

# 葡萄(ブドウ)・キウイフルーツ 来歴・分類・栽培の歴史

2017/04/26 (編集中) 山下重良編

<p>原生地と分類</p>	<p><b>漿果類/葡萄・キウイフルーツの分類と来歴</b> (注)出典は文節の末尾に[ ]書きで示している。幾つかの出典を併記しているのは文節を考証するためである。古文は現在文に直している[編者]。</p>
<p>葡萄属 ブドウ</p>	<p>・<b>ブドウ</b>は、<b>ブドウ科</b>(Vitaceae)<b>ブドウ属</b>(Vitis LINN)の 1~2 種を起源とする栽培植物の総称であり果実が食用とされる。ブドウ属は約 60 種からなり、中央アジアから地中海沿岸地域、北アメリカとカリブ海沿岸地域、および東アジアの 3 地域にも分布している。ブドウ属は、これまでブドウ亜属とムスカディニア亜属の 2 亜属に分類されてきたが、最近はそれぞれ Vitis Musadinia Small(北アメリカ東南部とメキシコに 3 種が分布)と、別属として扱われるようになった[園芸植物大事典]。</p> <p>・<b>葡萄</b>は、ギリシアの botrus に由来し、その中国語への音訳によると云う[桑原隲蔵著：東西交通史論叢/果樹園芸学上巻 33]。洋名：Grape(英)、Traube(獨)、Vigne(佛)。現代栽培の唯一の<b>蔓性果樹</b>である[果樹園芸学上巻 33]。古来、我が国では、<b>蔓性果實類</b>として、<b>ムベ</b>(Staluntonnia hixophylla DECAISNE)、<b>アケビ</b>(Akebia quinata DECAISNE)、<b>ミツバアケビ</b>(A trifoliata KOIDZUMI)、<b>シラクチツル</b>、一名/コクハ(Actinidia arguta PLANCHON)、<b>オホイタビ</b>(Ficus pumila LINN)、等があり、奈良朝、及び平安朝時代に於ては重要な<b>漿果類</b>として、之等の果實類は珍重された。[延喜式]にある郁子はムベ(<b>野木瓜</b>)、菴子はアケビ、木蓮子はイタビカツラ、又はオホイタビ、[本草書]にある通草はアケビ、獼猴桃はシラクチツル(サルナシ猿梨=<b>キウイフルーツ</b>である。ブドウ科以外の蔓性植物は野生のまま利用されたが栽培に移されず、今日(昭和 26 年)に至っている。野生のブドウ属もまた同じである[果樹園芸学上巻 33]・[国語大事典 21]。</p>
<p>葡萄の原生地 欧州ブドウの原生地  品種分類</p>	<p>・<b>欧州葡萄の原生地</b>はカウカサス(コーカサス)、<b>裏海</b>(カスピ海)沿岸地方(Caspian Region)と云われているが、欧州における湖棲時代(ヨーロッパの新石器/約 1 万年前に始まる)・<b>青銅器時代</b>(紀元前三千年から紀元前二千年ごろに始まる)の(考古)遺物として葡萄の種がみられているが、<b>ブロンズ</b>(Bronze Age = 青銅器)時代のものである。カウカサス、裏海(カスピ海)、黒海(ヨーロッパとアジアの間にある海。バルカン半島と小アジア半島に抱かれ、ダーダネルス海峡で地中海に通じる)沿岸地方における葡萄栽培と醸造の歴史最も古く、その年代は想像を絶する程である。(中略)これらの地域では、いまなお至る所に葡萄の野生、または野生化したもの多く、地上に蔓延して葡萄群落を形成、或いは森林に自生し森林に纏絡して(纏い付いて)完全に結実するもの多しと云う。アジア西部より、エジプト・ギリシャを経て地中海沿岸諸国に伝わり、所謂欧州葡萄(ヨーロッパブドウ)の名を得るに至った。一方、中央アジア諸国に伝わり、ペルシャ・トルキスタン・アフガニスタン諸国における東部系の品種群を構成するに至った。(中略)、少なくとも紀元前 3,500 年頃には葡萄の栽培及び葡萄酒の醸造が行われていたことが分かる(後略)[果樹園芸学上巻 33/国語大事典]。</p> <p>・葡萄は、ブドウ科[Vitaceae] ブドウ属[Vits L.]の 1-2 種を起源とする栽培植物の総称で約 60 種からなり、中央アジアから地中海沿岸地域、北アメリカとカリブ海沿岸地域、及び東アジアの三地域に主に分布している[園芸植物大事典 103]。</p> <p>・<b>ブドウ属</b>[Vits L.]は、北半球の温帯、及び亜熱帯地域に分布し、その数は 40-50 種あり、HEDRICK 氏によれば葡萄と関係を有するのは 11 種と云う。その大部分は北米大陸の原生で、原生地域によって区分すると、①アジア西部原生、②アジア東部原生、③北米大陸原生の三群となる。このなかで北米大陸原生種は最も多く、アジア東部原生がこれに次ぎ、西部アジア原生のものは只一種である。分類学上の形質として葉片の<b>鋸刻</b>と<b>鋸歯</b>があり、葉柄の接着部の鋸刻を葉柄裂刻と云う。<b>アジア西部原産</b>の欧州葡萄[Vitis vinifara LINN]と呼ぶ種は、<b>葉柄裂刻</b>は狭く深く、葉縁に粗鋭の<b>鋸歯</b>があり、成葉の裏面に灰白色の<b>毛茸</b>を有するものと、殆ど</p>

	<p>無毛のものがあり、巻き鬚は間絶生<sup>ひげ</sup>。果粒の色は緑、黄から紫黒色に至る。枝條の節部の縦断面をみると、節の壁層がありこれを節隔層、又は節壁層と云う。Vitis rotundifolia, V. Munsoniana は節隔層がない。北米原産[Vitis Labrusca Linn.]は、我が国では米国葡萄、またはアメリカ葡萄と呼ぶ品種群の基本種である。北米原産の[Vitis Labruscana Bailey]は、Labrusca 系統の栽培品種、及び他種との雑種として改良された品種を一括して命名したものである。北米系の栽培品種約 2,000 のうち、1,500 品種は Labruscana に属す。コンコード・チャンピオン等は純系品種で、デラウエア・キャンベルスアーリー・ナイアガラ等は雑種である。北米原産種には他に、[Vitis aestivalis Michx.]・[Vitis Linsecomii Buckl.]他 8 種があるが省略する。V. Linsecomii Buckl は、著しく矮性<sup>わいせい</sup>で米国テキサス州、及びその隣接州の乾燥地に原生する。葉の裏面に密毛があり果粒は大で黒紫色。東アジア原産種[V. amurensis Rupr.] マンシュウヤマブドウ・チョウセンヤマブドウの和名がある。[V. Coignetiae Pulliat.] 和名/ヤマブドウ。成葉の裏面に茶褐色の密毛があり、巻き鬚<sup>まきひげ</sup>は間絶生。果粒は紫黒色で円形の小粒。本邦中部以北・朝鮮・樺太等に自生する。古来は果実を食用した。[V. flexuosa Thunb.] 和名/サンカクヅル・ギョウジャノミズ。本邦・朝鮮・中国に分布するも食用価値は低し。[V. Thunbergii Steb. et Zucc.] エビツル・エビカツラ(古名)の和名あり。成葉の裏面に灰白色の密毛あり、巻き鬚<sup>ひげ</sup>は連続性、果粒・果穂ともに小で食用価値低し。本邦の至る所の山野に自生、朝鮮・中国・台湾に及ぶ。[V. Davidii Foex.] 中国では刺葡萄と呼ぶ。葉は卵園形で厚く、葉柄裂刻<sup>れつこく</sup>は広く V 字形で殆ど欠刻なく、葉縁に粗大な鋭鋸歯<sup>えいぎよし</sup>あり、成葉は無毛、巻き鬚<sup>まきひげ</sup>(の着生)は連続性で新梢・葉柄、及び葉脈に無数の刺状突起あり。果粒小で円形、黒紫色で灰白色の果粉で覆われる。一種の奇品なり。中国江西省・雲南省地方に原生分布す。食用にされるも鑑賞価値もあり。この他、華中地方に毛葡萄・秋葡萄があるが、野生品で栽培されるものなし。サンカクヅル・エビツル等は雌雄異株である。ヤマブドウ・刺葡萄<sup>しゅういしゆ</sup>は、しばしば雄株は独立して不結実の株をみることが多い。この場合は両性花の株と雌性花の株が分立するので雌雄異株ではない[果樹園芸学上巻 33]。</p>
<p>マタタビ属の分布 キウイフルーツ</p>	<p>・マタタビ科[Actinidiaceae]は、3 属約 300 種以上からなり、主として熱帯~亜熱帯に分布するが、数種の大部分を占めるのはカタサゴシラタマ属で、アジアとアメリカの熱帯に約 250 種ある。一部(マタタビ属)が温帯にもあり、中国の中西部に約 10 種が分布する。マタタビ科のマタタビ属[Actinidia Lindl.]は、和名を「サルナシ属」と呼び、サルナシ[A. arguta]は別名「コクワ」・「コクワヅル」・「シラクチカズラ」・「シラクチヅル」。つる性低木のマタタビ属は、東アジアに約 25 種が分布する。つる性以外の低木・高木もある[園芸植物大事典]。</p>
<p>分類</p>	<p>・種としてのキウイフルーツは、以前は「Actinidia chinensis」という単一の種の下にいくつかの変種があるとされていたが、1980 年代に「Actinidia deliciosa」、「Actinidia setosa」、「Actinidia chinensis」の別々の種に分類された。「A. deliciosa」と「A. chinensis」の主な差異は植生の形態、花および果実の形態、染色体の数である。「A. deliciosa」の果実は表面が粗毛に覆われており、緑色果肉品種である。最も一般的に市販されている「ヘイワード種」は「A. deliciosa 種」である。一方、「A. chinensis」の果実表面は軟かい疎毛で覆われ(果肉は黄色いことが多いが、黄緑色や赤色が混じるものもある)、2000 年より販売の始まった「ゴールド・キウイ」(ゼスプリ ゴールド、ホート 16A 種)は「A. chinensis 種」である[Wikipedia/キウイフルーツ]。</p> <p>・最近ではマタタビ属のつる性落葉果樹のキウイフルーツ(kiwifruit、学名: Actinidia deliciosa、あるいは Actinidia chinensis)が栽培されている。中国中南部・西南部原産で、温暖な地帯で栽培。雌雄異株。果実は貯蔵性に富み、果面は褐色でこわばった毛があり、キウイ鳥に似る。ニュージーランドが主産地[国語大事典 21]。</p> <p>・原産地の中国では古くからその存在が知られ、利用されていたにもかかわらず、品種改良や経済的栽培は、ほとんど行われてこ</p>

<p>日本への導入</p>	<p>なかった。これに対しニュージーランドでは 20 世紀初頭に中国から旅行者によってキウイフルーツの種が持ち込まれると、わずか 50 年足らずのうちに、熱心な育種家により、「アリソン」、「ヘイワード」、「ブルーノ」などの優れた品種が育成された。やがてキウイフルーツがニュージーランドからイギリス、アメリカなどに輸出されるようになると、貯蔵性や輸送性に優れた「ヘイワード」が経済栽培品種として定着するようになった。最近では新たな品種として「トムア」や「ホート 16A」、「ホーツジャムタヒ」などの新品種開発にも力を注いでいる。日本へは、1960 年(昭和 35 年)代にニュージーランドから初めてキウイフルーツの種子が導入された。その後ミカンの転換作物として、ミカン産地を中心として盛んに導入された結果、国内生産量が急増し、最近では生産過剰の傾向にある。そのため、品種改良により、高品質の果実を作り出す試みや、生食以外の利用法として、「ドライフルーツ」、「ワイン」、「ジャム」などへの加工品への応用が試みられている。特に香川県(農業試験場府中分場)では品種改良やオリジナル加工品の考案が熱心に行われている[西山一朗:駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科/キウイフルーツ研究室 Web サイト]。</p>
<p>日本の改良品種</p>	<p>・日本における改良品種:「香緑」(香川県でヘイワードの偶発実生から育成)・「讚緑」(香川県農業試験場府中分場育成)・「紅心」(黄色果肉品種)・「紅鮮」(赤肉品種)・「豊蜜」(工藤茂道氏育成)・「さぬきゴールド」(香川県農業試験場府中分場育成)等の品種も出現している[編者]。</p>
<p>年代・年次</p>	<p>葡萄・キウイフルーツの考古遺物・古記録・文献記録でみる歴史</p>
<p>BC3000-2000 年 ブドウ栽培の起原 (縄文時代以前)</p>	<p>・欧州における青銅器時代(BC3000-BC2000 年)のものとして、遺物にブドウの種が発掘されている。コウカサス・カスピ海・黒海沿岸地方に於けるブドウ栽培・醸造の歴史は古く、これら地域では乾葡萄の製造も行われていた。エジプトにおける葡萄の栽培及び醸造は、第 5-第 6 王朝時代(BC246-BC2152 年)の壁画や刻書等の遺跡・遺物にみられ、少なくとも BC3,500 年頃には葡萄栽培が行われていたとみられる[果樹園芸学上巻 33]。・(注)欧州・中東の古代石造物の大きな石の掘削は、現地の説明ではブドウの果汁(に含まれる酒石酸)で石の切れ目を溶かしながら伐り出したと云う[編者]。</p>
<p>BC300-AC200 年 (弥生時代)</p>	<p>・中央アジア系の葡萄品種が中国に渡来し、以来 2,000 年にわたって特殊な品種群を構成した。現在では主として華北に栽培されているので、華北系とすべきである[果樹園芸学上巻 33]。</p>
<p>BC104 年(丁丑) 中央アジアから中国へ葡萄が渡来</p>	<p>・(中国の)[漢の太初元(BC104)年]、「武帝は李廣利を將として大軍を起こして大宛國を攻め、四(BC108)年に善き馬数十匹、中馬以下牝牡三千匹と蒲陶(葡萄・蒲桃・葡桃とも書かれブドウ)及び苜蓿(ウマゴヤシ)の種を持ち還る」[漢書大宛傳]。・(注)中国における葡萄を記した確実な最初の記録である。また、その後の「齊民要術」にも葡萄は張騫に依って招来せるものとしており、「圖經本草」以来、唐/宋時代の本草書には、何れも張騫に依って葡萄が渡来したことを述べている[果樹園芸学上巻]。「齊民要術」は中国の農書で現存の農書中最古の完本。粟を中心にした穀物類の栽培法から、野菜・果樹・桑・麻の栽培・さらに家畜の飼育法・酒・味噌の醸造法・中国物産論などを体系的に述べた書。大宛國は漢代の中国人が中央アジアのシル河中上流域のフェルガナ(Ferghana)地方に対する呼称で、今のトルキスタンの一部。転じて西域諸国を指すこともある[国語大事典]、「果樹園芸学上巻」。</p>
<p>BC70-BC19 年 (弥生時代) 剪定 誘引</p>	<p>・ローマの詩人/ヴァージル[Vergil:BC70-BC19 年]の著述「Georgice」に葡萄の栽培法を説明し、耕耘・根邊の覆土・整枝剪定等について言及し、葡萄をニレの木に纏繞(巻き付け)させて栽培し剪定した。また、棒杭を使用して葡萄の蔓茎を誘引した。現在もイタリアでは棒杭仕立ての他に、ポプラやニレノキを植え付け、これを盃状形に整枝して葡萄を沿うように定植し、支柱代わりに生きた樹木を使用している。ポプラやニレノキは、6 尺以内に切り詰めて 3-4 本の主枝を盃状形に整枝し葡萄の主幹を樹木の主幹に結束</p>

	し、結果枝を樹木の主枝に誘引する。発芽前に見ると恰も桃や李の果樹園の如きである[果樹園芸学上巻 33]。
和銅 5(712)年-養老 4(720)年 (奈良時代)	・和銅 5 年に成立の[古事記]に、「蒲子」とあり、これを「エビカツラ」と訓じ、養老 4 年撰上の[日本書紀]にも「蒲陶」がみえるが、これも「エビカツラ」と読ませている[同記 1/同紀 2]。・(注)「えびかづら」は「葡萄葛」と書き、今のブドウ科のヤマブドウ、エビヅルなどの古名とする。これらは日本に自生するブドウ科のつる性の植物である[園芸植物大事典 103・国語大事典 21]。
養老 2(718)年 甲州蒲萄の起原	・「大善寺伝説」に、天正天皇養老二年、僧/行基が建立による相尾山大善寺にまつわる史料で、覚禅鈔第一薬師像の中に記録されており、雨宮勘解由伝説と同様に全面的に否定する根拠はない。(現/山梨県)勝沼町の土屋長男氏談によれば、甲州蒲萄を分類学的に云えば、カスピ海沿岸で野生種を改良した東洋系カスピ海亜系に属するもので、野生種を人類が改良を始めた初期のものである。これが約 1,000 年前、北支より種子で導入され、これを現/勝沼町の大善寺付近に種子を蒔き、これから発生、普及され、明治の中頃までは野生種に近いものであった。その後、土地の者が大房系を発見、改良し、現在に至ったものである[山梨県山梨郡勝沼町柏尾,上岩崎,「山梨県東山梨郡勝沼町誌」,内田正雄/果樹農業発達史 14]。
承平(931-938)年 間 (平安時代)	・承平年間に成立とされる[和名類聚抄]の木部 葛類の中に、「紫葛」本草に云う紫葛(和名は衣比加豆良:えびかつら)、文選蜀都賦に云う蒲萄亂潰、(萄の音は陶、漢語抄に云う蒲陶、衣比加豆良乃美)[和名類聚抄]。・(注)紫葛は在来の野生蒲萄を指したもので、之にエビカツラと訓じ、蒲萄にも同様にエビカツラの實としている[果樹園芸学上巻 33]。
文治 2(1186)年 甲州蒲萄の起原 (鎌倉時代)	・[甲州地方蒲萄樹繁殖来歴]により、「奮記によって其の起原を繹めるに、蓋し今(明治 12 年)を距てること六百九十四年前、即ち文治二(1186)年、後鳥羽天皇の御宇(4 年)に當り、甲州國八代郡祝村(奮上岩崎村)に属せる所の入會山中に一場所あり、里人之を字として城の平と称ふ。往古より此に石尊宮の祠を安じ、毎年三月廿七日を以て之を祭るを例とし、遠近の里人、相群賽せり。就中、雨宮勘解由(今の雨宮作左衛門の先祖なり)と云える者あり、固より其の村人たるを以て是歳も亦、ここに来たり賽するに會せしが、偶 其の路傍に一種自生の蔓性植物あるを発見し、即ち衆(人々)に視し云く、此の植物は山中に於いて未だ曾て見ざるものにして、又、人之有るを語るもの無かりしは、亦眞に奇ならずや。案ずるに、此の莖蔓及び皮葉の形状は、大いに尋常の山蒲萄と異なる所あるも、又、他の之に類似するもの無し。蓋し(ひよとすると)我が 志 想の如くにして美果を得ることあらば、即ち是れ尊宮の賜い物にして、永く祭資(祭祀)に供するに足るものと云ふべし。故に今、衆と相議り、之を我が園中に移植し以て其の生長を試みんとす。然るに衆、皆之を疑ひ、敢えて其の可否を云ふ者なし。是に於て同氏は愛物の情、更に奮て己まざれば、遂に之を城正寺の家園に移植し、務めて之を培養すること、恰も慈母の孫嬰を鞠育(養育)するが如く、専ら其の結果の秋に至るを待ちとぞ。(之を甲州に於いて蒲萄を栽培するの第一期とす)。此の縁由(由来)あるを以て、今尚ほ土人等、「城の平」の蒲萄始生地を呼びて取苗代(トナエシロ)と云ひ、城正寺の雨宮を以て栽培家の首祖とするに至るもの蓋し實に故あるなり。斯くして其の後、漸く五年の春秋を経て、其の莖葉自ら繁茂し、遂に建久元(1190)年の四、五月に迨び、始めて三十穂(穂は俗に所謂房なり、以下皆同じ)の果實を結びたるを以て、同氏大いに之を珍とし、果して其の栽培の徒勞に帰せずして、且つ衆(人々)、疑いを解くべきを喜び、更に愛護を加へて、其の年八月下旬に至り、果實 悉く熟し色は化して朱紫の如く、味は極めて甘美なり。今却つて之を羨む者多かりしとなり。爾来、同氏は専ら之が繁殖の方法を考究し、同八(1197)年に至り漸く増植して十三株となれり。(之を第二期分苗の始めとす)。是歳、適、鎌倉右大將/源頼朝、信州善光寺に詣ずるに際し、其の善く熟せるもの三籠(凡そ三十穂(房)を一籠と云う)を献ず。頼朝大いに感賞せられたりしは、實に同年九月十五日なりと云う。其の後、天文(1532-1554)年中、雨宮織部正の代に至り、領主/武田信玄へ屢々蒲萄を献じたり。因りて武田氏も亦大いに之を嘉賞し、嘗て酬ゆるに佩刀(帯刀)一口を以てせり。予(福羽逸人)
建久元年 甲州蒲萄初結果	

	<p>親しく其の褒状を見聞することを得たれば、左に其の全文を登録(記)す。「賞 別テ致奉公山葡萄依献太刀一腰爲賞被宛行之由被仰出者也。天文十八年己酉十月三日。長坂筑後守奉之。雨宮織部正殿」。慶長六(1601)年徳川家康、吏(役人)に命じて甲州田圃の地を檢(検地)せしめたり。其の帳簿に據れば、葡萄樹百六十餘本と記せり、当時始めて之を山梨郡勝沼村に分植せり。(是を第三期分植の始めとす)(後略)[福羽逸人著:「甲州葡萄栽培上巻」,明治 14 年版/果樹園芸学上巻 33]。</p>
<p>元和元(1615)年 (江戸時代) 葡萄の効用/有益な国産物</p> <p>天下の名産品</p> <p>甲州葡萄は龍眼の偶発実生か棚作り</p>	<p>・元和の初め、甲斐徳本と云える老醫、偶々(甲斐国)祝村に来たり、屢々雨宮氏の先祖某に就いて葡萄の効用及び栽培等の利害を説き、其の品質の特に口舌に適するのみならず、大いに人身の滋養となるべくして、且つ其の風致の愛すべく、雅味(上品な味)の賞すべきを以て、務めて之が栽培の方法を精究し、大いに繁殖の術を拡充せば将来必ず有益の國産を興すに足るべしと。更に之を里人に傳へたりしが、皆其の言に服従し頓に栽培の面目を變じ、爲に便益を得ること多く、愈々其の方法を信用する者、遠近、年をおうて増加するに至りしぞ(後略)[福羽逸人著:甲州葡萄栽培上巻/明治 14 年版/果樹園芸学上巻 33]。・(注)因みに、徳本翁、姓は長田氏、知足齋と號す。三州大濱村(現/愛知県一宮市大浜)に生まれ、大永~永禄(1521-1531 年)の間、醫を以て武田信虎に客たり。寛永七(1630)年、信州諏訪にて没す。享年百十八歳。上記の沿革をみると、甲州葡萄は鎌倉時代の初期に栽培を開始され室町末期に至って領主に其の栽培の功績を表彰されている。(中略)江戸時代に入って天下の名産品として江戸に出荷するようになった。(中略)12 世紀の頃には頻繁に、中国に交通があったのみならず、朝鮮を経由して渡来した果實類も少なくない。薬用の乾果、或いは珍果の種子として(甲州)葡萄は渡来していたとみられる。(中略)現在、華北系品種の中には、甲州葡萄に相当するものは無い。強いて類似の品種を求むれば、龍眼は近縁の品種と認むべきで、果皮と果肉との分離し易いこと、果色の紫紅色なることの他に、風土に対する適応性も見逃せない。(中略)中国から渡来したものとするれば、当時(中国で)普及していた品種の種子を導入したものと想われる。龍眼は紫葡萄として古代から普及していた品種である。敢えて牽強附会の説は謹むべきであるが、上記の点から考えて、「甲州葡萄」は「龍眼」の偶発実生にあらずやと想像するに至った。(中略)徳本翁はこの時棚作りを教えたことになっているが、中国では 5~6 世紀以来の農書や本草書に、葡萄の棚架誘引法が説明されている[果樹園芸学上巻 33]。・(注)「甲州」は独立行政法人酒類総合研究所の後藤奈美博士が昨(2012)年末、日本ブドウ・ワイン学会で研究結果を発表し、「甲州の DNA を解析したところ、大部分はヴィニフェラ(Vitis vinifera)であるが、一部、野生ブドウの DNA が含まれる」として、ハイブリッド(交雑種)であることとを明らかにした。同博士によると、甲州は祖先にあたるヴィニフェラが中国で野生種と交雑し、さらにもう一度ヴィニフェラと交配して日本に伝わったと考えられるという[特集日本のワイン]。</p>
<p>永禄 7(1564)年 (江戸時代) 葡萄酒</p>	<p>・九月、(ポルトガル人イエズス会員でカトリック教会の司祭、泉州)堺より帰国したガスパル・ヴィレラ(Gaspar Vilela)の書簡に、「酒は葡萄より造らず、米をもって造り、(中略)野生の葡萄は沢山ありて、甚だ(味)佳し、蔦の葡萄は少なく、之を食すことなかりしが、今、之を有する者は食用に供することを始めたり。(中略)追々葡萄園及び葡萄酒を造るに至るべきか、未だ之を為さず。梨・石榴・栗等有れど甚だ少なし。饗宴終了後、机を撤すれば、(中略)各人のため果物を皿に盛り、齒に用いる棒(爪楊枝か)と共に運び来たり、是にて食事終わる」[笹川臨風/足立勇:日本食物史下/日本果物史年表 123]・(注)ガスパル・ヴィレラは、日本のキリスト教史上最初期の宣教師の一人で京都で布教を開始した[Wikipedia/ガスパル・ヴィレラ]。</p>
<p>天正 6(1578)年 中国で葡萄品種 (江戸時代)</p>	<p>・中国でブドウの品種名を明記するようになったのは、16 世紀終わり頃、明の萬曆時代の頃からと思う。李時珍の「本草綱目」(1578 年)には、「圓きものを草龍珠と名付け、長きものを馬乳葡萄と名付け、白きものを水晶葡萄と名付け、黒きものを紫葡萄と名付け」その他、「蜀(中国四川省の古名)中に緑葡萄あり味最も良く、西方邊境に瑣瑣葡萄あり、大きさ五味子(和名/サネカツラ)の如くにして</p>

	<p>無核なり」としている。周文華の「汝南圃史」(1620 年)には、「(葡萄には)今二種あり、紫なるものを<b>馬乳</b>と名付け、白きものを<b>水晶</b>と名付く」とあり、王象晋の「群芳譜」(1630 年)には、次の 5 品種をあげ、各品種に簡単な説明がある。「①<b>水晶葡萄</b>: 暈色帯白にして粉を着けたるが如し。形大にして長く、味甚だ甘し。西番の者、更に佳なり。②<b>馬乳葡萄</b>: 色紫、形大にして長く甘し。③<b>紫葡萄</b>: 黒色にして大小二種あり。酸甜二味なり。④<b>緑葡萄</b>: 蜀中に出づ。熟する時、色緑なり。其の價甚だ貴(高)し。⑤<b>瑣瑣葡萄</b>: 西番に出づ。實小にして胡椒の如く、今中國亦有り。種あるも一架中、間に一、二穂を生ずるのみ」としている[果樹園芸学上巻 33]。</p>
<p>寛永 15(1638)年 諸国古今名物と 産地</p>	<p>・<b>松江重頼著「毛吹草」</b>(寛永 15 年成立)に、諸国古今名物の産地として、「山城畿内(現/京都府中南部産): <b>桑黒柿</b>(不詳)・<b>梅染</b>(梅谷浜で染めたもの)・<b>桜紅梅</b>・<b>筆柿</b>/丹波ヨリ来ルヲ此(ノ)所ニテサハスト云(フ)・<b>半女桃</b>・<b>梅汁</b>/諸方染屋ニ之を用(イル)・<b>葡萄</b>/当所ニ多(ク)作出ス・<b>棗</b>・<b>黒柿</b>・<b>枳</b>・<b>酒ノ渡</b>・<b>カン鍋</b>・<b>酒ノ用</b>(イル)・<b>宮司梅干</b>・<b>嵯峨葡萄</b>・<b>木練柿</b>・<b>水尾柚</b>・<b>梅漬</b>・<b>渋柿</b>・<b>楊梅</b>・<b>甘干柿</b>(渋柿の皮をむいて少し乾す)・<b>圓柿</b>・<b>蜜柑</b>・<b>柑子</b>・<b>金柑</b>・<b>柚柑</b>・<b>代々</b>・<b>久年母</b>・<b>陳皮</b>(みかんの黄熟した果皮で、芳香性で苦味がある生薬。健胃・鎮咳・去痰剤として用いる)。大和(現/奈良県産): <b>禰宜屋敷木練柿</b>・<b>御所柿</b>。河内(現/東大阪市産): <b>石川郡楊梅</b>・<b>錦郡柿</b>(渋柿のニシコリか)・<b>往生院石榴</b>。伊勢(現/三重県中部産): <b>生浦梨</b>・<b>川俣谷串柿</b>・<b>黒柿板</b>。遠江(現/浜松市を中心とした静岡県産): <b>浜松蜜柑</b>。駿河(現/静岡県産): <b>久野蜜柑</b>。甲斐(現/山梨県産): <b>小梅</b>・<b>姫胡桃</b>。相模(現/神奈川県産): <b>十間坂星下梅</b>/日蓮宗(ハ)数珠ニ之ヲ用ヒ玉ニ星一ツ有ト云フ。下総(現/大部分は千葉県、一部は茨城県南部産): <b>三度栗</b>/一年ニ三度ナルト云フ・<b>栗本スクモ</b>/栗ノ葉ナリ、土ノ下ニ埋モレテ木の如クカタマレリ、当所ニハ薪ニ之ヲ用フ、又香炉ノ灰に宣ト云フ。美濃(現/岐阜県南部産): <b>八屋釣柿</b>・<b>木練</b>。信濃(現/長野県産): <b>杏仁</b>・<b>小梅</b>・<b>串柿</b>。加賀(現/石川県産): <b>黒梅染</b>。丹波(京都府と一部兵庫県産): <b>林檎</b>・<b>梨</b>・<b>筆柿</b>・<b>胡桃</b>・<b>父打栗</b>。因幡(現/鳥取県東部産): <b>細川梅</b>。播磨(現/兵庫県の一部産): <b>栗柱</b>。備中(現/岡山県西部産): <b>蒸栗</b>。安芸(現/広島県産): <b>西條柿</b>。長門(現/山口県産): <b>蜜柑</b>。紀伊(現/和歌山県産): <b>青皮</b>(青橘皮)・<b>陳皮</b>・<b>枳殼</b>・<b>楊梅</b>・<b>蜜柑</b>。豊後(現/大分県産): <b>青皮</b>・<b>陳皮</b>・<b>佐伯梅</b>。肥前(現/佐賀県・長崎県産): <b>佛手柑</b>・<b>マルメロ</b>・<b>蜜柑</b>・<b>久我梨</b>・<b>葡萄</b>・<b>楊梅皮</b>。肥後(現/熊本県産): <b>八代蜜柑</b>。対馬(現/佐賀県の一部対馬島産): <b>椎</b>「毛吹草」,「愛媛県果樹園芸史,資料編」]。(注)( )内は[国語大事典]。</p>
<p>元禄 8(1695)年 水晶葡萄</p>	<p>・この年の著作「人見元徳:本朝食鑑」に、葡萄の産地として、「甲州(現/山梨県)を第一とし、駿州(現/静岡県)之に次ぎ、武州八王子(現/八王子市)、京師(京都)、及び洛外(平安京左京の外)にも産地あり」とし、<b>棚を架す</b>ことを簡単に説明してある。之は元禄時代であって、甲州葡萄の名が天下に知れ渡って居り、その栽培も亦、甲州のみに限定されたものではなかった。宮崎安貞の「農業全書(1969 年)」には、<b>水晶葡萄</b>の他に、紫・白・黒の 3 種ありとしているが、其の在否に多少の疑いがある[果樹園芸学上巻 33]。</p>
<p>正徳 6(1716)年 (江戸時代) 甲州葡萄増反</p>	<p>・正徳六年、松平甲斐守、(甲斐国社郡祝村(現/山梨県勝沼町上岩崎))を再び検地せり、その記を閲するに、祝村の葡萄畑の反別十五町三反九畝拾七歩、又(東山梨郡) <b>勝沼村</b>の葡萄畑反別五町四畝十六歩なりしことを記載せり(中略)[福羽逸人著:甲州葡萄栽培上巻/明治 14 年版/果樹園芸学上巻 33]・(注)祝勝沼では当時からブドウ栽培が盛んになっていたことがみてとれる[塚本学:日本の果物受容史 110]。</p>
<p>天保 15(1844)年 (江戸時代)</p>	<p>・初春、大蔵永常が、「広益国産論」を著わし、国の特産品になりうる品々として、果物では<b>ミカン</b>・<b>ブドウ</b>・<b>カキ</b>・<b>ナシ</b>をあげ、台木や<b>接木法</b>を図解して解説。「みかんハ紀州ニて多く作りて三都(江戸・京都・大坂)に出して商ふ事一ヶ年二百五十万籠といへり。是は暖国の産物也。ぶどうハ甲州より作りて多く江戸へ出して商ふ事おびたし。わづかの屋敷内ニつくりても相応に益となるものなり。「かきハよく作り出せば其所の名産ともなる也。烏柿(ひかき=渋柿の皮をむいて干したのもの)にあらざれば利を得るには至らず」。ナシは、「美濃の国にて作り出して諸国にひさぐ(売る)事おびたし。多く作れば所の名産ともなる也。近来江戸在にて作りい</p>

	<p>だし利を得る事少なからず。いつの頃よりか此苗を下総国古河(現/茨城県古河市)に植広め、作りて江戸へ出せしより古河梨として賞翫(珍重)せしを、寛政前後に品川/河崎(川崎)の在に植広め、所の益となる事又夥し。かやうなる水菓子ハ、都会に近き所にあらざれハ売口すくなくして大益とハなるべからず」[塚本学:日本の果物受容史 110]。</p>
嘉永 4(1851)年	<p>・この年刊行の大森快庵著「甲斐叢記」(甲斐名所図絵)に、柿(御所・蜂屋・百目・妙丹)、梨の実の絵や「甲斐の八珍果(別名/甲州八珍果)」の絵あり。甲州八珍果として、<b>ブドウ・モモ・ナシ・カキ・リンゴ・ザクロ・クリ・ギンナン</b>を挙げている[日本の果物受容史 110]。・(注)いずれも落葉果樹である[編者]。</p>
安政 3(1856)年 (江戸時代)	<p>・ 1856 年、(米国)ニューヨーク州の昆虫学者 Asa FRITCH は、葡萄葉面の虫癭をみて、これに「<i>Pemphigus vitifoliae</i>」と命名したが、根部の瘤状虫癭には注意しなかった。この時代には既に米国产葡萄が欧州に輸入、栽培されていた。フェロキセラも葡萄苗と共に渡来して南欧の葡萄地帯に蔓延していた。1868 年 7 月に、仏国モンベリエの J.E.PLANCHON 教授は、根瘤の原因を昆虫の刺し傷に由来すると認め、且つその昆虫が米国における葉癭虫に酷似せるものとの見解を以て、これに「<i>Rhizophus vastatrix</i>」と命名した。この学名は葉癭虫に対して根癭虫の意味を表したものである。同年 9 月に至り、同氏は葉癭虫と根癭虫は同一の昆虫と認め、これに「<i>Phylloxera vastatrix</i>」と命名した。この以前に、米国マサチューセッツ州の昆虫学者 C. V. RILEY は、葉癭虫と根癭虫の関係を研究し、1871 年に渡欧して仏国の葡萄栽培地帯を調査し、両者は同一昆虫に属することを確かめ、且つ米国原産の葡萄の種類、または品種の中に、この害虫に対して免疫のものあることを確かめた。1873 年に PLANCHON が渡米して各地の葡萄園を調査して RILEY の主張を容認し、茲に<b>フェロキセラ強耐性砧木</b>の研究の濫觴(始まり)をみるに至った。フェロキセラの被害は同一品種にありても、気候・土壤に依って著しくその程度を異にする。東北地方・北海道の低温地帯では中部以南の高温(温暖)地帯に比して繁殖は著しく鈍い。(中略)土壤が重粘な土質ほど繁殖力が衰え、軽しような土壤で繁殖が旺盛になる[「果樹園芸学上巻」33]。</p> <p>・十返舎一九(江戸後期の戯作者: 1765-1831 年)は、「甲州道中膝栗毛」の中で、<b>勝沼ブドウ郷</b>の盛況ぶりを絵入りで紹介している[塚本学、「日本の果物受容史」110]。</p>
フェロキセラ フェロキセラ耐性 砧木	
明治 3(1870)年	<p>・ 8 月、東京青山南町の開拓使用地に官園が設置され第一官園と称し、主として果樹園として使用。アメリカからのりんご・西洋梨・葡萄・桃・李・桜桃・その他、あらゆる種類と品種を導入し、日本の風土への適応性試験を実施し、良好なものを漸次全国に普及する方針であった。・9 月、政府は民部省に勸農局を設置[「農林水産省百年史」/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・葡萄品種「<b>デラウエア</b>」・「<b>マスカットオブアレキサンドリア</b>」は、明治初年に勸農寮が、また明治中期に、「<b>キャンベルアーリー</b>」・「<b>ナイヤガラ</b>」は川上善兵衛により導入された[「園芸学全編」128]。</p> <p>・甲府の山田宥教、清酒醸造業者の詫間憲久ら、ヤマブドウや甲州ブドウを原料としてブドウ酒を試作し、京浜地方にて販売。真言秘教の大応院の法員であった山田宥教は、発明好きでブドウ酒のほかに白墨や石鹼など、新しい時代を象徴する品物の製造に熱中したといわれる[麻井宇介「日本ワインのプレヒストリー」/塚本学「日本の果物受容史」110]。</p>
デラウエア/マスカットオブアレキサンドリア/キャンベルアーリー/ナイヤガラ導入	
明治 4(1871)年	<p>・ 4 月、現/長野県松本市の百瀬二郎が、山ブドウを原料とした<b>ブドウ酒醸造許可願</b>いを松本県を通じて大蔵省に提出するも、不許可となる[塚本学「日本の果物受容史」110]。</p>
明治 5(1872)年 アメリカから <b>ブドウ</b> <b>30 品種輸入</b>	<p>・ 1 月 2 日、開拓使顧問のアメリカ人ホーレス・ケプロン(67)(1804.3.31~85.2.22)が、北海道開拓に対する意見具申の中で、果樹について触れ、北海道のみならず日本全土が果樹栽培に適していると述べ、特にリンゴが最も推奨に値いするとして北海道及び本州移植を進言。開拓使は、ケプロンの提案を採用し<b>リンゴ 75</b>、<b>西洋ナシ 53</b>、<b>油桃</b>(ネクタリン)5、<b>スモモ 22</b>、<b>サクランボ 25</b>、<b>ブドウ</b></p>

	<p>30、アンズ 40、ラズベリー 14、ブラックベリー 5、スグリ 8、房スグリ 10 品種、合計 251 品種をアメリカから輸入する[日本の果物受容史 110]・[吉田雅夫/果樹農業発達史 14]。(注)開拓使は、北方開拓のために明治 2(1869)年 7 月 8 日から明治 15(1882)年 2 月 8 日まで置かれた日本の官庁である。省と同格の中央官庁の 1 つである。北方開拓を重視する政府の姿勢の表れだが、初めの数年は力不足で、内実が伴いはじめるのは明治 4(1871)年からであった。開拓使の初代長官には、旧幕時代から北方の重要性を説いていた佐賀藩主/鍋島直正が就任したが、彼は実務にとりかかる前に辞任した[Wikipedia/開拓使]。</p>
<p>明治 8(1875)年  大白葡萄・大紅葡萄  葡萄酒醸造  フランスからブドウ 90 品種導入</p>	<p>・ 5 月、清国(中国)より果樹苗木を求む[「明治園芸史」,吉田雅夫/果樹農業発達史 14]。 ・ 明治 8 年、政府は、武田昌次・岡 毅・南部 陳・山口辰七郎・中相常利・満川成種等を清国に遣わし農産物を調査し、兼て羊・驢(驢馬)・及び穀菜果樹を購入せしむ。この際に上海水蜜桃・天津水蜜桃・蟠桃の他に、無名の油桃 1 品種・蘋果(中国苹果)・櫻桃(支那櫻桃)・大鴨梨(鴨梨)・水晶石榴・杏(杏子:品種名なし)・大白葡萄・大紅葡萄、等を輸入した[大日本史/果樹園芸学上巻 33]。 ・ 11 月 20 日、千葉県は果樹の試作希望者を募る。千葉県の告示。「勸業寮ニ於テ接挿木分賦培養、有志ノ者出願方ヲ達ス、勸業寮出張所ニ於テ当春、接挿候菓木別紙品数、今般当県管下へ可及分賦候間、有志ノ輩有之候ハ此願書可差出。尤苗木ハ下切相成候ニ付、運賃其他培養等之費用ハ一切給与不到旨、同寮ヨリ通達有之候条得其意、培養有志之者ハ、品数等書載、早々扱所ヨリ区内へ無洩相達、毎該区願書取纏、十二月十五日迄ニ企望(希望)ノ者、有無トモ可申出候、若日限後願書差出候儀ハ採用不相成候、此段相達候事。但品数多寡有之ニ付、願書次第ヲ以可為分賦候ニ付テハ願書落手ノ順ニ番号記載可差出候。□ハ運賃其他費用計算ノ上、苗木渡ノ節可相達候間、速ニ上納可儀ト可心得事。明治八年十一月二十日 千葉県令 柴原 和」。(後略)[塚本学:日本の果物受容史 110]。 ・この年から開拓使は 12 年にかけて葡萄酒園を札幌に次々と開設、第 1 号園(現在の北十条)1 万 4 千余坪、第 2 号園(開拓使本庁内) 4,500 余坪、第 3 号園(現在の北十条) 3 万 300 余坪、第 4 号園(苗稲)10 万 6,600 余坪[日本の果物受容史 110]。 ・現/青森県弘前市の藤田半左衛門(後に息子/久次郎経営)は、藤田葡萄酒園を開園し葡萄酒醸造。当地に寄留の外人アルヘーから指導を受けたといわれる[塚本学:日本の果物受容史 110]。 ・明治 8 年に勸業寮は(開拓使を改組した政府の機関)は、フランスからリンゴ品種 106・西洋ナシ 125・モモ 14・ネクタリン 5・スモモ 20 余・オウトウ 30・ブドウ 90 品種を導入した。また、勸業寮は中国(清国)から中国ナシ・モモなどを輸入している[吉田雅夫/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>明治 12(1879)年 鉄線ぶどう棚</p>	<p>・明治 12 年、山梨県勝沼町上岩崎の大い葡萄酒園主/雨宮作左衛門は、約 25 a のぶどう園に 1050 kg の鉄針金棚を架設した。鉄線の太さは細口のもの現在の 10 #~11 # (番線)、太口が 4#~5#(番線)に相当すると思われるものが使用された。従来、「甲斐の徳本」が創始したと伝えられる「葡萄酒棚架設法」は、江戸時代に工法が確立されていた。佐藤信淵の「本草六部,耕種」によれば、「棚は大抵長さ 5 間間、横 89 尺、棚一カ所十坪づつ」としている。しかし、明治、大正の棚はこれと異なり、六尺ごとに支柱を立て、この上に二×一.五尺の間をとるように太い竹を渡していた。前記、雨宮氏は竹に替え、鉄線を用いたものである。明治 31 年、勝沼町郵便局長/若尾勘五郎は小松電信工夫と共に、支柱を支線(鉄線)で補強する工法を創案し、現在の「ぶどう鉄線棚工法」の基盤となった。昭和 34 年、勝沼町の土屋長男は「耐風性ぶどう棚架設概念」を公表し、山梨市日川の荒井英次他 3 名を工事夫として県主催により、鉄線・コンクリート支柱のぶどう棚の完璧な架設工法を指導、普及した[山梨県,「勝沼町誌(昭和 42 年刊)」,「果実山梨 132 号(昭和 32 年 12 月 15 日発行)」,「勝沼町岩崎,雨宮靖子より聞き取り」,足立元三/果樹農業発達史 14]。</p>



明治 15(1882)年  
フィロキセラ侵入  
(ブドウネアブラムシ)

・**フィロキセラ**は体長 1 ミリにも満たない微小害虫。主に単為生殖で繁殖力は極めて旺盛、ブドウの葉や根に葉えい(瘿)<sup>えい こんりゆう</sup>・根瘤をつくって寄生し、やがて樹を枯死させる。もともとはアメリカの土着害虫で 19 世紀にヨーロッパに伝播、以後、世界各国に蔓延、人類のブドウづくりに史上最大の危機を招く結果となった。我が国にも明治 15 年、農商務省三田育種場がアメリカ(サンフランシスコ)から輸入した苗木に付着して侵入、以後各地で猛威をふるった[西尾敏彦:続日本の農を拓いた先人たち(42)害虫「フィロキセラ」防除法を確立、ブドウ産地の危機を救った神沢恒夫:農業共済新聞 2003 年 1 月 2 週号]。・(注)フィロキセラは、和名/ブドウネアブラムシ(葡萄根油虫/単為生殖と有性生殖を行う)で、ブドウ樹の葉や根にコブを生成してブドウ樹の生育を阻害し、やがて枯死に至らせる昆虫(蚜)<sup>あぶらむし</sup>である。別名はフィロキセラ(Phylloxera、旧学名の *Phylloxera vastatrix* にちなむ)。19 世紀後半、品種改良のためにヨーロッパへ移入したアメリカ原産のブドウ樹に付着していたことで、ブドウネアブラムシへの抵抗力を持たないヨーロッパブドウ(ヴィニフェラ種)に全滅に近い被害を及ぼし、多くの歴史あるワイナリーがそのワインと共に失われた。日本でも、明治から大正にかけて大発生し日本中のブドウ栽培が壊滅の危機に追い込まれた。当時、山梨県農事試験場にいた**神沢恒夫**は、ブドウネアブラムシの生態を調査、耐虫性台木の選抜に努め、ようやく被害は治まった[Wikipedia/ブドウネアブラムシ]。

明治 17(1884)年

・この年、三田育種場発刊の「舶来果樹要覧」に次の**欧州葡萄**の品種があげている。【**早熟種**】Madeleine Angevine (北海道にてアダレアンジャン、青森縣にて「カワラフレッツンユ」と呼ぶ)。Chasselas Rose(Chasselas Rose Royal, Red ChrLSSeeaS, Red Sweeter), Chasselas de Fontainebleau (Sweetwater, White Chasselas), Foster's Seedling, Pinot Noir, Pinot Blanc, Pinot Gris, Pinot Violet, Black Corinth (Shphis), White Corinth (Corinth Blanc), Red Corinth (Corinth Rose), Buckland Sweetwater, Precose, de Maringre。此中で、Pinot の名を冠するものは醸酒用の品種で果粒果穂ともに比較的小、Corinth の名を有するものは Currant Grape と稱するもので果穂は大きい果粒小にして、主として乾果及び醸酒用の品種である。【**中熟種**】Back Hamburgh (Trollinger, Frankenthal), Muscat Hamburgh(Blac Muscat, 中国にて玫瑰香と云ふ), Zinfandel (Castella), Seedless Sultana, Thompseedless (Sultanina), White Napoleon), Mahro, Pondicherry, Palestine (Nehelescol)【**晩熟種**】Muscat of Alcxandria (White Mhscat, Zibbib), Gros Colman, WhiteMalsga, Malaga Muscatella, Gres Guillaume, Black Alicante, Lday Finger (CornichonBlanc), Flame Tokay, Madresfield Court, Sabakanski, Cannon Hall Muscat, Golden Queen, Rozaki (Raziqi)。成熟期を鮮明に区分することが出来ぬ場合がある。室内栽培と露地栽培とを比較対照して大體論として三つに分けた。大井上康氏は其著述、「葡萄の研究」(昭和 5 年)に 87 品種を記載し、川上善兵衛氏は「葡萄全書第二卷(昭和 8 年)」に 162 品種を記載して居る。A.F.BARRON 氏は 1883 年に其著書、「Vines and Vine Culture」に歐洲葡萄の品種を次ぎの 3 群に分類した。(a) Sweetwater 群品種:この群に属する品種は概して早熟性にして、Chasselas の名を有するものは何れも代表的品種である。一般に果皮薄くして果肉柔く、果汁濃厚ならず、風味淡白にして甘味に強弱の差あるも共通性として特有の糖味(sweet sugary saccharine flavor)を有す。Muscadine の名を有するものもこの類に属する。Bhck Hamburgh, Black Monukka, Bhck Muscadine, Bhck Corinth, Foster's Seedling Buckland Sweetwater, Chasselas Rose, Chasselas de Fontainebleau (Royal Muscadine), Chasselas de Florence, Dutch Sweetwater 等。(b) Muscat 群品種:マスカット特有の風味を有し、果肉緊密にして前者に比して栽培に高温を必要とする。(c) Vinous 群品種:前両者に比して著しく晩熟で、その栽培には高温を要す。果皮稍厚く、果肉には葡萄酒の如き香味あり、時には刺激性の風味がある。Alicante, Black Morocco, Gros Colman, Gros Guillaume, White Nice, Gros Maroc, White Tokay, 等[果樹園芸学上巻 33]。

ブドウ 100 品種	<p>・[明治 17 年刊,三田育種場:舶来果樹要覧]によると、【漿果類】ブドウ 100 品種・イチジク 4・キイチゴ 1・クロイチゴ 1・スグリ 2・フサスグリ 2・イチゴ 7。【仁果類】リンゴ 108・ナシ 126・マルメロ 3・メドラー 1・オレンジ 1・レモン 1・シトロン 2・ザクロ 1。【核果類】オウトウ 31・モモ 17・油桃 6・アンズ 19・スモモ 8・オリーブ 1。【乾果類】ハシバミ 2・クルミ 1・アーモンド 1[果樹農業発達史 14]。</p>
<p>明治 18(1885)年 デラウェア導入</p> <p>フランスでボルドー液発明</p>	<p>・明治 15 年、東京の人/小沢善平氏により明治 15 年、「デラウェア」が米国から導入され、これが明治 18 年、山梨県塩山市(現/甲州市)雨宮竹輔氏が栽培を試みたのが普及の始めである。この時、勝沼町上岩崎の鈴木治亮氏(鈴木好一氏祖父)が移植し、その後挿木法、圧条法、接木法を用いて(育苗)普及した。特に昭和 10 年、土屋長男氏より鞍接法<small>くらつぎ</small>が導入普及され、急激に栽培が拡大された。土屋長男氏談によれば、山梨県では古くから「デラウェア」は、別名「イタリヤ」と云われて栽培者に親しまれて来た。それは 1908(明治 41)年に出版されたヘドリック氏の「ブレープ/オブ/ニューヨーク」によれば、「デラウェア」と云われる前に「イタリアンワイングレープ」と云って、アメリカでも地方では云われていたものを、そのまま導入されたものである[山梨県東山梨郡勝沼町上岩崎/「勝沼町町誌」,内田正雄/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・明治 18 年、山梨県東山梨郡奥野田村(現/塩山市)の雨宮竹輔<small>たけすけ</small>(1860.5.28-1942.6.18 年)が、小沢善平の指導をうけ、デラウェア種(米国種)の栽培に成功し、県内に広まりデラウェア時代の基礎をつくる。昭和 31(1956)年に塩山市の雨宮橋の際に彰徳碑が建てられた。事蹟については『葡萄の父 雨宮竹輔翁』に詳しい[「山梨百科事典増補改訂版」/日本の果物受容史 110]。</p> <p>・フランスのボルドー大学・ミラーデ教授、ボルドー液(硫酸銅と石灰乳の混合液)を発明[国語大事典 21]。・(注)日本では明治 30(1897)年、茨城県牛久の「牛久シャトー」のブドウ園で初めて(ボルドー液)使用され、以後全国に普及する[塚本学:日本の果物受容史 110]。</p>
<p>明治 19(1886)年</p> <p>ぶどう酒</p> <p>ガラス室栽培 マスカット・オブ・アレキサンドリア</p>	<p>・三月、農商務省は、ブドウ栽培・ブドウ酒醸造法研究のため、福羽逸人をフランスに派遣する[日本の果物受容史 110]。</p> <p>・この年、夏から秋にかけてコレラが大流行し、死亡者約 11 万人に達する。コレラの流行に連動してラムネが急速に普及。・(注)天然水(井戸水等)は危険につきラムネを飲むようにとの宣伝で、一般市民がラムネを知ることになる[日本の果物受容史 110]。・ラムネは炭酸ガスを水に溶かし、砂糖とレモン汁で調味したもの。瓶につめガラス玉で栓をした[国語大事典]。</p> <p>・12 月、明治 10 年設立の我が国最初のぶどう酒会社「大日本山梨葡萄酒会社」(現山梨県甲州市,旧勝沼町下岩野)は、変味酒が多く出て解散の止むなきに至る[日本の果物受容史 110]。</p> <p>・葡萄の室内栽培は明治 20 年以前に福羽逸人氏により、内務省勸農局の播磨葡萄園に於いて開始され、明治 19 年、岡山縣御津郡の山内善男<small>やまうちよしお</small>が、巾 1 間半、長さ 3 間のガラス室を建て、欧州葡萄を栽培したのが民間事業としての最初である。山内善男氏(1844-1920 年)は、片側ガラス張りの温室(約 16 坪)でブドウ栽培を岡山で初めて開始、今日のマスカット・オブ・アレキサンドリア(通称マスカット)作りの基礎をつくる。営利目的としては日本で最初といわれる。その後、京都山科地方にて城山菊太郎氏は葡萄の室内栽培に従事して以来、同地方には両三名の同業者が現れ、広大なガラス室が棟を並べて建設され、昭和初期には全盛の域に達した。一方、岡山縣においては簡易ガラス室の建設が普及して、葡萄の室内栽培は一つの産業をなすに至った[果樹園芸学上巻 33・塚本学:日本の果物受容史 110]。</p>
<p>明治 23(1890)年 私立岩ノ原ぶどう</p>	<p>・明治 23 年、(新潟県高士村)川上善兵衛氏<small>かわのうえのぶ</small>が農村の 2,3 男救済対策として約 23ha の「岩ノ原ぶどう園」を開園した。当時、ぶどうに関する資料がなく、自ら渡欧して研究にあたった。現在残って醸造庫は日本最初<small>せん</small>のものと云われている。専ら(ブドウ)栽培研究、</p>

園 23ha 開園	醸造研究費やしたため経営が行き詰まり、昭和 9 年、サントリーが経営に参加し、株式会社「ことぶきぶどう園」と改名、氏が取締役社長となった。翌 10 年、株式会社「岩ノ原ぶどう園」と改名し、実質的にはサントリーが経営し、川上氏は専ら <b>品種育成</b> に当たった。のち 36 年に株式会社「岩の原ぶどう園」と改名し、(昭和 45 年)現在に至っている。現在の経営規模は 14ha である[新潟県上越市北方(前/高田市北方,旧/高土村),梅沢基英/果樹農業発達史 14]。
明治 26(1893)年 私立 <b>松平試農場</b> 開設/園芸伝習所 併設	・明治 26 年、(福井県坂井郡金津町の) <b>松平荘</b> が旧福井城跡に果樹と中心とした <b>松平試農場</b> を開設した。同 39 年、同農場に園芸伝習所を併設し、大正 8 年までの間に 13 期 142 名の園芸家を養成した。また明治 43 年には柿の栽培大系を確立、日英博覧会で発表した。大正 3 年、ぶどう温室を建て、同 5 年、 <b>ももの新品種</b> 「西瓜早生」、 <b>ぶどう新品種</b> 「マスカット・セシカーリーコンコード」を育成、広く技術の普及に努めた。特に「西瓜早生」は、松平桃として福井市、及び坂井郡三国町にまたがる三里浜の砂丘地に普及栽培され、農家経済をうるおした。大正 10 年、同農場を坂井郡金津町山室に移転し、現在は坂井農業高校の農場として活用されている[福井県坂井郡金津町山室,「福井県現在農業史年譜(昭和 41 年)」,田辺賢治/果樹農業発達史 14]。
明治 27(1894)年 兵庫県農事試験 場園芸場創設	・明治 27 年、兵庫県津名郡の有志数名は「日本果物会」を設立し、果樹栽培の試験を始め、この頃から山野を開拓して果樹を栽培する者が続出し、果樹園芸発展の機運が熟した。県は、明治 35 年度に明石町大蔵谷村に <b>農事試験場園芸場</b> を創設し、 <b>かんきつ・かき・なし・りんご・もも・すもも・ぶどう・びわ</b> の品種、ならびに栽培の試験を始めた[現/明石市大蔵谷,「兵庫県の園芸(大正元年刊)」,「兵庫の園芸(昭和 26 年刊)」,中岡利郎/果樹農業発達史 14]。
明治 28(1895)年 奈良県立農事試 験場果樹園創設	・明治 28 年 4 月、 <b>奈良県立農事試験場</b> が創設され、果樹園は 20 a で <b>ぶどう・りんご</b> であった。明治 39 年 11 月果樹園芸部が拡張され、3ha( <b>なし・りんご・もも・すもも・みかん</b> )となった。大正 12 年 12 月、橿原市の慈明寺町の現在場所へ新築移転した。昭和 32 年 10 月、奈良県農業試験場果樹試験地( <b>ぶどう・もも・かき・なし・みかん</b> )を新設した。昭和 44 年 9 月、果樹試験地本館を改築、圃場整備を行った[奈良県橿原市慈明寺町,「奈良県農業試験場 70 年の歩み(奈良県農業試験場 1963 年刊)」福長信吾/果樹農業発達史 14]。
明治 30(1897)年 <b>善光寺蒲萄</b> <b>背のう型噴霧機</b> <b>輸入</b> 初めて <b>ボルドー液</b> 使用	・蒲萄「 <b>龍眼</b> 」は、中国で「圓心」・「紅圓心」・「紅蒲萄」・「虎眼」・「猫眼」等、多数の地方名があり、華北及び南満州に於ける最も普遍的品種にして、河北省昌黎地方は最も著名な産地である。果皮は容易に果肉と分離することは、甲州蒲萄と同様、貯蔵及び運搬に堪える。我が国では長野市で「 <b>善光寺蒲萄</b> 」の名を以て、明治 30 年頃から栽培していた品種である[果樹園芸学上巻 33]。 ・明治 30 年、我が国で初めてフランスより、 <b>背のう型噴霧機</b> が 10 台輸入され、 <b>茨城県のぶどう園</b> で使用された[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。 ・明治 30 年、茨城県牛久の「牛久シャトー」の <b>ブドウ園</b> で初めて <b>ボルドー液</b> が使用され、以後全国に普及する[塚本学:日本の果物受容史 110]。
明治 31(1898)年 私立 <b>ぶどう専修学</b> <b>校開設/山梨醸造</b> <b>作物研究所/サン</b> <b>トリー山梨研究所</b>	・山梨県内における有名私立研究所「サントリー(株)山梨研究所」は、業界への貢献を買われ藍綬褒章を受賞された寿屋前社長/鳥井信三氏は、 <b>ぶどうの栽培、醸造技術の研修</b> を目的に昭和 31 年、 <b>ぶどう専修学校</b> を開設したのが始まりであった。以降、同 31 年寿屋ぶどう研究所として整備拡充し、昭和 37 年にはホップとビール麦(S2 号)の研究も加えて <b>山梨醸造作物研究所</b> と改称され、昭和 40 年に現行の <b>サントリー(株)山梨研究所</b> となっている。昭和 45 年現在、1.土壌肥料:(1).ぶどうの成育には NPK の三要素に石灰が必要。(2).NPK の欠乏と土中動態。(3).NPK 植物体での吸収経過の様態の解明。2.育種:醸造専用品種の交配によるもの現在 4 万種作成のうち、将来性のある品種として「 <b>カベルネ</b> 」、「 <b>サントリー</b> 」等、赤 30、白 20、生食用 30 品種について種苗登録をまつば

	<p>かりになっている。3.病虫害:(1)「<b>遅腐れ病</b>」には砒素剤(モンゼット)の効用を明らかにするとともに防除方法の確立。(2)「<b>コウモリ蛾</b>」の生態把握と天敵の発見。その他特に夜蛾の生態と防除法、あるいはスピードスプレーヤーによる防除大系の確立に早期に着手している[山梨県北巨摩郡双葉町大字大袋,「サントリー(株)山梨研究所長,石井賢三氏より聞き取り」,鈴木利丸/果樹農業発達史 14]。</p>
1 本型噴霧機	<p>・1 本型の噴霧機が日本で初めて作られた[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p>
明治 32(1899)年	<p>・明治 32 年、十文字商会在初めて散粉機を作り発売した[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p>
明治 37(1904)年 京都府農事試験場 桃山分場設立	<p>・京都府農会の知事への建議「さきに府立農事試験場の設置をみたが、本府の地勢は南海方面から日本海沿岸にわたり、気温・風土が一様でなく、農業経営上、其の方策を異にする必要あるのは論をまたず、故に府下適當の各地に分場を施設されたい」、が 3 年にわたり行われ、これにより明治 37 年 6 月 28 日、主として西洋なし・りんご・もも・ぶどう・かき等、果樹の試験を行うものとして(京都府農事試験場)桃山分場が設立された[京都府紀伊郡堀内村筒井伊賀,井上掃部(現/京都府伏見区桃山)「京都府農会報第 126 号」,「京都府立農事試験場桃山分場要覧(大正 5 年 3 月 31 日発行)」,並河淳一/果樹農業発達史 14]。</p>
明治 38(1905)年 カトウバ・ダイヤモンド ・レディワシントン ・ハイランド種	<p>・明治 38 年、(福岡県)糸島郡桜井村字相菌の故/相田辰次郎が、新潟県の川上喜兵衛園や興津園芸試験場から数十種の(ブドウ)苗木を導入栽培し、適品種を選抜して奨励した。この時代の品種は、「カトウバ」・「ダイヤモンド」・「レディワシントン」・「ハイランド」種、等の欧州系のもので、「キャンベルアーリー」・「デラウエア」・「甲州」・「甲州三尺」等に変遷したのは大正末期から昭和初期の頃である。第二次大戦後は、殆ど「キャンベルアーリー」であり、その他「ベリー A」・「ネオマスカット」等が僅かに栽培された[福岡県糸島郡志摩町,「福岡県の園芸」,角 利昭/果樹農業発達史 14]。</p>
明治 39(1906)年 害虫駆除予防規則 適用	<p>・(長崎県では)これまで稲を中心とした普通作物だけが(害虫駆除予防規則)の適応を受けていたが、(明治 39 年 9 月 8 日)規則改正によって、この時から果樹害虫もとりあげられるようになる。それだけに果樹が重視されてきたと云える[「長崎県果樹農業の沿革」,月川雅夫/果樹農業発達史 14]。(注)明治政府や府県の行政も、これまでは主食の米麦を確保すればよしとし、果物は贅沢品とみて保護する施策をとらなかったのであろうとみられる[編者]。</p>
明治 40(1907)年 ガラス室でグロー ・コルマン栽培開 始	<p>・9 月、故遠藤治一郎(大垣市出身)は、(中略)鐘紡・東洋紡の重役と共同出資して、巾 4 間(7.27 尺)、長さ 7 間(12.72 尺)のガラス室を建て、鼎和農園(別名/遠藤農園)と命名して、その中へ横浜植木会社から(蒲萄の)「グロー・コルマン」を購入して栽培した。その後、岡山縣など、全国に普及した[現/大阪府八尾市鼎和農園,「岡山県果樹園芸発達史/昭和 38 年 5 月 15 日発行」小寺正史/果樹農業発達史 14]。(注)グローコルマンは原産地はロシア南部のコーカサス地方。ここから地中海沿岸の国々に渡り、さらにフランス・ドイツ方面に広がり、19 世紀にはベルギーやイギリスに導入された。日本には 1899 年(明治 32 年)にイギリスから苗木が輸入されたのが最初という説がある。その後、1907 年(明治 40 年)に大阪で鉢植え栽培が始まったという記録があり、京都や草津などでも栽培が試みられたようである。岡山県で栽培が始まったのは 1921 年(大正 10 年)からと考えられている。その後、フランスで誕生した枝変わり種「紫葉系コルマン」が輸入されると栽培が盛んになり、昭和初期には岡山県内で多くの温室が建てられ栽培された[丸果石川中央青果/「果実の知識」]。「グローコルマン」は日本では「マスカットオブアレキサンドリア(略称/アレキ。またはマスカット)」と共に、雨に弱いのでガラス室栽培専用品種である[編者]。</p>
早生葡萄・甲州 葡萄・丸実葡萄・ 長実葡萄・聚楽 葡萄	<p>・この年発刊の「The Fruit Culture in Japan/池田伴親著」に掲載されたぶどう品種「早生葡萄・甲州葡萄・丸実葡萄・長実葡萄・聚楽葡萄(紫葡萄)」[「同書」/果樹農業発達史 14]。</p>

<p>大正 4(1915)年 大阪でフィロキセラ発見</p>	<p>・大阪府中河内郡堅下村大平寺(現/柏原市太平寺)の<b>高井作次郎</b>は、大正 4 年、ぶどうの根に寄生する「<b>フィロキセラ</b>」を発見、免疫性砧木を越後(現/新潟県)より購入。大正 8 年、病害防除のため果房に硫黄とボルドー液を塗布した級<small>ふた</small>袋で覆っていたが労力がかかり量産出来ないため、ボルドー液単独でも効果あることを立証した[柏原市堅下農協本田勝氏調査/三浦脩/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>大正 8(1919)年 私立大井上理農学研究所設立  大阪府農事試験場設立</p>	<p>・大正 8 年 8 月、<b>大井上康</b>は、<b>静岡県田方郡下大見村上白岩</b>に「<b>大井上理農学研究所</b>」を開設し、<b>ぶどうの新品種 7 種</b>の他、水稲・野菜・花卉などの新品種を作出するとともに、作物生理を研究し、昭和 11 年、新栽培技術の理論体系として「<b>栄養周期説</b>」を確立し、昭和 21 年、日本理農協会、同 27 年、<b>巨峰会</b>を育成普及した[静岡県現/中伊豆町、「静岡県田方郡中伊豆町上白岩 2000 番地,大井上理農学研究所長,大井上静一氏より聞き取り」,山辺 孝/果樹農業発達史 14]。 ・大正 8 年、現/堺市の仁徳御陵前に<b>大阪府農事試験場</b>が設立され、果樹では<b>品種適応試験</b>が始められた。初代場長は三木泰治、その後、昭和 10 年より数年間、江口庸雄による<b>花芽</b>の研究、小田鬼八の<b>ぶどう台木</b>の研究が、戦前における業績の顕著なものである。また、昭和 6 年、泉北郡南池田に柑橘試験地が設置され、柑橘系統選抜などが行われた(後略)[大阪府羽曳野市尺度 442,「大阪府立農事試験場業務功程」,渡辺淳一/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>大正 9(1920)年  病虫害予防駆除 共同実施組合に 奨励金交付  動力噴霧機輸入</p>	<p>・大正 9 年 2 月、青森県農事試験場が病虫害防除要覧と題して、年間の時期別病虫害防除法を列記した冊子を一般に配布し、防除を奨めた。<b>長野県農試</b>の<b>村田寿太郎</b>はこれを「<b>長野県農事試験場時報</b>」(大正 9 年 10 月・11 月号)に登載し、県下りんご栽培者の参考に(供)した。大正 9 年に<b>長野県</b>は<b>果樹/蔬菜病虫害駆除予防奨励金交付規程</b>を設け、りんご・なし・ぶどう・もも・まるめろ・かんらん・ばれいしょ・だいこん・つけなうり・なす等の病虫害予防駆除共同実施組合に<b>奨励金を交付</b>し、生産と品質向上に努めた。大正 9 年から昭和 3 年までの間に防除組合を設立し、共同防除を実施し成績をあげ奨励金を交付された組合は、県下で<b>果樹関係 58 組合、蔬菜関係 51 組合</b>であった[「青森県農事試験場病虫害防除要覧」大正 9 年 2 月,「長野県農事試験場/時報 3 巻 10 号,11 号(大正 9 年 10 月,11 月)」,「長野県の園芸(日本園芸会/長野県支会)(昭和 4 年 4 月)」,関谷一郎/果樹農業発達史 14]。 ・大正 9 年、<b>動力噴霧機</b>が青森県りんご試験場に輸入された[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>大正 10(1921)年 キャンベルアーリー</p>	<p>・(熊本県)宇土郡不知火村(現/不知火町)の<b>河野暹氏</b>は、大正 10 年、岡山県から「<b>キャンベルアーリー</b>」を導入した[「熊本の果樹」昭和 34 年発行,果樹農業発達史 14]。・(注)キャンベル・アーリー(Campbell early)は、アメリカで育成された黒ブドウである。アメリカのジョージ・W・キャンベルが「ムーア・アーリー」に、「ベルビダー×マスカットハンブルグ」を交配して育成した品種。1894 年に発表し、日本には 1897 年(明治 30 年)に川上善兵衛により導入された。果粒は 5~6g と小さめで糖度は 15 度前後である。日本では主に北海道、岩手県、青森県、秋田県などで栽培されていて 8 月中旬頃から収穫される[Wikipedia/キャンベル・アーリー]。</p>
<p>大正 11(1022)年  ぶどう吊り棚架設 法創案</p>	<p>・現/<b>山梨県山梨市上神内川</b>では、ぶどう棚は従来、支柱によって下から棚を支え受ける工法が用いられていたため、棚内は七尺、または七尺五寸ごとに支柱が併列していた。<b>奥山七郎</b>はぶどう菌内除草に畜力(牛)を利用すべく<b>菌内支柱(中柱)の無いぶどう棚架設法を創案</b>した。約 5m の桧材丸太を台石に乗せ、丸太頂部より鉄線を下垂させ、ぶどう棚杭通し線の交差部に結束して棚を吊り上げた。他の吊り柱からの吊り線が重複する部分は吊り柱を四方から牽引固定し、かつ、ぶどう棚面の上下動揺を防ぐため、吊り下げの支線を設け、大正 11 年に自園に架設した。勝沼町の宮光園では、明治 9 年、ぶどう酒工場を設置以来、国内名士や研修実習希望者の来訪が多く、ぶどう菌内遊覧を便にするため大正 12 年、ぶどう棚面を 3m 程に高く引き上げて吊り柱を用いた吊り棚を架設した。その後、年月を重ね、吊り棚が風に対して十分な強さがあることが知られ、機械利用を図る大規模経営や観光ぶどう</p>

	園で広く吊り棚架設が普及した[山梨市上神内川,「山梨市上神内川,奥山七郎,及び東山梨郡勝沼町下岩崎,松本三良より聞き取り」、足立元三/果樹農業発達史 14]。
大正 12(1923)年・ 14(1925)年 免疫性台木/リパ リヤ種/ルペストリス種	・フィロキセラは明治 18 年、(農商務省三田育種場が)米国から輸入したぶどうから発見されて以来、我が国のぶどう主産県に広が り、大正 5(1916)年、農商務省は山梨県農事試験場に研究を命じ、横井時輔・神沢恒夫が研究に着手した。生態的研究では、根 瘤型・葉癭型・有翅型・有性型、それぞれの経過習性、気象や土壌条件との関係、被害の品種間差異などが明らかにされた。防除 法では、「リパリヤ種」や「ルペストリス種」など、免疫性台木の利用による防除が確立し、広く一般に普及した[ぶどう害虫フィロキセ ラとその防除法第一回報告書(大正 12 年)、及び第二回報告書(大正 14 年)/長田 巖/果樹農業発達史 14]。
大正 13(1924)年 北海道のぶどう奨 励品種決定  石原早生育成 高井早生育成	・北海道では明治 8 年以来、欧州種、米国種と色々栽培が試みられたが気象上からみて欧州種の栽培が困難なことを知り、次第 に衰微し、結局米国種だけが残り、大正 13 年、現在のキャンベルス、ナイヤガラ、デラウエア、ブライトンが奨励品種と決定された。 しかし全道の栽培面積は極めて少なく、100 町歩以下と推定される[「北海道立農業試験場創立五十周年,北海道農試」,赤羽紀雄/ 果樹農業発達史 14]。  ・ブドウの品種育成は熱心な民間育種家の功績に負うところが多く、大正時代には岡山県で「石原早生」が、また大阪府で「高井早 生」が、「キャンベルアーリー」の枝変わりとして発見されている[大井上 康,1970 年,「蒲萄の研究」(復刻版)/金戸橋夫/園芸学全編 128]。
広島でデラウエア 栽培始め	・大正末期に、(広島県)尾道市木ノ庄町の谷本善一氏が、「デラウエア」の栽培を始め、昭和 24 年頃から栽培が盛んとなり、木ノ庄 を中心に厚田町・美ノ郷町と周辺に普及した[「広島県のぶどう」,昭和 43 年刊/松永 博/果樹農業発達史 14]。
昭和 3(1928)年 善光寺に統一  ブドウヒメハダニ  国産動力噴霧機	・蒲萄「龍眼」は、当地(長野市栗田)で古くは「信濃」・「善光寺」・「和田竜」等、まちまちに呼ばれていたが、長野市栗田の倉石改 治郎が、昭和 3 年 12 月 9 日、「大礼記念京都大博覧会」に品名を「善光寺」として出品し特等賞に入賞して以来、「善光寺」と云う 名称に統一された[「昭和 3 年 12 月,大礼記念京都大博覧会賞状」/倉石守/果樹農業発達史 14]。  ・山梨県西山梨郡甲運村に大正 13 年に発生した「ブドウヒメハダニ」は、昭和 2 年急に増加し、県内各地のぶどうに被害を与え た。農事試験場の神沢恒夫は、ただちに防除試験を実施、(ぶどうの)休眠期に石灰硫黄合剤の散布により防除出来ることを明らか にし、以降、全国的にこの防除法が普及した[「山梨県農事試験場業務報告/昭和 3 年/同報告/昭和 4 年」/果樹農業発達史 14]。  ・昭和 3 年、国産動力噴霧機の第 1 号(宿谷式)が作られた[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。
昭和 4(1929)年 ブドウ白鷄心	・昭和 4 年頃、長野市栗田の倉石改治郎が長野県農業試験場から「白鷄心」の穂木を譲り受け栽培しているが樹齢 40 年余りの大 木となり、今(昭和 38 年)なお順調な生産をあげている。本品種はビニフェラ系で外観品質共に優秀であるが、病害・凍害には非常 に弱く、当時としては誠に栽培しにくい品種で、その殆どは枯死した[「昭和 35 年頃,山梨県果販連顧問/土屋長男氏調査」、及び 「昭和 38 年 10 月 30 日刊,誠文堂出版」,倉石 守/果樹農業発達史 14]。・(注)「白鷄心」は東洋系品種でトルコ原産、中国読み/パ イチャーシン[編者]。
昭和 5(1930)年 国産動力噴霧機 発売 熊本県でキ ャンベルアーリー	・昭和 5 年、国産の動力噴霧機の有光式が、続いて初田式、丸山式が相次いで発売された[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹 農業発達史 14]。  ・ぶどうの重要品種「キャンベルアーリー」が、昭和 5 年に熊本県の主要ぶどう栽培地帯に定着した[「熊本の果樹(昭和 34 年刊)」 三島恭一/果樹農業発達史 14]。

普及	
昭和 7(1932)年 マスカット・ベリー A ネオマスカット	<p>・(新潟県の北方村(現/上越市)の)川上善兵衛氏は、昭和 2 年に「ベリー」と「マスカット・ハンブルク」を交配して得た実生から選抜したものが、同 6 年に初結実し、同 7 年に「マスカット・ベリー A」として公表された。同種は、生食・醸造(赤ぶどう酒用)の兼用種で、(昭和 45 年現在)新潟・岡山・山梨をはじめ全国に栽培されている[「蒲萄栽培全書」,田村忠夫/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・岡山県の広田盛正は、大正 14 年に「マスカットアレキサンドリア」と「甲州三尺」を交配して育成した「ネオマスカット」を昭和 7 年に発表した。その後、山梨県で優秀性が認められ、各地に広く普及した。また、昭和 8 年、「マスカットハンブルグ」と「甲州三尺」を交配の「ヒロハンブルグ」は、昭和 46 年に種苗名称登録第 223 号として登録された[金戸橋夫/園芸学全編 128]。</p>
昭和 8(1933)年 ネオマスカット	<p>・(岡山県上道郡上道町草ヶ部の)広田盛正氏は、(中略)新しい(蒲萄の)高級品種の必要性を痛感し、大正 4 年から「(甲州)三尺」に「マスカットオブアレキサンドリア」を交配し、実生育種によって新品種の育成をすすめ、昭和 8 年、ついに「ネオマスカット」の作出に成功した[「岡山の果樹園芸史」,嶋村恭一/果樹農業発達史 14]。・(注)ネオマスカットは、通称/ネオマスと呼ばれている[編者]。</p>
昭和 9(1934)年 蒲萄栽培 7,324.0 反 ブドウ新品種「絵島・明石・高砂」	<p>・昭和 9 年、蒲萄の品種栽培状況「デラウエア 2,424.6 反、キャンベルアーリ 1,659.6 反、甲州 1,668.8 反、協定外品種 674.8 反、その他 896.2 反、総計 7,324.0 反」[果樹園芸学上巻 33]。</p> <p>・兵庫県農事試験場は大正 10 年より、ブドウ新品種育成試験を始め、昭和 9 年、新品種として、「絵島」・「明石」・「高砂」を命名発表した[兵庫の園芸(昭和 26 年)/中岡利郎/果樹農業発達史 14]。・「高砂」は兵庫県農事試験場で[ゴールデンクイーン]と「キャンベルアーリ」の交雑で育成された品種[金戸橋夫/園芸学全編 128]。</p>
昭和 11(1936)年 山形県立園芸試験場砂丘分場沿革 ガラス室栽培が増加 フィロキセラ抵抗性台木輸入	<p>・昭和 11 年 4 月、山形県庄内地方農家の永年の要望により、旧袖浦・西郷両村の用地寄付、並びに関係町村、及び地方有力者の寄付により、山形県立農事試験場砂丘試験地として発足。昭和 25 年 8 月 31 日、試験研究機関の整備により、農業試験場砂丘分場と改称、同 42 年 4 月 1 日、園芸試験場に所管替え、庄内地域を対象として試験研究を行っている。果樹園は現在 3.5ha ある[山形県酒田市大字浜仲八窪 1「山形県立園芸試験場砂丘分場要覧」安井昭一/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・昭和 11 年に於ける岡山縣の蒲萄栽培(ガラス)室の棟数及び其の面積は、1,981 棟・面積 67,731 坪、其中で加温装置のあるものは 411 棟・14,174.1 坪、その他は令室栽培である。此の中の 7 割以上は御津郡で、之に次ぐのは上道郡、吉備郡、赤磐郡の順でその他の地方は比較的少ない[果樹園芸学上巻 33]。</p> <p>・山梨県東山梨郡勝沼町等々力(現/甲州市勝沼)の土屋長男氏は、昭和 8 年、同 11 年に「テレキ 8B」、同 13 年に「テレキ 8B」・「テレキ 5BB」・「テレキ 5C」をオーストリア国ウイーンにあるテレキ研究所より米国経由で輸入し、(蒲萄フィロキセラ抵抗性)台木として普及した[「土屋長男氏より聞き取り」,原 忠雄/果樹農業発達史 14]。</p>
昭和 12(1937)年 巨峰/育成	<p>・昭和 12 年 8 月、静岡県田方郡下大見村白岩(現/中伊豆町)の大井上理農学研究所長/大井上康は、オーストラリアから「センチニアル」を輸入し、「石原早生」と交配して、昭和 20 年、(雑種)「石原センチニアル」を作出し、「巨峰」と命名した。花振るいによる作柄不安定が欠点とされたが、長梢剪定や施肥等の栽培改善によって成功し、「巨峰会」によって普及された「静岡県田方郡中伊豆町上白岩 2,000 番地「大井上理農学研究所長,大井上静一氏より聞き取り」,山辺 孝/果樹農業発達史 14」。</p>
昭和 13(1938)年 山梨県果樹試験	<p>・(山梨県で)昭和 11 年度にぶどう・かき等の寒波被害が激甚であった。民間より研究機関整備の要請があり、県は昭和 13 年 12 月に山梨市万力に山梨県農事試験場園芸分場を設置した。昭和 24 年 1 月、同分場で農林省加工用桃委託試験を開始、昭和 25</p>

<p>場沿革</p> <p>蒲萄生産統計</p>	<p>年 4 月、農林省ぶどう育種改良実験所を併置(昭和 26 年 4 月、指定試験として分場に吸収)。昭和 27 年 11 月、白根町に<b>巨摩試験地設置</b>、同 28 年 5 月、機構改革により、(農事試験場)<b>果樹分場</b>と改称、栽培、育種、病虫の 3 科と庶務係を置く。同 30 年 1 月、明野村に<b>茅ヶ岳試験地を設置</b>。同 40 年 3 月、万力山地に試験圃場 5.5ha を購入、機械化・施設・経営・圃場整備を開始した。昭和 41 年 11 月、<b>山梨県果樹試験場</b>として独立し、庶務課・営農・育種・病虫 3 科と、巨摩・茅ヶ岳・八ヶ岳の 3 試験地を置く。同 43 年 4 月、機構改革により化学科を設置。昭和 54 年 4 月に、昭和 22 年以来の農村中堅青年養成のための研究生制度は、山梨県農業大学校果樹実科として発足し、山梨教場として場内に併設された[山梨市万力 1530 「山梨県果樹試験場史」,「同園芸分場史」,大野俊雄/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・昭和 13 年<b>蒲萄生産統計</b>(収穫高/価額、収穫高単位なし貫?)「全国 16,049,165 貫/6,617,632 円、山梨縣 2,482,815 貫/1,017,261 円、大阪府 2,627,458 貫/973,859 円、岡山縣 1,271,233 貫/706,445 円、福岡縣 792,881 貫/484,157 円、広島縣 849,554 貫/226,083 円、長野縣 749,899 貫/205,796 円」[果樹園芸学上巻 33]。</p>
<p>昭和 15(1940)年 22 品種を育成した川上善兵衛</p>	<p>・川上善兵衛氏は多年、蒲萄の新品種育成に従事され、昭和 15 年、園芸学会雑誌第 11 号に発表された品種名と其の両親品種は次の如し。【<b>白色品種</b>】Griat Chassas(甲州三尺× Golden Chasselas)、Golden Bailey(Bailey × Muscat of Alexandria)、Neo Alexandria(前同)、White Bailey(前同)。【<b>赤色品種</b>】Koshu Sabalkanski(甲州× Sabalkanski)、Neo Sabalkanski(Bailey × S.balkanski)、Red Palestinc(Palestine × 甲州三尺)、Red Millennium(川上実生 1 号× Millennium)、Rose Ciotat(Bailey × Ciotat)。【<b>黒色品種</b>】Black Queen(Bailey × Golden Queen)、Black Sabalkanski(Bailey × Sabalkanski)、Mucat Bailey A(Bailey × Muscat Hamburg)、Muscat Bailey B(前同)。【<b>黒色赤肉品種</b>】Alicante Beacon(Alicante B.× Beacon)、Extra Folle(Big Extra × Folle Noire)、Carman Alicante(Carman × Alicante Bouschet)、Bailey Alicante A(Bailey × Alicante Bouschet)、Bailey Alicante B(前同)、Bailey Folle A (Bailey × Folle Noire)、Bailey Folle B(前同)[同誌]・新潟県の川上善兵衛は、明治 22 年より欧米から多数の品種を導入、栽培、普及に努力し、大正 11(1922)年より交配育種を開始し、昭和 15 年に<b>有望品種 22 種</b>を発表しており、主要な品種は次の通りである(前条と重複するので略す)[金戸橋夫;園芸学全編 128]。・(注)昭和 28 年当時、農林省農業技術研究所園芸部果樹科のブドウ品種園には、これらの品種が植栽されており生育特性調査や食味調査を実施した[編者]。・川上善兵衛氏は慶応 4(1868)年、新潟県の北方村(現在の上越市)の大地主/川上家の長男に生まれ、1875 年、父が病死したため 7 歳で川上家の当主となる。木村容齋の塾に入り漢学を学ぶ。1882(明治 15/14 歳)年、上京し慶應義塾(現/慶應義塾大学)に入塾。1890 年(22 歳)、勝海舟の勧めでブドウ栽培とワインの醸造を決意。発酵時の高温のために醸造に失敗するが石蔵や地下水、上越地方の雪による冷却など、独創的な方法を試み、ワイン作りに成功。ブドウの品種改良にも取り組み、虫害や多湿に強い日本初の醸造用品種「<b>マスカット・ベリー A (Muscat Bailey A)</b>」種を開発。1940(昭和 15)年の(園芸)学会で川上の発表した品種は <b>22 品種</b>に及ぶ[日本醸造協会:日本のワインぶどうの父/川上善兵衛/Wikipedia/<a href="#">川上善兵衛</a>]。</p>
<p>昭和 16(1941)年 日本農学賞</p>	<p>・ブドウ品種の育成、ブドウワインの醸造に尽力した<b>川上善兵衛氏</b>は、1941(昭和 16)年、葡萄品種の育成により<b>民間人初の日本農学賞</b>を受賞。1944(昭和 19)年、急性肺炎のため 76 歳で死去した[Wikipedia/<a href="#">川上善兵衛</a>]。</p>
<p>昭和 17(1942)年 日本カーボン工場のガス被害</p>	<p>・昭和 17 年より<b>山梨市上神内川の日本カーボン工場</b>周辺のもも・ぶどう・うめ他の果樹園 2ha に対し、カーボン製造過程より排出される煙による<b>ガス被害</b>により、<b>若芽が枯死</b>するなどの被害(20~30 万円)があり、加納岩農協の調停により、当面の問題は解決している[山梨県資料,安井昭一/果樹農業発達史 14]。</p>



<p>昭和 20(1945)年 大粒ブドウ「巨峰」 長梢剪定 4 倍体の大粒種</p>	<p>・(静岡県田方郡下大見村上白岩)の大井上理農学研究所長/大井上康は、昭和 12 年 8 月、オーストラリアからブドウ「センチニアル」種を輸入し、「石原早生」と交配して昭和 20 年、「石原センチニアル」を作出し、(これを)「巨峰」と命名した。花振りによる作柄不安定が欠点とされたが、長梢剪定や施肥等の栽培改善により成功し、「巨峰会」によって普及された[静岡県田方郡中伊豆町大井上理農学研究所長/大井上静一氏より聞き取り/山辺 孝/果樹農業発達史 14]。(注)「巨峰」は 4 倍体の大粒種で品質優れ、(昭和 48 年)現在、各地で栽培が伸びつつある[金戸橋夫/園芸学全編 128]。</p>
<p>昭和 22(1947)年 手動散粉機発明</p>	<p>・昭和 22 年、前掛け型手動散粉機が発明され、粉剤の散布が初めて実用化された[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 23(1948)年 巨峰/黒とう病・晩腐病・夜蛾 ウスプルン加用少石灰(1/4)ボルドー効果</p>	<p>・愛知県岡崎市において戸崎町の田中一男氏が、昭和 22 年、大井上氏より(巨峰)苗木の配布を受け、昭和 23 年、市内の数名に穂木を配布された。当(浅井治男)園に於いては、「テレキ 5B」に 5 本接木して栽培を始めたところ、「黒とう病」に非常に弱く、また石灰ボルドー液で石灰焼けして、薬剤散布に注意を要したが、「ウスプルン加用少石灰(1/4)ボルドー」にして成果を得た。(晩腐病・夜蛾の被害から)袋掛けの必要も認められ、昭和 26 年、初出荷し市場の注目を集めた。以降、栽培者も多くなり、(昭和 46 年)現在に至る[愛知県,浅井治男/果樹農業発達史 14]。・(注)ウスプルンは水銀剤で各種果樹の病害に効果的に使用されたが、その後は使用禁止になった[編者]。</p>
<p>昭和 24(1949)年 水冷式動機</p>	<p>・昭和 24 年、動力噴霧機が水冷式(発動機)に変わり、噴口もスズラン噴口から水平式多頭噴口に変化し、軽量、能率化が図られた[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 25(1950)年 「大平デラ」育成 背負型動力散粉機普及 ぶどうハウス栽培/ ジベレリン処理で 成果</p>	<p>・愛知県安城市東端町の(ブドウ)栽培者/大橋一平氏が、昭和 12 年当時、15 年生のデラウエア園にて、数年前に主枝更新のため剪定して発生した枝が変異しているのを発見、翌 13 年、これを穂木として苗を育成、栽培した。従来のデラウエアに比べて房が大きく増収性もあり品質良好であり、昭和 25 年、「大平デラ」と命名して県内外に供給した。昭和 31 年、(愛知)県奨励品種に採用され各地に普及した[北村藤夫/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・昭和 25 年、背負型動力散粉機が登場して、広く普及し、粉剤の時代来たる感を思わせた[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・大阪府立農業試験場の落葉果樹の研究は、戦中、果樹園荒廃のため一時途絶えたが、昭和 25 年、岩田秀夫場長が、再び果樹研究部門を作り、柑橘試験地とともに、府下の主要果樹の栽培に関する研究をすすめ、アカヤドリコバチの導入普及、みかんの貯蔵技術、ぶどうのハウス栽培、ジベレリン処理栽培などに関して成果を得てきた。昭和 38 年 4 月、府下の農業研究機関を統合した大阪府農林技術センターを羽曳野市尺度に設立した。初代所長は岩田秀夫、総面積 30ha のうち、果樹研究は 5ha である。昭和 45 年、現/所長菊池重次のもとに、府下主要果樹のみかん・ぶどうを中心に、貯蔵・施設化・結実生理などを研究中である[大阪府羽曳野市尺度 442,「大阪府農林技術センター報告 1~7 号」,渡辺淳一/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 26(1951)年</p>	<p>・(中国における昭和 26 年)現在の主要果樹の華北代表品種として、桃に肥城桃あり、梨の鴨梨あり、而して葡萄には牛奶、龍眼の 2 品種がある[果樹園芸学上巻 33]。</p>
<p>昭和 28(1953)年 背負式ミスト機 島根県試大社試</p>	<p>・昭和 28 年、背負式ミスト機が開発され、濃厚少量散布の新方向が打ち出された[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・島根県で昭和 13 年清酒原料の甘藷原種圃として簸川郡大社町に大社試験地が発足したが、戦後砂丘地の園芸新興を図るた</p>

<p>験地のぶどう試験 研究開始</p> <p>配管式防除普及</p>	<p>め、昭和 24 年より黄肉桃の品種適応性検定試験を開始し、昭和 28 年からぶどうに関する試験研究に着手した。(昭和 45 年)現在、桃の試験は中止し、ぶどうに関する試験にしぼっている。昭和 41 年から主として「デラウエア」のハウス栽培試験を実施している。初代果樹担当は竹下 修[島根県簸川郡大社町,「島根県農試要覧,他」,上野良一/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・昭和 27~28 年、愛知県のみかん園、長野県のりんご園で固定配管式(防除方式,パイピング)が設置され、機具主体の新しい共同防除方式が樹立され、防除の組織化が図られた[「現在農業,佐藤清著」池上勇三/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 29(1954)年 ブドウトラカミキリ 天敵/ムネアカトゲ コムユバチ発見 巨峰導入</p>	<p>・昭和 29 年 3 月、<i>Odentobracon bicolor</i> ENERLEIN は、SAUTER が台湾高雄で採集、ENDERLEIN(1912)によって新種とされた。(長野県東筑摩郡宗賀村桔梗ヶ原,現/塩尻市)南川仁博(1944)が、タケノトラカミキリを寄主としている他、報告はなかった。1954(昭和 29)年、ブドウトラカミキリ幼虫に寄生することを確認、成虫同定の結果、ムネアカトゲコムユバチ(新称)と和名を付し、学会誌をもって報告した[「日本応用動物昆虫学会誌」第 2 巻 2 号(昭和 33 年 6 月),土屋恒雄/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・福岡県糸島郡志摩町では昭和 29 年に「巨峰」が、越智道重氏により導入され、昭和 31 年に浮羽郡田主丸町字石垣の上野順三</p> <p>・内山勘吾氏が栽培したのが始めて、(昭和 47 年)現在新植されている品種の多くは、この巨峰である[福岡県糸島郡志摩町「福岡県の園芸」角利昭/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 31(1956)年 ブルドーザ開墾</p> <p>早期落葉は銅の 薬害</p>	<p>・昭和 31 年 5 月、熊本県玉名市築山の築山開墾組合(中尾平八郎組合長他 56 名)が「小松 D-50 型」ブルドーザー 1 台を 300 万円で購入して築地地区のみかん園、ブドウ園等、24ha を開墾した。なお、このブルドーザーは 32 年 9 月、玉名市に 250 万円で売却した[熊本県資料,早上三男/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・ぶどう(キャンベルアーリー)の早期落葉は、ボルドー液の銅の薬害が主因である。薬害は、ボルドー液の石灰量を半量から 2~5 倍量と増加する程少なくなった。ところが、無降雨条件下では半量でも薬害はなかった。石灰量は多くなると病害も多くなる傾向があるので、降雨の少ない時期は(石灰を)2 倍、多い時は 3 倍がよいと考えられる[福岡県農事試験場豊前分場研究報告第 2 号(昭和 31 年 3 月),浜地文雄/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 32(1957)年 撰津(デラウエア 大粒系)</p> <p>「マスカットベリー A」花房整形</p>	<p>・大阪府吹田市山田下の土井勝真氏は、昭和 32 年に本人のデラウエア園にて枝変わり果房を認め登録申請した。昭和 32 年 6 月に、「撰津」の名称で登録番号 105 号で種苗登録された。本品種の特長は結果習性や果房の色沢などは「デラウエア」と同一であるが、果房は 250~550 ㍉で大きく、成熟期は 8 月下旬~9 月上旬でやや遅い。(昭和 47 年)現在、全国に普及している[「農林省名称登録 105 号」/大阪府小寺正史/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・「マスカットベリー A」は巨大房のため、商品性を高めるため果房重 400g を目標に花房の整形を福山果樹実験農場で試験調査した。以来、広島県の「マスカットベリー A」の栽培では全面的に花房の整形が実施されるようになった[福山市瀬戸町,「昭和 33 年度改良普及員活動年報(広島県農業技術課)」,川島正巳/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 33(1958)年 ジベレリン処理で 種無し化発見</p>	<p>・昭和 33 年 4 月、長野県農業試験場桔梗ヶ原分場の玉村浩司・柴 寿らにより、(ブドウ)霜害の回復目的でジベレリンを処理したところ 90%以上種無しになることがわかったので、昭和 34 年よりジベレリン処理による種無し化ば試験を開始した。昭和 35 年、一部農家で実施され、濃度 100ppm、満開前 14 日、開花後 10 日処理で普及に移し、現在デラウエアの殆どが処理されている[長野県塩尻市,長野県農業試験場桔梗ヶ原分場,「長野県農業試験場研究集報第 5 号,昭和 37 年」,柴 寿/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・昭和 33 年、(広島県沼隈郡)沼隈町で約 30ha の集団ぶどう園が造成されてより、「(マスカット)ベリー A」の増植が各地で急速に進展した。この頃、一部に「ネオマスカット」・「巨峰」などの品種も導入された。昭和 37 年頃より開拓パイロット、構造改善事業によ</p>

<p>集団ぶどう園</p> <p>ジベレリン処理による種無しブドウ</p> <p>ジベレリン処理技術確立</p> <p>デラウエアジベレリン処理確立</p>	<p>って「キャンベルアーリー」が大和町・久井町・西条町・呉市に、「マスカットベリー A」が福山市・尾道市に、「デラウエア」が尾道市・沼隈町などで 10~20ha の<b>集団ぶどう園</b>として増植が進められ、(昭和 43 年)現在に至っている[広島県農業改良普及事業 20 年誌/昭和 43 年/貞井慶三/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・ 1950 年代後半、<b>山梨県果樹試験場の岸光夫氏</b>がジベレリンを用いてデラウエアの果粒肥大の促進試験の過程で、偶然に種ができずに大きくなることを発見し、<b>種無しブドウ</b>生産の実用化につながった[岸光夫「農業及園芸 35 巻 2 号」]。その後、昭和 40 年代に、「マスカット・ベリー A」、昭和 50 年代には、「巨峰」や「ピオーネ」のジベレリンによる種なし化が検討された。これらの品種は、ジベレリンによる感受性が「デラウエア」と異なり、特に「巨峰」や「ピオーネ」など、大粒系ブドウは感受性が高く、「デラウエア」と同時期の処理では穂軸が極度に湾曲し著しく硬化するので、当時の栽培技術では試験段階で断念せざるをえなかった[石川一憲「小さな庭でも実がつく家庭果樹の育て方」(成美堂出版)][Wikipedia/ジベレリン]。(注)その後、ジベレリン濃度・処理時期の試験等で、「ピオーネ」・「巨峰」も立派な種無し生産が可能になった[編者]。</p> <p>・<b>大阪府農業試験場</b>は、日本ジベレリン研究会よりジベレリン供試品の配布を受け、昭和 33 年度からブドウへの利用試験を開始。ハウス内と露地栽培で花房処理で「デラウエア」の<b>完全無核果房</b>をつくった。また、日本ジベレリン研究会・農林省園芸試験場を中心に主産地府県の連絡試験によって、昭和 35 年度に「デラウエア」の<b>ジベ処理技術</b>を確立、全国に普及する[大阪府農試園芸係、「大阪府農業試験場研究報告(創立 40 周年記念号,昭和 34 年刊)」,奥田義二/果樹農業発達史 14]。</p> <p>・昭和 33 年、京都府立農業試験場丹後支場においてブドウに対するジベレリン処理試験に着手した。「デラウエア」・「巨峰」では、開花前 50~100ppm 処理により 90~100%が<b>無核果</b>となり、無核果は有核果に比べ<b>約 20 日熟期が早</b>くなった。開花後の再処理により、「<b>デラウエア</b>」では有核果程度まで肥大させることに成功した。昭和 35 年以降、実用化された[京都府竹野郡弥栄町黒部,京都府農業試験場丹後支場,藤原康幸/果樹農業発達史 14]。</p>
<p>昭和 34(1959)年</p> <p>有機酸の組成/割合と追熟/貯蔵中の変化</p> <p>花輪町農業研究所設立/ブドウ十和田育成</p>	<p>・<sup>しどみ</sup> 薮 花雄らは昭和 34 年~43 年にかけて、<b>りんご・洋なし・もも・うめ・みかん・ぶどう・おうとう</b>等の果実中に含有する<b>有機酸の組成</b>と割合を明らかにした他、りんご/<b>国光</b>の貯蔵中の変化、洋なし/<b>バートレット</b>の追熟中の変化、<b>白肉ももの貯蔵</b>、および追熟による変化を追究した「食糧研究所新庄支所,新庄市石川町,「食品工業誌 1906 年」,「同誌 1967 年」,「食糧研 1968 年」,「食品工業誌 1968 年」,小曾戸和夫/果樹農業発達史 14」。</p> <p>・(秋田県鹿角郡)(私立)<b>花輪町農業研究所</b>は昭和 34 年に設立され、<b>ぶどうの新品種</b>の育成を行っている。現在までに新品種「<b>十和田</b>」を出している「秋田県鹿角郡花輪町下町 42 番地,鈴木宏/果樹農業発達史 14」。</p>
<p>昭和 35(1960)年</p> <p>キウイフルーツ導入</p> <p>ブドウハウス栽培成熟促進</p>	<p>・ 1960 年(昭和 35 年)代に<b>ニュージーランド</b>から<b>初めてキウイフルーツの種子</b>が導入された[西山一朗:駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科/キウイフルーツ研究室 Web サイト]。(注)キウイフルーツ(英: kiwifruit)は、マタタビ科マタタビ属の雌雄異株の落葉蔓性植物の果実である。また、マタタビ属の Actinidia deliciosa を指して特にキウイフルーツとも呼ぶ[Wikipedia/キウイフルーツ]。</p> <p>・落葉果樹では自発休眠の完了後は、温度その他の条件が適正であれば、直ちに生長を始める。この性質を利用し、ブドウでは(ハウス栽培が)一部ですでに実用されている。ブドウにおいては岩田らは、<b>ビニールの被覆</b>時期と果粒の肥大、及び成熟との関係を調査し、「<b>キャンベルスアーリー</b>」では最適の<b>被覆時期は 2 月下旬で 15~20 日ほど成熟期が促進</b>された[岩田秀夫ら,1960 年,露地ブドウのビニール被覆による促成栽培に関する研究,「大阪府農試 40 周年記念試験報告」]。「デラウエア」その他の品種でも同様、</p>

和歌山県粉川町 でデラウエアにジ ベレリン処理始め	著しく成熟が促進される[奥田義二ら「1971年、加温開始時期及び加温がブドウの萌芽、開花ならびに成熟促進に及ぼす影響」大阪府農技センター研究報告8号][平田尚美/園芸学全編128]。
ジベレリン処理で 無核化早熟化技 術開発	・昭和35年5月、(和歌山県那賀郡)粉河町蒲萄出荷組合の北田竹雄・森下清の両氏は山梨県の試験結果を参考にして、ぶどう/デラウエアにジベレリン処理することを組合員に奨めた。当初は失敗したが山梨県果樹試験場の指導を受けて成功し、その後普及した[和歌山県那賀郡粉川町、「昭和45年粉河町農協蒲萄部会長/森下清氏から聞き取り」,北田紀/果樹農業発達史14]。 ・山梨県農業試験場果樹分場は昭和35,36年、「デラウエア」及び「マスカットベリーA」をジベレリン処理によって無核化し、かつ早熟とする技術を開発した。「デラウエア」では昭和35年より実用化に移り、消費者の好評を得て急速に増加し、10年足らずで全国「デラウエア」の大部分がジベレリン処理されるまでに普及した[山梨県農業試験場果樹分場(現/山梨県果樹試験場),「農業及び園芸39巻2号(昭和35年)」,「山梨県農業試験場研究報告8巻(昭和38年)」,雨宮毅/果樹農業発達史14]。・(注)その後、各地のブドウ産地は、これに取り組み全国的に普及した。無核化と早熟化によって「デラウエア」の8月盆前出荷できるようになり、ブドウの消費需要が急速に高まった[編者]。
デラウエアのジ ベレリン栽培普及	・昭和35年5月、神奈川県中郡伊勢原町の多和三郎・多和美雄・石井二郎・福田繁男により、初めて「デラウエア」のジベレリン処理栽培が行われ良い成果をおさめた。翌年よりこの地域の「デラウエア」のジベレリン栽培が普及した[神奈川県,高橋道夫/果樹農業発達史14]。
山形県でジベレ リン処理の始まり	・昭和34年、長野県にて第6回全国ぶどう研究大会が開催されたとき、山形県より85名参加し、その帰途に全員が山梨県を視察し、そのおり当時の山梨県農業試験場果樹分場において、デラウエアのジベレリン処理試験の成果を見聞した。その後、当時の山形県果樹研究連合会発行の機関紙「果樹山形」に種無しぶどうの広報(昭和35年2月15日発行)があり、県内試験研究の打ち合わせ会などが開かれ、ジベレリン処理についての知識は一般生産者に急速に広まり、当時ぶどうは晩腐病の発生などから価格低迷があり、(中略)昭和35年度は山形県内各地に試験圃場が設けられ、ジベレリン処理面積は945haと推定されている。その後、4~5年は販売の状況から足踏み状態であったが、消費の増大と技術の普及から、昭和40年頃から急速に拡がり昭和46年現在、デラウエア栽培面積の79%に達している(後略)[山形県東置賜郡宮内町(現/山形県南陽町宮内2090,山形県農業試験場置賜分場),「山形県ジベレリン処理ブドウ10周年記念資料」,大石隆/果樹農業発達史14]。
石川県における ジベレリン利用初 め	・石川県におけるジベレリン利用による種無しぶどうの生産は昭和35年に初めて県下ぶどう園30haに実施されて成功を収め、その後年々増加の一途を辿り、昭和43年には320ha、デラウエア成園の80%に及んだ[石川県,主に金沢市・河北郡高松町,「石川のぶどう」,第16回全国ぶどう研究大会資料(昭和44年)」,田中久雄/果樹農業発達史14]。
大阪府のジベレ リン処理栽培始め	・昭和35年5月、大阪府農業試験場が日本ジベレリン研究会の依頼で農林省園芸試験場が主催し、連絡応用試験として農業改良普及所やぶどう振興会の協力を得て、ぶどうデラウエアの栽培者20人にジベレリンを配布し、処理法を現地指導して栽培に成功した。大阪府におけるデラウエアのジベレリン処理栽培の始まりである。その翌年から一般に普及した[大阪府羽曳野市/柏原市/南河内郡子手町/狭山町,「奥田義二」,奥田義二/果樹農業発達史14]。
奈良県でジベレ リン処理普及	・奈良県におけるジベレリン利用技術の導入は昭和35年頃で、導入地域は県下平坦部ぶどう栽培地域全般であった[奈良県,「奈良の果樹(1963年)」,福長信吾/果樹農業発達史14]。
昭和36(1961)年	・昭和36年3月、富山県婦負郡八尾町檜尾部落の清水晃が、経営条件の共通した6名の専業農家によって、傾斜地畑や山林

ぶどう生産組合	を開墾、2ha のぶどう栽培に始まり、昭和 39 年 2 月、 <b>農事法人組合/樫尾ぶどう生産組合</b> を組織した。農作業の共同化を始め、栽培技術の向上や、山間地特有の雪害・風害等、劣悪な立地を克服した栽培の努力が実り、協業事例は地域の注目を受け、貢献は極めて大きいものがある[斎藤三四嘉/果樹農業発達史 14]。
防除組合設立、スピードスプレヤ導入/広域防除組合に発展	・ <b>山形県高島町大字上和田</b> で、昭和 34~35 年の「 <b>ぶどう晩腐病</b> 」の大発生により、雨水利用による防除の不備を痛感、部落座談会を数拾回を重ねた結果、昭和 36 年 1 月、 <b>スピードスプレヤ</b> 1 台を購入、68 名・27ha で <b>防除組合</b> を設立した。同年 8 月、農水省より果樹園経営改善実験集落の指定を受け、更にスピードスプレヤ 1 台を借受け、37 年には組合員 130 名 49ha の参加をみ、39 年度、農業構造改善事業の導入を図り、未成木園を含めた 10 ヶ年契約の <b>和田果樹防除組合</b> を設立し組合員 165 名、面積 105ha(中略)の <b>広域防除組合</b> に発展した。(昭和 45 年)現在、薬剤配合所 3 棟、自走式 SS を 5 台、牽引車 3 台、薬剤運搬車 4 台を保有している[高島町大字上和田、「高島町和田果樹防除組合/後藤正吾談」,平井 亨/果樹農業発達史 14]。
徳島県でデラウエアにジベレリン処理技術確立/広島県でキャンベルの摘粒効果	・ <b>徳島県</b> では昭和 34 年より <b>デラウエアにジベレリン処理</b> による種無しを試みたが、昭和 36 年に至り処理技術が確立した[徳島県、「徳島の園芸」,山本弥兼/果樹農業発達史 14]。 ・ <b>広島県</b> で昭和 36 年頃から、デラウエアの種無し生産と熟期調節にジベレリンが使用され、昭和 37 年から <b>キャンベルの摘粒効果</b> を高める方法が <b>実用化</b> した[広島県、「農業改良普及事業 20 年誌,広島県・昭和 43 年」,貞井慶三/果樹農業発達史 14]。
昭和 37(1962)年 島根県農試浜田分場の果樹研究 三重県名張市にジベレリン処理普及	・昭和 37 年 5 月、島根県浜田市黒川の <b>農業試験場浜田分場</b> を撤去し、浜田市長沢に移転するとともに果樹に関する研究を開始した。初代担当者は角田重資。 <b>適品種の選抜</b> 、および <b>防風樹種の選抜</b> 、傾斜山地果樹園の <b>開園法</b> などである[島根県,竹下 修/果樹農業発達史 14]。 ・昭和 35~36 年にかけて <b>三重県名張市青蓮寺</b> の梶本美代雄氏他 2 カ所のデラウエア 13 年生樹を供試してジベレリン 100ppm 浸漬処理を行った結果、良成績を得たことから昭和 37 年 5 月 <b>名張市を中心に普及</b> し、(昭和 45 年)現在では県下の殆どが実施している[三重県名張市、「三重県上野市丸之内,伊賀農業改良普及所,柳島麻幸氏より聞き取り」,林 宣昭/果樹農業発達史 14]。
昭和 38(1963)年 選果出荷共同化	・ <b>愛知県東加茂郡松平町大字坂上</b> の字内 14 名の共有地約 3ha を、字内有志 8 名が開墾して <b>ぶどう栽培</b> を計画したが、その後の経過から、実際には 6 名にて昭和 38 年 12 月より造園にかかり、同 39 年春、苗木の定植を行った。その後は、園長の中根氏を中心に栽培、並びに <b>選果出荷を共同化</b> し、近代的な <b>果樹園経営</b> を目指して進んでいる[現/豊田町大字坂上、「中根義雄氏より聞き取り」,永井久雄/果樹農業発達史 14]。
昭和 39(1964)年 B-ナイン 0.5%液で摘粒増加に成功	・昭和 39 年より <b>長野県農業試験場桔梗ヶ原分場</b> の三好武満・柴寿・平田克明らによって「巨峰」の摘粒増加試験を開始した。「 <b>B-ナイン</b> 」 <b>0.5%液</b> を展葉 6~7 枚の時、新梢へ散布で著しく着粒増加が認められ、花振るいし易い巨峰の安定化の目処がいたので普及に移した。その後、巨峰栽培の安定化とともに急激な面積増加をみている[長野県塩尻市,長野県農業試験場桔梗ヶ原分場「長野県農業試験場報告第 33 号(昭和 43 年)」,柴寿/果樹農業発達史 14]。
昭和 41(1966)年 ジベレリン処理適期の予測式	・ぶどうの開花期(始)と気温(4 月中旬~5 月上中旬)とは高い相関関係が認められる。 <b>ジベレリン処理</b> の前期の処理期の適否が種無し果の生産安定に深い関係があり、これを予め高い精度で予想できる方法として、昭和 36 年に過去 8 年間の開花期と気温(最高気温)との関係から予測式を導いた。これらの開花始め予測式より 9~10 日前にジベ処理することにより、いずれも種無し果が得られ、実用に役立つことが明らかになった。昭和 37 年より、(山梨県東山梨郡)勝沼町岩崎農協の果樹研究会で試験的に実施し、以降甲府市・山梨市・塩山市など、ぶどう産地で本方法によりジベ処理期を予想する方法が普及した[山梨県農業試験場果樹分場

	(現/山梨県果樹試験場),「昭和 41 年度園芸学会春季大会研究発表要旨」,大野俊雄/果樹農業発達史 14]。																														
昭和 42(1967)年 種無しデラウェア 貯蔵実用化試験	・昭和 42 年~44 年にかけて、神奈川県農業総合研究所の酒井・根岸らは、主として <b>テント式冷蔵庫</b> を用いて、ジベレリン処理 <b>種無しデラウェア</b> の貯蔵実用化試験を行った。 <b>5℃/85% RH(関係湿度)以上</b> の条件にコンテナかご型+PE(ポリエチレン)有孔袋 15kg 詰め出荷熟度果を貯蔵すると、変質果率・減耗率ともに 3%以内で 3~4 日間の鮮度保持可能であり、貯蔵中および出庫後 2~3 日は鮮度低下・成分変化もなく貯蔵でき、収容能力は(テント式冷蔵庫)1 トン/3.3 m <sup>2</sup> であった[平塚市寺田縄/神奈川県農業総合研究所,「神奈川県農業試験場利用加工試験成績,1967 年第 13 号」・神奈川県農業総合研究所「流通技術試験成績 1969 年,第 15 号」・「神奈川県農業試験場利用加工試験成績 1968 年,第 14 号」吉沢 守/果樹農業発達史 14]。																														
昭和 45(1970)年 ピロ・ハンブルグ	・「ネオマスカット」の作出者(岡山県上道町草ケ部の)広田盛正氏は、昭和 8 年、「マスカット・ハンブルグ」に「(甲州)三尺」を交配して実生育種により、新品種の育成に成功、昭和 14 年頃から良果を得ていた。戦前は普及せずに終わったが、戦後赤磐郡山陽町の井原啓一氏らが永年にわたり研究を重ね量産に成功し、俗称「高千穂」として出荷したが、昭和 42 年 11 月 13 日、(広田盛正氏が)農産種苗法による名称登録を出願し、昭和 45 年 7 月、「 <b>ピロ・ハンブルグ</b> 」として正式に名称登録された[嶋村恭一/果樹農業発達史 14]。																														
昭和 53(1978)年 ブドウ藤稔 四倍体品種	<p>・昭和 53 年、<b>神奈川県藤沢市</b>のブドウ栽培農家の<b>青木一直氏</b>が「井川 682」に「ピオーネ」を交配して「<b>藤稔</b>」を育成、昭和 60 年 7 月 18 日に品種登録された[昭和 60 年 7 月 18 日付け官報]。「藤稔」は果房・果粒ともに大きく、育成地(神奈川県藤沢市)において 8 月中下旬に成熟する黒色系生食用ぶどうである。樹の大きさは大、樹勢は強、枝梢太い。穂梗は短く、果粉は多い。果房は円錐形で果房の大きさは大(340 g 程度)、粒着の粗密はやや粗、果梗は太い、<b>果粒は非常に大</b>(10~22 g)、果皮は暗紫赤色。果皮と果肉の分離は容易で果肉は黄緑色、肉質は崩解性と塊状の中間である。果汁は多、甘味は中(糖度 17)、酸味は中、渋味・香気はない。成熟期は育成地で 8 月中下旬、「井川 682 号」より 1 週間程度、「ピオーネ」より 2 週間程度早い。結果樹令に達するのは早く、花振り性はやや多い。裂果及び脱粒は少なく、果実の日持ちも長い。「井川 682 号」と比較して、葉脈間毛じがないこと、香りが少ないこと等で、「ピオーネ」と比較して、葉の上裂刻が重ならないこと、果皮の赤色が強いこと、成熟期が早いこと等で、また「ハニーレッド」と比較して葉脈間毛じがないこと、果粉が少ないこと、果皮と果肉が分離し易いこと、成熟期が早いこと等で区別性が認められる[登録品種データベース]。</p> <p>・農水省園芸試験場安芸津支場の<b>山根弘康氏</b>らは、大粒系品種・系統の<b>染色体数</b>を調査、多くが<b>四倍体</b>になっているとした。また<b>コルヒチン処理</b>により、「ネオマスカット」などの二倍体品種を作成した[1978 年,「果樹試験場報告 E2/1980 年,同試報告 E3」][新園芸学全編 129]。</p>																														
昭和 59(1984)年 果実出荷量と輸 送手段	<p>・[昭和 59 年度果樹生産/流通等基本調査/農林水産省蚕糸園芸局果樹花き課調/山下重良:果実類の航空輸送の現状,1986 年,園芸学会シンポジウム講演要旨]。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>品目別</th> <th>出荷量(t)</th> <th>自動車</th> <th>鉄道</th> <th>航空/船舶</th> <th rowspan="5">                     ・(注)出荷対象市場は京浜・中京・京阪神・北九州・北海道各市場の合計。                      ・昭和 60 年における国内航空貨物の総輸送実績は約 43 万 5 千 t で、輸送貨物総量(567,300t)からみれば僅かな量であるが、近年における伸びは著しい[古                 </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ミカン</td> <td>1,022,332</td> <td>853,579</td> <td>140,082</td> <td>28,671</td> </tr> <tr> <td>その他カンキツ</td> <td>351,669</td> <td>320,241</td> <td>20,386</td> <td>11,042</td> </tr> <tr> <td>リンゴ</td> <td>532,513</td> <td>468,530</td> <td>68,892</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>日本ナシ</td> <td>212,483</td> <td>212,297</td> <td>171</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>					品目別	出荷量(t)	自動車	鉄道	航空/船舶	・(注)出荷対象市場は京浜・中京・京阪神・北九州・北海道各市場の合計。 ・昭和 60 年における国内航空貨物の総輸送実績は約 43 万 5 千 t で、輸送貨物総量(567,300t)からみれば僅かな量であるが、近年における伸びは著しい[古	ミカン	1,022,332	853,579	140,082	28,671	その他カンキツ	351,669	320,241	20,386	11,042	リンゴ	532,513	468,530	68,892	91	日本ナシ	212,483	212,297	171	15
品目別	出荷量(t)	自動車	鉄道	航空/船舶	・(注)出荷対象市場は京浜・中京・京阪神・北九州・北海道各市場の合計。 ・昭和 60 年における国内航空貨物の総輸送実績は約 43 万 5 千 t で、輸送貨物総量(567,300t)からみれば僅かな量であるが、近年における伸びは著しい[古																										
ミカン	1,022,332	853,579	140,082	28,671																											
その他カンキツ	351,669	320,241	20,386	11,042																											
リンゴ	532,513	468,530	68,892	91																											
日本ナシ	212,483	212,297	171	15																											

ブドウ・キウイフルーツ

	ブドウ	95,958	98,310	-	2,648	田勝也：国内航空貨物の現状と課題,1981年,農産物流通技術年報]。
	モモ	135,173	131,577	3	3,593	
	カキ	119,384	111,071	8,204	109	
	計	2,469,512	2,190,605	232,738	46,169	
昭和 60(1985)年 青果物空輸出荷	・青果物の主な国内空輸品目と出荷産地「サクランボ(山形・山梨)、ユズ(福島・埼玉)、ブドウ(山梨・長野・岡山・福岡・宮崎)、姫リンゴ(長野)、モモ(和歌山・岡山)、カキ(和歌山)、青ウメ(和歌山)、ブドウ(山梨・長野・大阪・岡山)、ミカン(香川・徳島・沖縄)、ナシ(高知)、甘夏(福岡)、ビワ(福岡・鹿児島)、メロン(千葉・埼玉・熊本・鹿児島)、クリ(熊本)、パイナップル(沖縄)〔数量略す〕[全日空 JET CARGO 青果物編/山下重良：青果物の航空輸送の現状 127]。					
平成 18(2006)年 雨に強い「シャインマスカット」品種登録 種なし化可能	・2006年、独立行政法人農業技術研究機構果樹研究所安芸津支場で育成された「シャインマスカット(Shine Muscat)」が品種登録された。(注)「マスカット・オブ・アレキサンドリア」は食味・食感が良いが、雨の多い日本の気候には適さず、栽培はガラス温室等の施設が必要である。病害に強く、日本の気候にも耐えられるアメリカブドウは噛み切りにくい触感で、一般的にヨーロッパブドウに比べ食味が劣るとされる。またフォクシー香という独特の香りがある。これらの欠点を改良すべく、アメリカブドウの中でも糖度の高い「スチューベン」と「マスカット・オブ・アレキサンドリア」の交雑を行い、「安芸津 21 号」を育成した。この安芸津 21 号は「マスカット・オブ・アレキサンドリア」に似た肉質を持ち、やや大粒であったが、マスカット香とフォクシー香が混ざった、あまりよくない香りを持っていた。そこで、山梨県の植原葡萄研究所育成の品質・食味は最高だが、果皮の汚れが、ひどく諦めた品種で大粒のヨーロッパ系ブドウ「白南」を交雑し、マスカット香のみを持つ本品種が誕生した。「シャインマスカット」の果房は円筒形で 400~500 グラム。成熟時の色は黄緑色で、粒は短楕円形。果粒の大きさは 11~12 グラムと「巨峰」と同程度。糖度は 20 度程度で高く、酸含量は 0.3~0.4g/100mL と低く、甘い。ジベレリン処理で種無しで皮ごと食べる事ができる。祖父母品種はいずれも長所・短所を持っており、「マスカット・オブ・アレキサンドリア」と「スチューベン」については前述の通り。「カッタクルガン」は大粒で皮ごと食べられ、ジベレリン処理で種無しになり、糖度も高いが、花は雄ずい反転性であり、耐病性が非常に弱く裂果が多い。「甲斐路」は皮ごと食べられ、食味もよく、貯蔵性・輸送性にも優れるが、耐病性は弱く、ジベレリン処理を行っても種無しにならない。しかし、当品種は祖父母品種の欠点がほぼ解消され、アメリカブドウの特徴である耐病性を一定程度持ちつつ、食味・食感・香りはヨーロッパブドウと同等の品質が最大の特徴と言える。また、貯蔵性にも優れる。発芽期は巨峰とほぼ同時期である。また、葉の裏面に綿毛が密生する。開花前にストレプトマイシン 200ppm を散布し、満開時、および満開 10~15 日後の 2 回にジベレリン 25ppm の花房(果房)浸漬処理すると種なしブドウにできる。花穂の先端 4cm 程度を用いる。着粒安定には 1 回目のジベレリン処理時にフルメット液剤を加用する有効。有核栽培では、果粒重は 10g 程度[農研機構果樹研究所,「育成品種紹介-シャインマスカット」,ブドウ新品種シャインマスカット「果樹研究所研究報告 7 号: p21-38」,「 <a href="#">農研機構品種詳細</a> 」][Wikipedia/シャインマスカット]。					
平成 24(2012)年 キウイフルーツ 2 万 9800 トン	・昭和 40 年頃から日本でもキウイフルーツの栽培が増え、2010(平成 22)年の国内栽培面積は約 2,400ha。2012(平成 24)年の全国収穫量は 2 万 9800 トン[農林水産省統計/平成 24 年産キウイフルーツの結果樹面積、収穫量及び出荷量]。					
以下編集集中						

ブドウ・キウイフルーツ

**HOME**