酸	窒
分	物	分	里	里	酸	素	素
八五、八〇〇	一四、二〇〇	〇、五七三	〇、二四七	三	〇、〇四九	〇	〇、一四四

次に長岡博士の我邦産柑橘果につき、分析したる組成成分を示せば左の如し。

水	溫	州	蜜	柑	紀	州	蜜	柑
分	州	蜜	柑	紀	州	蜜	柑	分
八四、二〇%								八五、一〇%

水	加里	石灰	磷	窒素
二、七九	一、二四	〇、五九	〇、三〇	〇、一八
三、一九	一、三六	〇、七二	〇、五一	〇、一六

以上數氏の分析表を照合するに、皆な多少其分量を異にす、而も开は元果たる柑橘の種類を異にし、又其産地を異にするが故にして、其然る可きは當然の事なる可しと雖も、中には其差の餘りに甚だしく、或は誤算に非ざるやを思はしむるものなしとせず。吾人は我國産なるの故を以て、茲に長岡博士の分析表に據らんと欲するも、之れをコルビー氏及静岡縣農事試験場のものに比し、其加里及磷酸分の餘りに多量なるを感せざる可からず、故に彼我相斟酌して之れが標準を次の如く期定せんとす。

温州蜜柑	加里	石灰	磷	窒素
〇、二三〇%	〇、六〇〇%	〇、〇四五%	〇、一八〇%	〇、二四〇%
〇、二四〇%	〇、七〇〇%	〇、〇五〇%	〇、一六〇%	〇、二五〇%

甜橙類	〇、二二〇	〇、九五〇	〇、〇五三	〇、一八〇
檸檬類	〇、二五〇	一、〇〇〇	〇、〇五八	〇、二五〇

茲に於てか、一段歩若しくは幾本かの果實收穫量を知り、右表中の何れかに剩すれば其物に對する、施肥量の最少標準を知り得可し。而して之れと合算せざる可からざるは、枝葉の生長量なるも、之れに就ては未だ確實なる分析表なく、又其生長量につき調査したるものなきを以て、此場合先づ果實總量の約四割と見れば大差なきが如し。

今ま温州蜜柑二十五年生のもの一段歩より千八百貫の果實を採取したりとせば、此園に對する施肥量は次の如くにして算出する事を得可し。

$$\begin{aligned} \text{加里} &= 0.23 \times \frac{1800}{100} = 4.140 && \text{四貫百四十匁} \\ \text{石灰} &= 0.60 \times \frac{1800}{100} = 10.800 && \text{十貫八百匁} \\ \text{磷酸} &= 0.045 \times \frac{1800}{100} = 0.810 && \text{八百十匁} \end{aligned}$$

$$\text{窒素} \cdot 0.18 \times \frac{180}{100} = 3.240$$

三貫二百四十匁

更らに莖葉量を之れが四割とすれば次の如し。

$$\text{加里} \cdot 4.140 \times 0.4 = 1.656$$

一貫六百五十六匁

$$\text{石灰} \cdot 10.800 \times 0.4 = 4.320$$

四貫三百二十匁

$$\text{磷酸} \cdot 0.810 \times 0.4 = 0.320$$

三百二十四匁

$$\text{窒素} \cdot 3.240 \times 0.4 = 1.296$$

一貫二百九十六匁

故に双方を合計すれば次の如し。

$$\text{加里} \cdot 4.140 + 1.656 = 5.796$$

五貫七百九十六匁

$$\text{石灰} \cdot 10.800 + 4.320 = 15.120$$

十五貫百二十匁

$$\text{磷酸} \cdot 0.810 + 0.324 = 1.134$$

一貫百三十四匁

$$\text{窒素} \cdot 3.240 + 1.296 = 4.536$$

四貫五百三十六匁

右の如くなるが故に施用したる肥料成分の總てが吸収利用せらるゝものとするも、尙ほ此計算によりて得たる丈けの分量を供給せざる可からざる理なり。而も植物には其吸収率に高下あると同時に肥料としても亦た其悉くが利用せらるゝ

ものに非ざるや明なり。故に少くとも常に之れ以上の營養分を肥料として還元せざる可からざるものたるなり。殊に磷酸は其吸収率極めて僅少なるものにして、通常窒素一〇〇に對し僅に二〇内外なるが故に、少くとも果實分析の結果により得たる成分量の約五倍を供給せざる可からず、故に右温州蜜柑の場合に於ても矢張り五貫七百匁計りの磷酸を施與せざるべからざる割合なり。

然りと雖も以上は單に分析表を土臺として、理論上より起算したる、施肥量なるも、實際に於ては多少之れと其趣きを異にする所あるが如し、即ち米國加州に於て多年繼續したる栽培的試験の成績によれば、單に果實及び枝葉を分析して得たる分量よりも、肥料としての窒素は常に少量にて充分なるも、反之磷酸は多量に施用するの必要あり、而して若し磷酸の供給不充分なる時は、漸次樹姿を亂すと云へり、又加里は分析表に顯れたる分量を以て、畧ぼ適當したるものと認め得べし。

而して目今米國加州に於て最も好結果を奏し、斯業者に賞揚されつゝある肥料の配合量は次記の如し。但し年々二千四百匁の果實を生産しつゝある百本の果樹に對する施肥量とす。

加里 十四貫六百四十匁
 磷酸 八貫八百四十匁
 窒素 四貫八百匁

次に米國フロリダ州に於ける多年經驗の結果になれる施肥量は次表の如し。但し一反歩に對する施用量なり。

幼樹	加里	磷酸	窒素
八〇〇〇	六〇〇〇	四〇〇〇	三、五〇〇
一二〇〇〇	八〇〇〇	三、五〇〇	

又土壤の豊沃を以て有名なるミスシッピー平原にありては結果樹一反歩に對し。

加里 一貫五百匁
 磷酸 七百五十匁
 窒素 一貫五百匁

と云ふ驚く可き少量を以て足れるが如し。

故に吾人は以上内外の施肥量より産出して柑橘樹に對する肥料配合率を次の如く決定せんとす。

幼樹	加里	磷酸	窒素
一、〇〇	一、〇〇	一、〇〇	一、〇〇
結果樹	二、〇〇	一、五〇	一、〇〇

而して石灰は土壤の如何又は其施用する肥料の種類に依り適宜之れを加與せざる可からず、即ち花崗岩、秩父古生層、石灰岩等の土壤には比較的此必要な可く、又肥料として多量の草木灰、過磷酸石灰、骨粉等を施用する場合には夫等の中に過量の石灰分を含有するが故に特に之れを施用するの要なきが如きは是れなり。今ま初心者の爲め右の配合率により温州蜜柑一世代に施與す可き三要素を表示すれば次の如し。

年次	加里	磷酸	窒素
栽植初年(三、四年苗)	〇、三五〇	〇、三五〇	〇、三五〇

なるも、茲に注意せざる可からざるは、木灰中の磷酸分なり。こは實際に於て僅に百分の二十四の有効成分に過ぎざるを以て、殆んど計算に入るゝの價値なきものとす。又窒素は、鯨粕及大豆粕を以て等分に施さんとす、然る時は次の計算法により之れを知り得可し。

$$4,500 + 2 = 2,250 \dots\dots\dots \text{所要窒素の半量}$$

$$2,250 \div \frac{9}{100} = 25 \dots\dots\dots \text{鯨粕の量}$$

$$\frac{4}{100} \times 25 = 1 \dots\dots\dots \text{鯨粕中の磷酸量}$$

$$\frac{1}{100} \times 25 = 0.250 \dots\dots\dots \text{鯨粕中の加里量}$$

$$2,250 \div \frac{7}{100} = 32 \dots\dots\dots \text{大豆粕の量}$$

$$\frac{1}{100} \times 32 = 0.320 \dots\dots\dots \text{大豆粕中の磷酸量}$$

$$\frac{1.5}{100} \times 32 = 0.480 \dots\dots\dots \text{大豆粕中の加里量}$$

$$1.00 + 0.320 = 1.320 \dots\dots\dots \text{鯨及大豆粕中の磷酸量}$$

$$6,250 - 1,320 = 4,930 \dots\dots\dots \text{過磷酸石灰を以て施す可き磷酸量}$$

$$4,930 \div \frac{15}{100} = 33 \dots\dots\dots \text{過磷酸石灰の量}$$

$$0.250 + 0.480 = 0.730 \dots\dots\dots \text{鯨及大豆粕中の加里量}$$

$$9,000 - 0.730 = 8,270 \dots\dots\dots \text{木灰を以て施す可き加里量}$$

$$8,270 \div \frac{6}{100} = 138 \dots\dots\dots \text{木灰の量}$$

今ま之れを表示すれば次の如し。

肥料名	調合量	加里	磷酸	窒素
鯨粕	二五〇	〇二五	一〇〇〇	二二五
大豆粕	三三〇	〇四八	〇三三〇	二二五
過磷酸石灰	三三〇	八二七	四九三	
木灰	一三八〇	九〇〇	六二五	四五〇
合計				

何れの肥料と雖も以上の計算法に據り容易に之を知る事を得可し。

第四節 施肥の時期及回数

肥料を施す可き期節及回数は、土質により肥料の種類により、又柑橘の種類及び年齢等に由て、之れを異にせざる可からざるが故に、茲に概論する事能はずと雖も、今ま試みに各地に於ける之等の實況に就て、調査する時は、凡そ次記の如き別あり。

- 一、春季に於て一回施肥するのみ、而して其時期は二月なると、三、四、五月の中に於て行ふものとの二種あり。
- 二、果實採收後より翌春彼岸までの間に於て一回施肥するもの。
- 三、春夏の二期に於て各一回宛施肥するもの、而して之れに次の二種あり。
 - (1) 春三月、夏六月に於て行ふもの。
 - (2) 春三、四月、夏八月に於て行ふもの。
- 四、春秋の二期に於て各一回宛施肥するもの、而して春は發芽前秋は果實の着色前なり。

五、春冬の二期に於て各一回宛施肥するもの、而して春は四、五月、冬は十二月乃至一月に於てす。

六、春夏秋の三期に於て各一回宛施肥するもの、而して之れに次の二種あり。

- (1) 春四月、夏六月、秋九月の三期に行ふもの。
 - (2) 各期とも發芽前に於て施肥するもの。
- 七、夏秋冬の三期に於て各一回宛施肥するもの、而して夏は六月、秋は九月、冬は十二月乃至一月に於て施用す。
- 八、春季より秋季に涉りて四回施肥するもの、而して其期節は三、五、七、十一の各月なり。

九、春秋の彼岸及寒前に於て施肥するもの。

大約以上の九種に分類する事を得るも、之等の中には稍々合理的なるもの、在ると同時に又頗る宜しからざるものあるが如し、而して今ま二三注意すべき事項を適述すれば次の如し。

第一、春季の施肥晩るゝ時は夏芽の伸長を盛んならしめ、爲めに往々果實を落下

せしめ、又は之れが發育を碍害するが如き事あり。

第二、夏季遅効肥料を施すか、又は秋季成熟前に至りて施肥する時は、爲めに果實の成熟を遅延ならしむる事あり。但し夏橙の如き晩熟種は此限りに非ざるなり。

第三、夏季併に初秋の施肥多きに過ぐる時は、秋芽の伸長を促し爲めに寒害に罹る事あり。

右の如き各種の關係あるが故に、余は柑橘の施肥回数及び之れが期節を次記の如くに分割するを以て、最も策の得たるものなりと信す。

一、温州蜜柑及之に類するもの
速効肥料 三月中旬 十一月上旬
遅効肥料 二月下旬 十月下旬

二、夏橙及之に類するもの
速効肥料 三月中旬 七—八月 十二—一月
遅効肥料 二月下旬 六—七月 十—十一月

但し臺灣及琉球の如き溫暖地に在りては、開花結實採果等の關係上、少くとも一月を早むるの必要ある可し。

上表に於て速効肥料と稱するは、硝酸曹達(智利硝石)硝酸石灰硫酸アンモニヤ腐熟人糞尿、過磷酸石灰硫酸加里等の如きものにして遅効肥料と稱するは、大豆粕、藎苔、粕、鯨粕、厩肥、粗骨粉、草木灰等の如きものを指せるなり。而して更らに注意す可き事は、其土地が極めて砂質土なる時は、尙ほ數回に分施し、一時に多量を施さざる事なり。反之粘土地にして、肥料の吸収保蓄力強き土地にありては、勞力との關係上、春季一回に於て全部を施肥し置くと雖も、大なる損失なかる可し。されど夏橙の如く長期に涉りて其類を樹上に結着するものに在りては、少くとも二回以上の分施を要す。又定植後數年間の樹株にありては、其根群の發育蔓延猶ほ未だ充分ならざるが故に、一時に多量を施すと雖も、これを吸収する事能はざるのみならず却て其細根を害することなしとせず、故に如斯き樹に對しては特に少量宛數回に分施するを要す。尙ほ又硝酸性窒素肥料の如きは、土粒の吸収保蓄力なきが故に、之れを多量に施す時は、根群の吸収に先ち、雨水の爲めに流失せらるゝものなるが故に、同じく少量宛數回に分施するを要するものなり。

果實株收後又は冬季十乃至一月に於て行ふ肥料を特に寒肥と稱し、當業者間に於

ては、従來多少の議論ありたるが如しと雖も、吾人は次に記するが如き幾多の利點あるを以て、特に之れが必要を主張するものなり。

第一、寒肥は結實の爲めに衰弱したる樹勢を恢復せしめ、以て翌年に於ける結果を充分ならしむ。蓋し柑橘の結果枝なるものは、秋季より翌春に涉りて其根源を形成せらるゝものにして如何に立派なる種枝(結實母枝)と雖も、此期間に於ける營養分潤澤ならざる時は、到底充分なる結實枝を抽出する事能はざるものなり。

第二、夏橙類の冬季より翌春に掛けて落果するもの多きと、其果中の漿液乾固するとは多く肥料成分の缺乏に原因するものなるが故に、秋季より冬季に涉りて常に營養分の缺乏を訴ふるが如き事なき様注意せば、従つて落果するものなく、又漿液乾固するが如き事無きものとす。之れ此現象が砂地、平地に多くして、粘土地、傾斜地に少き所以なりとす。

第三、冬季は溫度低く硝化作用 (Nitrification) 甚だ緩慢なるが故に、アンモニヤ態窒素肥料即ち腐熟人糞尿、硫酸アンモニヤ等の如きものを施す時は、其大部分は土粒中に吸収保蓄せらるゝものなるが故に、貴重なる窒素肥料を流失するが如

き事なく且つ必要に應じて漸次柑橘の爲めに吸収せらるゝの利あり。但し硝酸態窒素は前既に述べたるが如く、土粒の吸収力なきが故に之を施用す可からず。

第四、晩秋より冬季に渡りて營養分の供給充分なれば、其樹は寒氣の爲めに害せらるゝ事少し、之れ他なし樹勢旺盛にして常に相當の活氣を有すればなり。

第五、地方により多少の差ある可しと雖も、總じて冬季は比較的農閑の時なるが故に、勞力分配上より見るも、冬季の施肥は稍々利益ある事なり。

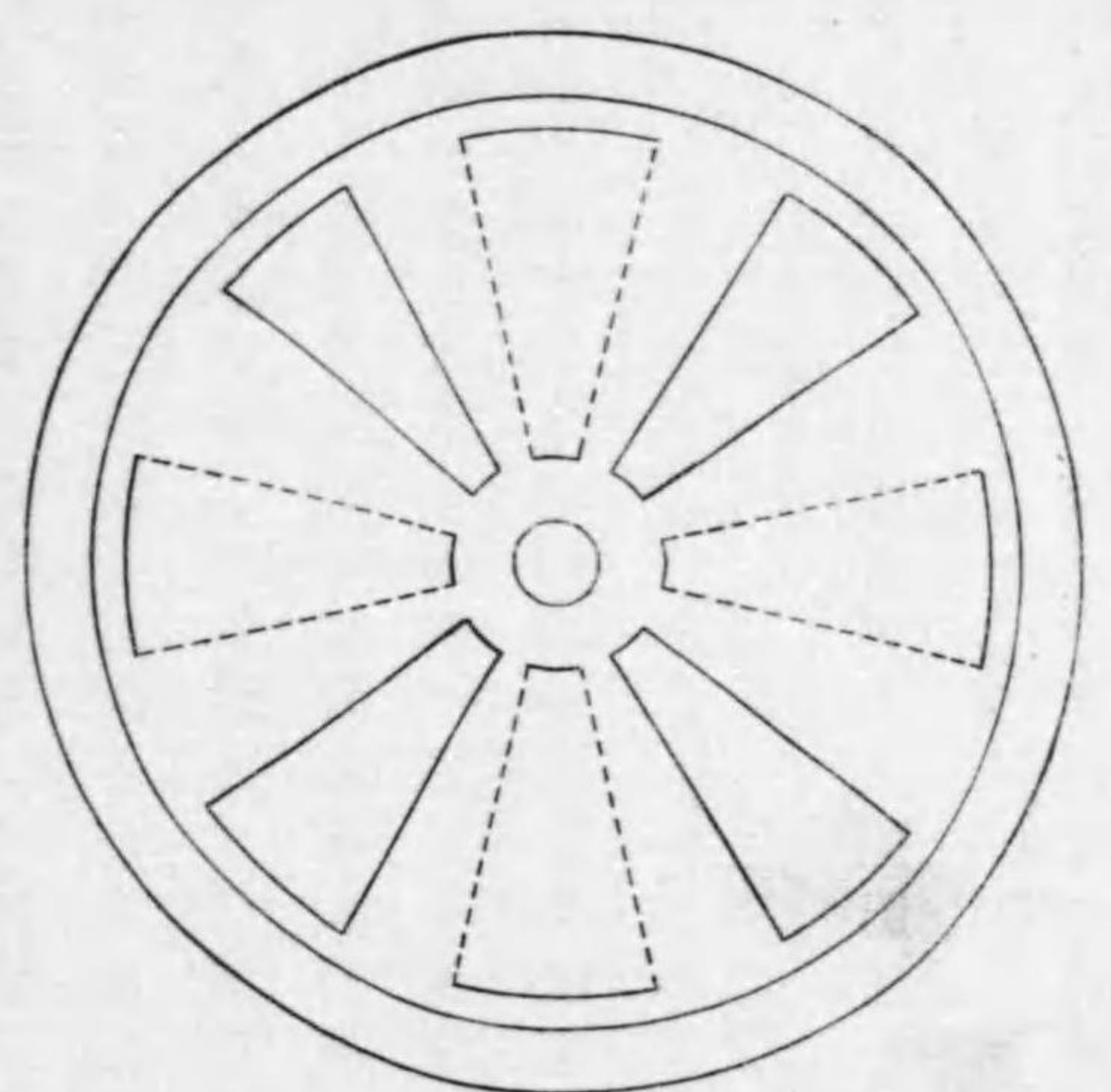
第五節 施肥法

従來各地に於ける當業者の施肥法を調査する時は、大約次の數法に分つ事を得可し。

一、液肥は之れを樹下一面に撒布し、其儘となし置くもの。而して粉肥(金肥の多く)は撒布したる後、鍬を以て淺く打ち込むもの。

二、樹間適宜の場所に稍々大なる淺窪を掘り、其中に各種の肥料を注積するもの。

三、樹下一面に浅く表土を去り其處に施肥して後ち直ちに土を元の如く覆ふもの。
四、車輪狀又は環狀に浅溝を穿ち、其中に施肥し、直ちに覆土するもの。



施肥法の圖

三年目には……線を以て示せる所に施す可きなり、而して一ヶ年中に數回施肥す

右の中第一及び第二は最も原始的にして、肥料成分を損失する事多きが故に、最も不利なりとせざるべからず。而して第三法は甚だ良好なるが如きも、勞力を要する事多きが故に、聊か考へざる可からず、第四法は各種の點より見て今日の所先づ最も合理的なる方法なりと云ひ得可きか。而も吾人は之れに少しく改良を加へて施肥法の圖に示すが如く、第一年に環狀に施せば、第二年目には——線を以て記せる車輪狀に施し、而して第

るものにおいて、其年内に於て之れを繰返せば即ち可なり。故に第四年目又は四回目に於て元の環狀部に復す可きものとす。

然らば其溝の深さ及び廣さは如何、溝の深さは砧木の種類により多少異にせざる可からず、即ち砧木は枳殼砧に比し、常に其根群深く地中に存するが故に、稍々深きを宜しとするが如きも、枳殼砧は常に土表に網狀をなして擴布せるが故に、然く深きを必要とせざるなり。何れにしても餘りに深きは勞多くして其利甚だ少きものなれば、先づ三寸内外を以て標準となし得可し。次に其廣さは成る丈け廣からん事を欲すると雖も、之れ又勞力との關係もあれば、先づ二鋤並べ即ち七八寸を以て其當を得たるものとなす。

次に環狀は何れの位置に置く可きか、之れを樹根の發育上より見て、其最も適當なる場所は、上部に於ける枝張りの直下若しくは、夫れより稍々内部を以て第一とす。而して樹梢既に長大の域に達し、各枝相接するが如きものに至りては、根も亦彼我相交又せるが故に、特に其環域を擴大ならしむる必要なきが如し。施肥の方法としては、先づ右に述べたるが如き場所に溝を穿ちたる後ち、液肥なら

ば柄杓を以て灌注し、其液の悉く土中に吸入せらるゝを俟ちて、直ちに覆土す可く、又粉末肥料なれば、撤布すると同時に平鍬の類を以て一鍬づつ土粒と混淆したる後、覆土すべし。而して液肥と粉末肥料とを混施する場合には、先づ液肥を施し、其水液の吸入せらるゝを俟ちて、粉末肥料を施し、直ちに覆土す可きなり。

第六節 肥培餘論

第一 肥料配合上の注意

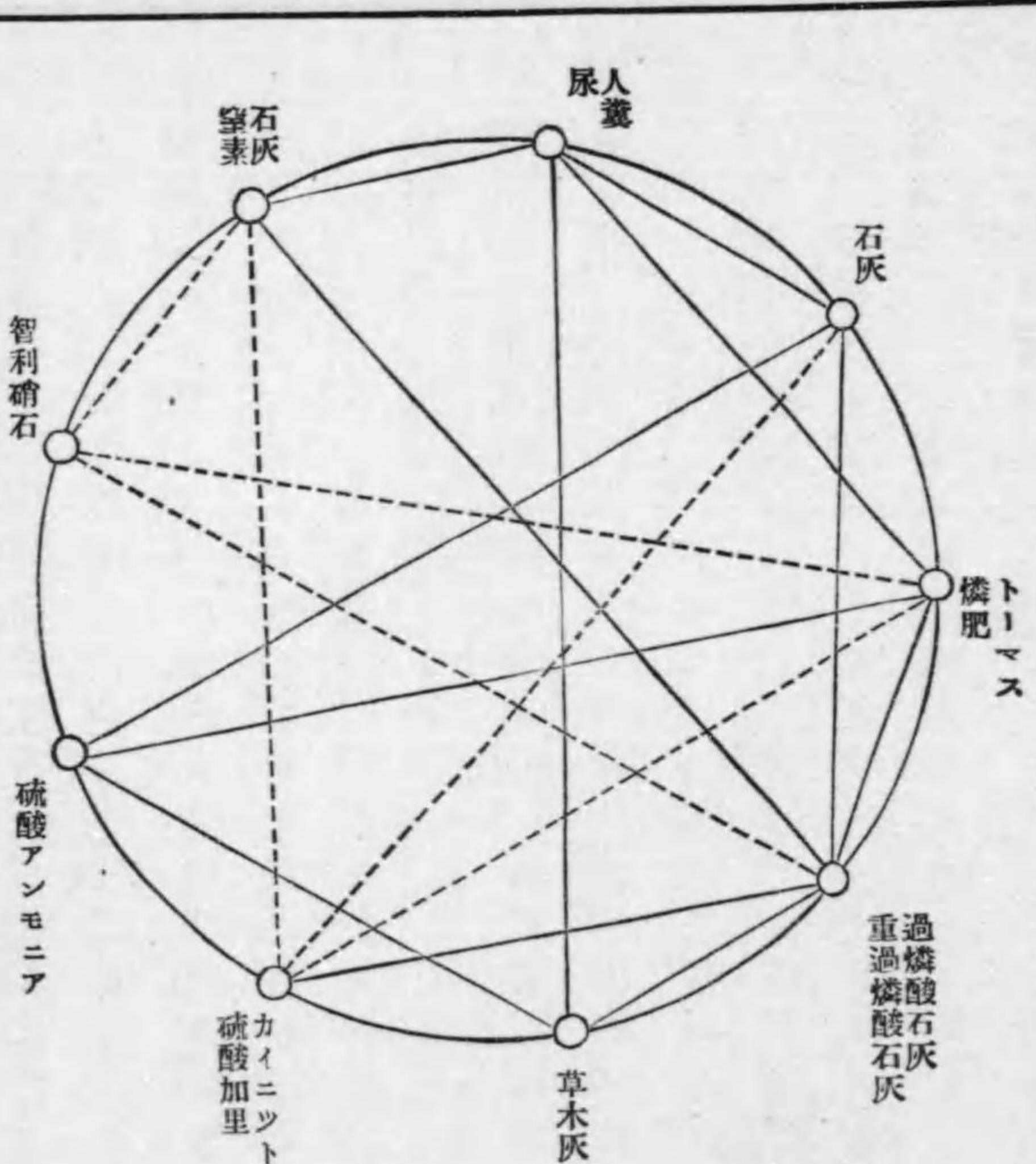
従來柑橘の肥料としては、單に鯨粕又は蕁藁粕の如き單純なるものを用ひつゝありたりと雖も、これ等の中には近來非常なる價格の騰貴を來したるもの無きに非ず、又何れの肥料と雖も、單獨なるものにて、合理的に三要素を含有するが如きもの無きが故に、今後に於ては是非共、各種の經濟的有効肥料の數種を配合し、以て柑橘の要求に適する様調製して、之れを施與せざる可からず。然るに不幸にして各種の肥料中には、甲乙相混合して不利なるもの頗る少しとせず、之れ肥料配合者の豫め記憶し置かざる可からざる重大問題たるなり、左に掲ぐるは、曾て農商務省農事

試験場より東京博覽會に出品したるものにして、最も解し易く表示されたるものなれば、茲に之れを引用したり。

上圖説明

圖中——線にて連結したる肥料は相混合すれば其効能を減損するが故に、同時に施さずして、必らず數日を隔て、各別に施用するを要す。

圖中……線にて連結したる肥料は、豫め混合し置く可からざるものなれども、施用に臨みて混合するは、敢て支障なきものなり。



(1) 混合す可からざる肥料

人糞尿と、石灰、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素、
 硫酸安母尼亞と、石灰、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素、
 石灰窒素と、人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰、
 過磷酸石灰と、石灰、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素、
 遠益磷肥と、人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰、
 草木灰と、人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰、
 石灰と、人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰、
 (2) 豫め混合し置く可からざる肥料
 智利硝石と、遠益磷肥、過磷酸石灰、重過磷酸石灰、石灰窒素、
 石灰窒素と、智利硝石、硫酸加里、カイニット、
 遠益磷肥と、智利硝石、硫酸加里、カイニット、
 過磷酸石灰と、智利硝石、
 重過磷酸石灰と、智利硝石、

硫酸加里と、石灰窒素、遠益磷肥、石灰、
 カイニットと、石灰窒素、遠益磷肥、石灰、
 石灰と、硫酸加里、カイニット、

今左に上表に示したるもの、理由を説明す可し。

一、人糞尿と石灰、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素とを同時に混合す可からざる理由、

1 腐熟人糞尿と石灰、腐熟人糞尿と石灰とを同時に混合する時は、石灰は人糞

尿中の主要成分たる安母尼亞鹽類に作用して、其炭酸を奪ひ、安母尼亞を揮散

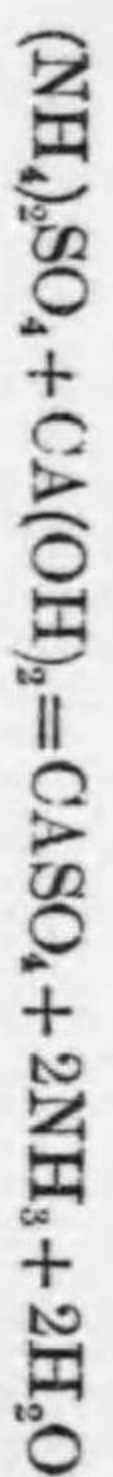
せしむ、其化學變化は次の如し。



2、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素、窒素石灰等は各其中に含有する石灰によりて、人糞尿中の炭酸安母尼亞の炭酸を奪ひ、安母尼亞を揮散せしむる事、前記の化學式に示すと同一なり。

二、硫酸安母尼亞と石灰、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素とを同時に混合す可からざる理由

1. 硫酸安母尼亞と石灰、硫酸安母尼亞と石灰とを同時に混合する時は、石灰は硫酸と化合して石膏となり、安母尼亞を揮散せしむ、其化學變化は次式の如し。



2. 草木灰、遠益磷肥、石灰窒素、窒素石灰等は各其中に含有する所の石灰分により、1.に於けるが如き化學變化を起さしむるものなり。

三、石灰窒素と人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰とを同時に混合す可からざる理由、

1. 石灰窒素と人糞尿、(一の1)に於て説明したるものと全く同一の理由に依る。
2. 石灰窒素と硫酸安母尼亞、(二の2)に於て説明したるものと全く同一の理由による。

3. 石灰窒素と過磷酸石灰、石灰窒素と過磷酸石灰とを同時に混合する時は、石灰窒素中に含有せらるゝ多量の石灰が、過磷酸石灰中の可溶性態磷酸即ち磷酸一石灰及び磷酸二石灰と化合して、之れを不溶性なる磷酸三石灰に變ずるが故に、過磷酸石灰の効力を減ずる事少しとせず。

4. 石灰窒素と重過磷酸石灰、全く前者と同一の理由に依る。

四、過磷酸石灰と石灰、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素とを同時に混合す可からざる理由。

1. 過磷酸石灰と石灰、過磷酸石灰と石灰とを同時に混合する時は、過磷酸石灰中の磷酸一石灰及び磷酸二石灰は、不溶性の磷酸三石灰に變じ、効力を減ずる事夥し、今其化學變化を示せば次の如し。



2. 過磷酸石灰と草木灰、遠益磷肥、石灰窒素、窒素石灰等の間に於ける化學變化は、全く石灰に於けるものと同一にて、其効力を減損する程度も亦た同一なり。

五、重過磷酸石灰と石灰、草木灰、遠益磷肥、石灰窒素とを同時に混合す可からざる理由。

前項過磷酸石灰の所に於て記述したると、全く同一の理由に基くものなり。

六、遠益磷肥と人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰とを同時に混合す可からざる理由。

- 1、遠益磷肥と人糞尿、(二の2)に於けると同一の理由なり。
- 2、遠益磷肥と硫酸安母尼亞、(二の2)に於けると同一の理由なり。
- 3、遠益磷肥と過磷酸石灰及び重過磷酸石灰、(四の2)に於けると全く同一の理由なり。

七、草木灰と人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰とを同時に混合す可からざる理由。

- 1、草木灰と人糞尿、(二の2)に於けると全く同一の理由なり。
- 2、草木灰と硫酸安母尼亞、(二の2)に於けると全く同一の理由なり。
- 3、草木灰と過磷酸石灰及び重過磷酸石灰、(四の2)に於けると全く同一の理由なり。

八、石灰と人糞尿、硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、重過磷酸石灰とを同時に混合すべからざる理由。

- 1、石灰と人糞尿、(一の1)に於けると全く同一の理由なり。
- 2、石灰と硫酸安母尼亞、(二の1)に於けると全く同一の理由なり。

3、石灰と過磷酸石灰及び重過磷酸石灰、(四の1)に於けると全く同一の理由なり。

九、智利硝石と遠益磷肥、過磷酸石灰、重過磷酸石灰及び石灰窒素とを豫め混合し置く可からざる理由。

- 1、智利硝石と遠益磷肥 此二者を豫め混合し置く時は、大に其理學的性質を惡變するが故なり。
- 2、智利硝石と過磷酸石灰 此二者を豫め混合し置く時は、其細粒子固塊となり、大に之れが理學的性質を惡變するのみならず、一方に於ては化學的に過磷酸石灰中に存する、游離硫酸及び游離磷酸は智利硝石に働きて、其硝酸を亞硝酸となし、貴重なる窒素分を損失せしむ、而も此際成生せらるゝ亞硝酸は極めて強烈なる有毒性にして稀酸類の存在により、アミド屬に働くものなるを以て、生活原形質中のアミド屬を犯し、之を死滅せしむるを以てなり。
- 3、智利硝石と重過磷酸石灰、全く前者と同一の理由なり。
- 4、智利硝石と石灰窒素、此兩者を豫め混合し置く時は、往々固塊となり、以て其

理學的性質を惡變するが故なり。

一〇、石灰窒素と智利硝石硫酸加里、カイニットとを豫め混合し置く可からざる理由。

1、石灰窒素と智利硝石、(九の4)に於けると全く同一の理由なり。

2、石灰窒素と硫酸加里、此二者を豫め混合し置く時は、相互に作用して其理學的組成を惡變するが故なり。

3、石灰窒素とカイニット、カイニットの主成分は硫酸加里三二%硫酸苦土二二%食鹽九%等なるが故に、之を石灰窒素と混合し置く時は、相互に作用して其組成を惡變するが故なり。

一一、遠益磷肥と智利硝石硫酸加里、カイニットとを豫め混合し置く可からざる理由。

1、遠益磷肥と智利硝石、(九の1)と全く同一の理由なり。

2、遠益磷肥と硫酸加里、此二者を豫め混合し置く時は、相互に作用して、其理學的組成を惡變するが故なり。

3、遠益磷肥とカイニット、此二者を豫め混合し置く時は其理學的組成を惡變

し固塊となるが故なり。

一二、過磷酸石灰と智利硝石とを豫め混合し置く可からざる理由。

此兩者を豫め混合し置く時は(九の2)に於て述べたるが如き變化を起すが故なり。

一三、重過磷酸石灰と智利硝石とを豫め混合し置く可からざる理由。(九の3)に於けると同一の理由なり。

一四、硫酸加里と石灰窒素、遠益磷肥、石灰とを豫め混合し置く可からざる理由。

1、硫酸加里と石灰窒素、(二〇の2)に於けると同一の理由なり。

2、硫酸加里と遠益磷肥、(一一の2)に於けると同一の理由なり。

3、硫酸加里と石灰、此兩者を豫め混合し置く時は其組成を惡變するが故なり。

一五、カイニットと石灰窒素、遠益磷肥、石灰とを豫め混合し置く可からざる理由。

1、カイニットと石灰窒素、(二〇の3)に於けると同一の理由なり。

2、カイニットと遠益磷肥、(一一の3)に於けると同一の理由なり。

3、カイニットと石灰、此兩者を豫め混合し置く時は其組成狀態を惡變するが

故なり。

一六、石灰と硫酸加里、カイニットとを豫め混合し置く可からざる理由。

1 石灰と硫酸加里、(一四の3)に於けると同一の理由なり。

2 石灰とカイニット、(一五の3)に於けると同一の理由なり。

肥料配合上更らに注意す可きは、其配合せんとする肥料の化學反應なり、蓋し肥料は其種類に依り其反應に酸性なると鹽基性なると、又中性なるとあり。而して其酸性及び鹽基性には又化學的及び生理的の二種あり。化學的反應とは其肥料の水溶液が顯す所の反應にして、過磷酸石灰、重過磷酸石灰の如く、之れを水に溶解し、試験紙を以て檢する時は、直ちに酸性反應を呈し、又草木灰、炭酸加里等の水溶液に試験紙を投ずれば直ちに鹽基性反應を呈するが如きもの即ち之れなり。而して生理的反應とは、化學的に中性なる肥料と雖も、一度之れを土壤に施し、作物を栽培したる後に於て、其土壤に及ぼす所の反應なりとす。蓋し作物は施肥したる肥料を其形態に於て直ちに吸收するものに非ず、例せば智利硝石を施用するも作物は比較的多量の硝酸を吸收し、曹達は其大部を土中に現存するが故に、次第に鹽基性

を現すが如き、又硫酸安母尼亞を施用したる場合に於て、作物は安母尼亞の多量を吸收すと雖も、硫酸は其多量を要せざるが故に、漸次土中に殘留して遂に酸性を呈するに至るが如き、即ち、之れなり。

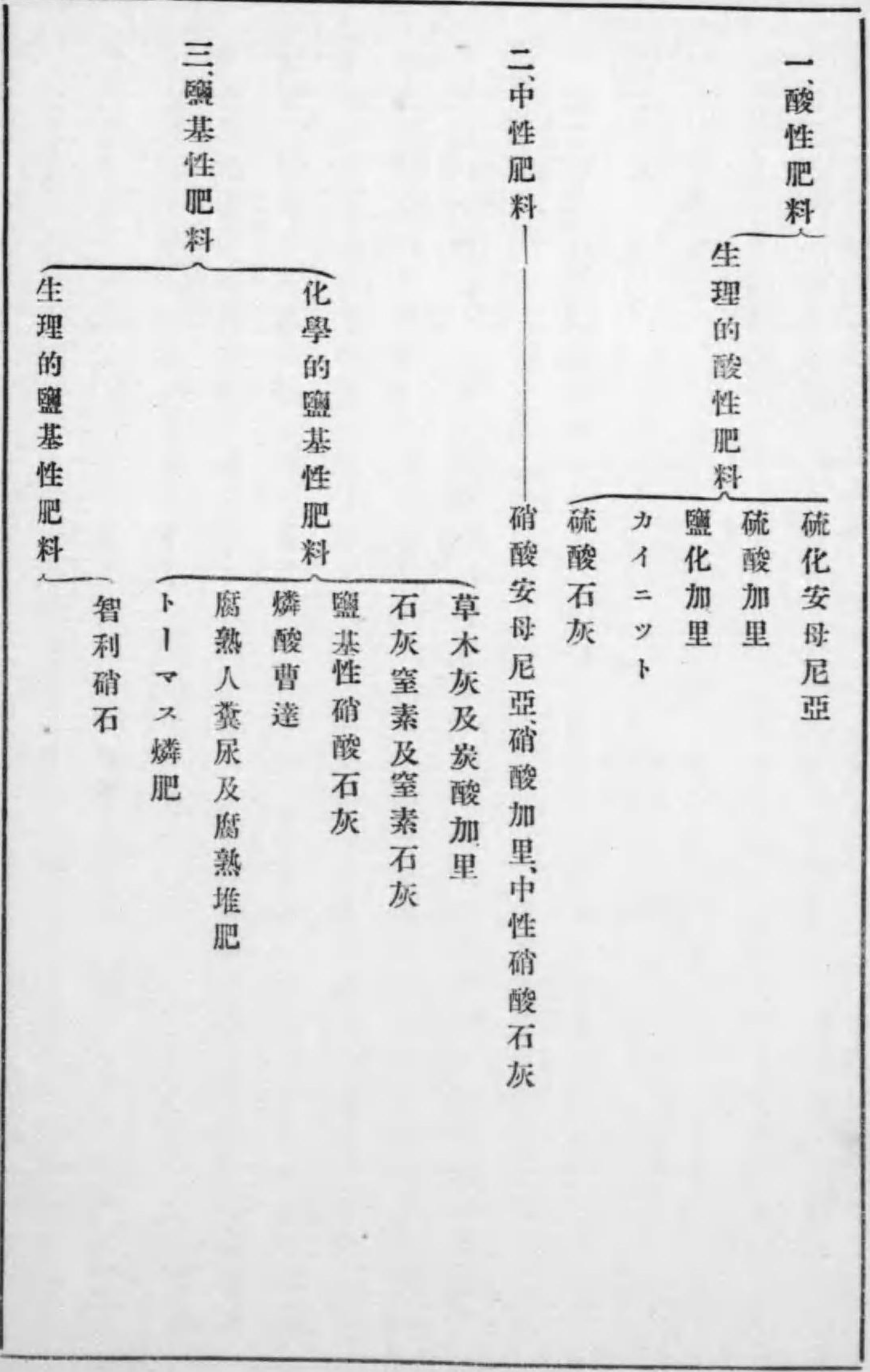
然らば作物は如何なる反應の下に於て最も能く生育結果するものなるか、之れを從來各學者の試験の結果に見るに、多くは中性を以て第一となす、而して柑橘の如き又正に之れなる可し。故に各種の肥料を配合する時は、特に其性質に留意し、可成的中性となる様なさるべからず。然りと雖も、茲に尙ほ顧慮するの必要あるは、土壤の反應なりとす、蓋し肥料の反應は以て土壤の反應を生ずるの因たると共に、從來に於ける土壤反應を中性たらしめん爲めには、肥料の反應を以てせざる可からざればなり。今ま肥料配合者の便に供せんが爲め、各種肥料の反應を表示すること次の如し。

化學的酸性肥料

過磷酸石灰

重過磷酸石灰

硫酸安母尼亞



血粉及肉粉
魚搾粕及油粕(炭水物に富まざるもの)

第二 肥料としての石灰と骨粉

晩近酸性土壤の調査研究進むにつれ、其作物に及す影響並に之が改善策につき、試験せらるゝもの日に多く、今や殆んど根本的に之が解決を見るに至りたるは、農業界の爲め慶賀に堪へざる處なり。是れと同時に從來有害視されたる石灰の如きは、酸性土壤改良の唯一資料にして其効果の顯著なる實に驚く可きものあり、殊に石灰は柑橘類に取りては重要な肥料の一にして、品質改善に及ぼす特効の如きは本章の劈頭に既に記述したる所の如し、今ま具體的に静岡縣立農事試験場に於て施行したる試験成績を掲出して一層其然る所以を明にせん。

一 温州蜜柑に對する石灰用量試験

(試験地—引佐郡西濱名村日比澤)

試験地の土性は第四紀古層に屬する黄褐色礫質埴土にして鹽化加里に依る全酸度七七一耗に達する強酸性土壤とす、樹齡及段當本數は十二年生八十本植にして

共通肥料は鯀粕大豆粕、過磷酸石灰及木灰にして、段當窒素三貫匁、磷酸及加里各三貫五百匁の割合とす。

試験區別	段當石 灰分(CaO)用量	平均一本收量	色澤順位	品質順位
標準區	八、七五	四、三七〇	四	三
肥料用石灰 三十貫匁區	二九、七五	六、四四〇	一	一
同上區上	四三、七五	六、六四〇	三	二
同上區上	五七、七五	九、〇六〇	二	三

但し第二年目の成績とす。

二 ネーヅルに對する同上試験

(試験地—田方郡西浦村木負)

試験地は輝石安山岩の傾斜地にして、褐色を帯び多少の礫を含有するも、其土性は壤質植土に屬し、鹽化加里による全酸度は表土に於ては僅に六、一五珄なるも、底土は稍々強くして一九、三珄に達す。樹齡は十一年生にして、段當七十五本植肥料は鯀

粕過磷酸石灰、硫酸加里を用ひ、段當窒素三貫匁、磷酸及加里各四貫匁の割合とせり。

試験區別	一本の結果數	一本の收量	平均一本數量	平均一ヶ重量	品質順位
無石灰區	一八四 ^ヶ	七、五〇〇	七、四五	〇、〇四一	三
石灰分十五貫 匁區(CaO)として	二六九	九、一五五	九、七五	〇、〇三五	二
石灰分三 十貫匁區	三二五	一〇、八〇〇	一〇、六〇	〇、〇三八	一
石灰分五 十貫匁區	三三八	一〇、四〇〇	一〇、六一	〇、〇四五	四

以上の成績により如何に石灰分が柑橘の收量及品質に及ぼす影響の大なるかを
知り得べし、即ち温州にありては石灰分の用量次第に増加するに従ひ、益々收量を
多からしむると雖も、色澤及び品質の最も佳良にして、其の第一位を占むるは石灰
分(酸化石灰)として、段當三十貫匁加用區とす。

次にネーヅルにありても亦品質最も優等にして、收量多大なるは同じく石灰分約
三十貫匁加用區とす(但し温州の收量、石灰の用量と正比例せし理由の一は恐らく

試驗地の強酸性土壤なりしが故ならん加之石灰加用區は無石灰又は標準區に比し著しく着色迅速果肉充實皮肉の間隙少く所謂ブクッキ蜜柑を生ずる事尠きを以て貯藏及輸出に適す。

以上試験の成績に據て見る時は石灰の用量は一段歩約三十貫匁を以て適量とするが如きも之れ一二年の施用量にして毎年施用するものとせば恐くは十五貫匁内外を以て足れりとすべし。

次に磷酸肥料としての骨粉は恰も過磷酸石灰と石灰との特優點を兼備したるものにして酸性土壤の地に施用すればよく其酸度を弱め且つ柑橘の品質を上進せしむる點に於て色泽を濃厚美麗ならしめ果實緊り甘味を増す等恰も石灰施用に於けると同一の好成绩を挙げつゝあり當業者たる者肥料配合并に施用上注意すべき重要問題たらずんあらず。

第三 磷酸肥料としての米糠

晩近人造肥料製造事業の勃興と共に各種の磷酸肥料にして其製出にかゝるもの甚だ多く従つて價格の如き餘りに貴からず一般農家の施用に供へ得可しと雖も

然かも米糠の如き自家若しくは農村に於て容易に得らるる磷酸肥料は之れを度外視するなく常に相當の注意を拂はざる可からざるや必せり。誠に舊來の果樹栽培地としては米糠は實に唯一の磷酸肥料たりしなり。然るに不幸にして植物性磷酸肥料即ち米糠、麥糠、大豆粕の如きは、何れも彼の礦物性若しくは動物性磷酸肥料に比し其効力甚だ劣等なるが如し。而して今ま故長岡博士が我が農科大學水田に於て試験したる成績を記載し以て其果して如何なる割合に存するかを見ん。

稻作に對する試験成績

肥料の種類	諸種磷肥の吸収せらるる割合		
	石灰を併用せざるとき	一反歩四百キロの割合に石灰を併用したるとき	肥培價値(石灰を併用せざる時)
重過磷酸石灰	一〇〇	一〇〇	一〇〇
動物			
鱈 鮭 魚 骨 粕	六八、七	二八、七	八五
鯨 魚 骨 粕	七七、五	一六、三	八二
アラ 粕 (魚骨)	八八、六	四八、〇	九七
			八八

本試験の結果によれば、フキチンは其肥効磷酸二石灰と殆んど同様にて決して劣る事なし。

(2) 土壤試験

該試験は農科大學圃場の土を用ひ(數年間無肥料にて連作し養分を吸収せしめたるもの)十個の鉢中に土壤各二五基を盛り之を五區に分ちて次の如き養分を與へたり。

硫酸加里	硫酸鐵	磷酸	硝酸アンモニヤ	區	
				I	II
一、二瓦	〇、二瓦	〇、五瓦	一、五瓦	I	A
〃	〃	〃	〃	II	A
〃	〃	〃	〃	I	B
〃	〃	〃	〃	II	B
〃	〃	〇	〃	I	C
〃	〃	〃	〃	II	C
〃	〃	〃	〃	I	D
〃	〃	〃	〃	II	D
〇	〇	〇	〇	I	E
〇	〇	〇	〇	II	E

試験作物は大麥にして、砂耕試験と同時に初め、同様の取扱をなしたり、D區には三月卅日一、五瓦のフキチンを水に溶解して與へたり。何れも砂耕試験の如く發育良好ならず、六月十二日刈取りて調査したる結果次の如し。

本數	長さ	氣乾物重量	區
三	五、八センチ	七、七瓦	A
三	四、一	四、一	B
三	二、六	二、二	C
三	三、一	三、三	D
三	三、二	二、二	E

本試験の結果に依れば、フキチンは其肥効頗る不良にして到底磷酸二石灰に及ばざるなり。

フキチン (Phytin) とは植物性磷の或る化合物にして、特殊の方法により米糠、大豆粕等の中より分離することを得るものなり。

何故右に示したるが如く、砂耕試験に於て成績良好なるフキチンが土壤試験に於て不良なるか、又礦動物性磷と植物性磷とは其の効果同一ならざるか、又如何なる

既にフキチンの大部分は分解せらるるを常とす、而して一旦分解されたる磷酸は、最早他の磷酸鹽と同一の効果を有する事明かなり。反之若し糠を其儘直ちに土壤中に施與する時はフキチンは分解せられずして、溶出し、直ちに鐵、アルミナ其他の鹽基の爲めに不溶解態に變すべきが故に効果少なるべし。如斯くなるが故に、米糠の如きものを用ひんと欲せば、先づ豫め微温湯又は水を灌注して、數日間放置し、フキチンを分離せしむるを要す。

第四 重要肥料分析一覽表

施肥量の算出其他の便に供さんが爲め、柑橘を本位としたる重要肥料につき之れが所含成分を表示す可し。

肥料名	窒素	磷酸	加里
鯨 鮫 粕	八、三〇%	五、六〇%	〇、七〇%
干 鮫 粕	六、六〇	二、三〇	〇、六〇
干 鮫 粕	九、七〇	四、〇〇	〇、五〇
干 鮫 粕	七、五〇	三、七〇	〇、七〇

鯨節アラ	四、八六	一四、四三	
魚料理屑(新)	二、八〇	三、四〇	
同(乾)	六、一五	七、六四	
肉粉	一〇、一七	一、四三	
乾血	九、七〇	六、三〇	〇、七〇
肉骨粉	一一、八〇	一、二〇	
毛髮(理髮床)	一八、六八	八、三七	
毛髮(平均)	一五、八一	一七、〇〇	
人糞尿(平均)	七、一〇		〇、二七
馬糞	〇、五七	〇、一三	〇、三〇
牛糞	〇、五〇	〇、三五	〇、二五
新 厩肥	〇、二五	〇、一五	〇、五二
中 厩肥	〇、四五	〇、二一	〇、六三
腐 厩肥	〇、五〇	〇、二六	〇、五〇
蠶糞	〇、五八	〇、三〇	〇、一一
蠶糞	一、四四	〇、二五	

雞糞	蠶蛹(乾)	蠶蛹榨粕	野草(生)	同(乾)	紫雲英(生)	同(乾)	苜蓿(生)	同(乾)	青刈大豆(生)	同(乾)	青刈豌豆(生)	同(乾)	蠶豆(生)
一、六三	七、四七	九、九五	〇、五四	一、五五	〇、四八	二、二五	〇、六二	二、三〇	〇、五八	二、五四	〇、五一	二、二九	〇、五五
一、五四	〇、九八	一、三七	〇、一五	〇、四一	〇、九〇	〇、四一	〇、一四	〇、六五	〇、〇八	〇、三六	〇、一五	〇、六八	〇、一二
〇、八五	〇、四五	〇、四七	〇、四六	一、三三	〇、三七	一、七〇	〇、三五	一、三〇	〇、七三	一、一九	〇、五二	二、三二	〇、四五

稻藁	麥稈	豌豆莖	蠶豆莖	大豆莖	粟莖	蕎麥莖	芸苔粕	綿實粕	胡麻粕	大豆粕(平均)	醫油粕	米糠	大麥麩
〇、六三	〇、六四	一、〇四	一、六三	一、三一	〇、九一	一、三〇	五、〇五	六、二一	五、八六	七、〇〇	二、〇二	二、一〇	一、八〇
〇、一一	〇、一九	〇、三五	〇、二九	〇、三一	〇、二九	〇、六一	二、〇〇	三、〇五	三、二七	一、〇〇	〇、二三	三、八〇	〇、九〇
〇、五八	一、〇七	〇、九九	一、九四	〇、五〇	一、二八	二、四二	一、三〇	一、五八	一、四五	一、五〇	〇、八八	一、四〇	〇、八〇

小麥	二、二〇	二、七〇	一五〇
裸麥	二、三二	三、四四	一、九四
硫酸安母尼亞	二〇〇〇		
硝酸安母尼亞	三五、〇〇		
硝酸石灰	一一、九四		
智利硝石	一五、五〇		
石灰窒素	一七、二〇		
窒素石灰	一三、五〇		
過磷酸石灰		一五、〇〇	
重過磷酸石灰		四三、〇〇	
遠益磷肥		一七、三四	
磷酸曹達		二〇、二八	
骨粉	三、八〇	二三、二〇	〇、二〇
あの粉	七、〇〇	一四、〇〇	三、三〇

加里曹達硝石 一四、九〇
 硫酸加里 一六、一〇
 炭酸加里 五〇、〇〇
 木灰 一〇、〇〇
 葉灰 四、四九

第五 肥料の重量

農家は作業の都合上、重量を以てせずして、樹目を以て施肥する事あり、而してこは時として便利なる事多し、故に日常度々採用する事在る數種の肥料につき之れが重量を示し、以て換算の便に供せん。

肥料名	一鉢の重量	肥料名	一鉢の重量
人糞尿	四八〇 _g	干魚粉	一六五 _g
腐熟堆肥	三三五	鶏糞粉	一三四
鱈粕粉	一七六	蠶蛹粉	一四九
血粉	三〇三	大豆粕粉	二六八
米糠	一四二	綿實粕粉	一七八

薯 油 粕	二二五	大 豆	三六〇
麸 粉	一五五	骨 粉	一九六
粗 骨 粉	一八六	過 磷 酸 石 灰	三九四
遠 益 燐 肥	三九八	木 灰	一九五

右の外肥料問題として吾人の茲に記述し度き事項甚だ多きも、稍々専門に渉るの故を以て、之を省略す、當業者たるもの須らく肥料學書につき考究する所なかる可からず。

施肥量の實例 温州蜜柑廿年生

(其一)

鯨 粕	重量	窒 素	磷 酸	加 里
二〇	一、六〇〇	一、〇〇〇	〇、一四〇	
堆 肥	三五〇	二、〇三〇	一、〇五〇	一、七五〇
骨 粉	一五	〇、六〇〇	三、四五〇	〇、〇三〇
木 灰	八〇	—	—	四、八〇〇
計		四、二三〇	五、五〇〇	六、七二〇

第八章 管理論

本編に於て記述する所のものは、栽培餘論とも稱す可きものにして、彼の除草、中耕、敷草、間作等の作業より、無機的患害即ち寒霜早魃等に處するの法に渡り、其一般を述べんと欲す。

第一節 除草

雑草が農作物を害する事の多大なるは、既に一般栽培家の認識せる所なる可しと雖も、今ま試みに其重なるものを記述せんか。

第一、肥養分を掠取する事。雑草は柑橘と等しく、其根を土中に蔓延せしめ、以て土壤中の養料を吸収す、而も不注意なる栽培家は、柑橘の爲めに施したる總ての肥料を雑草の爲めに掠取せらるゝが如き事なしとせず。故に雑草の繁生は施肥をして、無意味に終らしむ。

第二、土地の理學的性質を害す。土壤は風光の透過により、其理學的性質を良好