



پژوهشگاه مرکبات و  
میوه‌های نیمه گرمسیری



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم باغبانی

# ویژگی‌های باغبانی

## ارقام تجاری نارنگی کشور



نگارندگان:

بابک عدولی، حشمت‌اله خانجانی و سمانه راهب

**بسمه تعالی**

**سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم باغبانی  
پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری**

**نشریه فنی**

**ویژگی‌های باغبانی ارقام تجاری نارنگی کشور**

**نگارندگان:**

**بابک عدولی، حشمت‌اله خانجانی و سمانه راهب**

**۱۳۹۹**



## ویژگی‌های باغبانی ارقام تجاری نارنگی کشور

نگارندگان: بابک عدولی، حشمت‌اله خانجانی و سمانه راهب

ویراستاران: یحیی تاجور - بهروز گل‌عین

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. ۵۹۱۰۹. مورخ ۱۳۹۹-۱۲-۰۵ از مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی به ثبت رسیده است.

نشانی: پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری.

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

[icri.areeo.ac.ir](http://icri.areeo.ac.ir)

## فهرست مطالب

| صفحه | عنوان                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | پیشگفتار                                                                  |
| ۲    | مقدمه                                                                     |
| ۴    | مناطق مرکبات خیز ایران                                                    |
| ۴    | نوار ساحلی شمالی (استان‌های مازندران، گیلان و گلستان)                     |
| ۴    | نوار مرکزی (استان‌های فارس، کرمان، کرمانشاه، ایلام و کهگیلویه و بویراحمد) |
| ۴    | نوار ساحلی خلیج فارس و دریای عمان                                         |
| ۴    | تقسیم‌بندی نارنگی‌ها بر اساس زمان رسیدن میوه                              |
| ۸    | توصیف صفات اختصاصی ارقام نارنگی کشور                                      |
| ۹    | ارقام نارنگی                                                              |
| ۱۱   | ارلاندوتانجلو                                                             |
| ۱۲   | اکیتسو                                                                    |
| ۱۳   | اوسه‌اولا                                                                 |
| ۱۴   | ایشی‌کاوا                                                                 |
| ۱۵   | پَرنا                                                                     |
| ۱۶   | پونکن (یونسی)                                                             |
| ۱۷   | پیج                                                                       |
| ۱۸   | تابان                                                                     |
| ۱۹   | تابش                                                                      |
| ۲۰   | جهانگیر                                                                   |
| ۲۱   | خرم                                                                       |
| ۲۲   | دنسی                                                                      |
| ۲۳   | رایبسون                                                                   |
| ۲۴   | زرین                                                                      |
| ۲۵   | سوجی‌یاما                                                                 |
| ۲۶   | سیاهو                                                                     |
| ۲۷   | سیلور هیل                                                                 |
| ۲۸   | شاهین                                                                     |
| ۲۹   | فرچا بلد                                                                  |
| ۳۰   | فرچون                                                                     |
| ۳۱   | کلمانتین                                                                  |

| صفحه | عنوان        |
|------|--------------|
| ۳۲   | کینگ         |
| ۳۳   | کینو         |
| ۳۴   | لی           |
| ۳۵   | ماریسول      |
| ۳۶   | مورکات       |
| ۳۷   | میاگوا       |
| ۳۸   | مینولاتانجلو |
| ۳۹   | نارین        |
| ۴۰   | نوا          |
| ۴۱   | نوشین        |
| ۴۲   | نولز         |
| ۴۳   | ورا          |
| ۴۴   | ویلکینگ      |
| ۴۵   | هانی         |
| ۴۶   | هاشیموتو     |
| ۴۷   | یاشار        |
| ۴۸   | نتیجه‌گیری   |
| ۴۹   | پیام نشریه   |
| ۵۰   | منابع        |

## پیشگفتار

بررسی سوابق تاریخی مربوط به پرورش مرکبات در ایران نشان می‌دهد که اولین سند معتبر از وجود درختان مرکبات در این کشور گزارش ثئوفراستوس در مورد یافتن بالنگ در منطقه شوش خوزستان بوده 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. از حدود ۳۰۰ سال قبل که برای نخستین بار بذور مرکبات از جنوب ایران به شمال کشور (منطقه خرم‌آباد تنکابن در استان مازندران) برده و کاشته شد، توسعه مرکبات در شمال ایران آغاز شده و تاکنون رقم‌های متعددی از انواع مرکبات و از جمله انواعی از نارنگی به ایران معرفی شده است (فتوحی قزوینی، ۱۳۶۸). ورود رسمی رقم‌های تجاری مرکبات به ایران 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 تنها تعداد انگشت‌شماری از آنها برای تولیدکنندگان شناخته شده بوده و بسیاری از رقم‌های وارد شده به کشور تنها در کلکسیون‌های گیاهی و ایستگاه‌های تحقیقاتی دیده می‌شود. به این ترتیب، در حال حاضر، صنعت مرکبات کشور تنها بر پایه چند رقم محدود استوار شده است که می‌تواند موجب ضربه‌پذیری این صنعت و عدم بهره‌مندی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان مرکبات از رقم‌های وارد شده به کشور 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 نارنگی 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 در اختیار علاقمندان به تولید این محصول قرار دهند تا راهنمای خوبی برای تولیدکنندگان مرکبات کشور در انتخاب رقم یا رقم‌های سازگار با شرایط اقلیمی مورد نظر بوده و زمینه‌ساز گسترش طیف ارقام مرکبات تولیدی 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 توضیح این مطلب را ضروری می‌دانیم که در تهیه تصاویر این مجموعه تلاش شده است تا در حد امکان از مواد گیاهی داخلی استفاده شود و تنها در مواردی که چنین امکانی وجود نداشته، از منابع معتبر دیگری استفاده شده است.

## مقدمه

درختان نارنگی بومی جنوب شرقی آسیا بوده و در حال حاضر در تمام مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان که فاقد سرماهای خسارت‌زای زمستانه بوده و از شرایط خاکی و رطوبتی مناسبی برخوردار باشند، پرورش می‌یابد. همه انواع خوراکی نارنگی به جنس *سُداب* (سیتروس) 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 نارنگی‌ها نیز از نوع ساده (تک برگ) بوده و گل‌ها به شکل جانبی یا انتهایی و به صورت منفرد یا در گل‌آذین‌های دیهیم<sup>۱</sup> روی شاخه مستقر هستند. گل‌های نارنگی 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 لب 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<sup>۲</sup> معروف به پرتقالی<sup>۳</sup> است. انواع مختلف نارنگی را می‌توان بر حسب وضعیت گرده‌افشانی و تشکیل میوه به انواع خودگشن، دگرگشن و پارتنوکارپ تقسیم کرد که در حالت اخیر چون تشکیل میوه بی‌نیاز از گرده‌افشانی و تلقیح مادگی توسط دانه‌های گرده است، میوه‌ها بی‌بذر بوده و از بازارپسندس بالایی برخوردار خواهند بود.

هر میوه نارنگی از حدود ۱۰ برچه<sup>۴</sup> متصل به یکدیگر که در اطراف محور اصلی میوه به حالت خوشه‌ای درآمده‌اند تشکیل شده است. پریکارپ<sup>۵</sup> میوه نارنگی که بخش بیرون از برچه‌ها را شامل می‌شود به سه ناحیه متمایز (برون‌بر<sup>۶</sup>، میان‌بر<sup>۷</sup> و درون‌بر<sup>۸</sup>) تقسیم شده است. برون‌بر درواقع همان لایه بیرونی پوست<sup>۹</sup> 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 حفاصل لایه بیرونی پوست و بخش خوراکی (پره‌ها<sup>۱۰</sup>) 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 پروه‌ها بچسبد. لایه درون‌بر یک میوه نارنگی درواقع همان پره‌های میوه است که بخش خوراکی را تشکیل داده و با آرایشی شعاعی در کنار هم قرار گرفته‌اند. تعداد پره‌ها در هر میوه اغلب ۸ یا ۹ عدد است. هر پره با تعداد زیادی

<sup>1</sup> Corymbose

<sup>2</sup> Berry

<sup>3</sup> Hesperidium

<sup>4</sup> Cappel

<sup>5</sup> Pericarp

<sup>6</sup> Exocarp (Flavedo)

<sup>7</sup> Mesocarp (Albedo)

<sup>8</sup> Endocarp

<sup>9</sup> Peel

<sup>10</sup> Segments

آبدانک<sup>۱</sup> مخروطی پر شده است. هر آبدانک پر از عصاره میوه بوده و توسط یک پایه به بخش محیطی پره ها متصل شده است. آبدانک ها به طرف محور میانی میوه که دانه ها را دربر گرفته است رشد می کنند. شکل دانه ها در نارنگی ها اغلب تخم مرغی یا واژتخم مرغی و کم و بیش زاویه دار است. بذرها در بسیاری از رقم های نارنگی چندجین<sup>۲</sup> و در معدودی از آنها تک جین<sup>۳</sup> است که در حالت اخیر رقم مورد نظر می تواند به خوبی در تلاقی ها به عنوان والد مادری مورد استفاده به نژاد گران قرار بگیرد. در هر دانه، رنگ لپه ها معمولاً سبز و در برخی موارد سفید است (مونسلایس، ۱۹۸۶).

میوه های نارنگی برخلاف بسیاری از انواع درختان میوه از سرعت پایین رسیدگی برخوردار بوده و همچنین، فرآیند رسیده شدن در آنها پس از برداشت ادامه نخواهد یافت. در این گروه از میوه ها، تغییرات تدریجی در محتوای عصاره (آب میوه)، سطح قند و مقدار اسید موجود در عصاره تعیین کننده بلوغ میوه بوده و با رسیده تر شدن میوه ها، سطح قندها افزایش و محتوای اسید دچار کاهش می شود. میوه های نارنگی اغلب ماندگاری زیادی روی درخت نداشته و در مقایسه با سایر انواع مرکبات از انبارمانی پایینی برخوردارند. در میوه های نارنگی، با افزایش سن، گوشت میوه از پوست فاصله گرفته و میوه ها حالتی معروف به پف دار به خود می گیرند. تأخیر در برداشت میوه های نارنگی مانند سایر ارقام مرکبات می تواند منجر به کاهش گل دهی سال بعد و ورود درختان به چرخه سال آوری شود.

رنگ پوست میوه در نارنگی ها که عامل مهمی برای بازارپسندی آنها نیز محسوب می شود در اثر سرمای پاییز و زمستان تشدید می شود. بنابراین، در مناطق گرمسیری ممکن است شدت رنگ گرفتن پوست میوه انواع نارنگی کمتر از مناطق نیمه گرمسیری باشد. این در حالی است که سرمای هوا در اواخر فصل رشد نمی تواند تأثیر بسزایی در رنگ گرفتن گوشت میوه داشته باشد. به طور کلی، رنگ گرفتن میوه های ارقام زودرس به خوبی رقم های میان رس و دیررس نیست. هم چنین رنگ مطلوب پوست در ارقام دیررس می تواند در اثر زیاد از حد باقی گذاشتن میوه ها دوباره به سبز تبدیل شود. در انواع نارنگی و دورگ های آن، شدت رنگ گیری پوست میوه دارای طیف وسیعی از گستردگی بوده و گاهی بیش از ارقام پرتقال به سرمای هوا وابسته است. شکل میوه و هم چنین بافت پوست نیز که دو عامل مهم در تعیین بازارپسندی میوه نارنگی محسوب می شوند تا حدودی متأثر از شرایط اقلیمی محل تولید هستند. در تمام ارقام نارنگی لازم است میوه ها تا زمان رسیدن به حد رسیدگی کامل، به درخت متصل مانده و از برداشت زودتر از موعد طبیعی آنها خودداری شود (داویس و آلبریگو، ۱۹۹۴).

<sup>1</sup> Vesicles

<sup>2</sup> Polyembryone

<sup>3</sup> Monoembryone



### مناطق مرکبات خیز ایران

باغ های مرکبات کشور به طور عمده در سه نوار شمالی، مرکزی و جنوبی با مشخصات اقلیمی زیر قابل طبقه بندی هستند:

#### نوار شمالی (استان های مازندران، گیلان و گلستان)

در عرض جغرافیایی ۳۷ درجه شمالی قرار داشته و در گروه مناطق نیمه گرمسیری قرار نمی گیرد، 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 میلی متر و متوسط طول دوره خشکی تابستانه در آن ۳۰ تا ۶۰ روز است. در اغلب بخش های این نوار، بافت خاک در محدوده شنی - لومی تا سیلتی - لومی در تغییر بوده و از نظر زهکش دار بودن هم وضعیت های گوناگونی وجود دارد. رطوبت نسبی در این ناحیه از کشور به سبب مجاورت با دریا، در اغلب اوقات سال بسیار بالاست. یکی از عوامل محدود کننده پرورش مرکبات در این نوار را می توان خسارت های سنگین ناشی از بارش برف و سرمای شدیدی دانست که ممکن است در اواخر پاییز یا در زمستان بروز کند. استان مازندران مهم ترین بخش در این نوار از نظر سطح زیر کشت و تولید مرکبات است.

#### نوار مرکزی (استان های فارس، کرمان، کرمانشاه، ایلام، کهگیلویه و بویراحمد)

مناطق را در عرض جغرافیایی ۳۳ درجه شمالی شامل می شود که در آن، خشکی هوا، بارش اندک (۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی متر) با پراکنش نامنظم، کم بودن روزهای ابری، گرمای شدید تابستان، وزش بادهای گرم و شیوع گرد و غبار از مشخصات عمده اقلیمی به شمار می رود. استان های فارس و کرمان نسبت به سایر مناطق این نوار در تولید مرکبات سهم دارند.

#### نوار ساحلی خلیج فارس و دریای عمان

با قرار داشتن در عرض جغرافیایی پایین تر از ۲۳ درجه شمالی، فاقد یخبندان زمستانه و دارای تابستان های 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 می شود. شهرستان میناب در استان هرمزگان مهم ترین مرکز تولید مرکبات در این نوار است.

#### تقسیم بندی نارنگی ها بر اساس زمان رسیدن میوه

از نظر زمان رسیدن میوه ها می توان ارقام نارنگی را به سه گروه زودرس، میانرس و دیررس تقسیم کرد (جدول ۱). زمان لازم برای رسیدن میوه از هنگام گل دهی به ترتیب برای ارقام زودرس، میانرس و دیررس کم تر از ۹ ماه، بین ۹ تا ۱۲ ماه و بیش تر از ۱۲ ماه است. به این ترتیب، کاشت ارقام میانرس یا دیررس در مناطق نیمه گرمسیری به دلیل احتمال بروز یخبندان خسارت زا در

ماه های پاییز و زمستان قابل توصیه نبوده و لازم است که در نوار شمالی کشور تنها رقم های زودرس را که قبل از بروز سرمای احتمالی برداشت می شوند توصیه کرد. در عوض، کاشت ارقام میان رس (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. نارنگی ها را هم چنین می توان از نظر تعداد بذرها درون هر میوه به ارقام بی بذر (حداکثر تا ۵ بذر)، کم بذر (۵ تا ۹ بذر) و پر بذر (بیش تر از ۹ بذر) طبقه بندی کرد. در جدول ۲ نیز تاریخ برداشت ارقام تجاری نارنگی موجود در کشور آورده شده است.

**جدول ۱- تقسیم بندی رقم های تجاری مرکبات کشور بر اساس زمان رسیدن محصول**

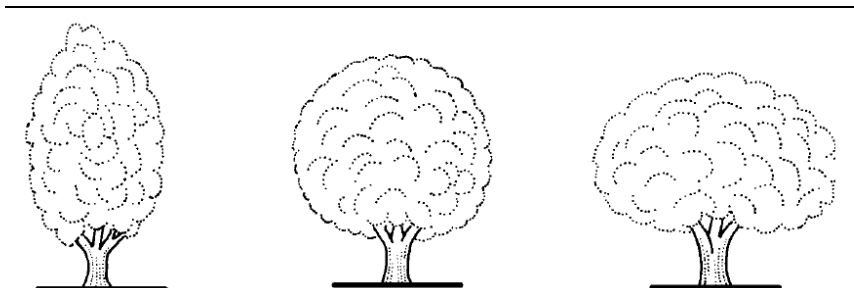
| زودرس ها                                | میان رس ها                             | دیررس ها              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| اکیتسو، ایشی کاوا، پیج، تابان، جهانگیر، | ارلاندو تانجلو، اوسه اول، پرنه، پونکن، | فُرچون، کینگ، مورکات، |
| خرم، رابینسون، زرین، سوجی یاما، شاهین،  | دنسی، سیاهو، کینو، مینثولا تانجلو،     | یاشار                 |
| سیلور هیل، شاهین، فرچایلد، کادوکس، لی،  | نارین، ورا، ویلکینگ                    |                       |
| ماریسول، میاگاوا، نوآ، نوشین، نولز،     |                                        |                       |
| هاشیموتو، هانی                          |                                        |                       |

جدول ۳- زمان برداشت نارنگی‌های انشو، کلمانتین، دورگ‌ها و سایر ارقام

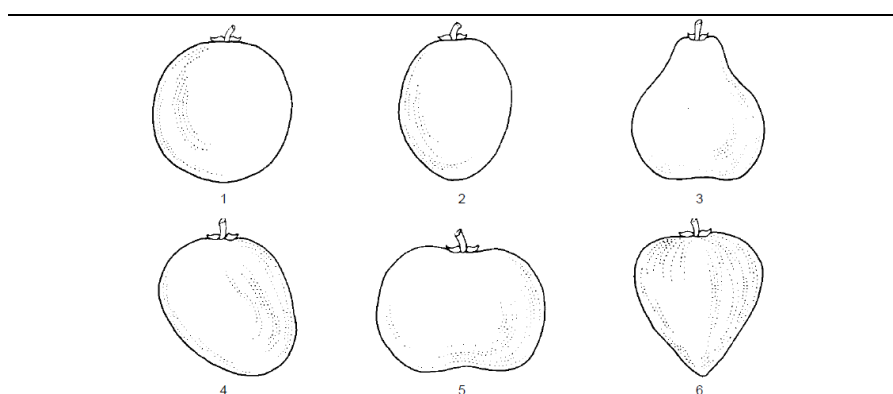
| شهریور | مهر                     | آبان                                                  | آذر                        | دی             | بهمن | اسفند | فروردین         | اردیبهشت | خرداد |
|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|------|-------|-----------------|----------|-------|
| ش      | ب                       | ش                                                     | ب                          | ش              | ب    | ش     | ب               | ش        | ب     |
|        |                         |                                                       |                            | Orlando        |      |       |                 |          |       |
|        | Okitsu,<br>Ishikawa     |                                                       |                            |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         |                                                       | Osceola,<br>Parna,<br>Vara |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         |                                                       | Poncan                     |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         |                                                       | Page                       |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         |                                                       | Dancy                      |                |      |       |                 |          |       |
|        | Sugiyama,<br>Silverhill |                                                       |                            | Oneco          |      |       |                 |          |       |
|        |                         | Fairchild                                             |                            |                |      |       | Fortune         |          |       |
|        |                         | Taban,<br>Jahanguir,<br>Khorram,<br>Zarin,<br>Noushin |                            |                |      |       |                 |          |       |
|        | Clauselina              |                                                       |                            |                |      |       | King            |          |       |
|        |                         |                                                       |                            | Kinnow         |      |       |                 |          |       |
|        |                         |                                                       | Lee                        |                |      |       |                 |          |       |
|        | Marisol, Cadoux         |                                                       |                            |                |      |       | Murcott, Yashar |          |       |
|        |                         |                                                       |                            |                |      |       |                 |          |       |
|        | Miyagawa                |                                                       | Minneola tangelo           |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         | Nova                                                  |                            |                |      |       |                 |          |       |
|        | Nules                   |                                                       |                            |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         |                                                       | Wiling<br>Willowleaf       |                |      |       |                 |          |       |
|        | Hashimoto               |                                                       |                            |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         | Honey                                                 |                            |                |      |       |                 |          |       |
|        |                         |                                                       |                            | Local mandarin |      |       |                 |          |       |

### توصیف صفات اختصاصی ارقام نارنگی کشور

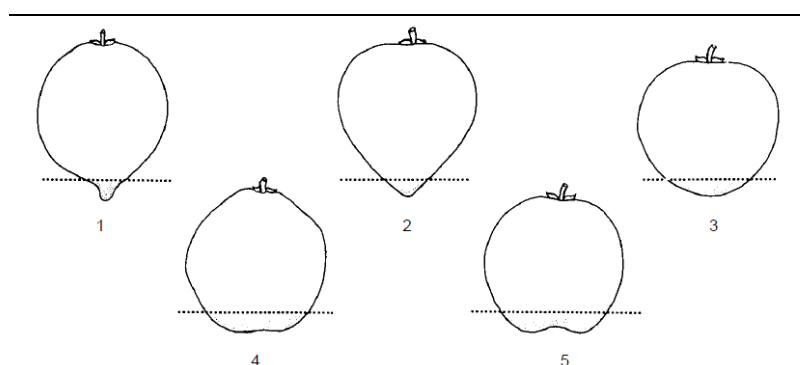
قبل از ذکر مشخصات ظاهری تاج و بخش‌های رویشی و زایشی ارقام نارنگی، ذیلاً حالت‌های مختلف شکل تاج و ظاهر میوه‌ها (شکل‌های ۱ تا ۴) که مطابق استانداردهای توصیف‌نامه‌ای بین‌المللی مرکبات است ارائه می‌شود.



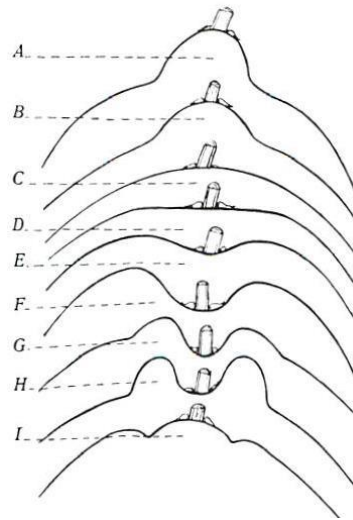
شکل ۱- انواع تاج مرکبات (به ترتیب از راست به چپ): گسترده، کروی، افراشته



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



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



شکل ۴- 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

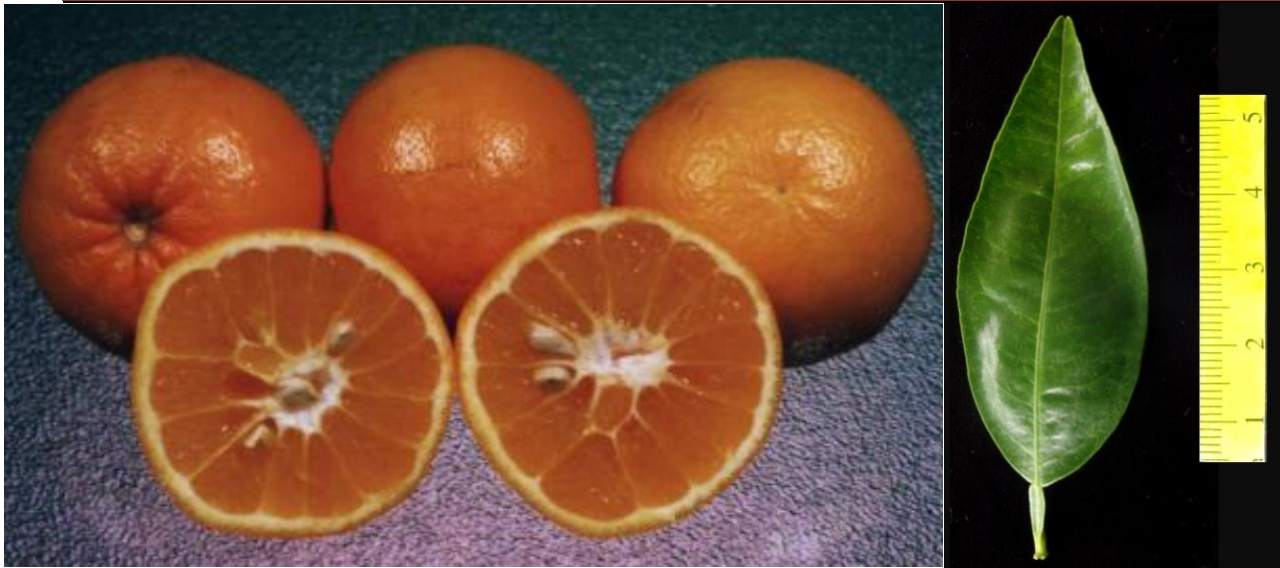
در فصول بعدی، مهم‌ترین خصوصیات ظاهری و رشد و نموی ارقام مرکبات موجود در کشور در قالب شش گروه مختلف شامل پرتقال، نارنگی، گریپ‌فروت، لیمو، کامکوات و انواع متفرقه و به ترتیب حروف الفبایی در هر گروه ارائه می‌شود:

### ارقام نارنگی

نارنگی‌ها و دورگ‌های آن‌ها در مجموع گسترده‌ترین گروه مرکبات تجاری را تشکیل می‌دهند. در یک نگاه کلی باید گفت که در ارقام نارنگی، تاج درخت در مقایسه با پرتقال‌ها و گریپ‌فروت‌ها فشرده‌تر بوده و بطور کلی، درختان نارنگی تحمل بهتری به سرما دارند. در برخی از ارقام نارنگی، ترد بودن چوب درخت منجر به شکستگی شاخه‌ها در اثر وزش باد، بارش برف و یا وزن زیاد محصول بویژه در سال‌های آور می‌شود. دمبرگ نارنگی‌ها اغلب ظاهر زیباتری از سایر گونه‌های مرکبات داشته و رگبرگ‌های میانی در هر دو سطح برگ به صورتی واضح به چشم می‌خورند. تراکم تیغ کم‌تر از پرتقال‌ها و در برخی ارقام شاخه‌ها کاملاً بی‌تیغ هستند. گل‌ها اغلب ریز و منفرد بوده و گاهی در گل‌آذین‌های دیهیم قرار دارند. میوه‌ها از خیلی ریز تا متوسط و اغلب کوچک‌تر از انواع پرتقال به شکل پخ تا کروی هستند. اتصال پوست به گوشت ضعیف و کمتر از سایر گونه‌های مرکبات است. اتصال پره‌های میوه نیز به یکدیگر بسیار ضعیف می‌باشد. حفره میانی میوه اغلب باز می‌باشد. بذرها به جز در موارد استثناء دارای لپه‌های سبز رنگی هستند. در انواع نارنگی، رنگ‌گیری بخش بیرونی و داخلی میوه‌ها از شدت بالاتری نسبت به پرتقال‌ها برخوردار است. در کنار رقم‌هایی که به‌طور ژنتیکی پارتنوکارپ بوده و برای تشکیل میوه نیازی به گرده‌افشانی

ندارند، رقم‌هایی از نارنگی وجود دارند که به دلیل خودناسازگاری نیازمند ارقام گرده‌دهنده مناسبی برای تشکیل میوه هستند. بدیهی است که این دگرگرده‌افشانی سبب تولید میوه‌های بذردار شده و از بازارپسندی آن‌ها می‌کاهد. اگرچه تازه‌خوری شکل اصلی مصرف نارنگی‌هاست اما می‌توان از ترکیب عصاره نارنگی با آب پرتقال نیز استفاده کرد تا رنگ محصول فرآوری شده بازارپسندی بهتری داشته باشد.

**ارلاندو تانجلو (*C. reticulata* cv. Dancy × *C. paradisi* cv. Duncan) Orlando tangelo**



**تاریخچه:** دورگی حاصل از تلاقی گریپ فروت دانکن و نارنگی دنسی می‌باشد؛ در سال ۱۹۱۱ در آمریکا معرفی شد؛ سال ۱۳۴۳ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** پررشد؛ برگ‌ها درشت، طویل و فنجانی با نوک تیز

**باردهی:** پر بار؛ میان‌رس؛ از انواع زودرس تانجلو؛ نیازمند رقم گرده‌دهنده (تمپل، کینو، کلمانتین، دنسی)؛ ناسازگار با مینثولا تانجلو

**میوه:** پربذر؛ متوسط تا درشت؛ اغلب کروی تا تخم‌مرغی و فاقد گردن؛ پوست نازک و نسبتاً صاف؛ نارنجی روشن

تا تیره و چسبیده به گوشت؛ محور میانی کوچک و میان‌تهی؛ گوشت نارنجی و ترد، معطر، کمی شیرین؛ پر آب

**ویژگی‌های دیگر:** تحمل سرمایی بیشتر از مینثولا تانجلو؛ مناسب کشت در نوارهای شمالی، مرکزی و جنوبی

کشور

**اکیتسو** *Citrus unshiu* cv. Okitsu



**تاریخچه:** نوسلاری حاصل از تلاقی نارنگی میاگاوا و پونسیروس؛ در سال ۱۹۴۰ در ژاپن معرفی شد؛ سال ۱۳۷۹ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج بزرگ‌تر از میاگاوا؛ شاخ و برگ متراکم و غیرآویزان؛ برگ‌های بزرگ و کشیده

**باردهی:** خیلی زودرس؛ چند هفته زودرس‌تر از میاگاوا؛ سال‌آوری شدید

**میوه:** کروی و گردن‌دار؛ کمی پخ‌تر از میاگاوا؛ بی‌بذر؛ پوست نازک و به رنگ نارنجی روشن؛ اتصال ضعیف

پوست به گوشت؛ گوشت پرآب، شیرین‌تر از میاگاوا، بسیار معطر

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری روی شاخه خوب نیست؛ ابتاداری در حد متوسط؛ مناسب نوار شمالی کشور



**اوسه‌اولا (Osceola (Citrus clementina × Orlando tangelo**



**تاریخچه:** حاصل تلاقی نارنگی‌های کلمانتین و ارلاندوتانجلو؛ سال ۱۹۵۹ معرفی شد؛ سال ۱۳۵۱ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** متوسط؛ تاج کروی؛ بی تیغ؛ شاخ و برگ افراشته‌تر و متراکم‌تر از کلمانتین؛ برگ‌ها نیزه‌ای

**باردهی:** میان‌رس؛ سال‌آور

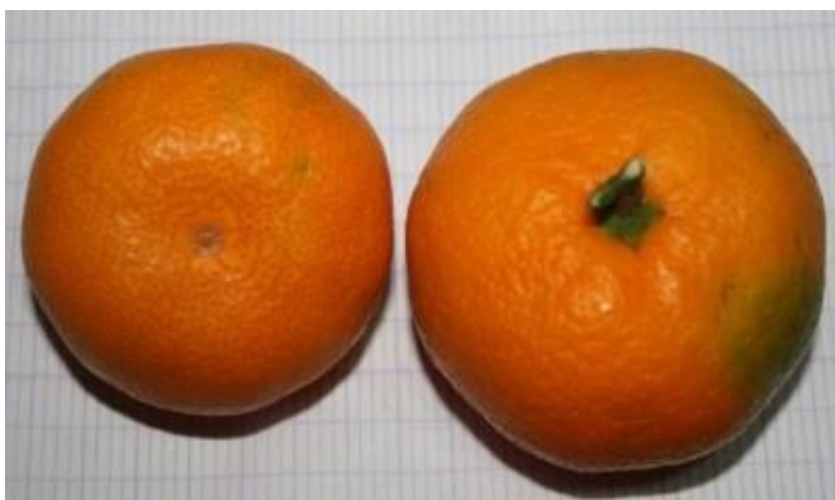
**میوه:** درشتی متوسط؛ پخت با گلگاه پهن یا کمی فرورفته؛ پوست صاف، نازک، نارنجی تیره، چرمی و کمی

چسبیده به گوشت؛ پوست‌گیری آسان؛ اتصال ضعیف پره‌ها به یکدیگر؛ محور میانی بزرگ و توخالی؛ گوشت

پرآب، معطر و شیرین؛ پربذر

**ویژگی‌های دیگر:** مناسب کاشت در نواحی مرکبات خیز شمالی و مرکزی کشور

**ایشی کاوا** *Citrus unshiu* cv. Ishikawa



**تاریخچه:** حاصل جهش جوانه‌ای نارنگی انشو (گروه اوواری) در سال ۱۹۳۴؛ سال ۱۳۴۸ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** پررشد؛ شاخه‌های ضخیم و طویل؛ تاج آویزان؛ برگ‌ها درشت‌تر از سایر ارقام انشو

**باردهی:** بکریار؛ دیررس‌تر از سایر انواع انشو

**میوه:** بی‌بذر؛ زودرس؛ درشت‌تر از سایر ارقام انشو؛ پوست صاف با فرو رفتگی‌های ظریف نقطه‌ای؛ شیرین و معطر

**ویژگی‌های دیگر:** انبارمانی بالا؛ ماندگاری خوب روی درخت؛ مناسب نوار شمالی و مرکزی کشور

**پَرنا (*Citrus sinensis* × *Citrus reticulata*) Parna**



**تاریخچه:** تانگوری اصلاح شده که در سال ۱۳۸۸ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری معرفی شد.

**رشد رویشی:** قدرت رشدی متوسط؛ تاج بیضی با شاخ و برگ متراکم؛ شاخه‌ها کم تیغ، باریک و افراشته؛ برگ‌ها

نیزه‌ای

**باردهی:** میان‌رس؛ غیرسال‌آور

**میوه:** پربذر؛ زودرس (دو هفته دیرتر از کلمانتین)؛ درشتی متوسط (بزرگتر از کلمانتین)؛ گلابی شکل؛ محور میانی

نسبتاً توخالی؛ پوست لیمویی و زبر؛ پوست گیری آسان؛ گوشت معطر و شیرین؛ پرآب‌تر از کلمانتین

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری مطلوب روی درخت؛ مقاومت فیزیکی بالا در حمل و نقل؛ مناسب نوار جنوبی

کشور

### پونکن (یونسی) *Citrus reticulata* cv. Ponkan



**تاریخچه:** خاستگاه این رقم کشور هندوستان است؛ در سال ۱۳۴۷ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** نسبتاً پررشد؛ عادت رشدی عمودی؛ شاخه‌ها ترد؛ احتمال بالای شکستگی شاخه در سال‌های پربار

**باردهی:** پربار؛ ابتدای میان‌رس‌ها (بعد از انشو و کلمانتین)؛ سال‌آور

**میوه:** درشت؛ کروی تا کمی پخت؛ قاعده اغلب شیاردار؛ گردن کوتاه با یقه کوچک؛ گلگاه فرورفته با شیارهای

شعاعی متعدد؛ گاهی ناف دار؛ پوست نارنجی و صاف با ضخامت متوسط؛ اتصال نسبتاً محکم پوست به گوشت؛

محور میانی بزرگ و توخالی؛ گوشت ترد، پرآب، خوش‌مزه و معطر به رنگ نارنجی؛ کم‌بذر تا پربذر

**ویژگی‌های دیگر:** مقاومت به سرما کمتر از اغلب نارنگی‌ها؛ کاهش کیفیت با برداشت دیر هنگام؛ ادامه رشد

پوست پس از رسیدن گوشت؛ مناسب نوار شمالی، مرکزی و جنوبی کشور

**پیچ (Minneola tangelo × C. clementina)**



**تاریخچه:** دورگی از مینولا تانجلو (پدر) و کلمانتین (مادر)؛ شناسایی و معرفی در سال‌های ۱۹۴۲ و ۱۹۶۳؛ سال ۱۳۴۷ وارد ایران شد.

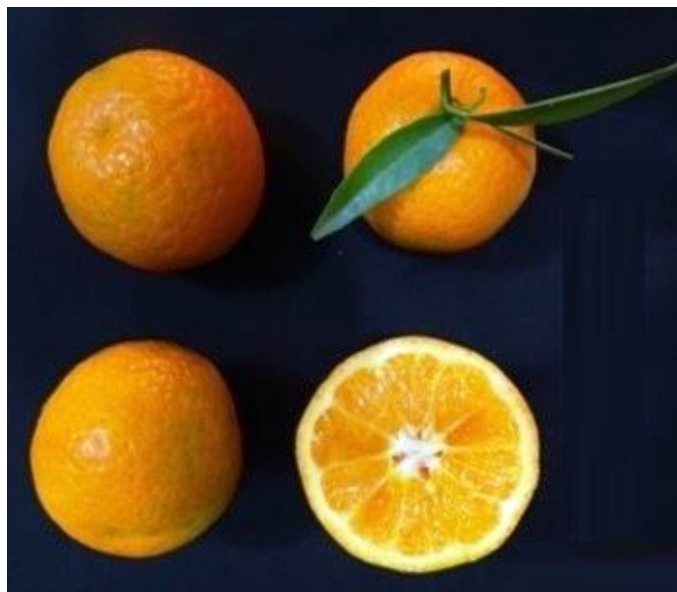
**رشد رویشی:** نسبتاً پررشد؛ شاخه‌ها بی‌تیغ با رشد عمودی؛ وزن محصول موجب آویزان شدن شاخه‌ها می‌شود.

**باردهی:** پر بار؛ زودرس؛ باردهی منظم؛ خودناسازگار (نیازمند رقم گرده‌دهنده)

**میوه:** درشتی متوسط؛ پخت تا نیمه کروی؛ گل‌گاه محدب؛ پوست نارنجی تیره، صاف، ضخامت متوسط؛ محور میانی جامد تا نیمه‌باز؛ گوشت نارنجی تیره، ترد؛ پریندر، پر آب، شیرین و معطر

**ویژگی‌های دیگر:** حساسیت بالا به خشکی؛ انبارمانی ضعیف؛ حساس به ترکیدگی قبل از برداشت؛ مناسب برای نواحی شمالی و مرکزی کشور

### تابان (*Citrus × reticulata* cv. Taban)



**تاریخچه:** موتانتی از کلمانتین و حاصل پرتوتابی جوانه‌ها با اشعه گاما؛ در سال ۱۳۹۵ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری معرفی شد.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج کروی با شاخه‌های باریک و متراکم و بی‌تیغ؛ برگ‌های کوچک و کاملاً کشیده

**باردهی:** کاملاً بی‌بذر؛ زودرس؛ غیرسال‌آور

**میوه:** کروی تا کمی کشیده؛ درشتی متوسط؛ پوست و گوشت به رنگ نارنجی روشن؛ پوست نازک و صاف؛ گوشت پر آب و معطر؛ پوست‌گیری آسان است.

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری مطلوب روی شاخه و انبار؛ مناسب مناطق شمالی کشور می‌باشد.

**تابش (*Citrus × reticulata* cv. Tabesh)**



**تاریخچه:** موتانتی از کلمانتین و حاصل پرتوتابی جوانه‌ها با اشعه گاما؛ در سال ۱۳۹۵ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری معرفی شد.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج کروی کشیده؛ شاخه‌ها انبوه و بی‌تیغ؛ برگ‌ها متوسط و کشیده با دم‌برگ کوتاه

**باردهی:** پرمحصول؛ کم‌بذر؛ زودرس؛ غیرسال‌آور

**میوه:** نسبتاً کروی؛ درشت؛ پوست و گوشت به رنگ نارنجی روشن؛ پوست نازک و صاف؛ گوشت پرآب و معطر؛ سهولت بالای پوست‌گیری

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری مطلوب روی شاخه و انبار؛ مناسب مناطق شمالی کشور است.



**جهانگیر (Jahanguir) (*Citrus sinensis* cv. Salustiana × *Citrus clementina*)**



**تاریخچه:** حاصل دورگ گیری نارنگی کلمانتین (والد مادری) با پرتقال سالوستیانا (والد پدری)

**رشد رویشی:** نسبتاً پررشد؛ تاج کروی؛ شاخه ها بی تیغ

**باردهی:** زودرس (حدود دو هفته زودرس تر از کلمانتین)؛ سال آور

**میوه:** درشتی متوسط؛ رنگ نارنجی روشن مایل به زرد؛ پوست نازک با سهولت بالای پوست گیری؛ محور میانی

توخالی؛ گوشت ترد و پرآب با مزه شیرین و معطر

**ویژگی های دیگر:** تحمل بالا به گرانبه شدن؛ ماندگاری خوب روی درخت؛ متحمل به سرما؛ انبارمانی و قابلیت

حمل و نقل مطلوب



**خرم** (*Khorram* (*Citrus sinensis* cv. Hamlin × *Citrus clementina*))



**تاریخچه:** دورگی از نارنگی کلمانتین (والد مادری) و پرتقال هاملین (والد پدری)

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج کروی؛ شاخه‌های بی‌تیغ؛ برگ‌ها نوک‌تیز و شبیه کلمانتین

**باردهی:** زودرس؛ پرمحصول؛ کم‌بذر؛ تا حدودی سال‌آور

**میوه:** درشت؛ کروی؛ پرآب؛ پوست نازک و صاف به رنگ نارنجی روشن؛ چسبندگی زیاد پوست به گوشت ولی

با پوست‌گیری آسان؛ گوشت ترد و شیرین به رنگ نارنجی روشن

**ویژگی‌های دیگر:** از ارقام متحمل به سرما؛ عدم گرانوله شدن گوشت؛ قابل استفاده در صنایع آب‌گیری و

فرآوری؛ قابل تولید در تمام مناطق مرکبات‌کاری کشور

**دَنسی** *Citrus tangerina* cv. Dancy



**تاریخچه:** سال ۱۸۶۷ به عنوان نهال بذری تصادفی در هندوستان معرفی و در سال ۱۳۴۳ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** پررشدتر از اغلب نارنگی‌ها؛ تاج بزرگ و متراکم؛ شاخه‌های بی‌تیغ، گسترده و افراشته

**باردهی:** میان‌رس، پربذر، پر محصول و سال‌آور

**میوه:** درشتی متوسط؛ پخت تا تخم مرغی؛ کشیدگی بر حسب رشد ناحیه گردن؛ گلگاه مقعر؛ پوست نازک و

چرمی؛ اتصال ضعیف پوست به گوشت؛ محور میانی بزرگ و توخالی؛ پوست و گوشت نارنجی تیره؛ گوشت ترد،

نسبتاً پر آب، شیرین و معطر

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما؛ پفکی شدن ناشی از رشد پوست بعد از بلوغ میوه؛ بهترین کیفیت خوراکی و

رنگ پوست در اقلیم گرم و مرطوب و مناطق پرنور؛ مستعد آفتاب‌سوختگی؛ انبارمانی مطلوب؛ مقاوم به صدمات

مکانیکی؛ قابل توصیه برای نوارهای شمالی و جنوبی کشور

## راینسون (Robinson (Citrus clementina × Orlando tangelo)



**تاریخچه:** سال ۱۹۴۲ از تلاقی کلمانتین و ارلاندوتانجلو در آمریکا ایجاد و در سال ۱۳۵۱ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** نسبتاً پررشد؛ تاج افراشته؛ شاخه‌های بی تیغ و متراکم؛ برگ‌ها عریض و نیزه‌ای

**باردهی:** زودرس؛ بدون تناوب باردهی؛ نیازمند دگرگرده‌افشانی برای باردهی بهینه

**میوه:** متوسط تا درشت؛ پخت‌تر از اوسه‌اولا؛ قاعده محدب یا کمی گردن‌دار؛ گل‌گاه اغلب با فرورفتگی عریض؛

پوست نازک و چرمی؛ سطح پوست صاف و صیقلی به رنگ زرد مایل به نارنجی؛ اتصال محکم پوست به گوشت

ولی با پوست‌گیری آسان؛ پره‌های میوه به راحتی قابل تفکیک از یکدیگر؛ محور میانی بزرگ و توخالی؛ گوشت

پرآب، شیرین و معطر به رنگ نارنجی تیره

**ویژگی‌های دیگر:** حساس به خشکیدگی سرشاخه؛ خشک شدن سریع گوشت؛ حساس به ترکیدگی قبل از

برداشت؛ حساس به شکستگی شاخه‌ها؛ مقاومت قابل توجه به سرما؛ رنگ‌گیری زودتر از ارقام خواهری (لی و

اوسه‌اولا)؛ مناسب نوار شمالی کشور

## زرین *Citrus reticulata* cv. Zarin



**تاریخچه:** از موتانت‌های کلماتین؛ حاصل پرتوتابی جوانه با اشعه گاما؛ سال ۱۳۹۵ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری معرفی شده است.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج کروی تا کمی کشیده؛ شاخه‌ها مرتاکم و گسترده؛ بی‌تیغ؛ برگ‌های متوسط و کشیده

**باردهی:** زودرس؛ کم‌بذر؛ پرمحصول؛ بدون سال‌آوری

**میوه:** پخ؛ پوست نازک و صاف به رنگ نارنجی روشن؛ گوشت زرد تیره مایل به نارنجی، پرآب و معطر؛ چسبندگی پوست به گوشت بالاست ولی پوست‌گیری آسان است

**ویژگی‌های دیگر:** متحمل به سرما و گرانه‌شدن میوه؛ ماندگاری بالا روی درخت و انبار؛ متحمل به ضربات مکانیکی؛ مناسب نوار شمالی کشور

### **سوجی یاما** *Citrus unshiu cv. Sugiyama*



**تاریخچه:** حاصل جهش جوانه‌ای نارنگی گروه اوواری؛ سال ۱۳۴۸ به ایران وارد شده است.

**رشد رویشی:** کند رشد؛ تاج کوچک تا متوسط، کم تراکم، اغلب گسترده و آویزان؛ شاخه‌ها بی تیغ؛ برگ‌ها

بزرگ، سبز تیره، طویل و نیزه‌ای؛ رگبرگ‌های برجسته در هر دو سطح پهنک؛ دمبرگ‌ها باریک، بلند و بالدار

**باردهی:** بسیار زودرس؛ تولید میوه از طریق بکرباری؛ سال آور

**میوه:** درشت تا متوسط؛ بی‌بذر؛ پخ تا نیمه‌کروی؛ پوست و گوشت نارنجی؛ قبل از رنگ‌گیری آماده مصرف؛ هاله

حلقوی کوچک در گلگاه؛ پوست نازک، چرمی، نسبتاً صاف؛ پوست‌گیری خیلی آسان؛ پفکی شدن میوه به دلیل

ادامه رشد پوست بعد از بلوغ؛ دیواره نسبتاً ضخیم پره‌ها؛ اتصال ضعیف پره‌ها به یکدیگر؛ محور میانی توخالی؛

گوشت ترد، شیرین، کم اسید و معطر؛ آبدانک‌ها کوتاه و عریض

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما و شرایط نامطلوب؛ انبارمانی و قابلیت بالای حمل‌ونقل؛ مناسب نوار شمالی



**سیاهو *Citrus reticulata* cv. Oneco**



**تاریخچه:** خاستگاه، شمال غربی هندوستان؛ معرفی در سال ۱۹۶۱؛ توسط ملوانان هندی وارد بندرعباس شد.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج گسترده و متراکم؛ عادت رشد عمودی شاخه‌ها

**باردهی:** میان‌رس؛ به شدت سال‌آور

**میوه:** درشت؛ کروی تا نسبتاً پخت؛ شیارهای شعاعی و گردنی کوتاه در قاعده میوه؛ پوست نارنجی، ضخامت

متوسط؛ پفکی شدن میوه به دلیل ادامه رشد پوست بعد از بلوغ؛ گوشت ترد و آب‌دار؛ اتصال ضعیف پره‌ها به

یکدیگر

**ویژگی‌های دیگر:** نسبت به یونسی پوست خشن‌تر و پف‌دارتر و پربذرتر و دیررس‌تر؛ ماندگاری روی درخت

بهتر از یونسی؛ حساس به خشکیدگی سرشاخه؛ قابل توصیه برای نوار مرکزی و جنوبی کشور

**سیلور هیل *Citrus unshiu* cv. Silverhill**



**تاریخچه:** نوسلاری از نتاج بذری نارنگی‌های انشو گروه اوواری؛ سال ۱۹۰۸ گزینش و سال ۱۹۳۱ در آمریکا معرفی شد.

**رشد رویشی:** از سایر انواع انشو پررشدتر بوده و تاج افراشته‌تری دارد.

**باردهی:** زودرس؛ پربار؛ تولید محصول به صورت بکرباری؛ بی‌بذر؛ سال‌آوری شدید

**میوه:** نسبتاً درشت؛ پخت‌تر از اغلب ارقام انشو؛ گاهی با گردن کوتاه در قاعده؛ پوست نسبتاً نازک، صاف تا کمی

زبر به رنگ نارنجی؛ پوست‌گیری بسیار آسان؛ محور میانی اغلب توخالی؛ گوشت ترد، پرآب، به رنگ نارنجی؛ بالا

بودن محتوای قند و پایین بودن مقدار اسید عصاره باعث شیرینی فوق‌العاده این رقم شده است.

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما؛ قابلیت بالای انبارمانی؛ ماندگاری ضعیف روی درخت

**شاهین** (*Citrus sinensis* cv. Hamlin × *Citrus clementina*) **Shahin**



**تاریخچه:** دورگی از نارنگی کلمانتین و پرتقال هاملین؛ سال ۱۳۸۸ توسط پژوهشکده مرکبات معرفی شد.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج گسترده؛ شاخه‌ها بی‌تیغ و افراشته با تراکم متوسط

**باردهی:** در انتهای زودرس‌ها؛ اواخر پاییز آماده برداشت است.

**میوه:** پربذر؛ درشتی متوسط؛ پخت؛ پوست با ضخامت متوسط، صاف به رنگ نارنجی؛ چسبیدگی پوست به گوشت

زیاد ولی به راحتی قابل پوست‌گیری است؛ گوشت ترد، آب‌دار، معطر، شیرین و نارنجی

**ویژگی‌های دیگر:** انبارمانی و ماندگاری مطلوب روی درخت؛ متحمل به ضربات مکانیکی در حمل و نقل؛ مناسب

تولید در نوار شمالی کشور



**فرچایلد (Fairchild) (*Citrus clementina* × *Orlando tangelo*)**



**تاریخچه:** دورگی از نارنگی کلمانتین و ارلاندوتانجلو؛ سال ۱۹۴۸ تولید و ۱۹۶۴ معرفی و در سال ۱۳۵۱ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج گسترده؛ شاخ و برگ متراکم؛ بی تیغ؛ برگ‌ها نیزه‌ای

**باردهی:** پربار؛ زودرس؛ دگرگرده‌افشانی می‌تواند موجب افزایش تعداد میوه شود.

**میوه:** پربذر؛ درشتی متوسط؛ تا حدودی پخت؛ پوست نارنجی، صاف، نسبتاً نازک و چسبیده به گوشت؛ پوست‌گیری آسان نیست؛ گوشت به رنگ نارنجی تیره با بافت ترد و آب‌دار، معطر و شیرین

**ویژگی‌های دیگر:** متحمل به اقلیم‌های گرم و خشک؛ نیازمند گرمای زیادی برای تولید میوه با کیفیت؛ قابلیت بالای انبارمانی و حمل‌ونقل؛ مناسب نوارهای شمالی، مرکزی و جنوبی

### فرچون (*Citrus reticulata* cv. Dancy × *Citrus clementina*) Fortune



**تاریخچه:** دورگی از کلمانتین و دنسی است که در سال ۱۹۶۴ در آمریکا ثبت و در سال ۱۳۴۳ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج گسترده و متراکم

**باردهی:** پرمحصول؛ دیررس؛ در حضور گرده‌دهنده مناسب پرپذیر است.

**میوه:** متوسط تا درشت؛ پخت؛ پوست نارنجی تیره، صاف با ضخامت متوسط و چسبیده به گوشت؛ پوست‌گیری

آسان؛ گوشت نارنجی تیره، ترد، پرآب، شیرین و معطر؛ بذرها تک‌جنین

**ویژگی‌های دیگر:** تراکم بالای برگ‌ها موجب حفظ میوه‌ها از آفتاب‌سوختگی و سرمازدگی است؛ ماندگاری

میوه روی درخت بسیار خوب است؛ قابل توصیه برای نوار جنوبی و مرکزی کشور

### کلمانتین (الجزایری) *Citrus clementina*



**تاریخچه:** نهال بذری دورگ تصادفی که در کشور الجزایر تولید و در سال ۱۳۰۹ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** کندرشد؛ تاج گسترده و کروی؛ شاخه‌های ظریف، بی تیغ و متراکم؛ برگ‌ها نيزه‌ای و باریک

**باردهی:** زودرس؛ خودناسازگار؛ پربار (در حضور دنسی، کینو، ارلاندوتانجلو و والنسیا (گرده‌دهنده)؛ سال‌آور

**میوه:** ریز تا متوسط؛ از کمی پخت تا کروی یا کشیده و گاهی هرمی (بر حسب درجه نمو گردن)؛ پوست

نارنجی تیره، صاف، چرمی، نازک و چسبیده به گوشت؛ پوست‌گیری آسان؛ گوشت نارنجی تیره، ترد، پرآب،

شیرین و معطر؛ گلگاه کمی فرورفته و گاهی با ناف کوچک؛ بی‌بذر یا کم‌بذر (بر حسب گرده‌دهنده)؛ بذرها

تک‌جنین

**ویژگی‌های دیگر:** متحمل به سرما؛ ماندگاری بالا روی درخت و انبار؛ مناسب نوارهای شمالی و مرکزی

## کینگ (*Citrus nobilis*) King



**تاریخچه:** دورگی طبیعی است که در هندوچین شناسایی شده است.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج متوسط و باز؛ شاخه‌ها ضخیم، بی تیغ، تا حدودی شکننده، با تراکم کم و افراشته؛

برگ‌ها سبز تیره و نیزه‌ای پهن با دمبرگ متوسط و با بال‌های باریک

**باردهی:** بسیار پر بار؛ دیررس تا خیلی دیررس

**میوه:** درشت؛ پخت تا کروی؛ قاعده گاهی فرورفته و شیاردار با گردن کوتاه؛ گلگاه پهن و یا فرورفته با هاله

حلقوی؛ پوست نارنجی روشن، صاف تا زبر و گاهی زگیل‌دار و ضخیم؛ پوست‌گیری آسان؛ محور میانی بزرگ و

توخالی؛ گوشت نارنجی تیره، ترد، نسبتاً پر آب، خوش طعم؛ کم‌بذر تا پربذر بر حسب رقم گرده‌دهنده

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما؛ حساس به آفتاب‌سوختگی میوه؛ شکستگی شاخه‌های پر بار؛ ماندگاری بالای

میوه روی درخت؛ مناسب کشت در نوار مرکزی و جنوبی کشور



## کینو (پاکستانی) *Kinnow* (*C. nobilis* × *C. reticulata* cv. Willowleaf)



**تاریخچه:** دورگی از نارنگی‌های ویلولیف و کینگ؛ سال ۱۹۱۵ در آمریکا ایجاد و در سال ۱۹۳۵ معرفی شد؛ سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج بزرگ، متراکم و ستونی؛ شاخه‌ها بلند، بی‌تیغ؛ برگ‌ها بی‌بال با دم‌برگ کوتاه

**باردهی:** میان‌رس؛ سال‌آور

**میوه:** متوسط تا درشت؛ قاعده و گلگاه فرورفته یا پخت؛ پوست زرد پررنگ تا نارنجی تیره، صاف، نازک و چرمی با اتصال محکم به گوشت؛ پوست‌گیری آسان؛ گوشت پرآب، شیرین و معطر؛ محور میانی جامد تا نیمه‌توخالی؛ پربذر

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما؛ ماندگاری بالا روی شاخه؛ پف‌دار شدن ناچیز پوست؛ قابل توصیه برای مناطق مرکزی و جنوبی کشور

## لی (Lee (*C. clementina* × *Orlando tangelo*))



**تاریخچه:** دورگ کمپلکس از تلاقی کلمانتین و ارلاندوتانجلو؛ سال ۱۹۴۲ در آمریکا شناسایی و سال ۱۹۵۹ معرفی شد؛ در سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج متراکمی از شاخه‌های بی تیغ با برگ‌های باریک و نيزه‌ای

**باردهی:** انتهای زودرس‌ها و ابتدای میان‌رس‌ها؛ سال‌آور؛ نیازمند دگرگرده‌افشانی برای باردهی بهینه

**میوه:** درشتی متوسط؛ کروی تا نیمه کروی؛ فرورفتگی جزئی در دو انتها؛ اندکی گردن‌دار و شیاردار در قاعده؛

پوست نازک، صاف، چرمی، نارنجی کمرنگ با اتصال نسبتاً محکم به گوشت؛ پوست‌گیری آسان؛ اتصال ضعیف

پره‌ها؛ گوشت پر آب، شیرین، معطر و پربرذر؛ اسیدیته پایین عصاره؛ بلوغ قبل از رنگ‌گیری پوست

**ویژگی‌های دیگر:** مناسب برای کاشت در نواحی شمالی و مرکزی کشور

## ماریسول *C. clementina* cv. Marisol



**تاریخچه:** سال ۱۹۶۷ در اسپانیا از جهش جوانه‌ای کلمانتین ایجاد شد؛ سال ۱۳۷۹ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** پُرشده؛ تاج فشرده و غیرآویزان؛ شاخه‌ها بی‌تیغ و گسترده؛ برگ‌ها کشیده با دم‌برگ کوتاه و

گوشوارک باریک و چسبیده به پهنک

**باردهی:** بسیار زودرس؛ پرمحصول، همه‌سال‌آور

**میوه:** نسبتاً درشت؛ کروی تا کمی کشیده؛ پوست کمی زبر و ناهموار، چرمی، نارنجی روشن تا تیره؛ بدون ناف؛

گوشت ترد و پرآب؛ معطر؛ شیرین تا کمی اسیدی

**ویژگی‌های دیگر:** ریزش میوه در پایان فصل به‌ویژه با بارندگی و سرما؛ انبارمانی و ماندگاری مطلوب روی

شاخه‌ها؛ مناطق مرکبات خیز شمال و مرکز کشور



## مورکات Murcott



**تاریخچه:** نهال بذری تصادفی از تانگوری با منشأ ناشناخته؛ سال ۱۹۱۶ در آمریکا شناسایی شد؛ اولین کشت تجاری در سال ۱۹۴۴؛ سال ۱۳۵۱ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج متراکم و افراشته؛ شاخه‌ها بی تیغ؛ پهنک کوتاه تا متوسط با بال‌های باریک

**باردهی:** میان‌رس تا دیررس؛ باردهی اغلب در خوشه‌های انتهایی؛ سال‌آوری شدید

**میوه:** درشتی متوسط؛ پخت تا نیمه‌کروی؛ دو انتهای مسطح تا کمی فرورفته؛ کم‌بذر تا پر‌بذر؛ محور میانی نسبتاً تو خالی؛ پوست نازک، صاف تا اندکی سنگریزه‌ای، زرد مایل به نارنجی تا نارنجی مایل به قرمز؛ پوست در اواخر دوره رسیدگی پف‌دار نمی‌شود؛ پوست‌گیری آسان نیست؛ گوشت نارنجی، ترد، خیلی آب‌دار، معطر

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما؛ قابلیت حمل‌ونقل و ماندگاری میوه روی درخت نسبتاً خوب؛ مناسب نواحی

مرکبات‌خیز شمال، مرکز و جنوب کشور

## میگاوا *Citrus unshiu* cv. Miyagawa



**تاریخچه:** حاصل جهش جوانه‌ای یکی از انواع گروه وازه؛ سال ۱۹۲۳ معرفی شد؛ از معروفترین ارقام گروه وازه؛ سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** پررشدتر از اغلب نارنگی‌های گروه وازه؛ تاج متراکم و پررشد؛ برگ‌های نسبتاً درشت با دم‌برگ متوسط و بال‌های باریک و چسبیده به پهنک

**باردهی:** پر بار؛ بسیار زودرس؛ تولید محصول از طریق بکرباری

**میوه:** درشت (در مقایسه با انواع انشو)؛ پخت تا کروی؛ پوست صاف و نازک، زرد تا نارنجی تیره؛ پوست‌گیری آسان؛ گوشت پر آب، نارنجی؛ نسبت مطلوب قند به اسید؛ بی‌بذر

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری بالای میوه روی درخت؛ مناسب برای نوار شمالی.

## مینئولا تانجلو (*C. reticulata* cv. Dancy × *C. paradisi* cv. Duncan) **Minneola tangelo**



**تاریخچه:** حاصل تلاقی گریپ فروت دانکن و نارنگی دنسی؛ سال ۱۹۳۱ در آمریکا ایجاد و سال ۱۳۴۳ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج متراکم و غیرآویزان؛ برگ‌ها تخم‌مرغی تا کشیده و نوک تیز

**باردهی:** پر محصول؛ میان‌رس؛ ناسازگار با ارلان‌دوتانجلو؛ بهترین گرده‌دهنده‌ها شامل دنسی، کینو، کلمانتین و تمپل

**میوه:** درشت تا متوسط؛ پخ تا کشیده و زنگوله‌ای (بر حسب نمو گردن)؛ پوست صاف، نارنجی تیره مایل به قرمز،

پوست‌گیری غیر آسان؛ محور میانی تو خالی؛ گوشت نارنجی، ترد، آب‌دار، معطر و کمی ترش؛ کم‌بذر تا پربذر

**ویژگی‌های دیگر:** مقاومت به سرما کم‌تر از ارلان‌دوتانجلو؛ متحمل به ضربات مکانیکی ناشی از حمل و نقل؛ حساس به لکه

سیاه و پوسیدگی آلترناریایی؛ مناسب کشت در نوارهای شمالی، مرکزی و جنوبی کشور

## نارین (*Citrus × reticulata* cv. Narin)



**تاریخچه:** حاصل پرتوتابی جوانه‌های نارنگی کلمانتین با اشعه گاما؛ سال ۱۳۹۵ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری معرفی شد.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج کروی با شاخه‌های نسبتاً متراکم و گسترده؛ بی تیغ؛ برگ‌ها باریک و کشیده

**باردهی:** پرمحصول؛ همه‌سال‌آور؛ زودرس؛

**میوه:** کم‌بذر؛ کروی تا پخ؛ نسبتاً درشت؛ پوست نازک، صاف تا کمی زبر؛ پوست و گوشت به رنگ زرد تیره تا نارنجی روشن؛ قاعده و گلگاه فرورفته؛ در قاعده شیارهای شعاعی دارد؛

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری مطلوب روی شاخه و انبار؛ متحمل به ضربات احتمالی در زمان حمل و نقل؛ مناسب مناطق شمالی، مرکزی و جنوبی کشور است.

## نوا (Nova) (*Citrus clementina* × *Orlando tangelo*)



**تاریخچه:** حاصل تلاقی کلماتین (مادر) و ارلاندوتانجلو (پدر)؛ خواهر ارقام لی، اوسه‌اولا و رایینسون؛ سال ۱۹۴۲ ایجاد شد؛ در سال ۱۹۶۴ معرفی و سال ۱۳۵۱ وارد ایران شده است.

**رشد رویشی:** پررشد، تاج متراکم از شاخه‌های تیغ‌دار و بی‌تیغ؛ برگ‌ها متوسط، باریک، نوک‌دار، بال‌ها باریک

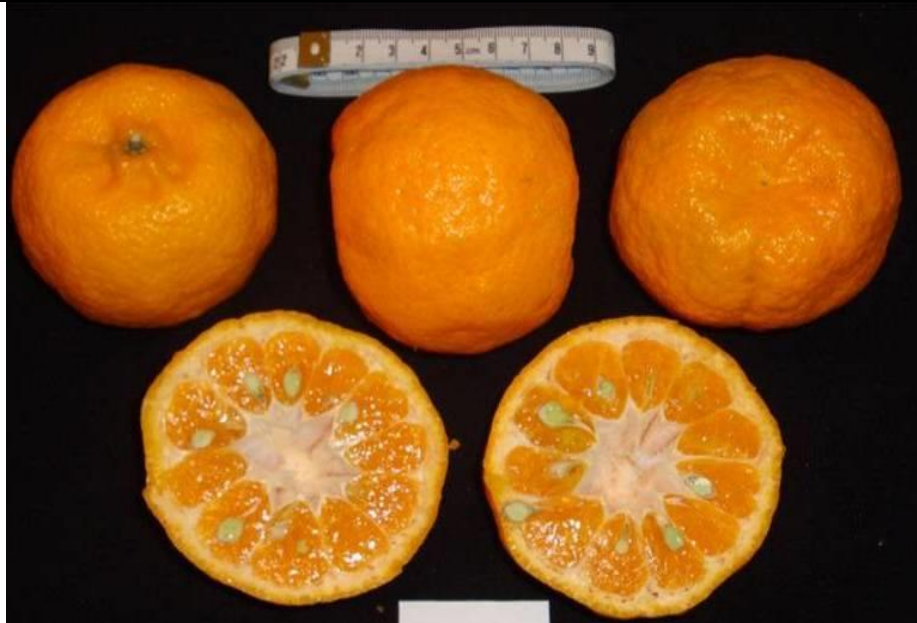
**باردهی:** انتهای زودرس‌ها (زودتر از ارلاندو)؛ خودناسازگار؛ بی‌بذر در خود‌گرده‌افشانی و بذردار با دگرگشتی

**میوه:** درشتی متوسط؛ پخ تا نیمه‌کروی و بی‌گردن؛ قاعده محدب و کمی گردن‌دار؛ گلگاه صاف؛ پوست نارنجی تیره؛

صاف، نازک، چرمی؛ پوست‌گیری آسان؛ محور میانی متوسط و باز؛ گوشت نارنجی تیره، پرآب، شیرین، معطر

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری خوب میوه روی درخت؛ قابل توصیه برای مناطق مرکبات خیز شمال و مرکز کشور

## نوشتین (*Citrus sinensis* cv. Salustiana × *C. clementina*) **Noushin**



**تاریخچه:** دورگی از نارنگی کلمانتین (مادر) و پرتقال سالوستیانا (پدر)؛ سال ۱۳۸۸ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری معرفی شده است.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج افراشته و کشیده‌تر از کلمانتین؛ تراکم شاخ و برگ متوسط؛ بی تیغ

**باردهی:** زودرس (دو هفته قبل از کلمانتین)؛ پر بار؛ بدون سال‌آوری

**میوه:** درشتی متوسط (بزرگ‌تر از والد مادری)؛ پخت؛ قاعده فرورفته؛ گلگاه اندکی فرورفته با گردن کوتاه؛ پوست نارنجی روشن، ناهموار، ضخامت متوسط؛ اتصال ضعیف پوست به گوشت؛ پوست‌گیری آسان؛ محور میانی بزرگ و توخالی؛ گوشت نارنجی روشن، شیرین‌تر ولی کم‌آب‌تر از کلمانتین؛ معطر؛ پربذر

**ویژگی‌های دیگر:** مستعد پفی شدن؛ ماندگاری روی درخت و انبارمانی خوب؛ مناسب شمال و مرکز کشور



## نولز *Citrus clementina* cv. Nules



**تاریخچه:** حاصل جوانه‌ای یکی از انواع کلمانتین به نام مونرئال؛ سال ۱۹۳۵ در اسپانیا شناسایی شد؛ در سال ۱۳۸۲ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج کروی؛ شاخه‌ها بی‌تیغ با تراکم متوسط

**باردهی:** پربار؛ زودرس‌تر از کلمانتین؛ میوه‌دهی در هر دو بخش بیرونی و داخلی تاج؛ کمی سال‌آور

**میوه:** درشت‌تر از کلمانتین؛ پوست نازک، صاف، نارنجی روشن، چسبیده به گوشت؛ بی‌بذر؛ شیرین

**ویژگی‌های دیگر:** حساس به گرانه‌شدن؛ انبارمانی متوسط؛ پفی شدن و کاهش کیفیت با نگهداری بیش از حد روی درخت؛

مناسب نواحی شمالی و مرکزی کشور



## وَرَا (Vara) (*Citrus sinensis* × *Citrus reticulata*)



**تاریخچه:** تانگوری است که در سال ۱۳۸۸ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری معرفی شده است.

**رشد رویشی:** متوسط؛ تاج کروی و متراکم، شاخه‌ها بی تیغ با عادت رشد عمودی؛ زاویه تنگ شاخه‌ها با تنه

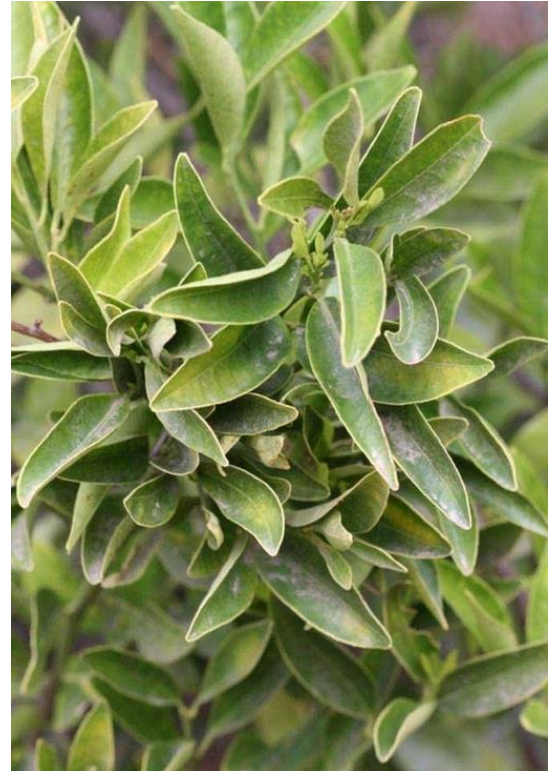
**باردهی:** متوسط (کمتر از کلمانتین)؛ میان‌رس؛ بدون سال‌آوری

**میوه:** درشتی متوسط؛ گلابی شکل و گردن‌دار؛ پوست زرد، ضخامت متوسط، نسبتاً صاف، اتصال ضعیف به گوشت؛ پوست‌گیری

آسان؛ محور میانی بزرگ و توخالی؛ گوشت زرد، آب‌دار (بیشتر از کلمانتین)، معطر و خوش‌مزه؛ پربذر

**ویژگی‌های دیگر:** مناسب اقلیم جنوب کشور

## ویلکینگ (*C. nobilis* × *C. reticulata* cv. Willowleaf)



**تاریخچه:** سال ۱۹۱۵ از تلاقی ارقام کینگ و ویلولیف در آمریکا ایجاد شد؛ سال ۱۹۳۵ معرفی و سال ۱۳۵۱ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج متوسط و کروی؛ شاخه‌های نسبتاً بی‌تیغ؛ برگ‌های طویل و نيزه‌ای پهن

**باردهی:** میان‌رس؛ سال‌آور؛ پرمحصول

**میوه:** متوسط تا درشت؛ کروی تا کمی پخت؛ قاعده پهن و شیاردار؛ گلگاه پهن یا کمی فرورفته؛ پوست صاف، زرد پررنگ تا

نارنجی روشن، نازک تا متوسط؛ کمی چسبیده به گوشت؛ پوست گیری آسان؛ محور میانی میوه نیمه‌توخالی؛ گوشت نارنجی روشن

تا تیره، بسیار آب‌دار، معطر و شیرین؛ پربذر؛ بذرهاى تک‌جنین

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما؛ پفی شدن با برداشت دیر هنگام؛ مناسب مناطق مرکزی و جنوبی کشور

## هانی (Honey) (*C. reticulata* cv. King × *C. reticulata* cv. Willowleaf)



**تاریخچه:** دورگ کینگ و ویلولیف؛ خواهر کینو و ویلکینگ؛ سال ۱۹۴۳ معرفی در آمریکا؛ سال ۱۳۵۱ وارد ایران شد.

**رشد رویشی:** پررشد؛ تاج متراکم؛ شاخه‌های بی تیغ؛ برگ‌های باریک و نوک‌دار با بال‌های کوتاه و چسبیده به پهنک

**باردهی:** زودرس؛ شدیداً سال‌آور

**میوه:** کوچک؛ پخ؛ پوست صاف تا سنگریزه‌ای، نارنجی روشن تا تیره؛ اتصال ضعیف پوست به گوشت؛ پوست‌گیری آسان؛

گوشت ترد، شیرین، بسیار آب‌دار؛ پرپذیر

**ویژگی‌های دیگر:** مقاوم به سرما؛ پفی شدن با ماندگاری زیاد روی درخت؛ قابل توصیه برای مناطق شمالی کشور

## هاشیموتو (*C. unshiu* cv. Hashimoto)



**تاریخچه:** از ارقام انشو متعلق به گروه کوکوازه؛ سال ۱۹۶۳ از جهش جوانه‌ای رقم ماتسویاما حاصل گردید.

**رشد رویشی:** کم‌رشد؛ تاج کوچک و پاکوتاه؛ گاهی درختچه‌ای؛ شاخه‌های انبوه و متراکم، کمی افراشته و بی‌تیغ

**باردهی:** زودبارده؛ بسیار زودرس (اواخر شهریور آماده برداشت می‌شود)؛ پرمحصول؛

**میوه:** درشت؛ پخ؛ شبیه به اکیسو؛ پوست نازک و به رنگ نارنجی تیره؛ اتصال بسیار ضعیف پوست به گوشت؛ گوشت

نارنجی تیره، پرآب، شیرین و معطر؛ اتصال پره‌ها به هم بسیار کم است؛

**ویژگی‌های دیگر:** ماندگاری روی درخت مطلوب نمی‌باشد؛ باردهی در اراضی شنی و صخره‌ای بهتر است؛ قابل توصیه

برای نوار شمالی کشور



## یاشار *Yashar* (*C. reticulata* cv. Dancy × *C. paradisi* cv. Duncan) × *C. changsha*



**تاریخچه:** دورگی کمپلکس، سال آور و دیررس از نارنگی است که در سال ۱۳۸۹ توسط پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری و از طریق تلاقی نارنگی‌های مینولا تانجلو و شانگشا معرفی شد.

**رشد رویشی:** رشد متوسط؛ تاج گسترده و پهن؛ شاخه‌ها تقریباً بی تیغ و با سنگینی محصول آویزان می‌شوند

**باردهی:** پر بار؛ دیررس؛ سال آور

**میوه:** متوسط تا درشت؛ کروی تا پخت؛ پوست صاف، ضخامت متوسط و با محور میانی نسبتاً توخالی است. پوست‌گیری آن به سهولت سایر انواع نارنگی نیست. کیفیت ظاهری و خوراکی میوه بسیار خوب و بهتر از بسیاری از ارقام نارنگی موجود در کشور است. پوست و گوشت میوه‌ها در زمان رسیدگی نارنجی تیره بوده و عطر و طعم میوه بسیار مطبوع است. پربذر

**ویژگی‌های دیگر:** قابل استفاده برای تازه‌خوری و آب‌گیری؛ ماندگاری خوب روی درخت؛ قابلیت پایین انبارداری؛ متحمل به ضربات مکانیکی؛ مناسب نوارهای مرکزی و جنوبی کشور

## نتیجه‌گیری

- کشور ایران تنوع ژنتیکی بسیار بالایی از مرکبات را دارد و تنها در مورد نارنگی، بیش از ۳۰ رقم تجاری در کشور موجود می‌باشد.
- در حال حاضر، تولیدکنندگان و حتی گروهی از کارشناسان باغبانی اطلاعات کافی از بسیاری ارقام تجاری مرکبات و از جمله انواع نارنگی‌های موجود در کشور ندارند.
- کم بودن رقم‌های تولید شده مرکبات در کشور منجر به پایین آمدن اقبال عمومی مصرف‌کنندگان داخلی و از دید دادن بازارهای بین‌المللی برای محصولات تولیدی بوده و موجب بروز خسارت‌های اقتصادی قابل توجه به باغداری کشور در سطوح خرد و کلان می‌شود.
- برنامه‌ریزی برای توسعه کشت نارنگی‌ها به عنوان گروهی بسیار مهم از مرکبات نیاز به داشتن اطلاعات لازم از نیازهای اقلیمی، زمان رسیدن محصول و نوع مصرف (تازه‌خوری، آب‌گیری یا فراآوری) آنها و همچنین وضعیت انبارمانی این ارقام دارد.
- بر اساس ویژگی‌های آب و هوایی بخش‌های مختلف کشور و انطباق آن با نیازهای اکولوژیکی درختان نارنگی می‌توان استان‌های مازندران، گیلان و گلستان را برای ارقام زودرس نارنگی به عنوان اولویت اول عنوان نموده و در استان‌های مرکبات‌خیز مناطق مرکزی و جنوبی کشور که خطر سرمازدگی کمتر است، از رقم‌های میان‌رس و دیررس استفاده کرد.



در حال حاضر، کشور ایران دارای تنوع گسترده‌ای از انواع مرکبات و از جمله نارنگی می‌باشد. مطلع بودن کارشناسان باغبانی و همچنین باغداران از خصوصیات باغبانی این ارقام که اغلب ناشناخته مانده‌اند و همچنین اطلاع‌رسانی در زمینه نیازهای اقلیمی و باغی بیش از ۳۰ رقم تجاری نارنگی موجود در کشور می‌تواند منجر به توسعه صنعت مرکبات کشور و افزایش تنوع در رقم‌های تولیدی کشور شده و ضمن کمک به اقتصاد باغداران از طریق رونق بازرهای داخلی و خارجی، باعث ارتقاء سطح باردهی و بهبود کیفیت میوه‌های تولیدی شود. در این نشریه سعی شده است به عنوان مقدمه‌ای لازم برای توسعه صنعت مرکبات کشور، اطلاعاتی کاربردی از رقم‌های تجاری نارنگی موجود در کشور که از کشورهای خارجی وارد شده و یا توسط به‌نژادگران داخلی معرفی شده‌اند به باغداران عزیز و کارشناسان محترم باغبانی ارائه شود.

## منابع:

- ابراهیمی، ی. (۱۳۵۹). سیر تکاملی مرکبات در ایران. نشریه تحقیقات نهال و بذر. انتشارات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، ۱ (۱): ۳۸-۵۳.
- ابراهیمی، ی. (۱۳۷۳). اطلاعاتی از مرکبات. انتشارات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. ۲۵ صفحه
- بی‌نام. (۱۳۷۵). شناسنامه تصویری مرکبات. انتشارات معاونت برنامه‌ریزی و پشتیبانی اداره کل آمار و اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی. ۸۴ صفحه.
- عدولی، ب. (۱۳۸۳). توصیف نامه مرکبات. انتشارات پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری. ۴۰ صفحه
- فتوحی قزوینی، ر. و فتاحی مقدم، ج. (۱۳۸۵). پرورش مرکبات در ایران (چاپ دوم). انتشارات دانشگاه گیلان. ۲۳۳ صفحه
- گل‌عین، ب. و عدولی، ب. (۱۳۹۰). مرکبات (کاشت). انتشارات نوین پویا. 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.
- 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.
- Ferguson, J. J. (2006). Your Florida dooryard citrus guide, appendices, deffinitors & glossary. University of Florida Press.
- Hearn, C. J. (1985). Citrus scion improvement program. Fruit Vareietis J. 39: 34-37.
- 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.
- Holden, J. H. W. and Williams, J. T. (1984). Crop Genetic Resources: Conservation and Evaluation. George Allen and Unwin, London.
- Livingston, B. (2004). Citrus cultivars. Available by: [www.cnas.ucr.edu](http://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.

**پژوهشکده مرکبات  
و میوه‌های نیمه گرمسیری**

رامسر: خیابان استاد مطهری

تلفن: ۵۵۲۲۲۰۸۱-۰۱۱

دورنگار: ۵۵۲۳۲۸۲-۰۱۱

کد پستی: ۴۶۹۱۷۳۳۱۱۳

صندوق پستی: ۳۳۵-۴۶۹۱۵

[www.icri.areeo.ac.ir](http://www.icri.areeo.ac.ir)

