سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده مرکبات و
میوه‌های نیمه گرمسیری

ویژگی‌های باغبانی

ارقام تجاری پرتقال کشور

نگارندگان:

بابک عدولی، حشمت‌اله خانجانی و سمانه راهب

۵۲

۱۳۹۹

بسمه‌تعالی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم باغبانی
پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

نشریه فنی

ویژگی‌های باغبانی ارقام تجاری پرتقال کشور

نگارندگان:
بابک عدولی، حشمت‌اله خانجانی و سمانه راهب

۱۳۹۹

ویژگی‌های باغبانی ارقام تجاری پرتقال کشور

نگارندگان: بابک عدولی، حشمت‌اله خانجانی و سمانه راهب

ویراستاران: یحیی تاجور- بهروز گلعین – جواد فتاحی‌مقدم

ناشر: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

شمارگان: محدود

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹

مسئولیت درستی مطالب با نگارنده /نگارندگان است.

این نشریه با شماره. ۵۸۳۳۷ مورخ ۱۹-۰۷-۱۳۹۹ از مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی به ثبت رسیده است.

نشانی: پژوهشکد مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری.

تلفن:۰۱۱۵۵۲۲۲۰۸۱ - **دورنگار**.. ۰۱۱۵۵۲۲۳۲۸۲ - **کدپستی**: - صندوق پستی:

icri.areeo.ac.ir

پیشگفتار

بررسی سوابق تاریخی مربوط به پرورش مرکبات در ایران نشان می‌دهد که اولین سند معتبر از وجود درختان مرکبات در ایران، گزارش تئوفراستوس از حضور بالنگ در منطقه شوش خوزستان است که به ۳۳۰ سال قبل از میلاد مسیح مربوط می‌شود. هم‌چنین تاریخچه کاشت نارنج و لایم در ایران به حدود ۱۵۰۰ سال پیش بازمی‌گردد که برای نخستین بار توسط کشتی‌های تجاری و از طریق خلیج فارس وارد ایران شده‌اند. پرتقال نیز در دوران جنگ‌های صلیبی و به وسیله کشتی‌های تاجران پرتغالی از مسیر هندوستان و پاکستان به نواحی جنوبی ایران معرفی شد. بر اساس گزارش‌های موجود می‌توان گفت که کشور ایران در گذشته دروازه خروج مرکبات از آسیا به بسیاری از کشورهای جهان بوده و رقم‌های زیادی از مرکبات از این کشور به فلسطین و سپس به بخش‌های جنوبی قاره اروپا و هم‌چنین آمریکا انتشار یافته‌اند. پرتقال برای اولین بار حدود ۳۰۰ سال قبل در شمال ایران (منطقه خرم‌آباد تنکابن در استان مازندران) کاشته شد و به این ترتیب توسعه مرکبات در شمال ایران آغاز گردید. از آن زمان به بعد، رقم‌های متعددی از مرکبات شامل انواعی از لیمو ترش، نارنگی و لیمو شیرین توسط بازرگانان عرب به ایران معرفی شد (فتوحی‌قزوینی و فتاحی‌مقدم، ۱۳۹۵). ورود سایر مرکبات (غیر از لایم، بالنگ و نارنج) به ایران مربوط به حدود ۴۰۰ سال پیش بوده و ورود رسمی رقم‌های تجاری از سایر کشورها از سال ۱۳۰۹ با معرفی ۱۳ رقم از انواع پرتقال، نارنگی، گریپ‌فروت و نارنج از کشورهای ایتالیا، لبنان و ترکیه آغاز شد که نقطه عطفی در پرورش مرکبات ایران به حساب می‌آید.

با نگاهی به فهرست رقم‌های تولیدی مرکبات در کشور می‌توان دریافت که تعداد انگشت‌شماری از عمده رقم‌های تجاری موجود در کشور برای تولیدکنندگان ناشناخته بود و تنها در کلکسیون‌ها و ایستگاه‌های تحقیقاتی دیده می‌شوند و صنعت مرکبات کشور تنها بر پایه چند رقم محدود استوار شده است. این موضوع نویسندگان این نشریه را بر آن داشت تا با استفاده از منابع معتبر علمی داخلی و خارجی، اطلاعات شناسنامه‌ای کلیه ارقام تجاری پرتقال کشور به همراه مطالبی در ارتباط با منشأ پیدایش و وضعیت باردهی از جمله زمان رسیدن محصول، سطح باردهی، اندازه میوه، تعداد بذر، نیازمندی‌های اقلیمی و باغبانی آنها را در اختیار علاقمندان به تولید این محصول قرار دهند تا راهنمای خوبی برای تولیدکنندگان این گروه از مرکبات برای انتخاب رقم یا رقم‌های سازگار با شرایط اقلیمی مورد نظرشان بوده و زمینه‌ساز گسترش طیف ارقام پرتقال تولید شده در استان‌های مرکبات‌خیز کشور باشد. بدیهی است که از این طریق امکان ارتقاء سطح تولید و کیفیت این محصول مهم اقتصادی فراهم شده و اقتصاد باغداری مرکبات در کشور رونق بیشتری خواهد یافت. در خاتمه ذکر این مطلب را لازم می‌دانیم که کلیه تصاویر این مجموعه به جز در موارد انگشت‌شمار، مربوط به مواد گیاهی داخلی بوده است.

مقدمه

مرکبات بومی جنوب شرقی آسیا بوده و در حال حاضر در تمام مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری جهان که فاقد یخبندان خسارت‌زای زمستانه بوده و از شرایط خاکی و رطوبتی مناسبی برخوردار باشند، پرورش می‌یابد. همه انواع خوراکی مرکبات به‌جز ارقام کامکوات[۱] به جنس سیتروس[۲] تعلق دارند که درختانی همیشه‌سبز با شاخه‌های زاویه‌دار و تیغ‌دار در مرحله جوانی و استوانه‌ای و اغلب بی‌تیغ در مرحله بلوغ را شامل می‌شوند. برگ‌های مرکبات نیز از نوع ساده (تک برگ) بوده و گل‌ها به شکل جانبی یا انتهایی و به صورت منفرد یا در گل‌آذین‌های دیهیم[۳] روی شاخه مستقر هستند. گل‌های مرکبات معمولاً کامل بوده ولی در برخی موارد در اثر سقط مادگی به شکل نر درآمده‌اند. هر گل از یک کاسه فنجانی شکل با چهار الی پنج لُب و پنج تا هشت گلبرگ ضخیم و کشیده تشکیل شده است. گلبرگ‌ها اغلب سفید رنگ ولی گاهی در ارقام گرمسیری ارغوانی هستند. تعداد پرچم‌ها به‌طور معمول چهار برابر تعداد گلبرگ‌هاست. تخمدان نیمه‌کروی تا کروی و هر تخمدان می‌تواند تا ۱۸ برچه داشته باشد. خامه استوانه‌ای بوده و به کلاله‌ای نیمه‌کروی یا پخ متصل می‌شود. میوه از نمو تخمدان به وجود آمده و نوعی سته[۴] معروف به پرتقالی[۵] است. گونه‌های مختلف مرکبات را می‌توان بر حسب وضعیت گرده‌افشانی و تشکیل میوه به انواع خودگشن، دگرگشن و پارتنوکارپ تقسیم کرد. در این طبقه‌بندی اغلب لیموترش‌ها خودگشن بوده و بسیاری از انواع نارنگی، پرتقال و گریپ‌فروت نیز در گروه دگرگشن‌ها قرار دارند. پرتقال‌های ناف‌دار و برخی انواع نارنگی و گریپ‌فروت هم به شیوه پارتنوکارپی تولید میوه کرده و لذا بی‌بذر هستند.

هر میوه از حدود ۱۰ برچه[۶] متصل به یکدیگر که در اطراف محور اصلی میوه به حالت خوشه‌ای درآمده‌اند تشکیل شده است. پریکارپ[۷] میوه که بخش بیرون از برچه‌ها را شامل می‌شود به سه ناحیه متمایز (برون‌بر[۸]، میان‌بر[۹] و درون‌بر[۱۰]) تقسیم شده است. برون‌بر درواقع همان لایه بیرونی پوست[۱۱] بوده و اغلب معطر و رنگی است. این لایه دارای تعداد فراوانی غدد ترشحی محتوی اسانس‌های روغنی و مواد فلاونوئیدی می‌باشد. حضور مواد کارتنوئیدی در این لایه باعث شده است تا رنگ پوست در زمان بلوغ به زرد تا نارنجی تیره تغییر کند. میان‌بر میوه در حدفاصل لایه بیرونی پوست و بخش خوراکی (پره‌ها[۱۲]) قرار گرفته و لایه‌ای اغلب سفید رنگ با بافتی اسفنجی را تشکیل داده است که ممکن است در زمان رسیده شدن میوه از بین رفته و به این ترتیب لایه بیرونی پوست به پره‌ها بچسبد. درون‌بر میوه همان پره‌های خوراکی است که بخش خوراکی میوه را تشکیل داده و با آرایشی شعاعی در

---

[1] Kumquat
[2] Citrus
[3] Corymbose
[4] Berry
[5] Hesperidium
[6] Carpel
[7] Pericarp
[8] Exocarp (Flavedo)
[9] Mesocarp (Albedo)
[10] Endocarp
[11] Peel
[12] Segments

کنار هم قرار گرفته‌اند. تعداد پره‌ها در هر میوه از جنس سیتروس هشت یا بیش‌تر ولی در جنس کامکوات (فورچونلا[1]) برابر سه تا هفت است. هر پره با تعداد زیادی آبدانک[2] مخروطی پر شده است. هر آبدانک پر از عصاره میوه بوده و توسط یک پایه به بخش محیطی پره‌ها متصل شده است. آبدانک‌ها به طرف محور میانی میوه که دانه‌ها را دربر گرفته است رشد می‌کنند. شکل دانه‌ها اغلب تخم‌مرغی واژگون و کم‌وبیش زاویه‌دار بوده، اغلب از نوع چندجنین[3] و در معدودی از ژنوتیپ‌ها تک‌جنین[4] هستند. در هر دانه، رنگ لپه‌ها سفید و در برخی ژنوتیپ‌ها به‌ویژه در ارقام یا دورگ‌های نارنگی به رنگ سبز است (مونسلیسه، ۱۹۸۶).

میوه‌های مرکبات برخلاف بسیاری از انواع درختان میوه از سرعت پایین رسیدگی برخوردار بوده و هم‌چنین، فرآیند رسیده شدن در آن‌ها پس از برداشت ادامه نمی‌یابد. در این گروه از میوه‌ها، تغییرات تدریجی در محتوای عصاره (آب میوه)، سطح قند و مقدار اسید موجود در عصاره تعیین‌کننده بلوغ میوه بوده و با رسیده‌تر شدن میوه‌ها، سطح قندها افزایش و محتوای اسید دچار کاهش می‌شود. میوه‌های مرکبات اغلب برای مدت طولانی بعد از رسیده شدن و کسب استانداردهای کیفی می‌توانند کیفیت مطلوب خود را روی شاخه‌ها حفظ کنند که البته موضوع تأخیر در برداشت به دلیل احتمال خطر سرمازدگی و کاهش عملکرد سال آتی، قابل توصیه نیست. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان گفت که ماندگاری میوه ارقام پرتقال بر روی شاخه‌ها در مقایسه با گریپ‌فروت‌ها کم‌تر بوده و این ماندگاری برای نارنگی‌ها کم‌تر از ارقام پرتقال است. در میوه‌های نارنگی، با افزایش سن، گوشت میوه از پوست فاصله گرفته و میوه‌ها حالتی معروف به پف‌دار به خود می‌گیرند. میوه انواع لیمو و لایم را می‌توان در هر زمانی که محتوای آبی مناسبی داشته باشند مصرف کرد. گل‌دهی این گروه از مرکبات برخلاف سایر انواع که در بهار اتفاق می‌افتد، به صورت پراکنده در طول سال بوده و لذا در بخش اعظمی از سال امکان برداشت مقداری محدود از میوه‌های رسیده وجود دارد.

رنگ پوست میوه در پرتقال‌ها که عامل مهمی برای بازارپسندی آن‌ها نیز محسوب می‌شود در اثر سرمای پاییز و زمستان تشدید می‌شود. بنابراین، در مناطق گرمسیری ممکن است شدت رنگ گرفتن پوست میوه انواع پرتقال کم‌تر از مناطق نیمه‌گرمسیری باشد. این در حالی است که سرمای هوا در اواخر فصل رشد نمی‌تواند تأثیر بسزایی در رنگ‌گرفتن گوشت میوه داشته باشد. به‌طورکلی، رنگ گرفتن میوه‌های ارقام زودرس به خوبی رقم‌های میان‌رس و دیررس نیست. هم‌چنین رنگ مطلوب پوست در ارقام دیررس می‌تواند در اثر زیاد از حد باقی گذاشتن میوه‌ها دوباره به سبز تبدیل شود. در انواع نارنگی و دورگ‌های آن، شدت رنگ‌گیری پوست میوه دارای طیف وسیعی از گستردگی بوده و گاهی بیش از ارقام پرتقال به سرمای هوا وابسته است. پوست میوه در گریپ فروت‌ها حتی در مناطق خیلی گرم نیز به خوبی رنگ می‌گیرد ولی در اقلیم‌های خنک‌تر، تغییر رنگ میوه از سبز به زرد زودتر اتفاق می‌افتد. شکل میوه و هم‌چنین بافت پوست نیز که دو عامل مهم در تعیین بازارپسندی میوه مرکبات محسوب می‌شوند تا حدودی متأثر از شرایط اقلیمی محل تولید هستند. به‌طورکلی، برداشت تجاری لیموها بر اساس درشتی میوه انجام شده و سپس فرآیند سبززدایی برای توسعه رنگ زرد در پوست میوه با گاز اتیلن انجام می‌شود. در مقابل، لایم‌ها که بر اساس درشتی میوه و محتوای عصاره برداشت می‌شوند، اغلب هنگام رسیده شدن سبز رنگ بوده ولی با گذشت زمان به زرد تغییر رنگ پیدا

[1] *Fortunella*
[2] Vesicles
[3] Polyembryone
[4] Monoembryone

می‌کنند. به هر حال، در تمام ارقام مرکبات لازم است میوه‌ها تا زمان رسیدن به حد رسیدگی کامل، بر روی شاخه نگه‌داشته شده و از برداشت زودتر از موعد طبیعی خودداری کرد (داویس و آلبریگو، ۱۹۹۴).

مناطق مرکبات‌خیز ایران

باغ‌های مرکبات کشور به‌طور عمده در سه نوار شمالی، مرکزی و جنوبی قابل طبقه‌بندی هستند که در زیر، مشخصات اقلیمی آنها آورده شده است:

نوار شمالی (استان‌های مازندران، گیلان و گلستان)

در عرض جغرافیایی ۳۷ درجه شمالی قرار داشته و در گروه مناطق نیمه‌گرمسیری قرار نمی‌گیرد، ولی نزدیکی به دریای خزر باعث ایجاد اقلیمی مناسب برای پرورش مرکبات در این منطقه شده است. میزان بارندگی سالیانه در این نوار بین ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی‌متر و متوسط طول دوره خشکی تابستانه در آن ۳۰ تا ۶۰ روز است. در اغلب بخش‌های این نوار، بافت خاک در محدوده شنی- لومی تا سیلتی- لومی در تغییر بوده و از نظر زهکش‌دار بودن هم وضعیت‌های گوناگونی وجود دارد. رطوبت نسبی در این ناحیه از کشور به سبب مجاورت با دریا، در اغلب اوقات سال بسیار بالاست. یکی از عوامل محدودکننده پرورش مرکبات در این نوار را می‌توان خسارت‌های سنگین ناشی از بارش برف و سرمای شدیدی دانست که ممکن است در اواخر پاییز یا در زمستان بروز کند. استان مازندران مهم‌ترین بخش در این نوار از نظر سطح زیر کشت و تولید مرکبات است. انواع پرتقال‌های ناف‌دار زودرس مانند نیوهال، ناولینا، تامسون‌ناول و واشنگتن‌ناول و همچنین هاملین، مارس، خونی و سالوستیانا در این نوار قابل پرورش هستند.

نوار مرکزی (استان‌های فارس، کرمان، کرمانشاه، ایلام، کهگیلویه و بویراحمد)

مناطقی را در عرض جغرافیایی ۳۳ درجه شمالی شامل می‌شود که در آن، خشکی هوا، بارش اندک (۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر) با پراکنش نامنظم، کم بودن روزهای ابری، گرمای شدید تابستان، وزش بادهای گرم و شیوع گرد و غبار از مشخصات عمده اقلیمی به‌شمار می‌رود. استان‌های فارس و کرمان نسبت به سایر مناطق این نوار در تولید مرکبات سهم دارند. در نوار مرکزی می‌توان برای مناطق دشت از انواع والنسیا، مارس، سالوستیانا، محلی‌جیرفتی، هاملین، پارسون‌براون و ناولیت و برای مناطق کوهپایه نیز از ارقام واشنگتن‌ناول، نیوهال، ناولینا، ناولیت، اسپرینگ‌ناول، محلی و مارس استفاده کرد.

نوار ساحلی خلیج فارس و دریای عمان

با قرار داشتن در عرض جغرافیایی پایین‌تر از ۲۳ درجه‌ی شمالی، فاقد یخبندان زمستانه و دارای تابستآن‌های بسیار گرم با رطوبت نسبی بالاست. بالا بودن درجه اسیدیته خاک و غلظت بالای املاح نمکی در خاک باعث شده است تا محدودیت قابل توجهی برای انتخاب رقم و پایه در این بخش از کشور برای مرکبات وجود داشته باشد. بر این اساس پرورش انواع

لایم و لیمو نسبت به سایر انواع مرکبات ترجیح داده می‌شود. شهرستان میناب در استان هرمزگان مهم‌ترین مرکز تولید مرکبات در این نوار است. پرتقال‌های قابل توصیه برای تولید در این ناحیه از کشور شامل پرتقال‌های محلی، واشنگتن‌ناول، تامسون‌ناول، اسپرینگ‌ناول، والنسیا، هاملین، مورو، ناولیت و مارس می‌باشد.

گروه‌بندی ارقام تجاری پرتقال

مرکبات را می‌توان بر اساس ویژگی‌های ظاهری میوه به پنج گروه عمده شامل انواع پرتقال، نارنگی، گریپ‌فروت، لیموها (و لایم‌ها) و کامکوات قابل تقسیم هستند. در این طبقه‌بندی پرتقال‌ها دارای بیشترین میزان تولید در بین انواع مرکبات بوده و خود بر اساس ویژگی‌های ظاهری و ترکیبات شیمیایی داخلی به چهار گروه معمولی (گرد)، ناف‌دار، خونی (رنگدانه‌دار) و بی‌اسید تقسیم می‌شوند. از نظر سطح زیر کشت، پرتقال‌های گرد و ناف‌دار به ترتیب رتبه‌های اول و دوم جهانی را در بین سایر انواع پرتقال به خود اختصاص داده‌اند. دامنه پراکنش ارقام خونی نسبتاً محدود و به‌طور عمده به نواحی مدیترانه‌ای منحصر شده است. پرتقال‌های بی‌اسید نیز فاقد ارزش تجارتی هستند و کشت آن‌ها اغلب به باغ‌های خانوادگی محدود می‌شود.

بطورکلی در دسته‌بندی ارقام مختلف مرکبات علاوه بر ویژگی‌های عمومی مانند درشتی، شکل، رنگ، طعم، وضعیت دو انتهای میوه و همچنین خصوصیات کلی بذرها، به برخی صفات دیگر مربوط به آناتومی میوه‌های پرتقالی و درجه پارتنوکارپی نیز اشاره می‌شود. از صفات مربوط به تشریح داخلی میوه می‌توان به وضعیت برون‌بر، میان‌بر و وضعیت پره‌ها، آبدانک‌ها، محور مرکزی میوه و ساختارهایی مانند ناف و هاله حلقوی نوک میوه اشاره کرد.

تقسیم‌بندی پرتقال‌ها بر اساس زمان رسیدن میوه و تعداد بذر

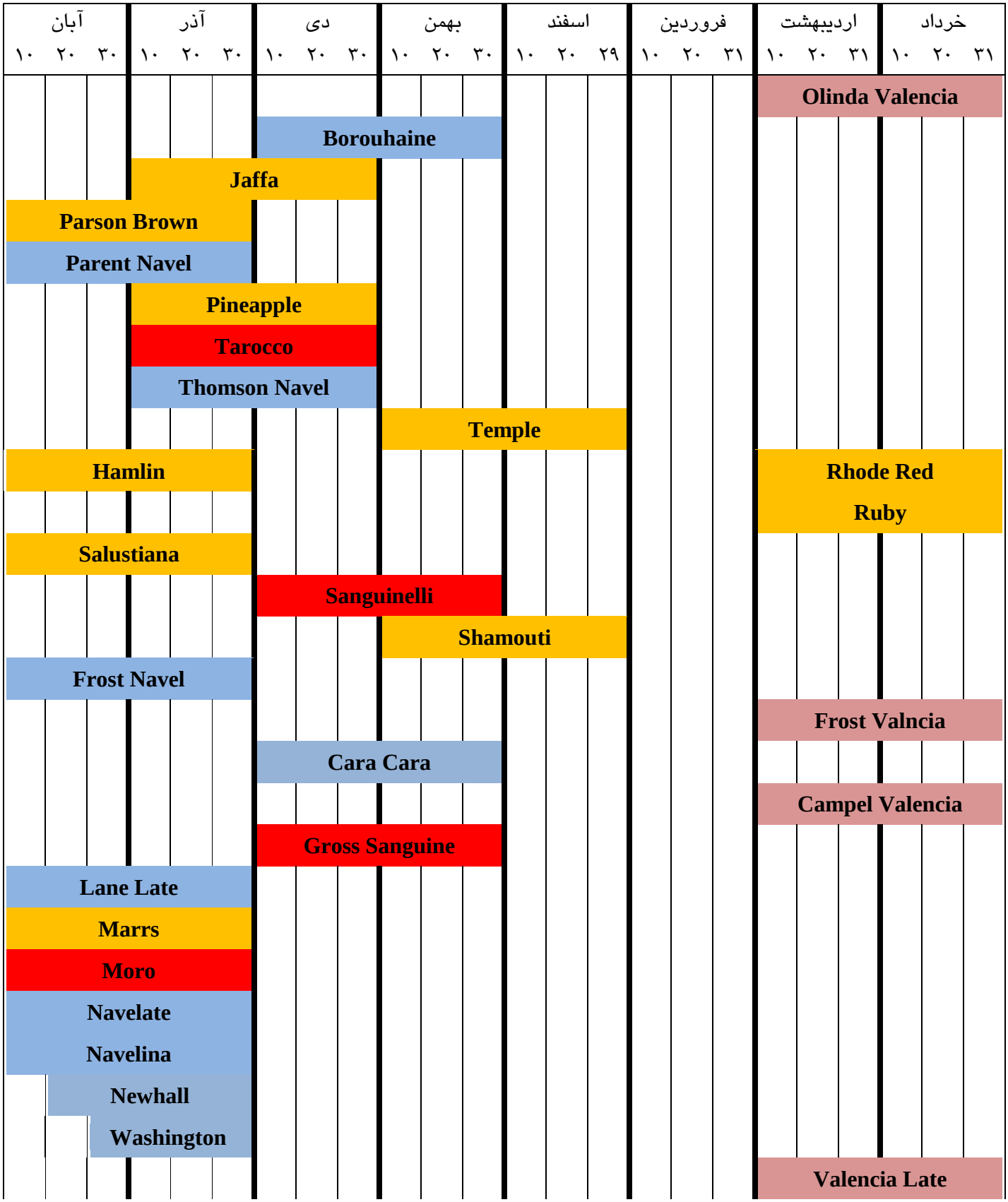
از نظر زمان رسیدن میوه‌ها می‌توان ارقام پرتقال را به سه گروه زودرس، میان‌رس و دیررس تقسیم کرد (جدول ۱). زمان لازم برای رسیدن میوه از هنگام گل‌دهی به ترتیب برای ارقام زودرس، میان‌رس و دیررس کم‌تر از ۹ ماه، بین ۹ تا ۱۲ ماه و بیش‌تر از ۱۲ ماه است. به این ترتیب، کاشت ارقام میان‌رس یا دیررس در مناطق نیمه‌گرمسیری به دلیل احتمال بروز سرمای خسارت‌زا در ماه‌های پاییز و زمستان قابل توصیه نبوده و لازم است که در نوار شمالی کشور تنها رقم‌های زودرس را که قبل از بروز سرمای احتمالی برداشت می‌شوند توصیه کرد. درعوض، کاشت ارقام میان‌رس (برداشت از اوایل آذر تا اواسط دی) و دیررس (برداشت از اسفند تا اواخر فروردین) برای نواحی مرکزی و جنوبی کشور با توجه به عدم وجود یخبندان قابل توصیه است. مرکبات را هم‌چنین می‌توان از نظر تعداد بذرهای درون هر میوه به ارقام بی‌بذر (حداکثر تا ۵ بذر)، کم‌بذر (۵ تا ۹ بذر) و پر بذر (بیش‌تر از ۹ بذر) طبقه‌بندی کرد. در جدول ۲ نیز تاریخ برداشت ارقام تجاری مرکبات کشور آورده شده است.

جدول ۱- تقسیم‌بندی رقم‌های تجاری پرتقال کشور بر اساس زمان رسیدن محصول

زودرس‌ها	میان‌رس‌ها	دیررس‌ها
پارسون‌براون، پارنت‌ناول، تاروکو، تامسون‌ناول، سالوستیانا، سانگین، فراست‌ناول، مارس، مورو، ناولیت، ناولینا، نیوهال، واشنگتن‌ناول، هاملین	بروهن، بیروتی، پاین‌اپل، تاروکو، تمپل، سانگینلا، شموطی، کاراکارا، گروس‌سانگین، لین‌لیت	اُلینداوالنسیا، روبی، رودرِد، فراست‌والنسیا، کمپبِل‌والنسیا، والنسیا

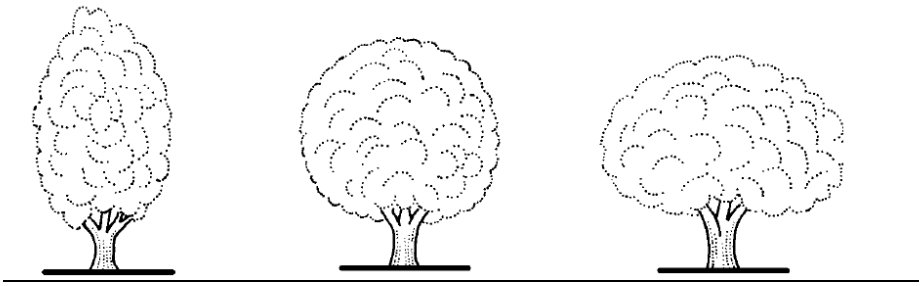
جدول ۲- زمان برداشت پرتقال‌ها (گـــرد، نـــافدار، خونـــی و والنسیـــا) در شمال ایران

(برداشت در نوارهای جنوبی و مرکزی کشور حدود دو ماه زودتر انجام می‌شود)

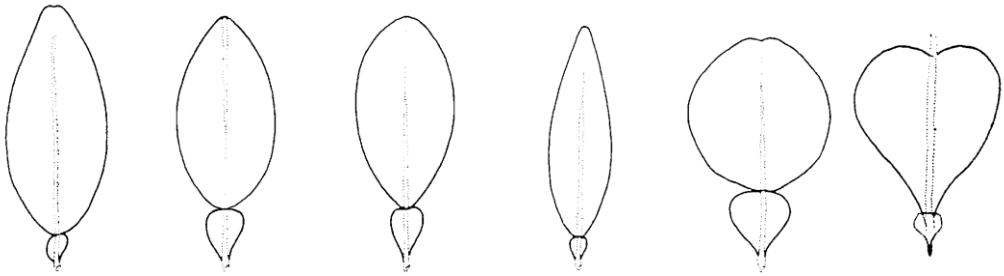


توصیف صفات اختصاصی ارقام پرتقال کشور

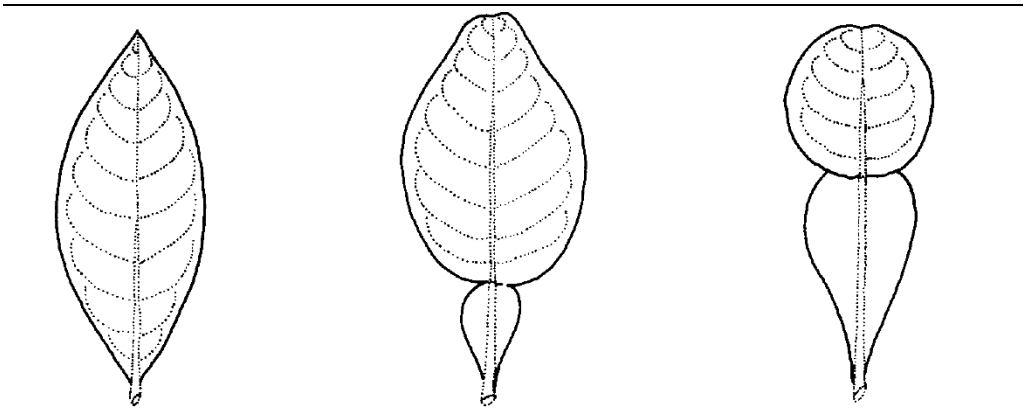
قبل از ذکر مشخصات ظاهری تاج و بخش‌های رویشی و زایشی ارقام مرکبات، حالت‌های مختلف ذکر شده برای شکل تاج و ظاهر میوه‌ها در شکل‌های ۱ تا ۴ و مطابق با استانداردهای موجود در توصیف‌نامه بین‌المللی مرکبات ارائه شده است.



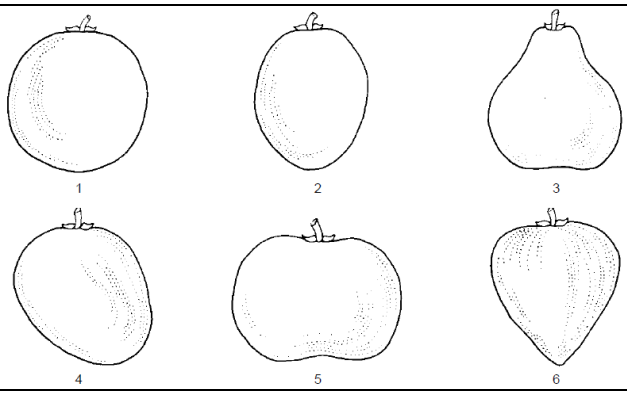
شکل ۱- انواع تاج پرتقال (به ترتیب از راست به چپ): گسترده، کروی، افراشته



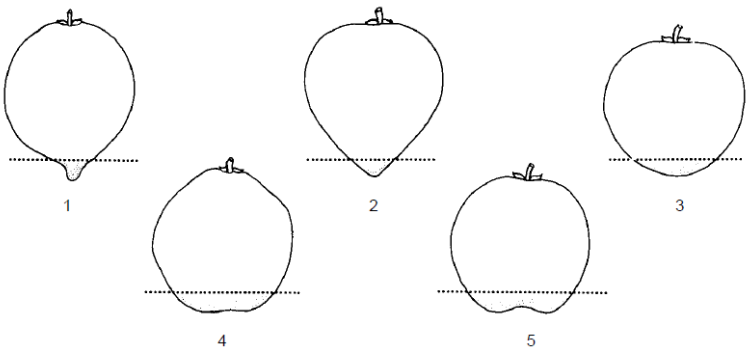
شکل ۲- حالت های پهنک (از چپ به راست): ۱- بیضی و کشیده، ۲- تخم‌مرغی، ۳-واژتخم‌مرغی، ۴- نیزه‌ای، ۵- گرد، ۶- قلبی



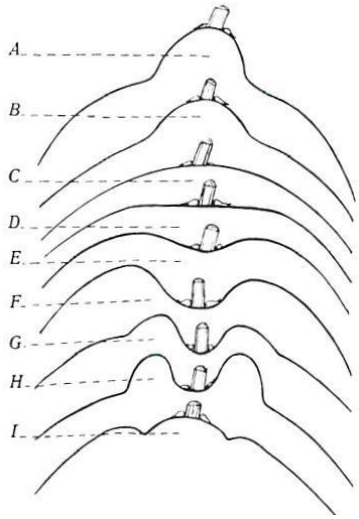
شکل ۳- وضعیت گوشوارک (از چپ به راست): ۱- چسبیده (بدون گوشوارک)، ۲- متوسط (گوشوارک کوتاهتر از پهنک)، ۳- دراز (گوشوارک درازتر از پهنک)



شکل ۴- ظاهر میوه: ۱-کروی، ۲- بیضی، ۳- گلابی شکل، ۴- نامتقارن، ۵- پخ ۶- تخم‌مرغی



شکل ۵- شکل گل‌گاه میوه: ۱- پستانکی، ۲- تیز ۳- گرد ۴- بی‌سر ۵- فرورفته

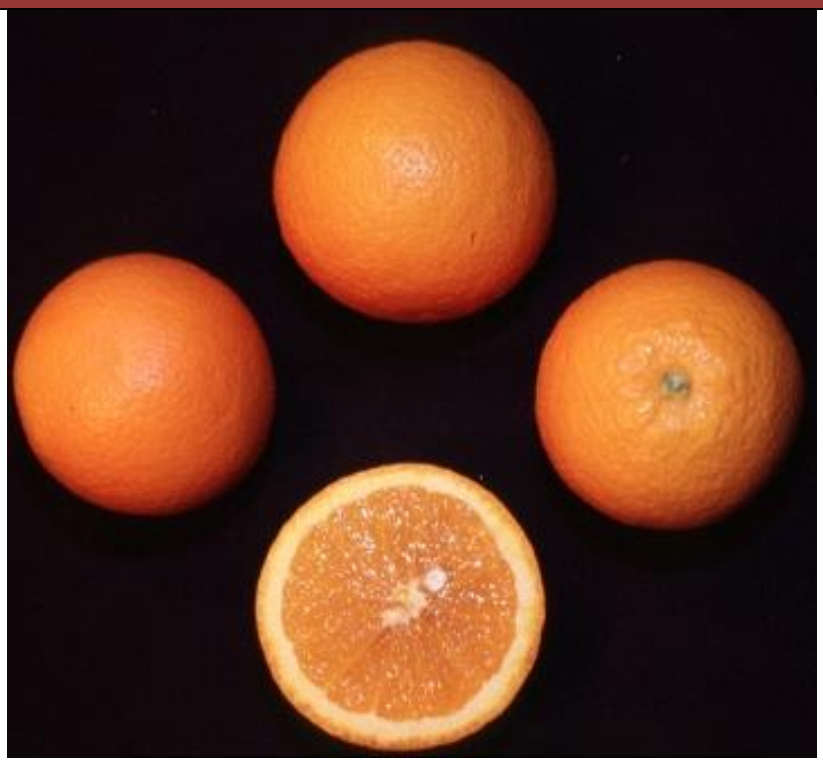


شکل ۶- وضعیت نوک میوه: A: گردن‌دار کشیده B: گردن‌دار کوتاه C: کاملاً صاف و گرد D: مسطح یا پخ E: تا حدودی فرورفته F: خیلی فرورفته G: کمی یقه‌دار و فرورفته H: شدیداً یقه‌دار و فرورفته I: کمی یقه‌دار با گردن کوتاه

گونه پرتقال

پرتقال با نام علمی *Citrus sinensis* گیاهی دورگ و حاصل تلاقی نارنگی (*Citrus reticulata*) و پوملو (*Citrus grandis*) است که حدود یک چهارم ویژگی های خود را از پوملو و بقیه را از نارنگی گرفته است. در منابع چینی گزارش‌هایی از وجود درخت پرتقال در حدود ۳۰۰ سال قبل از میلاد مسیح به چشم می‌خورد. از سال ۱۹۸۷ تاکنون پرتقال به عنوان گسترده‌ترین گونه پرورش یافته مرکبات در سطح جهانی مطرح بوده است. در حال حاضر نزدیک به ۷۰٪ تولید مرکبات جهان به انواع پرتقال اختصاص دارد. ارقام مختلف پرتقال که تعدادشان به صدها رقم می‌رسد را می توان بر اساس ویژگی‌های ظاهری و ترکیبات شیمیایی داخلی به چهار گروه معمولی (گرد)، ناف‌دار، خونی (رنگدانه‌دار) و بالاخره بی‌اسید تقسیم کرد. پرتقال‌های گرد مهم‌ترین گروه از نظر سطح زیر کشت در جهان بوده و انواع ناف‌دار در رتبه دوم قرار دارند. دامنه پراکنش ارقام خونی نسبتاً محدود و عمدتاً به نواحی مدیترانه‌ای منحصر می گردد. پرتقال‌های بی‌اسید نیز فاقد ارزش تجاری هستند و تنها در سطح محدود و باغ‌های خانوادگی کشت می‌شوند. ذیلاً خصوصیات مهم ارقام پرتقال موجود در کشور به ترتیب حروف الفبای فارسی ذکر می‌شود:

اُلیندا والنسیا (*Citrus sinensis* cv. Olinda Valencia)



تاریخچه: حاصل کشت بذر والنسیا؛ سال ۱۹۳۹ در آمریکا شناسایی و ۱۹۵۷ معرفی شد؛ در سال ۱۳۴۳ وارد ایران شد.

رشد رویشی: خیلی پررشد؛ تاج متراکم و افراشته؛ شاخه‌ها بی‌تیغ؛ دمبرگ کوتاه با بال‌های کوچک تا متوسط و چسبیده به

پهنک؛ حاشیه پهنک صاف؛ تاخوردگی ناچیز لبه‌های پهنک از خط رگبرگ میانی به طرف بالا

باردهی: دیررس؛ تا حدودی سال‌آور

میوه: متوسط تا درشت؛ کروی تا کمی پخ؛ پوست صاف و نازک؛ گوشت پرآب و معطر

ویژگی‌های دیگر: متحمل به گرما و خشکی؛ مناسب بسته‌بندی و حمل و نقل؛ مناسب نوار مرکزی و جنوبی

بروهن (*Citrus sinensis* cv. Bourouhaine)

تاریخچه: از تونس منشأ گرفته و در سال ۱۳۰۹ از این کشور به ایران معرفی شده است.

رشد رویشی: رشد متوسط با تاج متراکم

باردهی: میان‌رس؛ خودگرده‌افشانی به دلیل زنده نبودن دانه‌های گرده تنها موجب تحریک رشد تخمدان است؛ تشکیل میوه از طریق بکرباری؛ دگرگرده‌افشانی باعث تشکیل میوه‌های بذردار می‌شود.

میوه: بی‌بذر یا بذردار (بر اساس نوع گرده‌افشانی)؛ درشتی متوسط؛ پخ تا نیمه‌کروی؛ ناف‌دار (اغلب از سطح میوه بیرون می‌زند)؛ گاهی ناف بسیار بزرگ و در برش عرضی مانند غده‌ای گوشتی است؛ گل‌گاه معمولاً صاف و گاهی فرورفته؛ پرآب و معطر؛ اتصال محکم پوست به پره‌ها سهولت پوست‌گیری را کاهش داده است.

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری ضعیف میوه روی درخت؛ مناسب کاشت در استان‌های مرکبات‌خیز نوار مرکزی کشور

بیروتی (*Citrus sinensis* cv. Jaffa)

تاریخچه: حاصل از جهش شاخه‌ای پرتقال رقم Beledi ؛ در سال ۱۸۸۳ از آمریکا معرفی و در سال ۱۳۰۹ وارد ایران شده است.

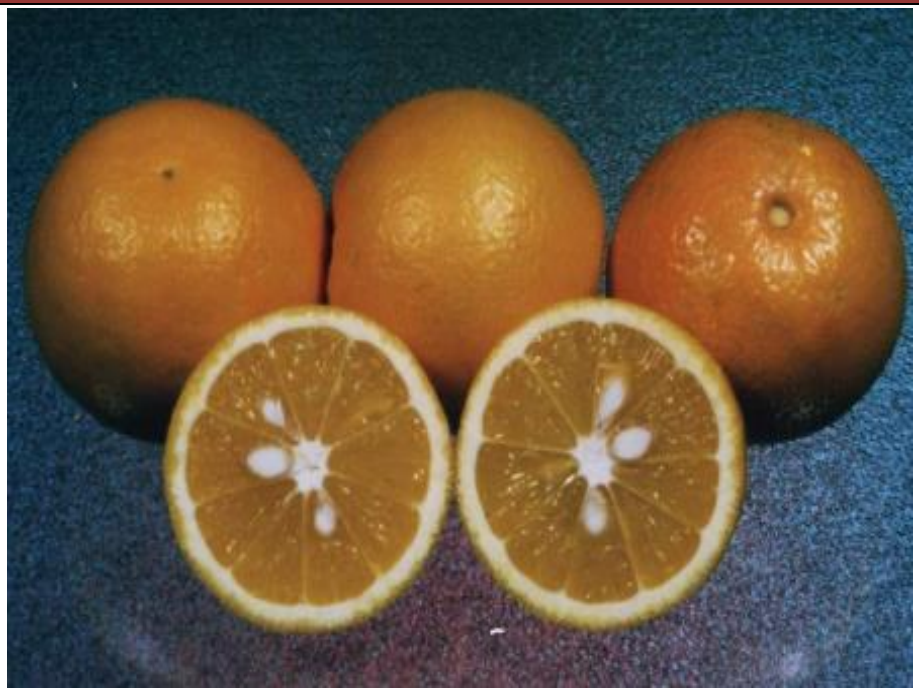
رشد رویشی: پررشد؛ تاج افراشته و بزرگ؛ شاخ و برگ متراکم

باردهی: پرمحصول؛ میان‌رس؛ مستعد سال‌آوری

میوه: کم‌بذر؛ نسبتاً درشت؛ کروی تا اندکی بیضی یا تخم‌مرغی؛ قاعده یقه‌دار با شیارهای شعاعی و هاله حلقوی در گلگاه؛ پوست نسبتاً صاف با ضخامت متوسط؛ گوشت ترد، معطر و پرآب به رنگ نارنجی روشن

ویژگی‌های دیگر: متحمل به سرما؛ ماندگاری ضعیف میوه روی درخت؛ متحمل به فشارهای ناشی از حمل و نقل؛ مناسب نوارهای مرکبات‌خیز شمالی، مرکزی و جنوبی

پارسون‌براون (*Citrus sinensis* cv. Parson Brown)



تاریخچه: حاصل از یک نهال بذری تصادفی؛ سال ۱۸۵۶ در آمریکا معرفی شد؛ سال ۱۳۵۱ به ایران وارد گردید.

رشد رویشی: پررشد با تاجی بزرگ و افراشته و شاخ و برگ متراکم

باردهی: پرمحصول؛ زودرس؛ غیرسال‌آور

میوه: درشت تا متوسط؛ کروی؛ نسبتاً پربذر؛ پوست کمی زبر با ضخامت متوسط؛ شیارهای شعاعی در قاعده میوه و هاله ضعیف حلقوی در گلگاه؛ گوشت ترد و آب‌دار به رنگ نارنجی روشن

ویژگی‌های دیگر: رنگ‌گیری مناسب میوه به شرط مساعد بودن شرایط اقلیمی؛ مناسب آب‌گیری؛ قابل توصیه برای استان‌های مرکبات‌خیز شمال و مرکز کشور

پارنت‌ناول (*Citrus sinensis cv.* Parent Navel)

تاریخچه: حاصل جهش شاخه‌ای پرتقال رقم Selecta در برزیل؛ سال ۱۳۴۳ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: ظاهر درخت و میوه شباهت زیادی به پرتقال رقم واشنگتن‌ناول دارد؛ رشد متوسط؛ تاج کروی و متراکم.

باردهی: زودرس؛ تشکیل میوه به روش بکرباری

میوه: بی‌بذر؛ کروی تا کمی کشیده و یا بیضی؛ ناف‌دار با نافی متوسط تا بزرگ که گاهی از سطح میوه بیرون می‌زند؛ پوست نازک و صاف با نقاط ریز فرورفته؛ گوشت ترد، معطر، نسبتاً پرآب به رنگ نارنجی روشن تا نارنجی تیره.

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری میوه روی درخت و قابلیت حمل‌ونقل محصول بسیار خوب است؛ مناسب نوار شمالی کشور

پاین‌اپل (*Citrus sinensis* cv. Pineapple)

تاریخچه: در سال ۱۸۶۰ به عنوان نهال بذری تصادفی در آمریکا معرفی شد؛ سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

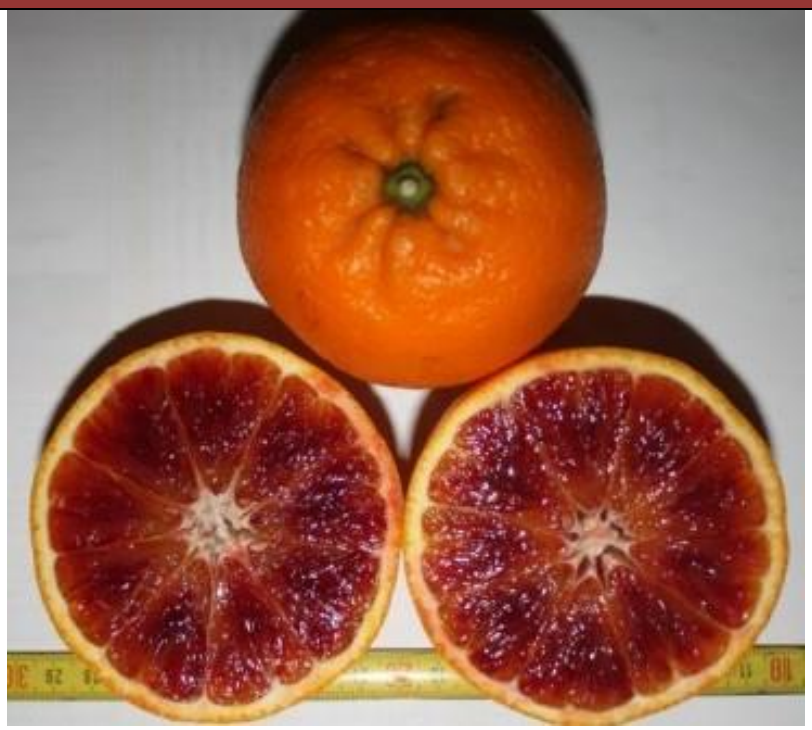
رشد رویشی: نسبتاً پررشد با تاجی بزرگ و استوانه‌ای و شاخه‌های بی‌تیغ؛ تراکم شاخه‌ها در بالای تاج بیشتر است (شبیه میوه آناناس)

باردهی: میان‌رس، پرمحصول؛ سال‌آور؛ حساس به عارضه چروکیدگی میان‌بر (کریزینگ)

میوه: نسبتاً درشت؛ بذردار؛ شکل کروی تا تخم‌مرغی؛ فرورفتگی‌های جزئی به همراه شیارهای شعاعی در دو انتهای میوه؛ اغلب دارای هاله حلقوی کمرنگ در گلگاه؛ ضخامت پوست متوسط؛ پوست صاف و نارنجی تیره؛ گوشت ترد، پرآب و بسیار شیرین

ویژگی‌های دیگر: حساسیت بالا به سرما به‌ویژه در سال‌های پربار؛ از بهترین ارقام آب‌گیری؛ ماندگاری خوب میوه روی درخت؛ حساسیت درختان آور به بلایت و ریزش قبل از برداشت؛ مناسب نوارهای مرکبات‌خیز شمال و مرکز

تاروکو (*Citrus sinensis* cv. Tarocco)



تاریخچه: حاصل یک جهش شاخه‌ای در کشور ایتالیا می‌باشد.

رشد رویشی: تا حدودی پررشد؛ تاج متوسط؛ شاخه‌دهی نامنظم با زاویه باز؛ برگ‌های بیضی و نوک‌تیز

باردهی: میان‌رس؛ از گروه پرتقال‌های خونی

میوه: بی‌بذر؛ متوسط تا درشت؛ تخم‌مرغی پهن تا کروی با قاعده پهن و شیاردار؛ زرد مایل به نارنجی تا نارنجی مایل به قرمز؛ پوست ضخیم و صاف؛ پوست‌گیری آسان؛ گوشت سفت و پرآب؛ بعد از رقم خونی مورو آماده برداشت می‌شود؛ نقطه شالاز بذرها ارغوانی است.

ویژگی‌های دیگر: کاهش کیفیت و ریزش محصول با نگهداری بیش از حد میوه روی درخت؛ قابلیت بالای حمل و نقل و انبارداری؛ مناسب نوارهای مرکبات‌خیز مرکزی و جنوبی کشور

تامسون‌ناول (*Citrus sinensis* cv. Thomson Navel)

تاریخچه: حاصل جهش شاخه‌ای پرتقال واشنگتن‌ناول؛ سال ۱۹۸۱ در آمریکا معرفی و سال ۱۳۰۹ وارد ایران شد.

رشد رویشی: کم رشد؛ تراکم تاج بیشتر از رقم مادری (واشنگتن‌ناول) است.

باردهی: زودرس؛ حدود دو تا سه هفته زودتر از واشنگتن‌ناول آماده برداشت می‌شود؛ تشکیل میوه از طریق بکرباری

میوه: بی‌بذر، ناف‌دار، متوسط تا درشت؛ کروی تا کمی کشیده یا بیضی (کشیده‌تر از واشنگتن‌ناول)؛ یقه‌ای کوتاه با شیارهای شعاعی در قاعده میوه؛ گلگاه اغلب برآمده و دارای نافی باز و بزرگ؛ گوشت ترد، کم‌آب ولی معطر؛ پوست نازک و صاف به رنگ نارنجی روشن؛ تک‌جنین

ویژگی‌های دیگر: بیشتر از اغلب ارقام نارنگی و پرتقال به سرما حساس است؛ ریزش شدید میوه در سرما؛ ماندگاری ضعیف محصول روی درخت؛ مناسب شمال و نواحی خنک مرکزی کشور

تمپل (*Citrus sinensis* cv. Temple)

تاریخچه: از جهش شاخه‌ای یا تلاقی طبیعی پرتقال و نارنگی؛ سال ۱۸۹۶ در جامائیکا معرفی و ۱۳۵۱ وارد ایران شد.

رشد رویشی: رشد متوسط؛ تاج گسترده و بوته‌ای با شاخه‌های بی‌تیغ؛ برگ‌ها شبیه نارنگی ولی درشت هستند.

باردهی: پرمحصول؛ پربذر (۱۵ تا ۲۰ بذر)؛ درشت تا متوسط؛ نیمه‌کروی تا تخم‌مرغی واژگون؛ گاهی با گردن کوتاه و ناف

میوه: کوچک؛ ناف ممکن است بیرون زده باشد؛ پوست نارنجی تیره با سطح نسبتاً زبر با پوست‌گیری آسان؛ گوشت نارنجی تیره، شیرین و معطر، بذرهای تک‌جنین

ویژگی‌های دیگر: بیش از اغلب ارقام پرتقال به سرما حساس است؛ ریزش میوه در سرما؛ حساس به شته، لکه سیاه؛ مستعد چروکیدگی میان‌بر، مناسب تازه‌خوری و آب‌گیری؛ قابل توصیه برای نوارهای مرکزی و جنوبی کشور

روبی (*Citrus sinensis* cv. Ruby)

تاریخچه: یکی از ژنوتیپ‌های انتخاب شده از بین دورگ‌های پرتقال خونی رقم مورو؛ در کشور ایتالیا معرفی شده است.

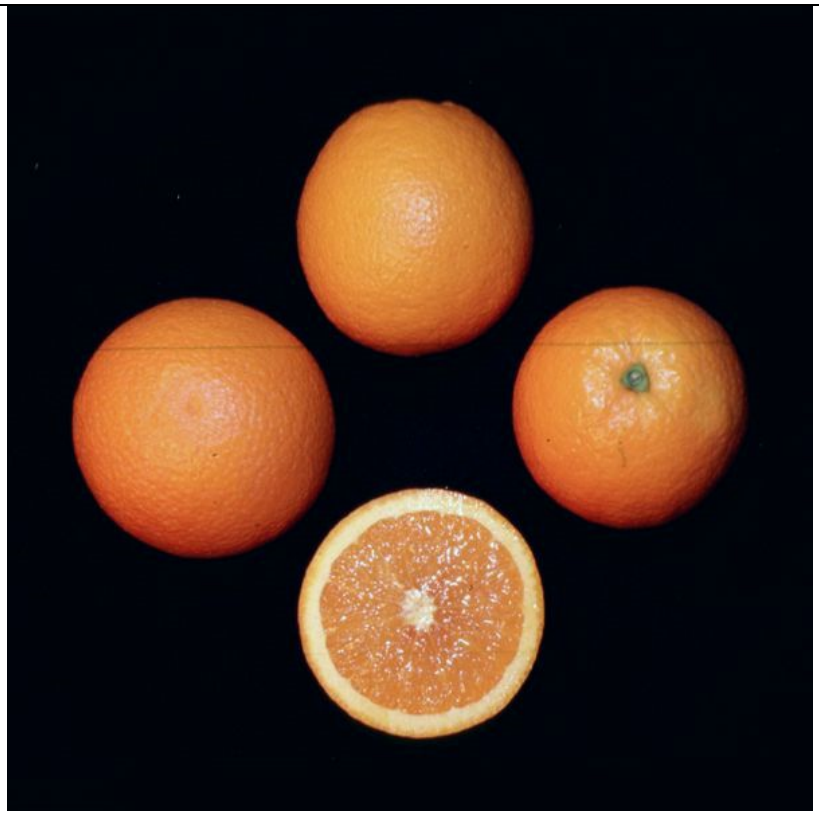
رشد رویشی: نسبتاً پررشد؛ تاج متراکم و گسترده

باردهی: در ابتدای دیررس‌هاست.

میوه: نسبتاً درشت؛ کروی تا کمی کشیده؛ دارای هاله حلقوی کمرنگ در گلگاه؛ پوست با ضخامت متوسط و سطحی صاف با فرورفتگی‌های ظریف نقطه‌ای؛ گوشت ترد، آب‌دار و معطر به رنگ نارنجی تیره با رگه‌ها یا لکه‌های قرمز

ویژگی‌های دیگر: رنگ‌گیری بهتر میوه در اقلیم خنک؛ مناسب کاشت در استان‌های مرکبات‌خیز مرکز و جنوب کشور

رودرِد (*Citrus sinensis* cv. Rhode Red)



تاریخچه: حاصل جهش شاخه‌ای پرتقال والنسیا؛ سال ۱۹۵۵ در آمریکا معرفی شد؛ در سال ۱۳۷۸ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: رشد متوسط؛ تاج گسترده و متراکم؛ شاخه‌ها تیغ‌دار و تا حدودی افراشته؛ برگ‌های کشیده

باردهی: دیررس؛ پرمحصول؛ تا حدودی سال‌آور

میوه: بسیار شبیه رقم والنسیا؛ درجه ترشی و سطح ویتامین ث عصاره کمتر از والنسیا اما از نظر ویتامین آ بالاتر از والنسیا قرار دارد؛ رنگ‌گیری میوه به دلیل غلظت بالای رنگدانه (کریپتوگزانتین) بهتر از رقم مادری است.

ویژگی‌های دیگر: پایداری عصاره در طول دوره فرآوری به‌خاطر محتوای بالای ویتامین آ ببهتر از والنسیاست؛ قابلیت انبارمانی و حمل و نقل بسیار خوب است؛ در استان‌های مرکبات‌خیز مرکز و جنوب ایران نتیجه خوبی دارد.

تاریخچه: حاصل جهش جوانه‌ای پرتقال رقم Comuna؛ سال ۱۹۵۰ در اسپانیا معرفی شد؛ در سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: پررشد؛ تاج متوسط تا بزرگ؛ شاخه‌ها تا حدودی افراشته

باردهی: زودرس؛ باردهی منظم

میوه: بی‌بذر (در کنار ارقام گرده‌دهنده ۲ تا ۶ بذر دارد)؛ درشتی متوسط تا بزرگ؛ کروی شکل با فرورفتگی کوچک در قاعده و هاله‌ای دایره‌ای و کوچک در گلگاه؛ پوست با ضخامت متوسط تا زیاد و سطح صاف؛ گوشت ترد، آب‌دار، شیرین و معطر

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری خوب روی درخت؛ انبارمانی و سازگاری مطلوب در حمل و نقل؛ مناسب مناطق شمالی و مرکزی کشور

سانگینلا (*Citrus sinensis* cv. Sanguinella)

تاریخچه: در سال ۱۹۵۰ و در کشور اسپانیا به عنوان رقمی حاصل از جهش شاخه‌ای پرتقال Doblefina معرفی شد.

رشد رویشی: کم‌رشد با تاجی کوچک تا متوسط؛ شاخه‌ها گسترده و بی‌تیغ

باردهی: پرمحصول؛ میان‌رس؛ سال‌آور

میوه: پربذر؛ درشت؛ کروی تا کمی کشیده؛ پوست و گوشت به شدت خونی می‌شود؛ رنگ‌گیری پوست اغلب از سایر ارقام خونی بهتر است.

ویژگی‌های دیگر: اتصال خامه به گل‌گاه تا زمان برداشت معمول است؛ ماندگاری روی درخت و قابلیت حمل‌ونقل و انبارداری مطلوب است؛ برای استان‌های مرکبات‌خیز مرکزی و جنوبی کشور توصیه می‌شود.

تاریخچه: در سال ۱۸۴۴ از جهش شاخه‌ای پرتقال Beledi در منطقه جافا در فلسطین بوجود آمد؛ سال ۱۳۰۹ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: تا حدودی پررشد؛ شاخه‌ها افراشته، ضخیم و بی‌تیغ؛ برگ‌ها درشت و پهن با دمبرگ کوچک و بال‌دار

باردهی: میان‌رس؛ باردهی متوسط تا زیاد؛ اغلب سال‌آور

میوه: بی‌بذر؛ متوسط تا درشت؛ تخم‌مرغی تا بیضی شکل؛ قاعده کمی فرورفته و گاهی دارای یقه‌ای باریک و کوتاه با شیارهای شعاعی کوتاه؛ گلگاه برآمده با هاله‌ای حلقوی؛ اتصال پوست به گوشت محکم ولی پوست‌گیری آسان؛ پوست ضخیم و چرمی با سطح صاف؛ گوشت ترد و پرآب؛ نارنجی روشن؛ شیرین و معطر؛ اتصال ضعیف بین پره‌ها

ویژگی‌های دیگر: انبارمانی و قابلیت حمل و نقل مطلوب؛ نامناسب برای فرآوری؛ قابل توصیه در نوارهای شمالی و مرکزی کشور

تاریخچه: نوسلاری از پرتقال رقم واشنگتن‌ناول؛ سال ۱۹۱۶ در آمریکا معرفی گردید؛ سال ۱۳۴۳ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: نسبتاً پررشد، تاج متراکم و گسترده؛ شاخه‌های بی‌تیغ با برگ‌های عریض و بلند

باردهی: زودرس؛ پربار؛ تشکیل میوه با بکرباری؛ گرده‌افشانی سبب افزایش درشتی میوه است؛ گاهی سال‌آور

میوه: نسبت به رقم مادری کوچک‌تر، تردتر، پرآب‌تر و ترش‌تر است.

ویژگی‌های دیگر: حساسیت به گرما بیشتر از رقم مادری؛ پرورش آن در مناطق گرمسیری توصیه نمی‌شود؛ مناسب نواحی مرکبات‌خیز شمال

فراست‌والنسیا (*Citrus sinensis* cv. Frost Valencia)

تاریخچه: سال ۱۹۵۲ به عنوان نوسلاری از پرتقال والنسیا در آمریکا به ثبت رسید؛ در سال‌های ۱۳۴۳ و ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

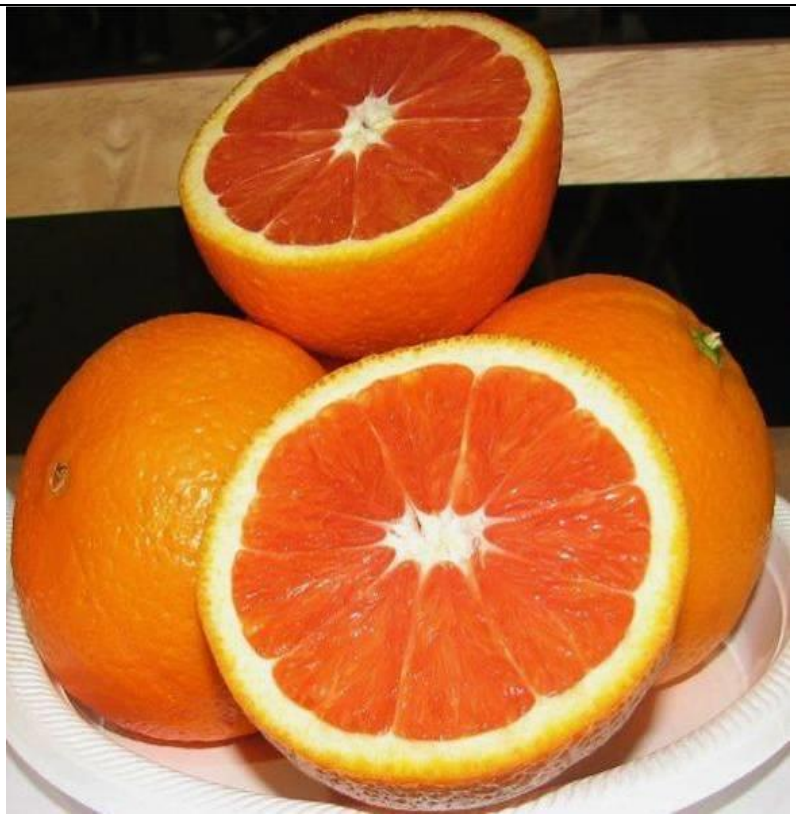
رشد رویشی: پررشد؛ تاج بزرگ با شاخه‌های افراشته و اغلب تیغ‌دار

باردهی: بسیار پرمحصول؛ دیررس؛ گاهی سال‌آور

میوه: کروی تا کشیده؛ متوسط تا درشت؛ پوست با ضخامت متوسط و سطح نسبتاً صاف؛ گوشت پرآب و ترد

ویژگی‌های دیگر: شیرین شدن میوه نیازمند فصل رشد طولانی و گرم است؛ مستعد بروز بافت ناهمسانی (شیمر) در میوه؛ برای نواحی مرکبات‌خیز مرکزی و جنوبی قابل توصیه است.

کاراکارا (*Citrus sinensis* cv. Cara Cara)



تاریخچه: حاصل جهش شاخه‌ای پرتقال واشنگتن‌ناول؛ سال ۱۹۷۶ در ونزوئلا معرفی شد؛ سال ۱۳۸۹ وارد ایران گردیده است.

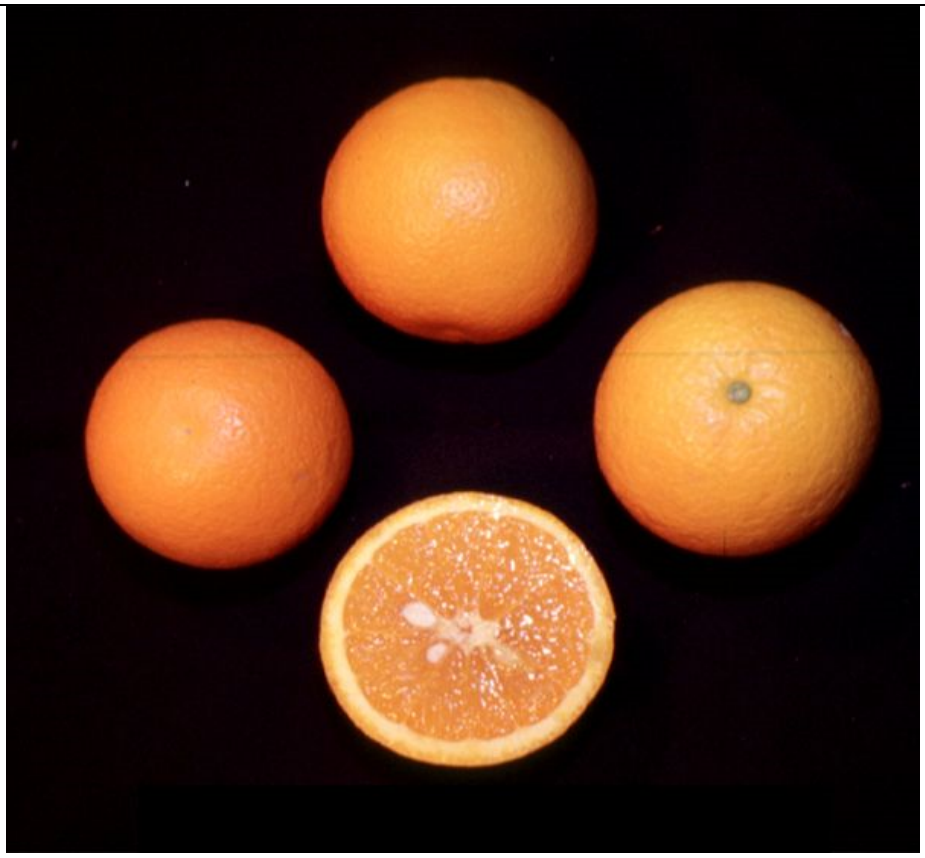
رشد رویشی: رشد متوسط؛ تاج متراکم؛ شاخه‌های گسترده و بی‌تیغ؛ برگ‌های کشیده

باردهی: میان‌رس؛ تشکیل میوه از طریق بکرباری

میوه: ناف‌دار؛ بی‌بذر؛ متوسط تا درشت؛ تخم‌مرغی تا بیضی؛ قاعده کمی فرورفته با یقه باریک و کوتاه و شیارهای شعاعی؛ گل‌گاه برآمده با هاله‌ای حلقوی؛ پوست نسبتاً ضخیم، سفت، چرمی و صاف؛ گوشت ترد، پرآب، شیرین، معطر

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری روی درخت و انبارمانی میوه خوب است؛ قابلیت پایین برای فرآوری؛ حساس به تلخ شدن در اثر یخبندان؛ مناسب نوارهای مرکبات‌خیز شمال، مرکز و جنوب ایران است.

کمپل‌والنسیا (*Citrus sinensis* cv. Campbell Valencia)



تاریخچه: از یک نهال بذری تصادفی در اسپانیا تولید و در سال ۱۹۴۲ معرفی شد؛ در سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: پررشدتر با تاجی بزرگ‌تر و پرتیغ‌تر از والنسیا

باردهی: دیررس‌تر از والنسیا؛ باردهی منظم ولی در برخی شرایط سال‌آور

میوه: مشخصات میوه مشابه رقم والنسیا است.

ویژگی‌های دیگر: نیاز آبی کمتر از والنسیا؛ تمایل بیشتر از والنسیا به سبز شدن مجدد پوست میوه؛ مناسب نوارهای مرکزی و جنوبی کشور

گروس‌سانگین (*Citrus sinensis* cv. Gross Sanguine)

تاریخچه: در کشور اسپانیا و از جهش شاخه‌ای بوجود آمده است.

رشد رویشی: نسبتاً پررشد؛ تاج گسترده؛ شاخه‌های متراکم و بی‌تیغ

باردهی: پرمحصول؛ در انتهای ارقام میان‌رس؛ تا حدودی سال‌آور

میوه: بی‌بذر؛ متوسط تا درشت؛ بیضی تا استوانه‌ای و اغلب نامتقارن؛ گاهی خامه تا زمان برداشت به میوه متصل می‌ماند؛ ناف کوچک و کم عمق؛ پوست صاف با ضخامت متوسط؛ پوست‌گیری نسبتاً سخت است.

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری روی درخت و قابلیت انبارداری رضایت‌بخش است؛ مناسب برای هر سه نوار شمالی، مرکزی و جنوبی کشور

لین‌لیت (*Citrus sinensis* cv. Lane Late)

تاریخچه: حاصل جهش شاخه‌ای پرتقال واشنگتن‌ناول؛ سال ۱۹۵۴ در استرالیا معرفی شد؛ سال ۱۳۸۹به ایران وارد شده است.

رشد رویشی: پررشد؛ تاج گسترده با شاخه‌های افراشته؛ اغلب بی‌تیغ

باردهی: پرمحصول؛ میان‌رس؛ باردهی منظم

میوه: ناف‌دار؛ درشتی میوه و مشخصات ظاهری بسیار مشابه رقم مادری؛ سطح پوست صاف‌تر و ناف کوچک‌تر از واشنگتن‌ناول؛ محتوای لیمونین عصاره از رقم واشنگتن‌ناول کمتر است.

ویژگی‌های دیگر: دیرتر از رقم مادری گرانوله می‌شود؛ نسبت به واشنگتن‌ناول مدت طولانی‌تری روی درخت قابل نگهداری است؛ در استان‌های مرکبات‌خیز شمالی و مرکزی توصیه می‌شود.

تاریخچه: از جهش شاخه‌ای رقمی ناف‌دار به‌وجود آمد؛ سال ۱۹۲۷ در آمریکا معرفی شد؛ در سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: تا حدودی پررشد با تاج افراشته و شاخه‌های بی‌تیغ

باردهی: زودرس؛ پرمحصول؛ سال‌آور؛ مناسب آب‌گیری؛ میوه‌ها به دلیل پرباری ریز خواهند بود.

میوه: اغلب خوشه‌ای؛ درشتی متوسط تا بزرگ؛ کروی تا کمی پخ؛ در شرایط مطلوب رنگ‌گیری خوبی دارد؛ پوست صاف با ضخامت متوسط؛ کم‌بذر؛ گوشت پرآب، شیرین با ترشی کم

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری میوه روی درخت خوب است؛ مناسب برای نوارهای مرکبات‌خیز شمالی و مرکزی کشور

مورو (*Citrus sinensis* cv. Moro)

تاریخچه: در ایتالیا و از بذر رقم Sanguinello Moscato ایجاد شد؛ سال ۱۹۸۸ معرفی و ۱۳۰۹ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: متوسط با تاجی گسترده و گرد

باردهی: خیلی زودرس (زودرس‌ترین پرتقال خونی)؛ پرمحصول

میوه: بی‌بذر؛ متوسط تا درشت؛ نیمه کروی تا کروی؛ در قاعده شیاردار و در گلگاه معمولاً پهن با هاله حلقوی؛ اغلب در خوشه‌های سه‌تایی یا بزرگ‌تر؛ پوست صاف با ضخامت متوسط و رنگ‌گیری ضعیف به‌ویژه در مناطق ساحلی؛ پوست فقط در شرایط ایده‌آل کمی رنگ می‌گیرد؛ گوشت ترد، پرآب و معطر بوده و خیلی زود رنگ می‌گیرد

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری خوب روی درخت؛ قابلیت حمل‌ونقل مطلوب؛ مناسب نوارهای شمالی، مرکزی و نواحی خنک جنوبی کشور است.

ناوِلیت (*Citrus sinensis* cv. Navelate)

تاریخچه: حاصل جهش جوانه‌ای واشنگتن‌ناول؛ در سال ۱۹۵۷ در کشور اسپانیا معرفی و در سال ۱۳۸۹ وارد ایران شده است.

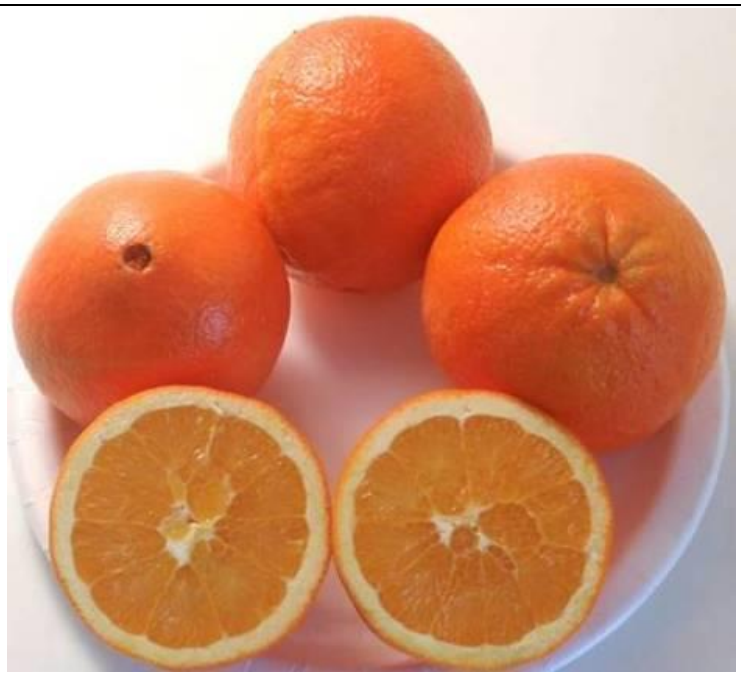
رشد رویشی: رشد متوسط، تاج نیمه‌گسترده؛ شاخه‌های متراکم و بی‌تیغ با زاویه باز نسبت به تنه

باردهی: زودرس (دو تا سه هفته دیرتر از واشنگتن‌ناول)؛ تشکیل میوه به طریق بکرباری؛ کمی سال‌آور

میوه: اغلب ناف‌دار؛ ظاهر میوه بسیار شبیه واشنگتن‌ناول ولی پوست آن کمی رنگ‌پریده‌تر و نافی کوچک‌تر و بسته‌تر از رقم مادری دارد؛ پوست از واشنگتن‌ناول نازک‌تر و چرمی‌تر و گوشت نرم‌تر و پرآب‌تر بوده ولی عطر آن کمتر است.

ویژگی‌های دیگر: ماندگاری میوه روی درخت بهتر از رقم مادری؛ مناسب نوار شمالی و مرکزی کشور است.

ناولینا (*Citrus sinensis* cv. Navelina)



تاریخچه: در اسپانیا و از جهش جوانه‌ای رقم Roubidox ایجاد شده است؛ سال ۱۹۹۰ معرفی و در سال ۱۳۸۹ وارد ایران شد.

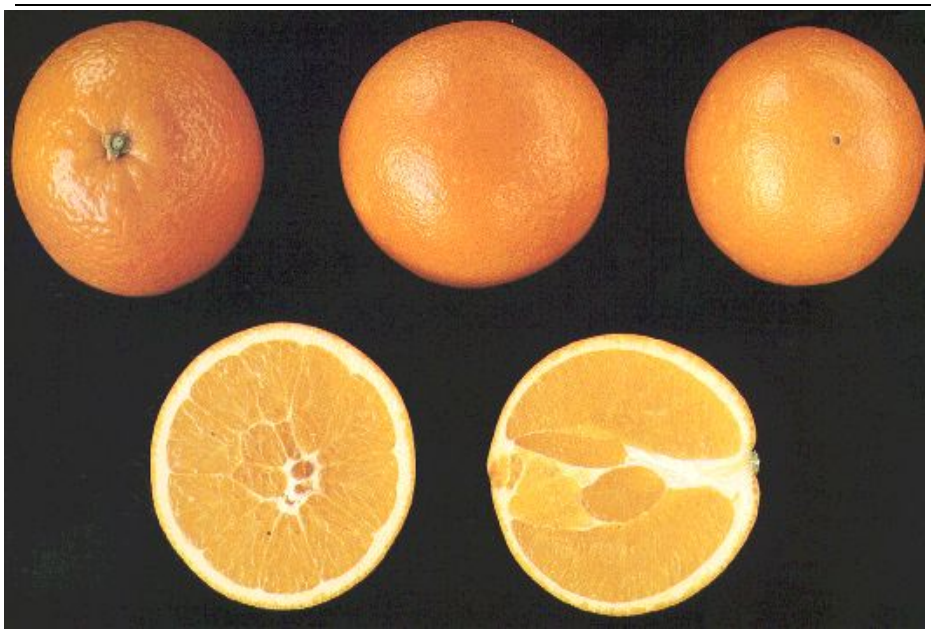
رشد رویشی: کم‌رشد؛ تاج نسبتاً کوچک با شاخه‌های متراکم و باز

باردهی: تشکیل میوه به طریق بکرباری؛ بسیار زودرس؛ قبل از تامسون‌ناول می‌رسد؛ تا حدودی سال‌آور

میوه: بی‌بذر؛ متوسط تا درشت؛ تا حدودی گلابی شکل؛ دارای نافی کوچک؛ پوست خیلی صاف به رنگ نارنجی تیره؛ گوشت تیره‌تر از پوست؛ پرآب با شیرینی کمتر از واشنگتن‌ناول

ویژگی‌های دیگر: از نظر ماندگاری میوه روی درخت، حمل و نق و انبارمانی رقم مناسبی است؛ مناسب استان‌های مرکبات‌خیز شمالی

نیوهال (*Citrus sinensis* cv. Newhall)



تاریخچه: در کشور پرو و از جهش جوانه‌ای واشنگتن‌ناول ایجاد شده است؛ در سال ۱۳۸۹ وارد ایران شد.

رشد رویشی: متوسط (کم‌رشدتر از واشنگتن‌ناول)؛ تاج متراکم؛ شاخه‌ها بی‌تیغ که از سال دوم به بعد به تدریج سطحی شیاردار پیدا می‌کنند؛ پهنک حاشیه‌ای دندانه‌دار و رنگی تیره‌تر از رقم مادری دارد.

باردهی: زودرس‌تر از واشنگتن‌ناول؛ تشکیل میوه به طریق بکرباری؛ تا حدودی سال‌آور

میوه: ناف‌دار؛ کشیده تا بیضی؛ کمی کوچک‌تر و کشیده‌تر از رقم مادری؛ رنگ نارنجی پوست و گوشت تیره‌تر از واشنگتن‌ناول

ویژگی‌های دیگر: مناسب پرورش در استان‌های مرکبات‌خیز شمالی کشور

واشنگتن‌ناول (*Citrus sinensis* cv. Washington Navel)

تاریخچه: در سال ۱۸۱۰ و از جهش شاخه‌ای پرتقال Selecta در برزیل ایجاد شد؛ در سال ۱۳۴۳ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: پررشد؛ تاج کروی؛ شاخه‌هایی بی‌تیغ و متراکم

باردهی: تشکیل میوه از طریق بکرباری؛ زودرس؛ سال‌آور

میوه: بی‌بذر؛ درشت تا متوسط؛ کروی تا کشیده یا بیضی؛ در قاعده‌ای یقه‌ای کوتاه و در گلگاه برآمدگی نوک‌پستانی دارد؛ ناف متوسط تا بزرگ و گاهی بیرون زده از میوه؛ پوست صاف و نارنجی تیره با ضخامت متوسط و بافت شکننده؛ گوشت سفت، معطر و نسبتاً پرآب

ویژگی‌های دیگر: در زمان گل‌دهی و تشکیل میوه به گرما و خشکی حساس است؛ در مناطق گرم قابل توصیه نیست؛ ماندگاری میوه روی شاخه، انبارمانی و قابلیت جابجایی میوه‌ها مطلوب است؛ مناسب نوار شمالی و مرکزی کشور است.

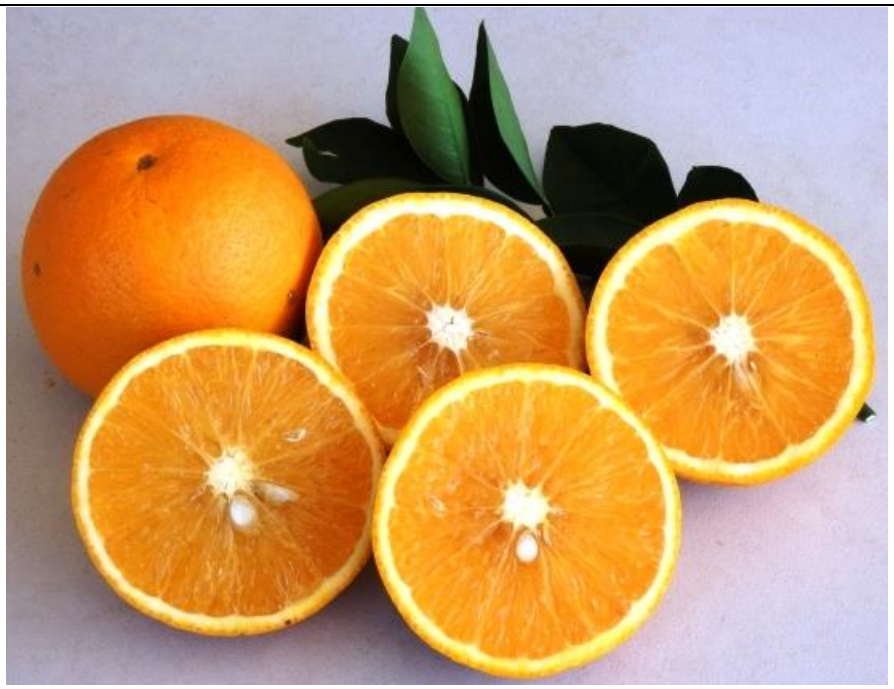
تاریخچه: در اسپانیا به عنوان نهال بذری تصادفی شناسایی و سال ۱۹۶۷ معرفی شد؛ سال‌های ۱۳۰۹ و ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

رشد رویشی: پررشد؛ تاج بزرگ و متراکم؛ شاخه‌های افراشته

باردهی: پربار؛ دیررس؛ تا حدودی سال‌آور

میوه: بی‌بذر؛ متوسط تا درشت؛ کشیده تاکمی کروی و گاهی تخم‌مرغی؛ پوست نسبتاً نازک و صاف؛ رنگ پوست و گوشت نارنجی روشن؛ نگهداری بیش از حد میوه روی درخت موجب سبزی مجدد پوست می‌شود؛ گوشت معطر، پرآب و کمی ترش

ویژگی‌های دیگر: مناسب تازه‌خوری و صنایع فرآوری؛ ماندگاری بالا روی درخت و انبار؛ سازش زیاد به شرایط اقلیمی؛ مناسب استان‌های مرکبات‌خیز مرکزی و جنوبی کشور



تاریخچه: سال ۱۸۹۷ به عنوان نهال بذری تصادفی در امریکا معرفی و در سال ۱۳۴۷ وارد ایران شد.

رشد رویشی: تا حدودی پررشد با تاج متوسط تا بزرگ

باردهی: یکی از زودرس‌ترین انواع پرتقال؛ پرمحصول؛ باردهی منظم

میوه: بی‌بذر؛ متوسط تا ریز؛ کروی تا کمی پخ یا تخم‌مرغی؛ گاهی در قاعده یقه‌ای با شیارهای کوتاه شعاعی و در گلگاه هاله‌ای حلقوی و نامشخص دارد؛ پوست صاف و نازک به رنگ زرد تیره تا نارنجی روشن؛ گوشت ترد، پرآب، شیرین و ترد است.

ویژگی‌های دیگر: از بهترین ارقام آب‌گیری؛ تحمل بالا به سرما (بیشتر از سایر ارقام پرتقال)؛ نیاز بالای آبی و کودی (به‌ویژه برای نیتروژن)؛ ریز ماندن میوه‌ها در سال‌های کم‌بارش؛ مستعد ترکیدگی قبل از برداشت؛ تشدی ریزش در اثر ماندگاری بیش از حد میوه روی درخت؛ قابلیت بالای انبارمانی

نتیجه‌گیری

– از سال ۱۳۰۹ که ورود ارقام تجاری مرکبات به ایران آغاز شده است، نزدیک به ۳۰ رقم پرتقال به کشور وارد شده است که متأسفانه باغداران تنها تعداد انگشت‌شماری از آنها را می‌شناسند.

– توسعه صنعت مرکبات هر کشور تا حد زیادی نیازمند ایجاد تنوع در رقم‌های تجاری تولید شده به منظور برآورده کردن سلایق مصرف‌کنندگان است.

– در برنامه‌ریزی برای تولید مرکبات و از جمله پرتقال در کشور باید موضوعات مهمی از جمله نیازهای اقلیمی، زمان رسیدن محصول و نوع مصرف (تازه‌خوری، آب‌گیری یا فرآوری) هر رقم به دقت مورد توجه قرار بگیرد.

– شرایط آب و هوایی ایران به گونه‌ای است که در سه نوار شمالی (سواحل دریای خزر)، مرکزی و جنوبی (کرانه‌های دریای عمان و خلیج فارس) امکان پرورش مرکبات وجود دارد.

– با توجه به محدودیت های اقلیمی لازم است در نوار شمالی (مازندران، گیلان و گلستان) اولویت با ارقام زودرس بوده و از کاشت رقم‌های دیررس برای پرهیز از خطر سرمازدگی ممانعت شود.

– در استان‌های مرکبات‌خیز بخش‌های مرکزی و جنوبی کشور بهتر است از رقم‌های میان‌رس و دیررس پرتقال استفاده شود.

– توجه به حساسیت‌های ذکر شده برای برخی ارقام از جمله سرمازدگی یا ترکیدگی قبل از برداشت می‌تواند باغداران را در بکارگیری تمهیدات لازم در جهت کاهش خسارت‌های مالی ناشی از از این حساسیت‌ها راهنمایی کند.

ورود رقم‌های تجاری پرتقال به کشور که از سال ۱۳۰۹ آغاز شده است، تنوع زیادی از این محصول را به دنبال داشته است. این ارقام که در سه گروه زودرس، میان‌رس و دیررس طبقه‌بندی می‌شوند بطور عمده شناخته شده نبوده و تنها در کلکسیون‌های تخصصی مرکبات دیده می‌شوند. معرفی خصوصیات باغبانی این رقم‌ها به تولیدکنندگان و آشنا نمودن ایشان با نیازهای اقلیمی آنها که در این نشریه به آن پرداخته شده است می‌تواند با تنوع رقم‌های تولیدی پرتقال در کشور و برآورده نمودن سلایق متنوع مصرف‌کنندگان داخلی و خارجی، گامی مهم در

منابع:

- ابراهیـمی، ی. (۱۳۵۹). سیـر تکاملی مرکبـات در ایران. نشـریه تحقیقات نهال و بذر. انتشارات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، ۱ (۱): ۳۸-۵۳.

- ابراهیمی، ی. (۱۳۷۳). اطلاعاتی از مرکبـات. انتشارات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. ۲۵ صفحه

- بی‌نام. (۱۳۷۵). شناسنامه تصویری مرکبـات. انتشارات معاونت برنامه‌ریزی و پشتیبانی اداره کل آمار و اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی. ۸۴ صفحه.

- عدولی، ب. (۱۳۸۳). توصیف نامه مرکبـات. انتشارت پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری. ۴۰ صفحه

- فتوحی‌قزوینی، ر.و ج. فتاحی‌مقدم. (۱۳۹۵). پرورش مرکبات در ایران. ۴۶۴ صفحه.

- گلعین، ب. و عدولی، ب. (۱۳۹۰). مرکبات (کاشت). انتشارات نوین‌پویا. ۱۶۰ صفحه.

- Anonymous. (2005). Citrus variety collection. University of California Press.
- Anonymous. (2002). Sweet citrus varieties with deep orange rind. University of California. pp. 33.
- Castle, W. S. and Ferguson, J. J. (2006). Early maturing sweet oranges. University of Florida Press.
- Davies, F. S. and Albrigo, L. G. (1994). Citrus. CAB International, axon. UK. pp. 254.
- Erickson, H. (1968). The general physiology of citrus. In: Reuther, W., Batchelor, L.D. and Webber, H.J. (Eds), The Citrus Industry. Vol. 2. Anatomy, Physiology, Genetics, and Reproduction.(pp.86-100). University of California Division of Agricultural Science. Berkeley, California.
- Hodgson, R. W. (1967). Horticultural varieties of citrus. In: W. Reuther, W. Webber and L. D. Batchelor (Eds), The Citrus Industry. Vol. 1: History, World Distribution, Botany, and Varieties.. University of California, Division of Agricultural Science, Berkeley, California. pp. 431–668.
- Livingston, B. (2004). Citrus cultivars. Available by: www.cnas.ucr.edu.
- Monselise, S. P. (1986). Citrus. In: S. P. Monselise (Ed), CRC Handbook of Fruit Set and Development. (pp. 87-105). CRC Press.
- Swingle, W. T. (1967). The botany of Citrus and its wild relatives. In: Reuther, W., Batchelor, L.D. and Webber, H.J. (Eds), The Citrus Industry. Vol. 1. History, World Distribution, Botany, and Varieties. University of California Division of Agricultural Science. Berkeley, California. pp: 190 – 196.
- Reuther, W. (1988). Major commercial citrus varieties in the United States. HortScience 23, 693–697.
- Tucker, D. P. H.; Futch, S. H.; Gmitter, F. G. and Kesinger, M. C. (1998). Florida citrus varieties. University of Florida Press. pp. 57.