

青島市農林事務所
民國二十三年七月

青島果樹園藝調查報告

沈鴻烈



青島市農林事務所 民國二十三年七月

青島果樹園藝調查報告

沈鴻烈



青島果樹園藝調查報告

特約研究員吳耕民

總論

第一章 緒言

山東果樹園藝自古稱盛；萊陽之梨，肥城之桃，樂陵之棗，夙負盛名。自美國宣教師約距今八十年前，輸入洋蘋果，洋梨於烟台後，傳播各地，益使山東果產面目一新。三十餘年前張裕葡萄酒公司創設於烟台，開闢大規模新式葡萄園，釀造各式葡萄酒，白蘭地酒，更引起一般人對山東果樹園藝企業之注意。就山東全體觀之，殆無往而不宜栽植果樹。青島市區爲山東一隅，地濱海洋，氣候溫和，且山巒起伏，盡是高地，其適宜於果產，固不待言，數百年來梨樹栽培，盛於民間，蓋非偶然。自德日相繼佔租，深知市面之繁榮，有賴於鄉村之富庶，對本市農林業之發展，均各盡其力以爲之；對於果樹園藝，輸入各種新品種，獎勵栽培，亦不無相當進步。惟農民智識淺薄，守舊成性，雖得天時地利獨厚，仍未能盡用新法，使果樹園藝隆盛達於極度，深爲可惜。耕

民自去秋來農林事務所，擔任本市暨膠濟路沿綫果樹園藝研究改進事宜，自愧學識淺陋，忽遽未

，先就本市果產情形，詳爲調查，籍作改進之根據與參考。

第二章 氣候

青島爲山東半島之一隅，固與山東他部同爲大陸氣候，惟因三面環海，略受海洋影響，氣候比較溫和，年平均溫度約攝氏十一度，夏季最高溫度三十度乃至三十五度，冬季最低氣溫零下十度乃至十四五度，春季土中融冰期爲三月上旬，秋季初霜爲十月中旬，年總計雨量爲六二七糎，與南部上海（年雨量一一六一糎）福州（年雨量一五一五糎）香港（年雨量二〇三五糎）等處相較，有二倍乃至四倍之差，氣候乾燥，於此可以想見。且其雨季較短，僅自七月至九月，時常降雨，而其降雨又多爲陣雨，其他時間卽自十月至翌年六月底，降雨極少，殆爲乾燥季。

因氣候乾燥冷涼，日光充分，果樹在生育期間，爲健全生長，絕無徒長之患，花芽變生容易，栽培上感困難少。自春季四月下旬，至秋季八月下旬多東南風，此外多西北風，果實生育中無暴風，概爲和風軟風，足以促空氣乾燥，使枝條組織充實，花芽充分發達，吾人遍視青島之梨園或蘋果園，除幼齡之樹外，欲得一徒長枝或比較強盛之普通發育枝，爲一極難事，由此亦可知其生長之健全。

就上述氣候之大體言之，青島實具有果樹栽培最適宜之氣候，今示其氣象狀態表於左，以供參考

青島氣象略表 (自1916年至1930年15年間平均)

月別	平均氣溫	平均氣壓	平均風速度	最多風向	平均溼度	降水月量	日照時間
一月	-1.8	764.5	5.3	北	66	12.0	194.2
二月	-0.2	762.7	5.0	北	67	10.5	186.7
三月	4.3	760.0	5.5	南	68	18.5	232.8
四月	10.0	755.6	5.6	南南東	70	32.5	235.4
五月	11.3	751.0	5.4	南南東	75	34.5	260.8
六月	19.7	748.5	5.1	南南東	82	63.4	223.8
七月	23.5	748.0	4.8	南南東	89	121.1	189.4
八月	25.2	748.9	4.3	南南東	83	173.1	229.7
九月	21.2	754.4	4.3	北	72	100.3	234.9
十月	15.6	759.0	4.7	南	65	25.9	250.3
十一月	8.2	761.6	5.2	北	64	18.1	202.9
十二月	1.1	763.8	5.6	北	64	19.4	181.6
全年	11.5	756.6	4.7	南南東	72	629.3	2622.1

第四章 果樹之分布狀況及栽培數量

果園概在山間傾斜地，至河川下流平坦地漸次減少，李沙，台柳，畢埠，坊西，畢塔，仙源各路附近，果園最多。各種果樹大抵皆集中栽培，自成一區；梨之最多者，為登窯附近；蘋果則以丹山小水為多；桃，杏等亦多產於丹山小水；葡萄盛植於白沙河南岸；山楂，柿等多在山間偏僻之地；櫻桃僅限於九水之山谷；李，棗等無大果園；各地僅少數分布。

茲將本市最近果樹栽培株數及產額，概示如左：（果樹株數，雖曾調查，然以種種關係，未能精確，故寧列概數，產額亦然，為依樹數及結果情形推算而得者。本市農地，片段甚小，栽植果樹，距離不一，且除梨及蘋果而外，其他果樹散植尤多，對於果園面積，調查估計，均難準確，故不列表內）

種類	估計最近栽植株數	每株平均產量	平均價格	產額	價值	備考
梨	九〇〇〇〇株	四〇〇斤	元	二二二〇〇〇担	六四，〇〇〇〇萬元	已衰老及未達旺果期者約一萬株

櫻桃	棗	柿	杏	桃	山楂	葡萄	蘋果
二四〇〇	四五〇〇	四〇〇〇	六五〇〇	一〇〇〇〇	一一〇〇〇	一〇〇〇〇	五五〇〇〇
四〇	一〇〇	二〇〇	三〇〇	五〇	二〇〇	六〇	五〇
五	六	四	三	五	三	八	八
一〇〇〇	四五〇〇	八〇〇〇	二〇〇〇〇	二五〇〇	二二〇〇〇	六〇〇〇	二〇〇〇〇
〇, 五〇〇〇	二, 七〇〇〇	三, 二〇〇〇	六, 〇〇〇〇	一, 二五〇〇	六, 六〇〇〇	四, 八〇〇〇	一六, 〇〇〇〇
自然形	自然形	自然形大樹	自然形大樹	五千餘株爲原有之早生品種，悉爲自然形，樹形不良。四千餘株本係所推廣之水蜜桃未達旺果期	自然形大樹	全數棚架整枝	全爲整枝小形樹，虫病甚烈未達旺果期者約一萬五千株

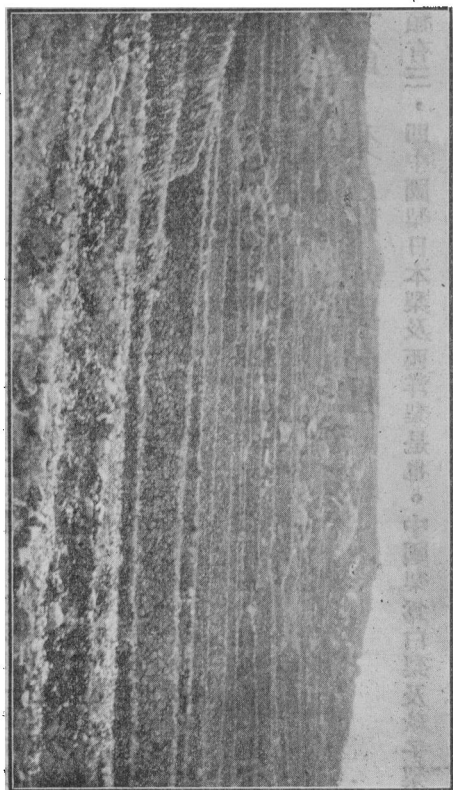
胡桃	三〇〇	二〇〇	七	六〇〇	〇，四二〇〇	自然形大樹
合計	一九四七〇〇			四〇四六〇〇	一〇五，四七〇〇	

由上表詳細觀察，知青島氣候對於果樹栽培，有特殊之點四：

1. 氣溫常冷涼；
2. 降雨極少；
3. 乾燥期長；
4. 日照充分。如上述青島氣候，固極宜於果樹栽培，惟栽培管理者偶一不慎，亦不無困難，例如春季至夏季乾燥過甚，降雨極少，幼苗栽植後，往往新枝不易發長，又枝梢不克充分伸長，整枝上常感困難，而春夏海霧襲來，致空氣潤濕，誘起病害，是皆美中不足之處也。

第三章 地勢土質

青島市區為山東半島之一角，南以浮山脈為界，北界白沙河與即墨平原接壤，西沿膠灣，東南面黃海，李村區及九水區一部為農業區，其面積約三十五方里，其間山巒起伏，僅西北沿白沙河有稍大之平地。是以市內農民除一部稍平之地栽培甘藷，花生，穀菽外，其他傾斜地悉作梯田，以



就地之石塊爲堤，規則井然，并利用其傾斜方向，避風當陽、而爲佳良之果園。

土質多自花崗岩，片麻岩，硅岩等分解而成之礫質壤土，普通帶赤褐色。以終年降雨少，且爲傾斜地，排水佳良，梨，蘋果，葡萄，桃等栽培最爲適宜。土壤之化學成分，有機質頗缺乏，氮磷亦較少，而鉀與石灰、則頗豐富。

各論

第一章 梨

第一節 總說

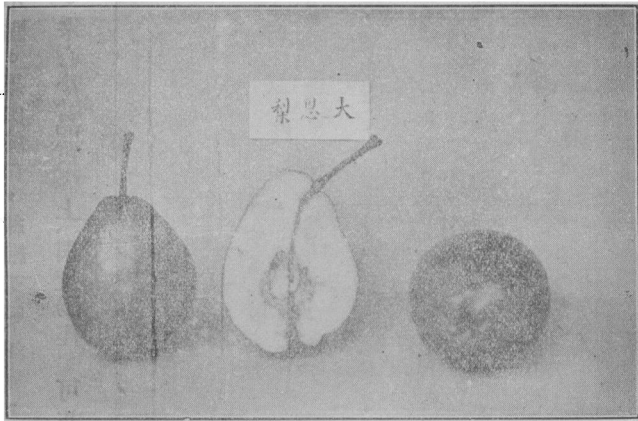
梨在本市區內，廣行栽培，爲最重要之果樹。其收穫之豐凶，足以影響一般市內農民之生計。栽培歷史無從稽考，但視梨園中常有老梨樹年齡達一百年以上者，亦可想見其栽培之古。品種甚多，其中有頗優良者。栽培法亦比較進步，惟自民國十七年起，以梨赤星病（土名羊毛疔）猖獗，收量減少，農民爲生計所迫，遂有伐梨以種普通作物者，致樹數反較前減少。今昨兩年，由本所代民有梨園普遍噴射播爾德液，病勢減殺，果告豐收，農民稱慶，如能繼續進行，則梨產前途實有莫大希望也！。

第二節 梨之種類與品種

本市區內梨之種類有三，即中國梨日本梨及西洋梨是也。中國梨爲白梨及秋子梨之系統，品種最多，民間盛栽培之；日本梨尙未普及於民間，僅本所果園內植有數百株；西洋梨近來民間以果實價昂，亦頗喜栽培，且因其不犯赤星病，故中國梨之老者多改接之，茲述其品種如左

中國梨

第 二 圖



一 大恩梨

爲恩縣原產，本市，栽植已久，各處分布。因其果易受虫害，且不豐產，故栽培不多。

主產地 上王埠，李村附近及上流莊

樹性 強健，枝有開張性，葉大而甚厚，濃綠。葉柄紅，枝梢暗紅。

果實 中大，8.1×6.9 釐，重平均一八六克，爲斜的倒卵形，梗肩部一側高聳而有二三淺溝，蒂端凸出，果面微有稜溝。果梗長七，六釐，粗而堅韌，下部膨大而爲肉梗。斑點少，作暗紫色。梗窪極淺，殆若無之。蒂窪淺，有五稜，萼露於窪外，閉合性。果面淡黃綠色，有光澤。梗窪部有銹、蒂窪部有銹或無之。灰褐果點全面密布，往往果點中心

有小點。果肉純白，組織柔軟、緻密，無砂粒，汁液甚多、味甚甘、而清，較小恩梨微酸、而肉亦微粗。果心小、品質極上、與萊陽住梨可並駕齊驅。熱期九月上中旬、收量少、不堪久貯，為其缺點。

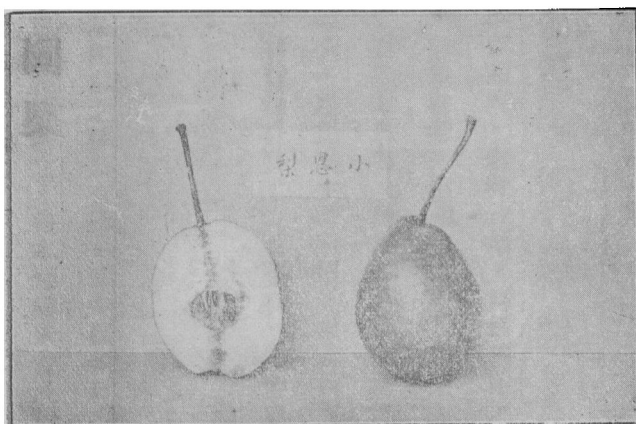
二 小恩梨

主產地 同大恩梨

樹性 同大恩梨

果實 為不正之橢圓或倒卵形，與大恩梨相似，而梗窪肩部一側不甚高聳。果面微有凹凸，果形較大恩梨略小，為 7.4×6.0 厘米，平均重一六六克。此外一切特徵與大恩梨相似，惟風味更甜，而肉質亦較細，品質極上，熱期九月上中旬，收量少，不堪久貯。

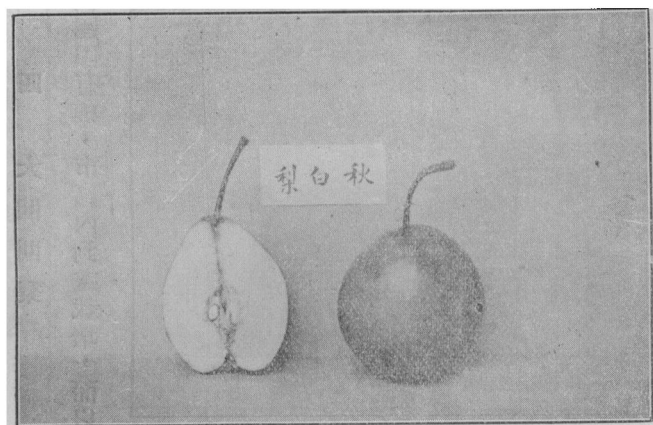
第 三 圖



三 秋白梨

爲我國固有種，在本市分布最廣，而以西部爲尤多，畢壇路附近及上王埠下王埠等處爲其主產地

第 四 圖



樹性 最強健，樹姿開張，枝略有向上性，樹冠半圓形，枝之節間短，葉小，葉柄短。

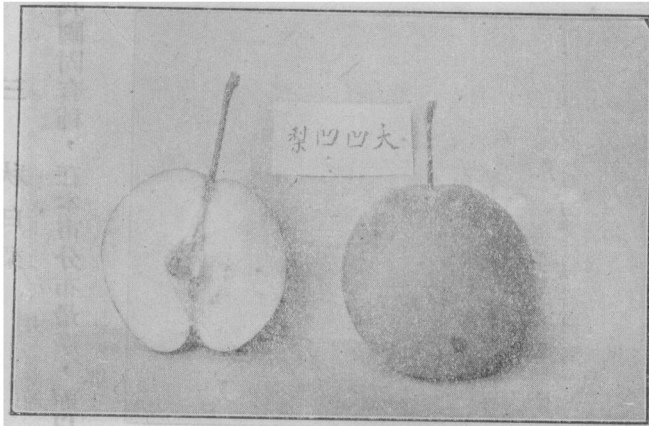
果實 爲歪倒卵形、大爲 9.9×6.03 厘米、重平均一九四克。果梗中長，頗堅硬，一折即斷。梗窪殆無，蒂窪廣而淺，常有蒂，蒂半開。果面黃綠色，梗窪肩都往往有鏽，近梗之部果點大而疏，漸向蒂部則漸小而密。肉色純白，鬆脆，多汁，味稍甘，而微酸，貯藏後味增進，品質上，九月下旬採收，可貯至翌年三月，收量多。

四 大凹凹梨

爲我國固有種，市區內到處栽培，而以台柳路李沙路附近爲其主產地。

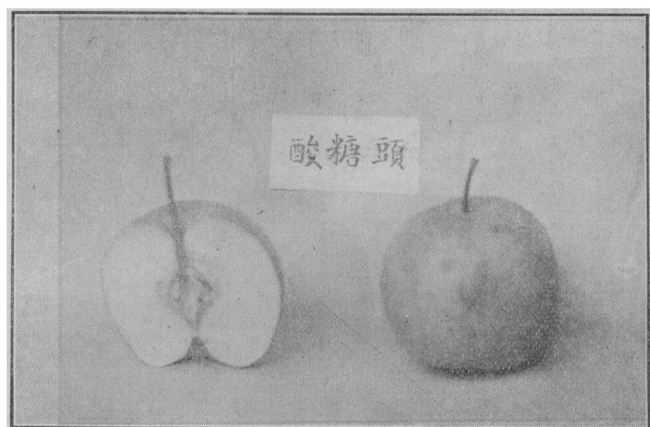
樹性 最強健，枝細而有下垂性，葉肉較薄。

果實 爲圓形，而向梗部略縮小。果甚大爲 8.36×7.6 厘米，重平均二三八克。果梗中長，細而垂直，梗窪淺而小，蒂窪急而中深。果面微黃綠色，稍有果粉，無光澤。果點褐黃，全面密佈。梗部往往有淺褐黃之銹，蒂窪有銹。果肉白色，組織粗，砂粒多，有滓，汁多，味稍甘，果心小，品質中。熟期九月中下旬，收量豐，不堪貯藏。農民以其採後即可供食，味亦不甚劣，便於即時出售，且收量多，被虫害較少，栽培易，故栽培者最多。



第五圖

第 六 圖



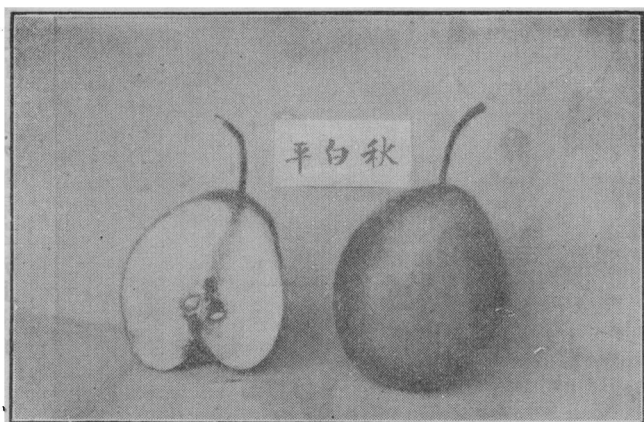
五 頭糖酸 一名蘋果梨

本種分佈甚少，僅見之於上王埠

樹性 生長不甚強健。枝有向上性，節間短。葉淡綠色。短果枝羣多。如任其結果稍多，果形甚小，故農民不喜種之。

果實 圓形或扁圓，兩端如截平，稍似扁圓之蘋果，故一名蘋果梨。形整齊、自梗至蒂往往有四五淺溝。果形中、爲 6.6×7.1 厘米、重平均 110 克、一樹上結果稍多時則甚小。果梗短而細，梗窪中深，往往有三四淺溝。蒂窪深或中深，有蒂者多，半開。果面爲帶淡黃之淺綠色，向陽部微帶紅黃色，有光澤。果點全面密布。梗窪內間或有銹。果肉純白，質緻密而細，無砂，汁液不多，味甘酸適度，採收時微澀，貯藏後甘而無澀，品質增進，果心中大，品質中上，熟期九月下旬，可貯至陽歷一二月間。此種果形小

圖 七 第



，収量少，爲其缺點。

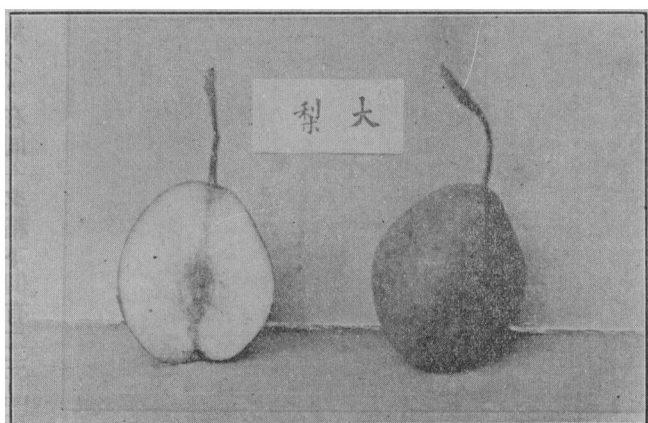
六 秋白瓶梨 一名秋白大梨

此爲我國固有種，分布不多，見於東王埠。

樹性 強健 樹姿開張。新枝褐黃色。葉卵圓，廣大，葉柄長。

果實 爲鐘狀，大 8.6×7.8 厘米，重平均二八六克。果梗中長，梗窪淺，有數稜溝。蒂窪急而極深，無蒂，或有蒂，蒂閉合。果面光滑，有油光，黃綠色，熟則帶綠黃色。果點密生，梗窪肩部有褐黃銹，蒂窪之底亦有銹。果肉白色，肉粗，滓多，汁液中，味甘而微澀，不堪久貯。

第 八 圖



七 大梨

分布不多，見於段家埠。

樹性 強健，樹姿開張。

果實 爲橢圓形，而梗端稍尖，大爲 8.03×6.0 厘米、重平均一七七克。果梗中長而硬，梗窪殆無，蒂窪殆無或極淺，蒂半開或閉。果面稍粗，微黃綠色。果點粗大，明顯，甚密。果肉白色，堅硬，汁液稍多，味稍甘，無酸，果心長橢圓形，小，品質中。熟期九月中下旬，可以貯藏，

分布極少，在同一名稱下似有二三品種。本種見於崔家溝崔恩承君園中，且僅此一株，果似烟台

之猴臀梨，或即係同物異名。

樹性 生長較弱，枝向上性，葉淡綠，節間短。

果實 圓或扁圓形，大為 5.7×6.0 厘米，重平均一二二克

。果梗中長，堅韌。梗窪淺、有縐紋。蒂窪急而深，無蒂

。果面光滑，為帶微綠淡黃色，有光澤，甚美麗。果點細

而全面均勻密佈，近果梗部果點往往特大。梗窪肩部有褐

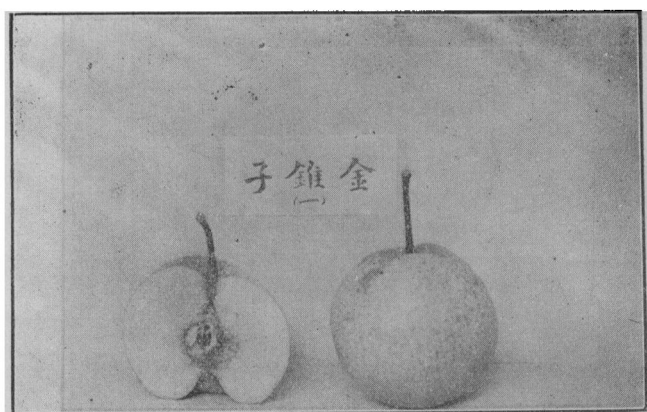
黃銹一圈。果肉微綠白色，緻密，稍有滓，汁液豐富，味

採收時甘而微酸，甚濃厚，微有澀，貯藏後風味增進。果

心小，為圓形，品質上。熟期九月下旬。收量不多與果形

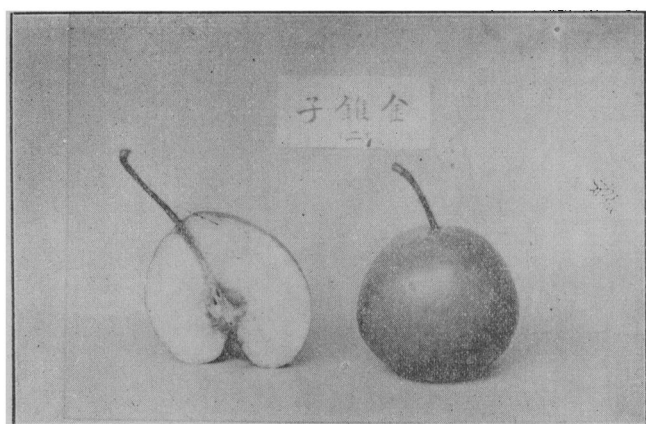
較小，為其缺點。可貯至翌年三月。

第九圖



第十圖

九 金錐子(二)
分布不多，見於上王埠莊。



樹性 中強，樹姿開張性。
 果實 爲金圓形，而果梗部稍尖，大爲6.7×6.6厘米，重平均九八克。果梗中長，梗窪小而淺；蒂窪急而深。果面平滑，黃綠色，斑點大而密，分布不勻，往往三四個相連並列。梗部與蒂部俱有銹。果肉白色，組織柔密，稍有砂，汁多，味甘酸適度，果心小。九月下旬至十月上旬採收。品質上。可貯藏至翌年三四月。

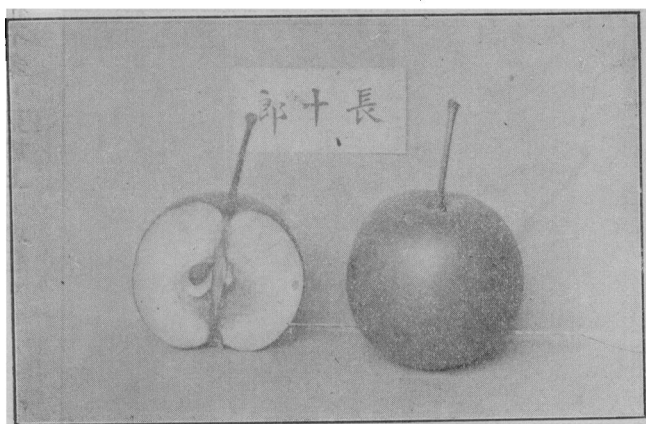
十 西山梨

本種與金錐子(二)相同，恐係別名，惟產地在滄口相近之棗園而已。

十一 油蘇梨 一名小凹凹

亦與金錐子(二)相同，恐均係同物異名

第 一 十 圖



日本梨

日本梨喜濕潤肥沃之土地，在青島似不甚適，僅本所稍有栽培，民間尙未見有栽培之者。茲就本所李村農場所栽植之數有名品種，記述之如左：

一、長十郎

此爲日本最普遍之品種，在青島生長不甚旺盛。果球形，大爲 5.7×6.6 厘米，平均重一六六克。果梗長四·五厘米，梗窪淺，蒂窪淺，常有蒂而開張。果面光滑，赤褐色，甚美。果肉白，緻密少滓，汁液多，味甘而佳，果心小，品質上。熟期八月下旬至九月上旬，不堪貯藏。

二、二十世紀

樹性中健，善結果。果扁圓，大 6×8 釐，重平均二五五克。果梗長四、二釐，粗大，堅牢。梗窪

廣而淺，蒂窪廣而淺或中深，無蒂者多。果面滑，綠黃色，斑點稍密。果肉白色，組織緻密，柔軟，汁多，味極甘，爲他種所不及，果心中大，品質上。九月中下旬成熟。

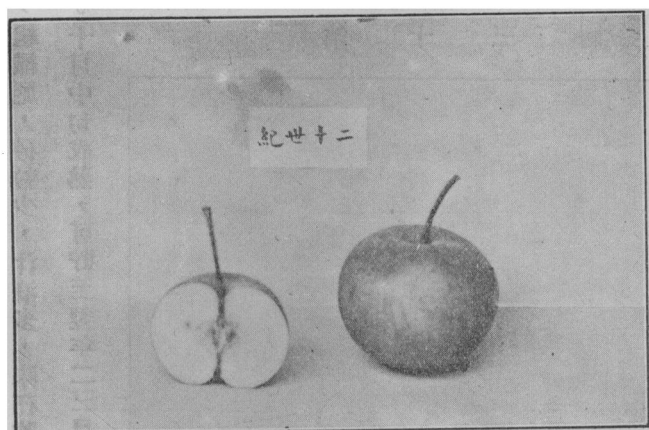
三 秦平

樹性中健 果扁圓形，大爲 6×7 釐，重平均二三九克。果梗長四、三釐，梗窪狹而淺。果皮底色黃綠，熟則爲赤褐色，有灰白之大斑點 果肉白色，組織脆而汁多，風味稍甘無酸，果心中大，品質上中。九月中下旬成熟。

四 今村秋

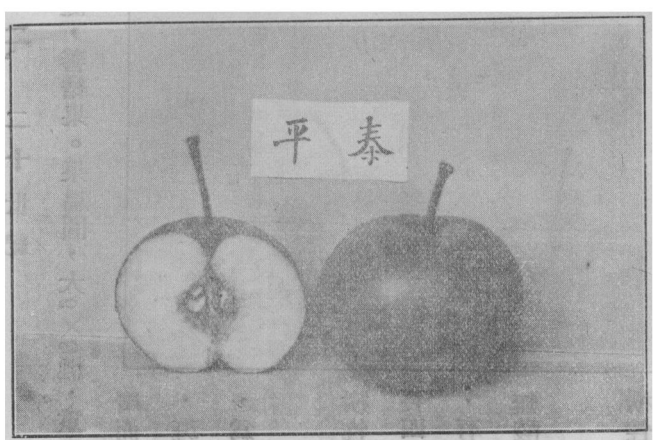
樹性中健。果圓錐形，向蒂部瘦小。大爲 7.5×8 釐，重平均二三四克。果梗長三、五釐，梗窪小而稍深，蒂窪深，有蒂者居多。果皮綠，褐黃色，有粗大斑點密生。果肉白

第 十 二 圖

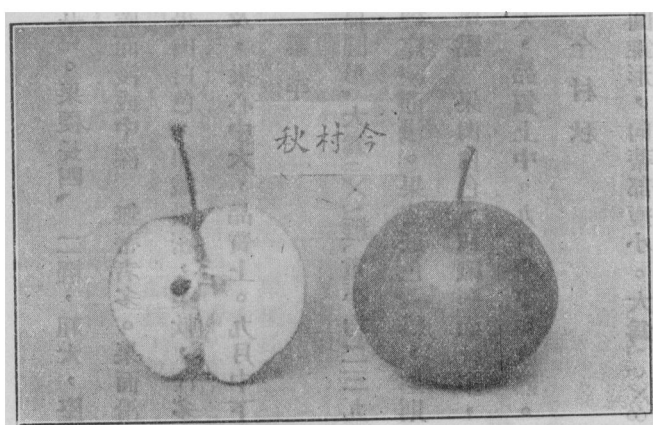


色，組織脆，砂粒少，汁液多，味在收穫時有澀，貯藏後風味增進，無澀，甚佳，果心小，品質上。十月中旬成熟，可貯至翌年二三月。

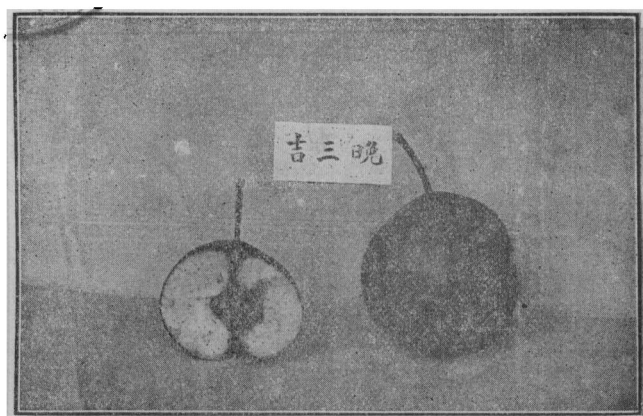
第 十 三 圖



第 十 四 圖



第五十圖



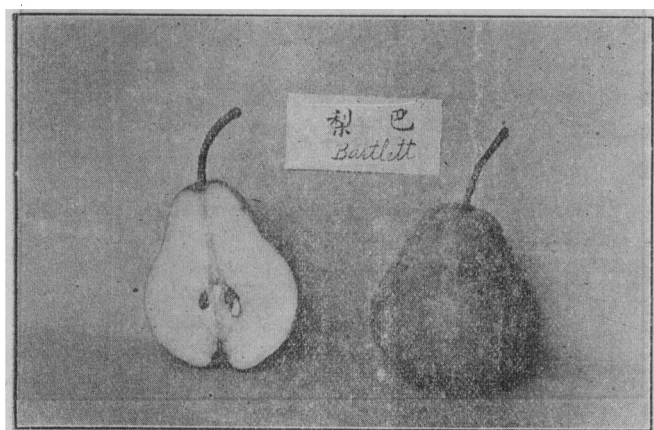
五 晚三吉

樹性中健。果尖圓形，大為 8.1×8.8 厘米，重平均二九六克。果梗長四，三厘米，梗窪狹小而稍深，有皺紋。果皮地色綠，熟則為褐黃色，有大斑點散在。果肉純白，組織鬆脆，汁多味甘，收穫時亦無澀，果心小，品質上，十月中下旬成熟，豐產，可貯至翠年。

西洋梨

西洋梨在德國佔租青島時期，開始提倡；丹山小水等處，繁殖甚多。近則多有將中國梨鋸去，改接西洋梨者，頗有發達之趨勢，其品種不一而足，茲舉其著名者如左：

第 十 六 圖

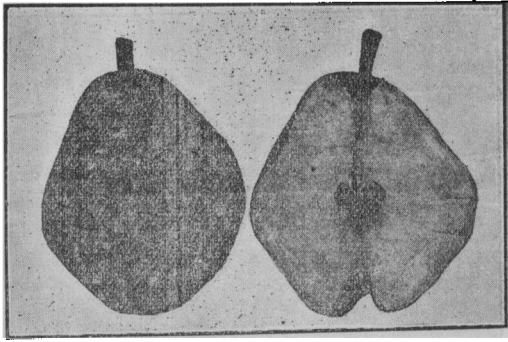


一 巴梨 (Bartlett)

此爲洋梨中在我國分布最廣者，主產於丹山小水。樹性強健，枝有直立性，豐產。

果爲正鐘狀，中或大，平均重二四〇克。果梗中長，向一方彎曲，梗窪極淺，蒂窪廣深，蒂閉。果面滑澤，橙黃色，梗部與蒂部有茶褐色之銹，向陽面微紅。果肉白色，柔軟富粘力，汁多，香氣強，味佳品質極上，八月下旬至九月上旬成熟。

第十七圖



二 秋福梨 (Kieffer)

主產於丹山小水

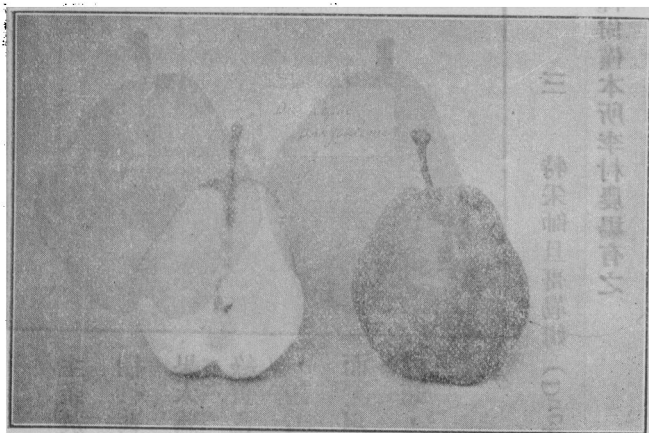
樹性甚強健，枝粗大，善結果。

果大為紡錘形，平均重二二〇克。果面，多凹凸不平滑，果皮帶綠黃色，褐色之小斑點密布，微有銹，充分成熟後向陽部淡紅色，甚美觀。梗窪蒂窪俱狹小，果梗短而粗，果肉微黃色，質粗，而尤以果心部砂粒特多，漿多而不甚甘，不適於生食，而宜於製罐頭，十月下旬成熟。

三 特采師旦哥勒姆 (Duchessed, Angoulême)

此種尚僅本所李村農場有之

第 十 八 圖



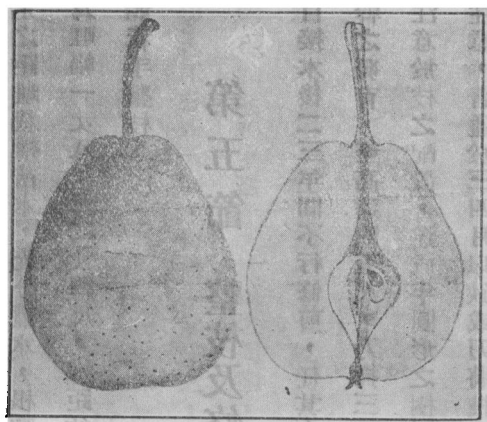
樹性強健，善結果。

果爲鐘狀形，大 9×7 厘米，重平均二九五克。果梗長三、四厘米，先端膨大，梗窪急險而深，周邊有條溝，果皮地色綠，而有褐黃之銹斑，果肉白，質緻密，汁稍多而味佳，果心中大，品質上。

四 秋梨 或秋洋梨 (Flemish beauty)

主產於丹山小水

第十 九 圖



第三節 繁殖

樹性強健，枝稍赤褐，稍細長，而略有直立性。

果大為整正之壘狀形，平均重二四〇克。果面滑，微有果粉，果皮稍薄，淡黃色，陽面紅色，斑點小而褐色，密生。果梗細長，梗窪稍大，蒂較小，萼常半開，蒂窪稍廣，中深。果肉白，質緻密，有溶解性，甘而多汁，品質上，八月下旬至九月上旬成熟，不耐貯藏與運輸。

梨之繁殖於四月上旬行接木法，砧木概用杜梨，接法不論育成苗木或更新樹勢，俱用割接，而於就地行之。（即地接）苗木養成時其砧木多用播種之一二年生者，以小刀或鋸自土際留二三寸，切去幹部，自其切口以刀對劈，取接穗長五六寸，削為楔形，插入劈開之隙縫，以繩縛之，其一

側之隙縫以樹皮掩被之，乃自周圍堆土高五六寸，壓實掩蓋之，以防乾燥。如爲更新樹勢而行高接者，則接木後以素燒之甕，或麥稈編成之蓆捲其周圍，入土其中，以防乾燥。

第四節 栽植

苗木除自己繁殖外，概向流亭地方之集會上購買，其苗二三年生者爲多。春季三四月頃整地，以一定之距離栽植苗木，充分灌水，根際堆土高七八寸，以防乾燥。株間距離固無一定，但最普通者爲畦幅一丈八尺至二丈四尺，株距約一丈八尺。苗木之根及枝俱不行修剪，普通自接木三四年後始着手整枝。

第五節 整枝及修剪

苗自接木後二三年間不行修剪，任其自然，惟如幹上發生側枝，悉除去之。自定植後一二年間專圖幹之發育，至高達四五尺，乃擇三四本主枝，以石縛繩絕之，或僅以繩使之向四方開張，翌年再注意於枝之配置，遂成半圓形之樹冠。本市區因氣候乾燥，土質瘠薄，徒長枝極少，修剪法不甚注意，普通於三四月以鋏或刀將枝之過密之部適宜刪去，如有較長之枝，則留七八寸剪之。鄉人

因陋就簡，此項工作，往往不用刀剪，有僅以手折枝者。

第六節 肥培

肥料以大豆粕，人糞尿，糞土乾爲主。至近年始略有用肥田粉者，春季三月頃施用基肥，對一大樹約用大豆粕十數斤，於根之周圍，掘直徑六七尺之圓溝施之。補肥於果實收穫後乃至十二月頃，以人尿分四五回，每回少量施之，翌年施肥時，常變更溝之位置用之。

第七節 收穫及貯藏

收穫期早者自八月下旬開始，晚熟種有至十月下旬始收者。採收時攀上樹枝，以手摘之，納入籃中。後乃略爲選別，以上等品供暫時或稍久之貯藏，其大部分則卽行出售之。

本市區之梨以秋白梨貯藏者爲最多且久，金錐子，頭糖酸次之，大凹凹梨則行暫時貯藏，久貯者極少。欲貯藏之梨，於九月中旬乃至下旬採收充分成熟之果。將有病虫或損傷之梨，卽賣之，僅以完全無傷者供貯藏。其方法依人或地方而異，但概大同小異，其最多之貯藏法，則分爲二回：第一回貯藏在露地掘深一尺許、闊三尺許之溝，溝底敷高梁稈一層，乃將健全之果堆於其上，以小

麥稈之簾蓆覆之，晚間去之，雨天則蓋之，每七日至十日檢查一次，將果一一檢視，如有腐敗之處者即出售之。如斯三四回約越一月，貯藏果實約減少百分之二十，自後已至降霜期，須搬入室內貯藏之。

第二回貯藏法亦依地方而有不同，其最多者則於屋內地上掘坑與用缸之二法：坑深六七尺，直徑三四尺，爲圓桶形，周壁平滑切掘，打之使堅，其中乾草，果實交互爲層裝入，最後以小麥稈之蓋掩閉之，果實各層以乾草隔開，勿使接觸，乾草用清潔乾燥者，每層厚約一寸。用缸之貯藏法果實與乾草亦如上法裝入缸，務宜置缸於溫度無高低變化之冷所，則亦可貯至一二月。普通概掘坑貯藏，僅地下水高之地方則用缸貯之。依上法掘坑，每坑約可貯梨二百斤。梨貯至翌春，略有腐敗。最後貯至四月，則腐爛者達百分之八十以上；但普通遲至二月，即行賣去其成績佳良者貯至四月下旬能得相當利益。茲將鄉間貯藏成績，以數字記之如左：

取出時期、	腐敗百分率	完全果百分率	備考
十月下旬	○，○%	一○○，○%	
十一月下旬	二，○	九八，○	
十二月下旬	一○，○	九○，○	

一月下旬

二五，〇

七五，〇

二月下旬

四五，〇

五五，〇

普通出售時期

三月下旬

七〇，〇

三〇，〇

四月下旬

八〇，〇

二〇，〇

如不為長期貯藏，僅因出產時期貨物擁擠，暫為保留，以待價者，則以高粱稈之皮所製之大籠等貯置之。

第八節 包裝，運輸及販賣

梨採取後，農民為經濟所迫，除一小部分留供貯藏外，餘悉即行

狀之售求負擔人鄉

青島果樹園藝調查報告



圖 十 二 第

法裝包之送運背騾



三〇

圖 一 十 二 第

第 二 二 圖
商 人 設 幕 收 梨 之 狀

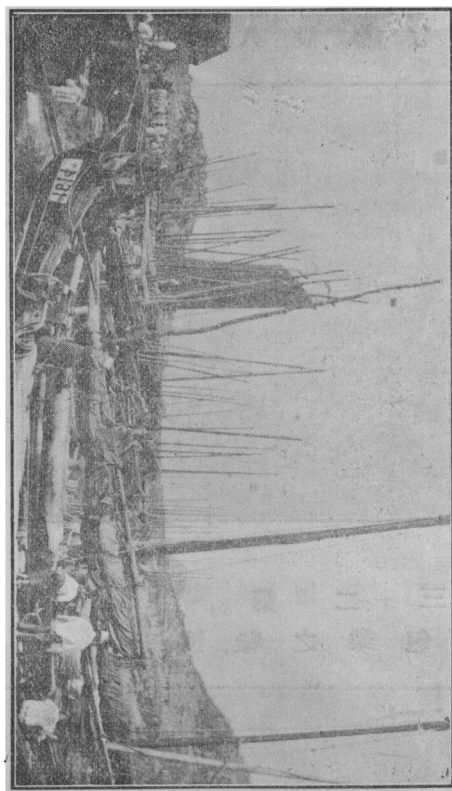


第 三 三 圖
遠 輸 之 梨 包 裝 之 狀



販賣之於販果商。常採收期販果商雲集，隨地設篷帳為收買之處。農民採收後，將梨裝籃或籠中肩，負或令驢子負而求售，講價論秤，雖明知吃虧，但無法抵抗商人，忍痛售去。販果商乃將所收之果略為整理，裝筐運往他埠。筐以柳條製成，上口直徑一尺五寸許，向底微小，高二尺，可裝梨一百四十斤至一百五十斤。其裝法筐底墊乾草，及舊報紙，四周襯以高粱稈之皮編成之蓆，與舊報紙，乃將梨裝入，頂上再襯以乾草，乃覆蓋，以麻皮縫合之。

如是包裝畢，即裝車運至沙子口裝帆船，或至青島市內裝輪或火車運他埠，而以運至上海販賣者



為最多。茲將梨一百斤包裝及輸運至上海費用示之如左：

停泊沙子口之運費	0.5元
籃（每個約八角）	0.10
繩	0.05
報紙墊物	0.05

第 二 四 圖

包裝人工 (每日一人可包裝一千斤)

○・○五

自鄉運市內大車力

○・一〇

海關稅

○・三〇

自青至申水脚

○・七〇

上海起貨力

○・一〇

共計

一・九五

到上海水果行後，由行售去，尚須付經手費百分之十，譬如售價每百斤五元，須付行佣費五角。

第九節 病虫害

本市區梨之病害最著者舉之如左：

1. 赤星病

2. 輪紋病

農民尙不知驅除

3. 腐爛病

梨之害虫最多者舉之如左：

青島果樹園藝調查報告

1. 象鼻虫 一名梨狗子

四五月至七月盛生，以手捕殺

2. 大心蝕虫 一名包花虫

早晨捉成虫

3. 梨椿象 一名臭斑虫

以手捉之

4. 捲葉虫 一名包葉虫

以手捉之

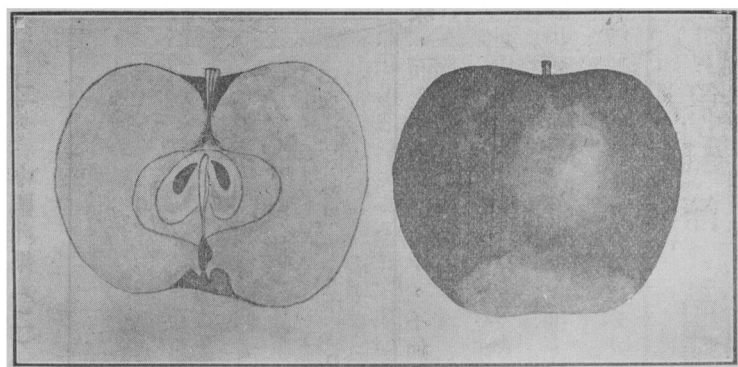
第二章 蘋果附花紅

第一節 總說

本市區蘋果之栽培，不若梨之盛，其歷史亦不若梨之久；然因氣候與土質適宜，栽培容易，結果極佳，整枝方法亦較梨為進步。惟目下所栽培之品種佳良者僅占少數，致產品不克與舶來相競爭。且因產量尚不甚多，又不知貯藏，故一至冬季，本市所售蘋果，殆盡來自日本，利權外溢，可惜孰甚。如能選擇佳良品種，努力推廣，不但可以供給本布，且可遠輸他方，其前途實較梨更屬有望。本市區栽培最盛之處，為畢埠路，李塔路，羅源路，各路附近。

第二節 品種

第 二 五 圖



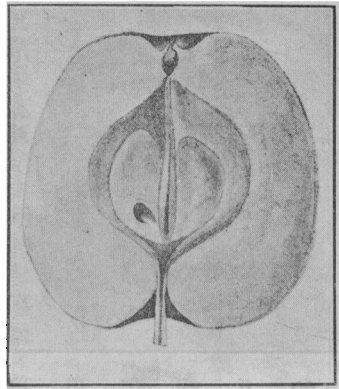
一 中國萍果（一）

在此名稱下有二品種，故以（一）及（二）區別之。

本種為我國原產，樹性強健，枝有直立性，頗豐產。現為本市
區主要品種。

果中或大，常為圓形或長圓形，圓錐形等，平均重一四二克。
果面微有凹凸，地色綠白，陽面鮮紅色，或全面均呈鮮紅色。
果點灰褐，小而不多。果梗短，梗窪中等，周邊微為波狀，蒂
窪廣而淺，蒂閉鎖。果肉白色，採取時肉質稍粗而脆，暫時貯
藏即變為海綿質，味甘而無酸，漿液少，品質中上。採收期自
八月下旬至十月上中旬因其未熟時亦得食，故採收期長，比較
的能耐貯藏。

第 二 六 圖

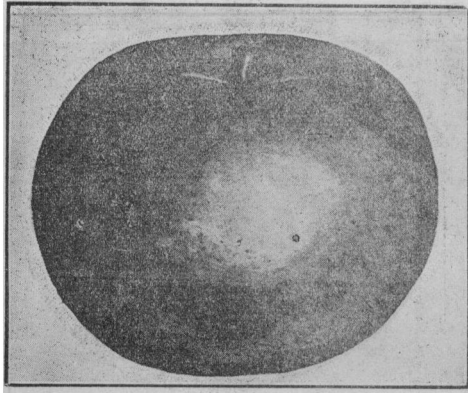


酸味，而乏漿液，品質中，不如前種。

本種亦爲我國原產，果較前種小而品質亦較劣，樹性頗強健，枝細長，有直立性，豐產。現亦爲本市區主要品種。

果中或小，平均重一〇七克，爲長圓或橢圓形。果面微有凹凸，地色綠黃，大半現鮮紅色，更微有鮮紅之條紋。果點灰白，大而數多。果梗中長，梗窪較廣而不深。蒂窪稍廣，中深，微有皺襞，蒂半開。果肉白，質如海綿，甘味中等，無

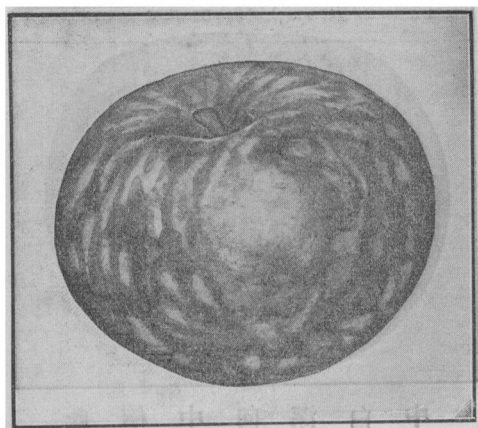
第 二 十 七 圖



三 秋 苹 果

此為美國種，自烟台傳入，分布極少，主產於丹山小水。樹性強健，樹姿半開張，枝稍有垂下性，結果力中等。果實中或大，平均重一六八克。形圓或稍扁圓，果面淡綠黃色，向陽面微現紅色。果點淡褐色，不明顯，果梗中長，梗窪廣深，周邊微有銹斑，蒂稍大半開蒂窪廣，而深中等。果肉白色或微帶綠色，質粗密得中，脆而多汁，甘酸中等，品質中，採收期九月上中旬。

第 二 十 八 圖



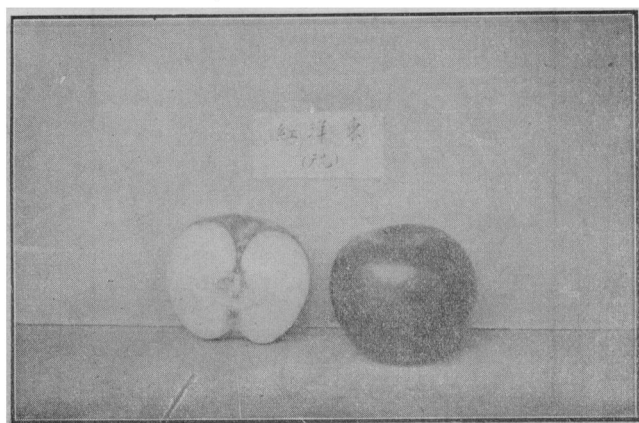
四 擗皮 Roxbury russet

主產於丹山小水，惟分布極少。

樹性強健，樹姿開張，產量中等。

果中大，扁圓形，平均重一五五克。果面粗，地色綠黃，而暗褐銹斑殆滿布全面，故有擗皮之名。充分成熟時，陽面微帶赤褐，果梗稍細長，梗窪廣而深，果肉黃白色質緻密，甘酸適度，漿稍多，品質上，採收期十月上中旬，可久貯，因其未熟時已可供食，往往九月間即採收。本種品質雖佳，但外觀不美，不適於市場販賣。

第 二 十 九 圖



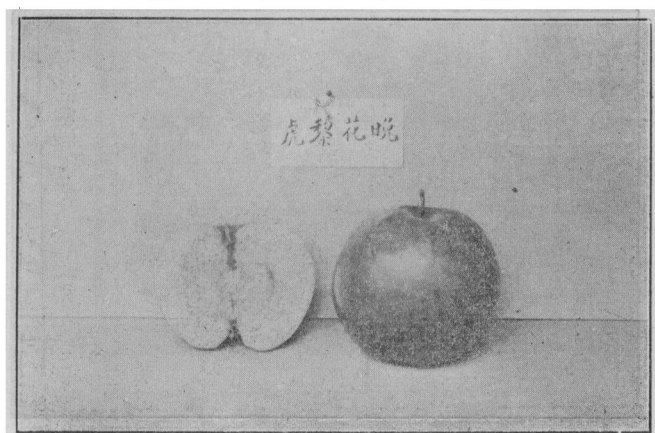
五 東洋紅 日名祝

此種當自日本傳入，見於崔家溝。

樹性強健，枝細易密生。

果扁圓形，大 5.1×6.8 厘米，平均重一三八克。果梗短，梗窪急險，蒂窪廣而淺，蒂閉。果皮底色黃綠，全面暗紅色向陽部赤褐，果點細而疏，果紛白而厚、滿布全面，果肉微黃白色，脆而汁多，甘味甚強，果心小，品質極上，爲早熟種，八月中下旬成熟。

第 十 三 圖

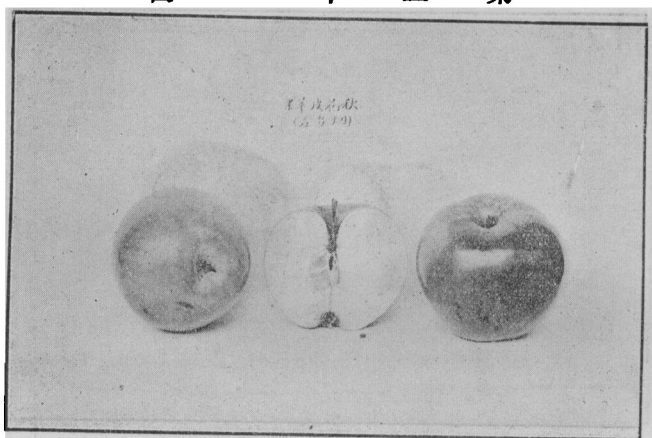


六 秋花狸虎 一名晚花狸虎 (Smith Cider)?
本種見於于家下河及崔家溝。

樹性中健，結果稍豐。

果扁圓，大5.63×6.7釐，重平均111克。果梗長1.11釐，梗窪小而急深，蒂窪廣而淺，有萼，萼閉，果面光滑，有光澤，底色黃綠，全面有桃紅色條紋，向陽部鮮紅色，果肉黃白色，鬆脆，汁液甚多，甘酸適度，果心中大，品質佳良，熟期八月上旬至中旬。

第 三 十 一 圖

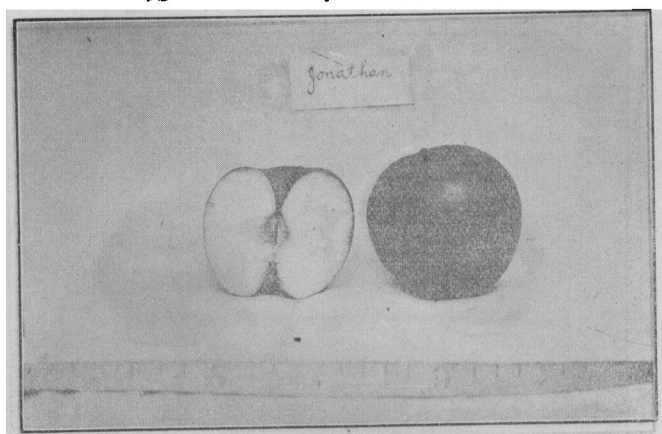


七 秋花皮 (Waltham)

本種自烟台傳入，見於丹山小水及于家下河。
樹性強健，豐產。

果圓形或扁圓，而向蒂部稍縮小，大 6.6×7.4 厘米，重平均一五五克。果梗長二、三厘米，梗窪急狹而深，周邊有銹，蒂窪爲鈍角，中深，蒂閉，果面底色綠黃，着淡紅色，而有鮮緋紅之粗條斑，有光澤，斑點細而疏，不明顯，果肉微綠白色，組織緻密稍粗，微有滓，汁不多，味甘，果心小，品質中上，因其外觀美，在市場上暢銷，實爲市場用佳種。

第 三 十 二 圖

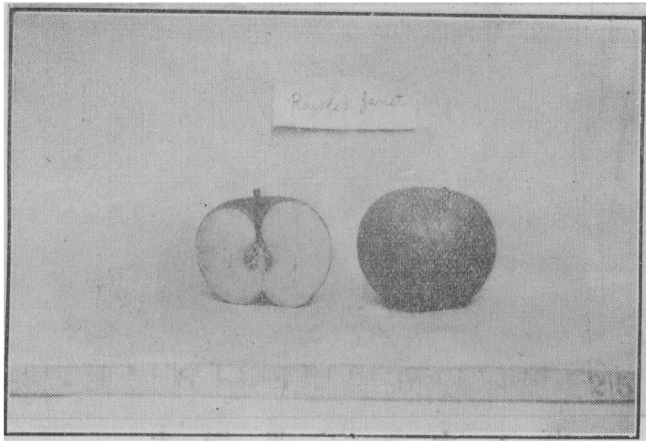


八 紅 玉 (Jonathan)

此種自日本傳入，尙僅本所李村農場及雙山新農果園（尙未結果）植之，樹性強健，豐產。

果中大，橢圓或圓形，大6.9×7.4厘米，重平均一七六克。果梗細長，二、一厘米，梗窪急深，其周邊有銹，蒂窪急而深，蒂閉，其周邊有四五溝紋。果面地色淡黃，熟則全面鮮紅，有光澤，甚美。果點灰色稀少，不明顯。果肉微黃白色，組織細而緻密，甚柔軟而脆，汁多味甚甘，有香氣，果心爲扁紡錘形，小，品質最上，十月中下旬成熟，可貯至五六月。

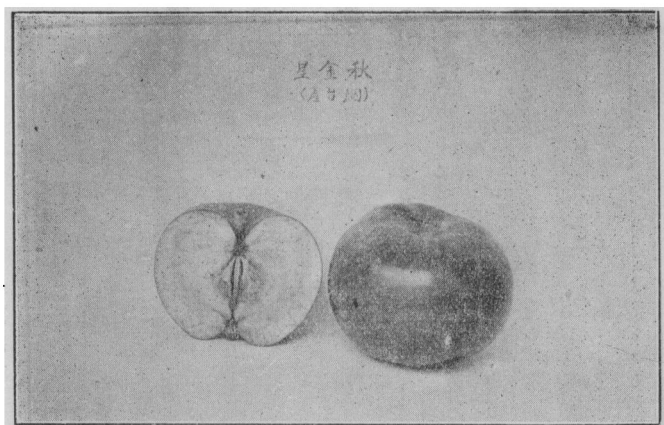
第 三 十 三 圖



九 國光 (Rawles Janet)

本種亦尙僅見於本所農場及雙山新農果園。樹性極強健，極豐產，爲青島最有望之品種。果小，圓形或鈍尖圓形，大 5.4×6.7 浬，重平均一三八克。果梗長二、四浬，斜生，梗窪廣而深，蒂窪廣而淺，蒂閉。果皮底色黃綠，而有暗紅之粗條與細紋滿布全面，果點大灰褐色，全面散布。果肉微綠淡黃白色，質緻密，汁多，味甘，而微酸，有佳香，果心稍大，品質甚佳。自十月下旬開始成熟，可貯至翌年五月。

第 三 十 四 圖



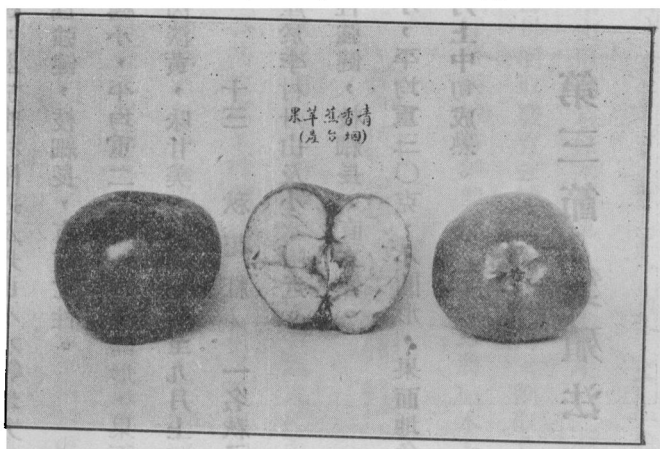
十 大金星 一名秋金星

本種自烟台傳入，見於本所農場及于家下河。

樹性強健，樹姿開張，產量中等。

果扁圓形，大5.6×6.7厘米，重平均132克。果梗長1、5厘米，梗窪狹而中深，周邊有銹，蒂窪為鈍角，淺，蒂閉。果面底色淡綠黃，熟則全面紅暈而有濃紅之條紋，果點大，內有小點，疏生，甚明顯，果肉微綠白色，組織柔軟，汁稍多，有佳香，稍甘，果心甚大，品質中上，九月上中旬採收，可貯至翌年一月間。

第 三 十 五 圖



十一 青皮香蕉

此種自烟台傳來，見於本所農場及丹山小水。

樹性強健，產量不豐。

果爲梗部廣之圓錐形，大 6.1 X 7.7 釐，重平均一七五克。果梗短，僅一、一釐，梗窪急深，周邊有銹，蒂窪廣而稍淺，爲王冠狀，蒂半開。果面有稜紋，果皮黃綠色，有光澤，果點灰白，其中心有銹色小點，疏密中等。果肉綠白色，組織緻密，甚脆，汁多，味甘，香氣極強，果心扁圓，中大，品質上，十月中下旬成熟，可久貯。本種因果皮色綠，不甚受人歡迎，故市場之需要較少。

十二 斑花紅 一名斑子

本種主產於李村附近及丹山小水等地方，分布極廣，與秋花紅兩者殆占蘋果之半數。

樹性強健，枝細長，有直立性。

果極小，平均重二七克，爲小圓形，果面底色黃，陽面有紅暈，果梗甚長，蒂大，蒂窪狹而深，果肉淡黃，味甘美，八月上旬至九月上旬採收。

十三 秋花紅 一名秋子

主產於李村丹山及小水附近。

樹性強健，枝細長，直立性。

果小，平均重三〇克，小圓形，果面地色淡黃，而有鮮黃暈，質緻密，味甘，品質稍遜於前種，九月上中旬成熟。

第三節 繁殖法

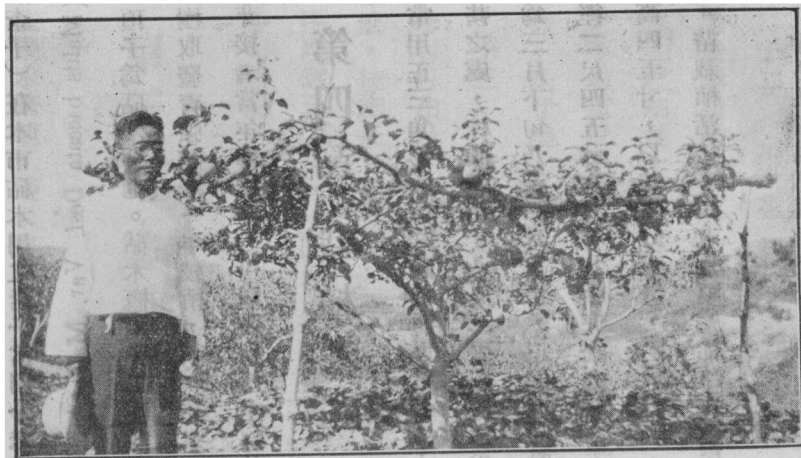
蘋果專依接木繁殖，接木用割接及芽接，普通多行芽接，割接主用於老樹之更新。砧木多用沙果

(俗名柰子) 在本市砧木用之柰子常用分株法繁殖，近年來亦有用山頂子(爲東三省產一種沙果學名 (*Malus baccata* Desf. Var. *Mand-Churica*. Maxim.) 之播種砧者，如雙山新農果園所養蘋果苗概用山頂子爲砧木是也。砧木概用一二年生者，割接時期及方法與梨同，芽接行於七月至九月，先自母樹取發育強健之一年枝梢，削取其芽，於砧木距地二三寸處切開表皮插入，以麻或蘭縛之。早行芽接者當年即抽芽，可以將砧木上部剪去，遲接者當年芽不長，俟翌春剪去之。

第四節 栽植法

栽植法常用正三角形植，株間普通九尺至一丈二尺，但依地形及其他間作物之關係亦不一定，山麓傾斜甚之處，株間達一丈八尺，平坦地常爲九尺許。栽植期爲春三四月，秋植者殆無之，其最適時期爲三月下旬乃至四月上旬，正樹液流動開始時也。當欲栽植時，先測定株間，掘深一尺四五寸直徑二尺四五寸之穴，其中央直立栽苗，覆土鎮壓之，再自其周圍充分灌水，並於根際堆壅乾土，高四五寸，以防水分蒸發，陷於乾燥。當栽植時，苗木之根及枝固宜適度修剪，但普通概不行之。苗栽植活後，六七月頃施稀薄人糞尿一次，以促其生長。

第三十六圖
本市蘋果之漏斗狀棚架整枝

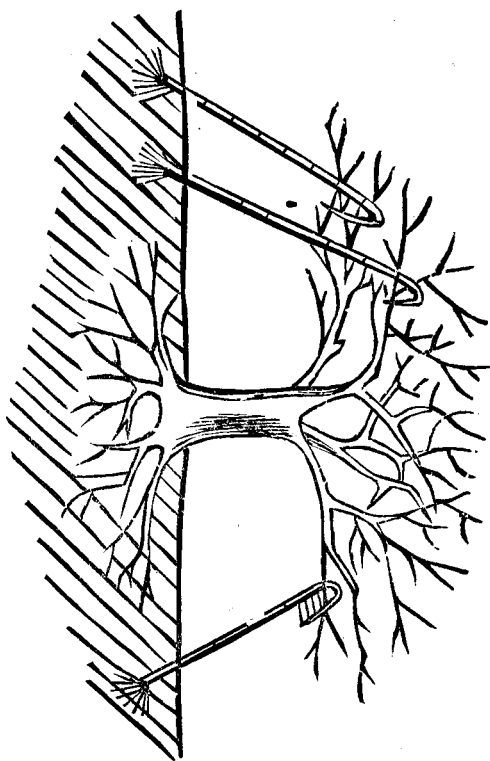


第五節 修剪整枝

本市蘋果之整枝概爲漏斗形，主枝之數不一定，僅以適宜距離向四方展開配列，正如倒置之傘骨。各主枝之先端有建四方形之支架扶之，成所謂漏斗狀棚架整枝者，亦有不用支架者。其整枝法苗木栽植後二三年間枝不爲修剪，任其自由分枝，充分伸長，至各枝長達四五尺，乃於夏季以甘藷蔓縛於高四五尺正方形之支架，使其向四方平均配置，幹上主枝分歧點之高度，依其自由分枝之高低，難以一定，但普通爲四五寸至二尺許。其不建支架者，栽植後如枝條不克向四方充分開展，則以石縛繩，懸於枝上引開之，或以甘藷蔓或繩縛而引開之，或以高粱程帶根者，將根部埋入土中，先端折合之，欲支扶或須牽引展開之主枝，即夾入折合處以繩縛之，

以高梁代支柱引主枝之狀

第三十七圖



此法簡而費省，甚爲佳妙。自一株所生主枝約五本至八本，其先端多數分歧，至與隣樹相接爲度。修剪法僅於春季三月中下旬，以銳利之鎌刀將稍長之枝留四五寸剪之，結果枝過多之處，適度疏前之，主枝殆不行剪切，要而言之，農民尙昧於剪枝，其方法甚幼稚。

第六節 肥培管理

春解凍後，約三月上旬，先行中耕，深七八寸，以鋤耕起，再以釘耙耙平表面，然後就各株周圍掘直徑六尺許，深五六寸之圓形溝，每株以大豆和四五斤施入溝中，與土善混合之。第二回之施肥在十二月乃至一月，是爲寒肥。以人糞尿分數回於株之周圍淺施之，每回分量甚少。此外於春季發芽時，亦有施之者，惟不多見耳。

第七節 採收貯藏

蘋果早者至八月始成熟，但本市區至七月上旬果稍大而已可食者，即酌量採收，以供販賣，而以豐產之年爲尤然，蓋含有疏果之意也。此早採法主用於中國蘋果，其他品種概至適度成熟期採收之。因樹形概爲漏斗狀，採收極容易，得以手採摘，即入運搬籠中，販賣之於市場。其出產最盛期爲八九月，貯藏者可繼續供結至翌年三四月。本市農民對於晚熟種如國光，香蕉，蘋果等，往往採收過早，於九月間即採收，此實未明其熟期故也。

貯藏法較梨稍進步，先選完美果實，以紙一一包裹，更以乾草襯墊入缸中，置缸於低溫而少變化

之處，其供貯藏之品種，以中國蘋果爲最多，隨時將缸內蘋果檢查，如見有損傷者，即取出售之。

第八節 包裝運搬

本市蘋果除就地消耗外，亦銷外埠，包裝極簡單，普通用柳條籠，內襯乾草，將果裝入，乃運至市場售之，其運上海之費用，與梨略相同。

第九節 病虫害

本市蘋果病害之主要者舉之如左：

- 1 蘋果腐爛病
- 2 蘋果褐斑病
- 3 蘋果輪紋病
- 4 蘋果斑點病

農氏尙不知驅除法

本市蘋果害虫之主要者如左：

A 綿虫

B 蘋果捲葉虫

C 蘋果天牛

D 蘋果蝨蟻 一名義合虫

均用捕殺法及刮樹皮以防除之

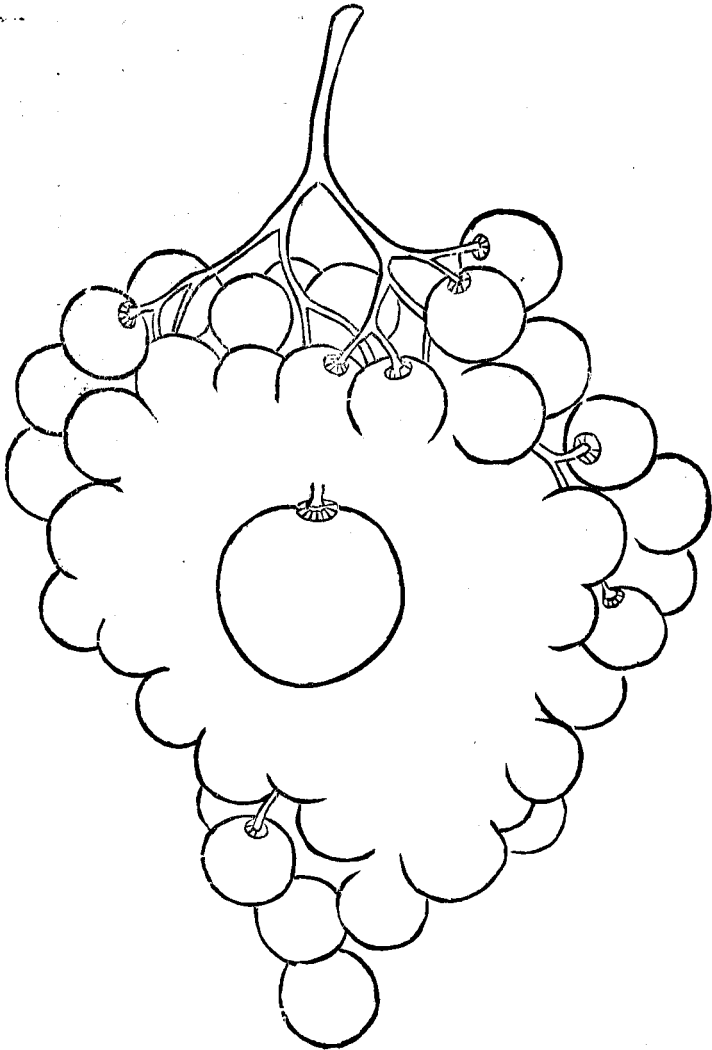
第三章 葡萄

第一節 總說

葡萄在本市區氣候極相宜，栽培容易，果實之品質佳良。其栽培最多者為丹山小水夏莊東西黃埠，狗塔埠趙哥莊等地方，每年產量，約五六千担。本市各地無不宜葡萄，其栽培之所以不盛者，實由於我國葡萄僅供生食，且運輸不便，致農民不敢廣為栽培，將來能推廣栽植，行釀造乾燥且獎勵輸出外埠，實可與本市農民以極大利益。蓋美國葡萄乾及鮮葡萄輸入我國，善價而沽，每年漏卮甚巨，本市如能多量供給，與之抗衡，當非難事也。

第二節 品種

第 三 十 八 圖
龍 眼



本市葡萄品種不多，俱屬歐洲種系統，茲舉述之如左：

一 龍眼

此種主產於丹山水及夏莊等地方，樹性強健，枝條赤褐，節間稍長，豐產。

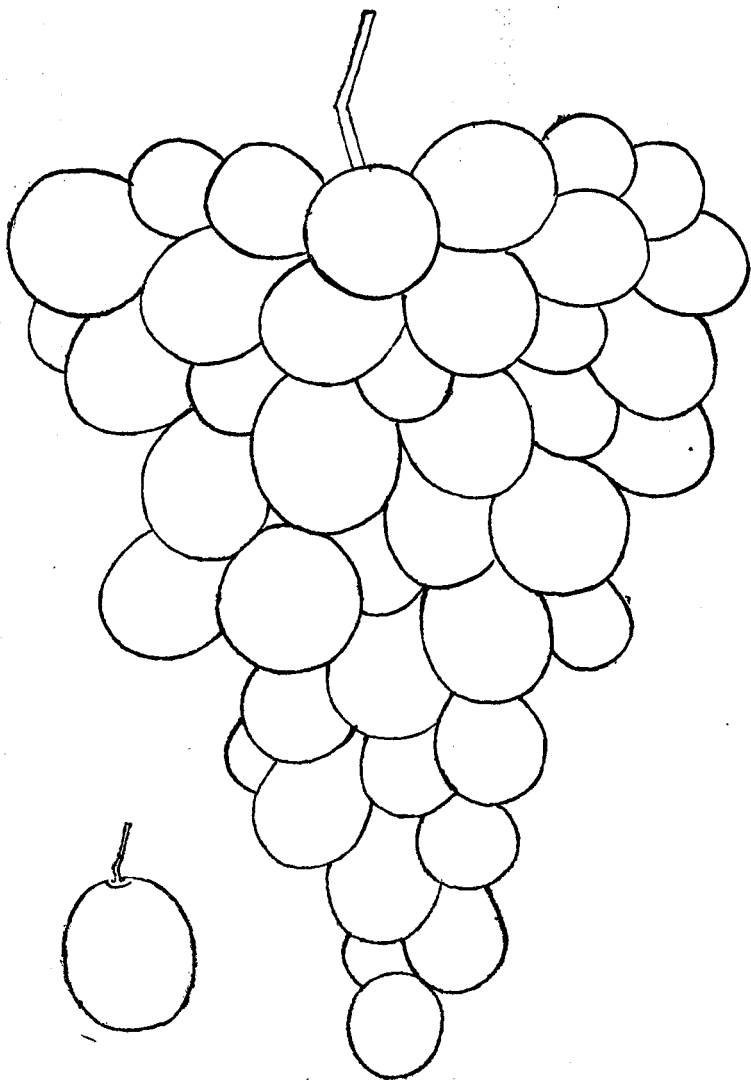
果穗極大，平均重五六二克，穗肩稍張，爲倒三角形，果粒圓形，極大，果皮厚，淡赤紫色，稍透明，果粉頗厚，外觀頗美，果肉多汁，與皮易剝離，甘味稍多，品質上等，九月上中旬成熟。本種可以運送及貯藏，且栽培易，產量豐，實爲市場用最好之品種。

二 玫瑰香

主產地同上，樹性強健，豐產，自花受粉之能力薄弱，須與他品種混植之。

果穗中長，平均重四八七克，大者達一公斤者有之。穗肩不甚開展，果粒大，稍疏，爲長圓形，或尖橢圓形，皮厚，紫黑色，有灰白色之果粉，果肉緊，味甘多汁，香氣高，品質極上。採收期九月上中旬。本種皮厚肉緊，耐貯藏，堪遠輸，且品質佳，外觀亦不甚劣，爲目前我國市場上最歡迎之品種。

第三十九圖
玫瑰香

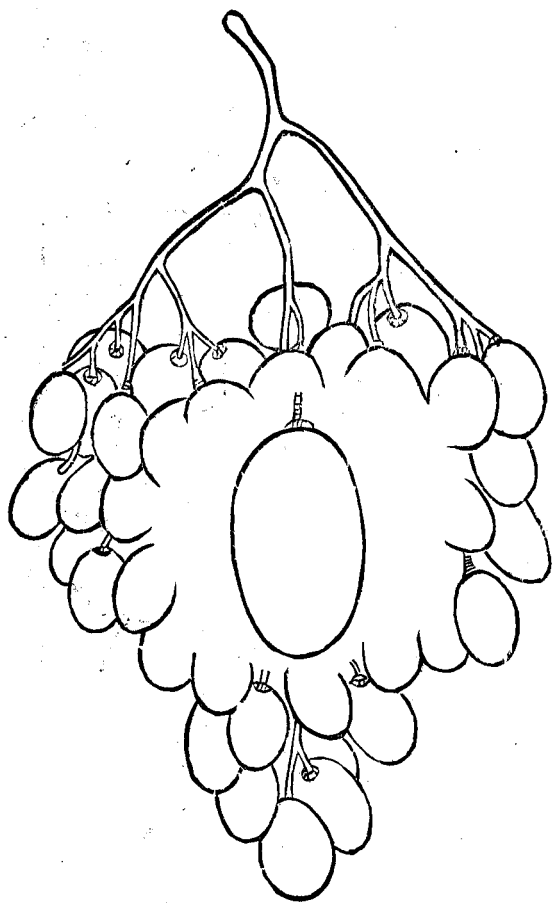


三 牛奶

主產於夏莊，樹數甚少，樹性健，不甚豐產，枝條褐色，節間稍長。
青島果樹園藝調查報告

果種大，平均重四五〇克，大者有達一二五克者。穗肩不開張，而下垂，果粒疏，爲長橢圓形，大者一果之重有達一兩者，果皮厚，淡黃色或帶綠淡黃白色，微有白果粉，果肉緻密，多漿，甘酸適度，品質極上，採收期八月下旬至九月中旬。

第 四 十 四 號 奶 圖



四 紫葡萄

主產於小水，樹性極強健，生育旺盛，而豐產。

果穗中等大，或小，平均重三〇〇克。穗肩不甚開張，穗形近於長方，果粒稍疏，粒大，爲長圓形，赤紫色，果皮薄，易剝離，肉緻密，多汁，甘味較少，微酸，品質中上，八月中旬至下旬成熟。

五 無核葡萄 一名葡萄或虎眼

主產於小水，樹性中健，不豐產。

果穗長，平均重二二五克，穗肩不開張，果粒密而形極小，橢圓形，果皮黃色，薄而與肉不易分離，肉緻密，味甚甘，漿不多，無核，八月中下旬成熟。

第三節 繁殖法

本市葡萄之繁殖專用扦插與壓條兩法，扦插者當秋季修剪時採取插枝，冬季埋藏土中，至四月中春暖時取出行扦插，插枝長二三尺，下部一尺七八寸捺爲環形，入土中深七八寸，上端出地上二三寸扦插之。壓條法於初夏五六月，將枝之一部壓入土中，深七八寸，時時灌水，使其生根，至秋季或翌春即可切斷掘取而爲苗。

第四節 栽植法

春解凍後三月上旬乃至四月上旬，掘取上年培養之苗木，株間一丈二尺乃至一丈八尺，畦幅一丈八尺至二丈四尺，深五六寸栽植之，乃就根際灌水，并培壅乾土，以防蒸發乾燥，苗蘇生後，施稀薄人糞尿，促枝之生長。

第五節 修剪整枝法

本市葡萄之整枝，概用特殊之棚架法。其法固依人或地方而略有不同，但概建向西或向北傾斜之棚架，葡萄栽植於棚架之一側，栽植葡萄之側棚架高約二三尺，漸向上傾斜，至對方終點高約四五尺。架之長無一定，幅則往往與畦相等。其材料概用松木直徑二寸許者，亦間有用石柱者，每年冬季於葡萄蔓埋入土中防寒時，將棚拆去，貯置室內，至春季三月頃再重建之。葡萄蔓自棚架之一側引縛架上，以適宜距離配置之。

苗栽植後一二年間，生三四本主枝，任其自由充分生長，俟達適度之長，始建棚架引繩縛之，其未建棚時，僅用數本支柱，引縛主枝以免蔓延地上而已。

冬季修剪在晚秋埋土防寒之前行之。其法將強勢之枝留二三尺許剪之，作為結果母枝，其軟弱者留二三芽剪去之。故本年結果枝之強健者，亦往往充翌年之結果母枝用之。夏季修剪僅就結果枝

留長四五尺剪之，其繁複之枝或副梢，則尙不知修剪。

第六節 肥培管理

施肥於春季去除防寒設備時，即三月下旬至四月上中旬行之。其法於根株周圍掘直徑四五尺之圓溝，對一株施大豆粕三斤至七斤，中耕除草每年行一次，秋季爲防寒欲將蔓埋入土中時，深三四寸淺行耕耨之。

第七節 收穫貯藏

收穫期概在八月中旬至九月下旬，以剪刀剪取果穗，善爲放入籠或籃中，勿使果粉擦去，直接運諸市場出售。葡萄之貯藏本市栽培家尙不知實行，而市場上之商人多行之，其法向鄉間收買佳良葡萄，以箱襯墊報紙盛之，乃利用溫度涼冷之窖室氣，將葡萄自箱取出，置架上，密閉其室，勿使溫度多變化，則可貯藏越三四個月。

第八節 防寒

葡萄是否必須防寒，尙屬疑問，但我國北地農民，冬季常將葡萄埋入土中防寒，本市區亦照樣行之。聞自苗木時代起不行防寒者，則對寒有抵抗性，不埋入土亦無枯死之患，如向照慣例行之者，則須每年繼續施行之。又聞凡冬季爲之防寒之葡萄，翌年芽之發育佳而樹勢亦旺盛云。其防寒法：冬季十二月中下旬氣候漸冷，乃將棚架拆去，將蔓梢收集束之，就地掘深一尺乃至一尺四五寸之溝，埋入其中，直接以土掩蓋，輕壓實之，翌年四月初掘出，再建棚架引蔓縛之。

第九節 病虫害

本市葡萄病害之主要者如左：

- 1 黑痘病
- 2 褐斑病
- 3 晚腐病
- 4 白粉病
- 5 露菌病
- 6 蔓枯病

農民尙不知防除法

本市葡萄害虫之主要者如左：

A 金龜子類

B 烏蠅

農民僅知捕捉殺之

第四章 柿

第一節 總說

柿在本市風土極適宜，品質佳美，且頗豐產，但以其價廉，得利較薄，故無大規模之柿園，僅利用庭前屋後餘地或山間隙地栽植之耳。本市所產者均為澀柿，以溫湯去澀後供食。

第二節 品種

一 金瓶柿 一名牛心柿

主產於葛場，樹性強健，豐產。

果中等大，平均重一七七克，為長圓錐形，斷面圓，無條溝，蒂小，平坦，萼片略反轉，果面滑澤，橙黃，微有果粉，果肉淡黃，無褐斑，無核，肉質緻密，此係澀柿，以溫湯去澀後，風味佳

圖一十四第
柿 瓶金



，品質極上，九月下旬成熟。

二 托柿

主產於葛場，樹性頗豐產。

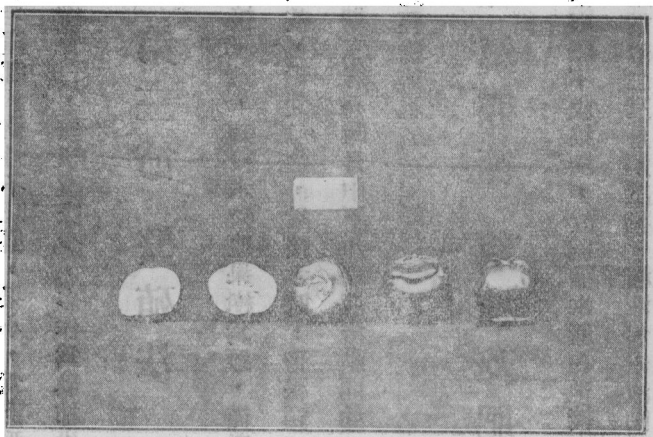
果中等大，平均重一七七克，爲方形，有四明顯條溝，近蒂之端略膨大，如茶托形，故有托柿之名，蒂面平坦，稍大，萼片反轉，果面滑澤，橙黃色，有果粉，果肉淡紅黃色，無褐斑，無核，肉質緻密，溫湯脫澀後，多甘味，品質上，九月下旬至十月上旬成熟。

三 薑柿

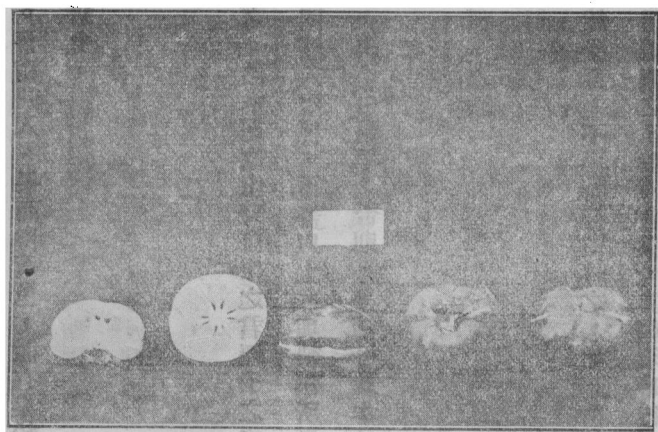
主產於葛場，樹性強健。

果大，重達二二五克，扁圓形，近蒂部約高之三分之一處有環狀之壓，宛如有蓋然，故名。頂部有四條縱溝，蒂大，微凹入，萼片大，展開，果面滑澤，橙黃色，微有果粉，果肉淡黃色，無褐斑，無種子，溫湯去澀後味甘多漿，九月下旬成熟，頗豐產。

第 四 十 二 圖
托 柿



第 四 十 三 圖
蓋 柿



四 棋杆頂

主產於老窪鄉。樹性不旺盛，果小，爲圓形，平均重七五克。蒂稍凹入，果面橙黃色，微有果粉，果肉橙黃色，無核澀味少，多作爲熟柿供食，品質劣，栽培少。

第三節 繁殖法

柿以割接繁殖，其接木較他果樹爲難，僅熟練之農人能優爲之。砧木掘取山野自生之君遷子之二年生苗，預先植之，欲接木時，留根頸二三寸切去，卽割開插入接穗，覆蓋以土，與梨無所異，其時期宜春季四月中下旬樹液流動開始，芽漸次發育之際，決不可過早，否則不易活，此本地農人之經驗談也。

第四節 栽植及肥培

柿在本市概不成果園，故就砧木所在地接木而後，概任其自然發育，不再特行植栽之，如購苗栽植者則於春二三月解凍後，樹液尙未流動時，以三丈許之距離栽植之，栽植宜深，其後須時行灌水，勿使乾燥，因本市氣候乾燥，如柿之不易移植者，卽栽植後管理周到，其年之發育亦甚惡劣

也。

肥培普通不行之，但栽植於平地之柿，有於春二三月每株施大豆粕五六斤，亦有以人糞尿作寒肥用之者。

第五節 修剪法

柿俱任其自由生長而爲喬木，苗木時代專切去下部之枝，促幹之發育，其後即任其自然，不行整枝。結果枝之修剪，亦每隔四五年行一次，每年六月頃幹之距地數尺之所，以鋸切傷樹皮，促其結果，此外無其他修剪。

第六節 去澀法

本市所產者皆爲澀柿，其脫澀法固依人而異，但俱大同小異。普通用直徑四尺許之缸，裝置於灶上，或不裝於灶上另用溫湯倒入缸中者；前者時間短縮，一晝夜半即可完全脫澀，後者需二晝夜許。前法將冷水與柿同入缸中，以火力弱之草火漸次加溫，以手反轉三四回，使上下溫度均一，溫湯之溫度以手得浸入而不覺過熱爲度，以後隨時以草火燒之，使保持適溫，不至下降。後法將

缸置於室內溫暖之處，另備溫湯注入，并隨時補給溫湯約四五回，使保持適溫，如是一缸每次可得五百至八百個之果脫澀。

第七節 病虫害

本市柿之主要病害如左：

1 柿之黑星病

本市柿之主要害虫如左：

A 蠟介殼虫

B 刺虫

第五章 桃

第一節 總說

本市之桃品種概不甚佳，且害虫較多，而栽培法簡陋，難得佳品，但風土適宜，如能輸入佳種，改進栽培，必能生產佳果，增益收入，亦本市有望果樹之一也。本市以前無大桃園，大抵各處散

在，各家僅少量栽培，自上年起，本所在午山劃定中心區，分發水蜜桃苗，預定至今冬止，發足一萬。結果以後，原有不良品種，自漸淘汰改接，三數年間，本市桃名，便可不讓肥城矣。

第二節 品種

一 五月紅

主產於源頭小水。樹性強健。果大中等，平均重一三一克，爲圓形而頂端不尖，梗窪狹而不深，縫合綫淺，不明顯，果形大而短，果面地色淡黃，而自先端沿縫合綫達一半以上有鮮黃色之暈，果肉稍硬，淡黃色，核圓形，大半離核，甘味較多，漿少，品質中。七月下旬成熟。

二 六月酸

主產於丹山小水。樹強健而爲大樹形。果形大，平均重一六八克，爲長圓形，而先端尖，縫合綫明顯，果梗部稍瘦小，梗窪狹而深，果面地色淡黃，近於頂端之部爲白色，果肉緻密堅硬，甘而微酸，漿液少。種子長大。不離核，品質中，熟期七月中旬。

三 白洋桃

主產於小水，樹性稍強。果中之小，平均重九三克，果形圓，先端尖，梗窪不深而狹，果面淡黃

白，果肉軟，多漿，甘而品質上，七月下旬成熟。

四 螺螄桃

主產於源頭小水。樹性強健，果中大，平均重一二克，形圓而先端稍隆起，不尖，梗窪淺，果面地色淡黃白，頂端有鮮黃斑紋，果肉稍軟，漿液頗多，味甘，半離核，品質上等，七月中旬成熟。

五 扁桃

主產於源頭，樹性不健，果小，平均重六三克，扁圓，先端不隆起，而稍瘦尖，梗窪廣淺，果皮淡黃白色，果肉軟，甘味稍濃，漿稍多，八月中旬成熟。

六 冬桃

登密村有之。樹性中健，果小，平均重四〇克，形圓而先端不尖，梗窪廣淺，果皮淡黃綠白色，果肉軟，稍甘，漿液中等，十月中下旬成熟。

七 毛桃

此為野生桃，樹性強健，各地散在，果極小，平均重一八克，為圓形，而頂端尖，果面白毛茸多，地色為淺黃綠白色，而有紫暈，外觀與味俱劣，八月下旬至九月上旬成熟。此種專供砧木用。

八 白桃

此種原僅本所果園有之，目下發給鄉民者，以此種爲最多，其母本在本市中山公園，本種恐卽係日本崗山之白桃，樹性強健，善結果，爲晚熟種，果大，微長圓或圓形，外皮底色白，向陽部微有紅霞，外觀頗佳，肉質白色，微硬，汁多，味甘，品質甚佳，八月下旬成熟。

第三節 繁殖及栽植

桃主用割接法繁殖，亦間有用芽接者，砧木用桃，李，杏等，而以用毛桃砧之一年生者爲多，接穗用全長八九寸之枝，不再剪斷，接法與梨同。

苗之栽植春季四月中旬將開花之前行之，株間大抵爲一丈二尺之正方形，但亦有爲一丈二尺或九尺之正三角形植之者，其最大者往往株間達一丈八尺，此因造成大樹形，或因間作之關係，最初卽行疏植者也。

第四節 修剪整枝

樹形依栽培者而不一定，但最多者則爲稍近於杯狀之樹形，其他自然形亦頗多，栽植後一二年不

行整枝，任其自然發育，其後選三四本主枝，使其向四方開張，每年專留意於枝之配置，至老年之樹，則無再留意於整枝之必要矣。

修剪於四月上中旬新芽將生長之際行之，其方法極簡陋，將無用之枝剪去之，結果枝均留四五寸剪之。

第五節 肥培

形施肥分量，較其他果樹為少，每株用大豆粕二斤至四五斤，春季三四月於株之周圍距三四尺掘圓形溝施之，其他寒肥則多不施之。

第六節 病虫害

本市桃病害之主要者，舉之如左：

- 1 炭疽病
 - 2 縮葉病
 - 3 穿孔病
- 農民不知防除法

本市桃害虫之主要者如左：

A 蚜虫

B 桃之心蝕虫

C 桑介殼虫

D 桃金龜子

農民不知驅除法

第六章 杏 附李

第一節 總說

本市杏多優良品種，栽培歷史甚久，且風土適宜，病虫害少，各地如丹山小水較大之果園不少。惟此果運輸困難，銷路較狹，價值低廉，在本市果產上不占重要地位。而以其出產時期適在櫻桃草莓之後，蘋果桃梨之先，正值果實缺乏時期，本地市場上之需要尚多。

李在本市分布極少，不占重要地位，其栽培法與杏相同，故不另立專章而附入之。

圖 四 十 四 第

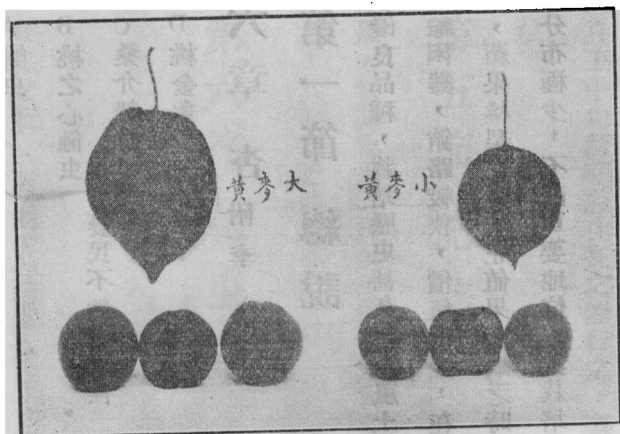
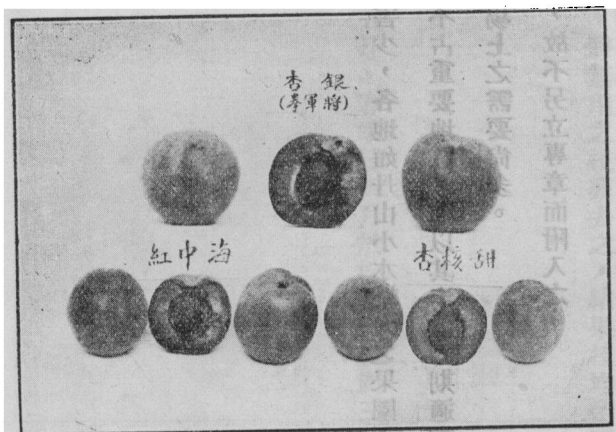
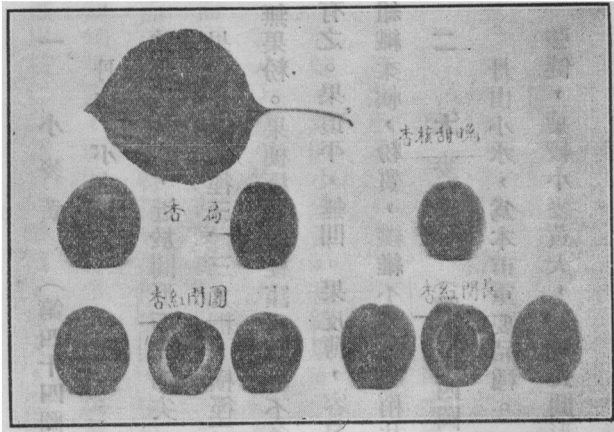


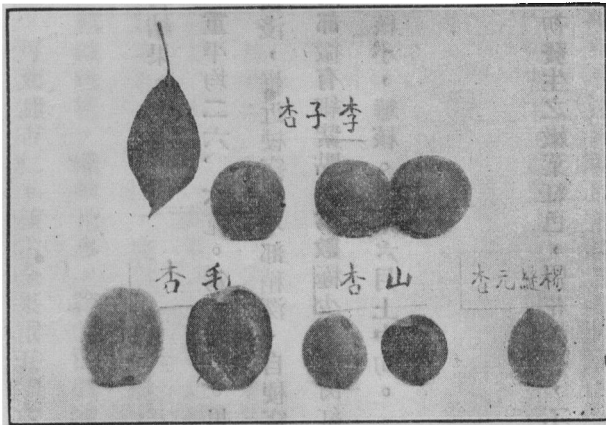
圖 五 十 四 第



圖六十四第



圖七十四第



第二節 品種

一 小麥黃 (第四十四圖)

主產地 丹山 小水

樹性 強健，葉小，近於圓形而先端尖。開花多，善結果。

果實 果中小，縱徑三、三九浬，橫徑三、六八浬，重平均二六、六克。爲扁圓形。果面微白黃色，無果粉。果梗極短，梗窪中深，不急峻。縫線甚淺，惟近梗窪一小部稍深、自梗窪至果頂亘全長有之。果頂平，無凹。果皮薄，容易剝離，向陽部微有細紫點，爲數極少。果肉紅黃色，汁少，組織柔軟，粉質，纖維不多，味稍甘，品質中。核小，離核。熟期六月上中旬。

二 大麥黃 (第四十四圖)

主產地 丹山小水，爲本市重要品種。

樹性 強健，葉較小麥黃大，近於長圓形而先端尖，初發生之嫩葉紅色，開花較少，不易落果。

果實 中大，重平均三八、八克，縱徑四、〇浬，橫徑四、二浬，爲圓形，往往縫線之一側稍膨。

大致左右部不對稱。果面橙黃，向陽面作臙脂紅暈。果梗極短，梗窪中深，急峻。縫線淺而明顯，自梗窪至頂，亘全長有之。果頂豐圓，淺凹入。果皮薄，不易剝離，完熟者向陽面有極細紫紅小果點。果肉橙黃色，汁液豐富，組織柔軟，纖維中等，味甚甘，品質上。核小，爲黏核，占全果重量五、四四%。熟期六月中下旬。

三 早甜核杏 (第四十五圖)

主產地 丹山水

樹性 強健，葉似小麥黃，善結果。

果實 稍小，重平均三〇、九〇克，縱徑三、八七浬，橫徑三、〇八浬，爲向果頂稍尖之長圓形。果面底色微綠黃，向陽面暗紫紅色。果梗極短。梗窪淺、爲銳角。縫線淺，往往近梗窪部不明顯，而近果頂之部特深。果頂尖圓，中央有一極小乳狀突起。果皮厚，完熟時易剝離，向陽部密佈深紫細果點，而近梗窪特多。果肉淡黃色，汁少，組織緻密，纖維稍多，稍甘而微酸，品質中下，惟以核仁甜爲貴。雖核，核大，殼薄，仁無苦味，可充甜杏仁。核占全果重五、六六%。六月下旬成熟。

四、晚甜核杏 (第四十六圖)

青島果樹園藝調查報告

主產地 丹山小水，分布不多。

樹性 中健，果易受虫蛀。

果實 中等大，爲稍縱扁之卵形，縱徑三、九釐，短橫徑三、六二釐，長橫徑四、三二釐，重平均四三、九克。果面全面淡綠黃色，僅向陽部微帶紅暈。果梗極短，梗窪 而開展，縫線淺，明顯，果頂瘦尖，果皮中厚，不易剝。向陽面密佈褐紫細果點。果肉橘黃色，果汁不甚多，組織柔軟，味淡而微酸，品質中下，惟以核仁不苦爲貴，半離核，核占全重五、〇一%。六月下旬，至七月上旬成熟。

五 海中紅 (第四十五圖)

主產地 丹山小水，分布不多。

樹性 中健。

果實 中等大，爲圓形，而縫線之一側稍膨大，致左右不對稱。縱徑三、九二釐，橫徑三、九五克，重平均三五、〇五克。果面底色微綠黃，成熟時果面大部鮮紅色，全面有油光，甚美麗。果梗極短，梗窪中深，縫線深而明顯，且全長有之。果頂豐圓，微有淺凹。果皮較厚，不易剝離，向陽面有少數褐色細果點。果肉橙黃色，果汁多，組織稍緻密，味甚甜，品質上，惟果形稍小。

爲其缺點。核小，占全重六、二二%，半黏核，六月下旬成熟。

六 銀杏 一名將軍拳（第四十五圖）

主產地 丹山小水，分布不多。

樹性 不善結果，葉大。

果實 甚大，爲不正圓球形，縫線之一側膨大，致左右不對稱。果重七九、一五克，縱徑五、一〇浬，橫徑五、三三浬。果面底色綠黃，向陽而鮮紅，微有油光。果梗極短，梗窪深，爲銳角。縫線淺，惟近梗窪一小部稍深，亘全長有之。果頂豐圓，有淺凹。果皮薄不易剝。向陽面微有褐紫細果點，不甚明顯。果肉微綠滲黃白色，汁液豐富，組織柔軟，纖維稍粗，甘酸適和，品質上，且豐大而外觀佳，易得高價。核中大，離核，六月下旬至七月上旬成熟。

七 閩關紅杏（第四十六圖）

主產地 丹山小水，分布甚多。

樹性 強健，善結果。

果實 中等大，爲圓形，而梗窪之一側（縫綫處）隆起，重三二、五克，縱徑三、六四浬，橫徑三、六〇浬。果面底色似綠黃，向陽面深紫紅色，微有光澤。果梗極短，梗窪中深，銳角，縫

綫深，亘全長有之。果頂豐圓，微有淺凹，果皮稍厚，不易剝開，向陽面有微紫黑果點。果肉淡黃色，果汁甚少，組織緻密，味稍酸而甘，品質中，核中大，占全重六、一五%，離核。六月下旬至七月上旬成熟。

八 長關紅杏（第四十六圖）

主產地 丹山水，分布甚多。

樹性 中健，不如團關紅杏之豐產。

果實 中大，卵形，重三二、四克，縱徑四、〇一，橫徑三、六二。果面底色微綠黃，向陽面紫紅色，無光澤。果梗極短，梗窪中深，而開張，縫綫中深，明顯，亘全長有之，而近梗窪及果頂特深。果頂瘦小而鈍尖。果皮薄，不易剝。向陽面有多數紫褐細果點。果肉淡黃，汁少，組織緻密，味甘而微酸，品質中上。核中大，離核，占全重六、四八%。六月下旬至七月上旬成熟。

九 扁杏 一名截杏（第四十六圖）

主產地 丹山，小水，分布甚多。

樹性 強健，爲晚熟種，葉大，基部尖。

果實 大，爲不正扁長圓形，重四七、八克，縱徑四、一浬，短橫徑三、五四浬，長橫徑三、九六浬。果面底色橙黃，向陽面暗紫紅。果梗極短，梗窪淺而爲銳角，縫綫淺而明顯，亘全長有之。果頂瘦圓而微有凹，中有一小凸起。果皮不易剝，向陽面有褐紫細果點。果肉黃色，果汁稍多，組織柔軟，甘酸適和，品質上。核大，扁平，離核，占全重六、八二%，七月上中旬成熟。

十 毛杏（第四十七圖）

主產地 丹山，小水，分佈甚少。

樹性 強健，頗似扁杏。

果實 大，爲微長扁圓形，而較扁杏爲短。果形亦較整正，重三八、〇〇克，縱徑四、三浬，短橫徑三、八八浬，長橫徑四、〇一浬。果面底色綠黃，向陽部暗紫紅色。果面有毛茸。果梗極短。梗窪中深開展，縫綫淺而明顯，亘全長有之。果頂豐圓而微凹。果皮不易剝，果點黑紫甚小。果肉黃色，汁稍多，組織緻密，甘酸適度，品質中。半離核，核占全重六、五七%。七月上中旬成熟。

一一 楊繼元杏（第四十七圖）

主產地 本種丹山有之，因自楊繼元家之一株實生杏而來，故名。其母本尙存在，年約一百餘

歲，分佈甚少。

性 強健，善結果。

果實 小，心臟形，縱徑三、六二糎，橫二、九〇糎，（但如疏果能增大）果而底色淡綠黃，向陽面鮮紅色。果梗極短，梗窪淺小。縫線淺而明顯，且全長有之。果頂尖。果肉淡黃色，汁少，組織柔軟，甘酸適和，品質不佳。核尖長，離核，占全重六、九二%。六月下旬，至七月上旬成熟。因其外觀佳而豐產，農民亦間有喜栽植之者。

一二 李子杏（第四十七圖）

主產地 丹山有之，分佈極少。

樹性 甚弱，似爲李與杏之雜種，葉狹長，枝及芽均似李，果亦似李，不豐產。

果實 小，爲圓形，宛如李，重二二、四〇克，縱徑三四、六糎，橫徑三四、四糎。地色乳黃，向陽面微紫紅，有光澤。果梗長〇、七二糎，梗窪深狹，縫線甚深，果頂豐圓，微凹。果肉似李，核小，稍多漿，味尚佳，品質中，七月上中旬成熟。

一三 山杏（第四十七圖）

主產地 本種各地散在，爲野生杏，供砧木用。

樹性 強健，結果多。

果實 甚小，爲心臟形，重七克。果面綠黃色，向陽面暗紫紅。縫綫較深。果肉淡黃汁少，味酸 品質劣等。核較大，占全重一九、八二%。七月上旬成熟。主採其核供砧木，或取杏仁。以上所述者，爲本市杏之品種；至本市李之品種，僅有三種，即灰李子（肉紅，皮暗灰紅色，八月上旬成熟）伏李子（肉黃，皮紅，八月中成熟）秋李子（皮肉俱紅，九月下旬十月上旬成熟）是也。

第三節 繁殖法

取杏核（多用山杏）於晚秋播種，次年四月即發芽，當年可生長至一尺五六寸。至三四年，幹徑一寸五分至二寸許，即可行根頸割接法。接穗多用已有分枝之二年生老枝，普通能接者，可活至百分之八五至九〇。接木期在四月上中旬。砧木除用杏外，亦有用桃者，俗名桃美杏，即用桃砧之杏也。惟用桃砧者，壽命短，故普通多用杏砧。又爲更新樹勢，常就老樹於枝幹中部，行割接法，與梨同。

第四節 栽植法

杏爲喬木整枝，株間頗廣，栽植後數年間，於空地行間作，至樹達相當之大始停止，但亦有繼續行間作者。又在住宅附近，利用空地栽植數株者亦頗多。栽植於果園，普通爲正三角形植，距離一丈八尺至三丈許。栽植時期爲三四月，與桃同。

第五節 整枝法

杏爲喬木自然形整枝，最初數年，專圖幹之發育，使其直上生長，側枝漸剪去之，俟幹高五六尺，始留三四主枝，其後專剪去直立之枝，使其枝條開張，不至鬱閉，七八年後，完全任其自由生長，不再加管理矣。在本市杏樹多數十年者，其中幹之直徑達二尺以上者不少。如西小水村孫克文家有小麥黃杏一株，壽一百年以上，幹圍五尺二寸，大年尙可產三百斤，占地面積約十六方丈。李與杏異，發育不盛，常爲正三角形植之，其距離爲六尺至九尺，樹高概爲七八尺，在本市不若杏之成果園，僅在他果樹間雜植數株而已。

第六節 肥培

栽植後數年間，每年以人糞尿爲寒肥，施用一次。及四五年以上達結果年齡後，每株用大豆粕五斤乃至七八斤，大樹約用二十斤，春季二月頃，於周圍掘溝施之。李則於栽植三四年後，每株約用大豆粕二三斤。

病虫害與桃相同，茲不贅述。

第七章 櫻桃

第一節 總說

本市舊有櫻桃，悉爲中國櫻桃，產於嶗山之麓，九水之谷，以該處風少而有溪水，溫度較平地稍高，頗適於櫻桃之生育，當夫四月初旬，滿山櫻開，及五月中下旬，紅果累累秀色可餐之際，士女爭來探訪，遊跡相接，誠盛事也。

第二節 品種

市本原有櫻桃，悉爲中國種，已如前述。近年本所分發果苗，兼及櫻桃，西洋品種遂亦流入，茲分舉其品種如左。

第 四 十 八 圖



一 中國櫻桃

主產於九水。樹性強健，易於繁茂，其中當亦有不同之品種。果概較西洋種爲小，爲圓形，重平均一、四二克，縱徑一、六浬，橫徑一、四浬，色鮮紅，果肉厚，漿多，味甘，品質佳，核占全體重量一〇、四%，五月中下旬成熟。本種果形太小，爲其缺點。

二 拿破崙櫻桃 (Napo leon. Bigarreau)

此種現由本所分發農民栽植。果大，爲長心臟形，果面平滑，地色黃，陽面現紅霞而有深紅色之斑點。果肉緻密，多汁而甘。核中大，長圓形。樹性，強豐產，生食，製罐頭，遠輸俱適。六月下旬成熟。

三 大紫 (Black Tartarian)

此亦爲本所分發鄉民栽植者。果大，爲鈍心臟形，果面有凹凸，紫赤色。果梗較短，富甘味。核中大，長圓。內稍緻密，堪遠輸，樹直立性，豐產，自六月中下旬成熟。

四 黃玉櫻桃 (Gonenor Waob)

此亦爲本所分發鄉民栽植者。果中大，短心臟形，地色深黃而現紅霞，果肉稍軟，核中大，圓形，樹勢強，善結果，如近於熟期多雨易破裂，六月上中旬成熟。

第三節 繁殖

中國櫻桃以分株繁殖者多，亦時有行接木者，接木時所用砧木爲櫻桃之播種者，接木法則用割接，西洋櫻桃則概用芽接或切接，砧木則多用扦插繁殖之山櫻。

第四節 栽植及整枝

櫻桃概於春二三月以一丈二尺之距離栽植之，園地宜選傾斜而排水佳良者，西洋櫻桃概植於平坦地。

中國櫻桃爲半灌木性，任其自然生育，不行整枝，西洋櫻桃則自二尺許分枝，使成自然圓頭形。

第五節 肥培

本市農民，對於櫻桃之管理肥培，較之其他果樹，均少注意，普通僅於結果大樹，在春二三月酌施少量之大豆粕，與人糞尿而已。

第六節 收穫及運送

櫻桃，一樹非同時成熟，俟其成熟漸採收之，採收多使婦孺行之，以手採下，卽入小籃，而後更入較大之運搬籠，而送之市場。

第八章 棗

第一節 總說

本市棗之出產，雖不甚多，但因氣候土質適宜，品質優良而頗豐產，前途亦甚有望者也，

第二節 品種

一 大棗

主產於南嶺小水。樹性強健，果大，平均重一九克，長橢圓形。果面熟則褐紫色。果肉厚，質緻密，味頗甘，收量豐。九月中下旬收穫。

二 小棗

主產於棗園小水。樹性強健，果中之小，平均重一五克，橢圓形。熟則果面褐紫色，果肉稍薄，不甚甘，豐產，九月中下旬收穫。

第三節 繁殖及栽植

本市之棗，專依播種或分株繁殖之。

苗木之三四年生者，始植於果園。栽植距離，株間九尺至一丈二尺，爲正三角形。而栽植於路旁作爲籬者不少。

第四節 整枝及肥培

苗木栽植後，每年將其下部之枝剪去，使其幹高爲五六尺。俟達結果期而爲大樹形後，不復爲之行整枝或修剪，惟爲抑制生長，促進結果，幹高四五尺處，每年以鋸爲半環狀割傷其皮部而已。栽植於果園之棗，對每一成年之樹約用大豆粕一二斤，亦有全然不施肥者，更有僅用少量人糞尿

，作爲寒肥施之者，

第九章 山楂

第一節 總說

山楂本市到處散在，而尤以烏衣巷附近爲多。樹爲喬木性，其果雖不足爲生果，但以之製爲糖山楂或山楂膏，北方人咸嗜之。銷路甚大，亦屬對一般民衆不可少之果樹也。

第二節 品種

一 大山楂

到處散在，而尤以烏衣巷爲多，樹性最強、枝條開張而成大樹形。果大、平均重二六克，形圓，果面濃紅，有褐色之斑點，有蒂，肉頗緻密，乳白色，微甘多酸，漿液少，自九月下旬開始收穫。

二 小山楂

到處散在，樹性強健，枝梢細長，而爲小形之喬木。果小，平均重一一克，圓形，果面赤色，粗有褐斑點色，果肉乳白色，堅硬，微甘多酸，味不美，自九月下旬收穫。

第三節 栽植法

山楂皆依播種繁殖，依種類而栽植距離不同，大山植株間宜三丈至三丈六尺，小山楂宜一丈八尺至二丈四尺。

肥料於春三四月對成長之樹，一株約施大豆粕四五斤，亦有全不施肥者。此果樹性近野生，一切管理均甚粗放，近年發生一種蠹果之虫，驅除甚爲困難。

第十章 胡桃

本市胡桃多在山間自生，平地栽培者極少，尚不脫爲一種之林木，宜於造林時注意及之。