



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

آشنایی با خصوصیات ارقام جدید و تجاری توت فرنگی

سخنران:

دکتر فرهاد کرمی

پژوهشگر مروج ارشد توت فرنگی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان

۲۶ مرداد ۱۴۰۴ - ساعت: ۳۰ : ۱۱

## تاریخچه اصلاح توت فرنگی

حدود ۷۰۰ سال پیش (قرن ۱۳ میلادی)، در اروپا انتقال نشاهای توت فرنگی جنگلی (*Fragaria vesca*) به باغات شروع شد و در اوایل بیشتر جنبه زینتی یا دارویی داشته است.



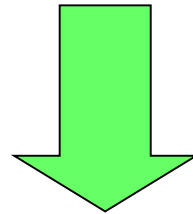


*F. virginiana* (male)



*F. chiloensis* (female)

×



*Fragaria X ananassa*  
**Pine strawberries**



# کلکسیون ارقام توت فرنگی

سنندج- ایستگاه تحقیقات کشاورزی گریزه

۳۰ رقم و ۵۱ ژنوتیپ هیبرید انتخابی

بررسی سازگاری و ارزیابی ارقام  
جدید توت فرنگی  
شماره طرح: ۸۲-۸۶-۴-۱۲-۱۰۰-۰-۰  
مجری مسئول: فرهاد کرمی



توت فرنگی کردستان



# رقم كوين اليزا *Queen Elisa*



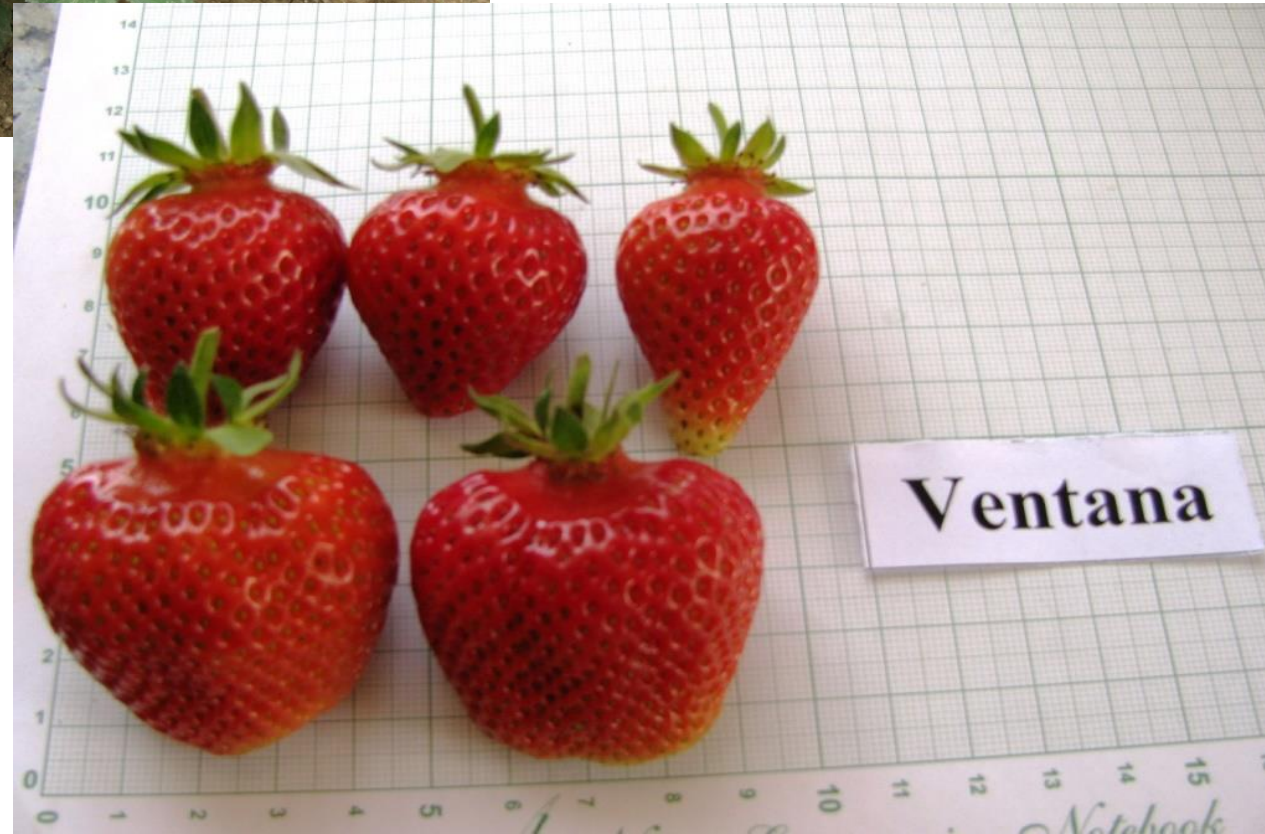
# رقم پاروس *Paros*



**Ventana**



**رقم ونتانا**

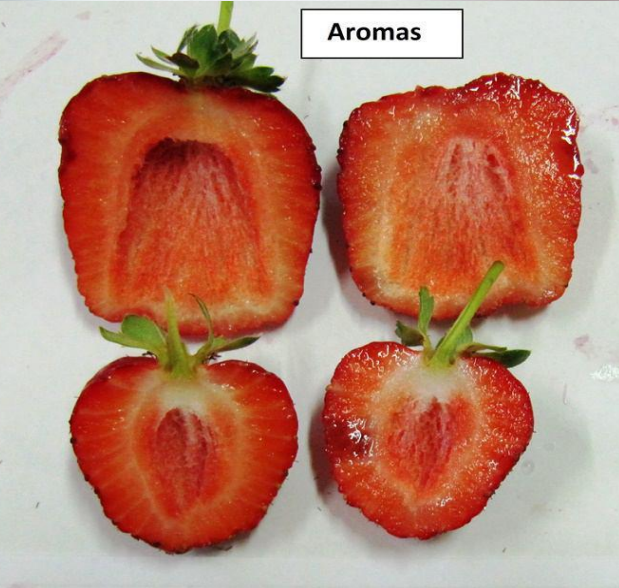
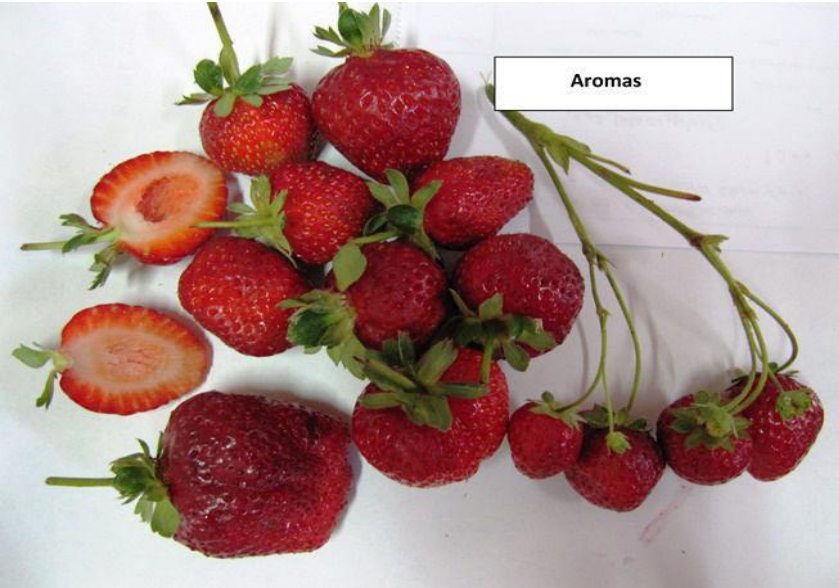


**Camarosa**

**رقم كاماروسا**



# Aromas رقم آروماس



# رقم ساپرینا Sabrina



ساپرینا

کاماروسا

سال ۲۰۱۰ در اسپانیا معرفی شد و سال ۱۳۹۵ از طریق ترکیه وارد کشور شد. رقمی روز کوتاه و شباهت زیادی به کاماروسا دارد. عملکرد بالا با گل آذین های هم سطح با برگ و میوه های بزرگ با بافت سفت و فرم کشیده. بازارپسند و خوش طعم اما همانند کاماروسا به سرما و خاک آهکی نسبتا حساس است.

• عملکرد در کشت فضای باز:

۲۰ تا ۳۰ تن در هکتار

• در کشت هیدروپونیک کنترل شده:

۴۰ تا ۵۰ تن در هکتار (در شرایط بهینه تا ۶۰ تن هم

گزارش شده)

• مشخصات ویژه:

• عملکرد اولیه بالا (early high yield)

• سایز میوه متوسط تا درشت

• طعم خوب، اما حساس به گرمای شدید



## رقم سن آندریاس **San Andreas**

این رقم در سال ۲۰۰۹ در دانشگاه کالیفرنیا معرفی شد. رقمی نسبتاً روز خنثی و بسیار شبیه به رقم آلبیون است. مقاومت خوبی به بیماری ها دارد. رقمی زودرس، با تولید نسبتاً یکنواخت در طول فصل میوه درشت و سفت، مناسب برای حمل و نقل و صادرات تحمل خوب به دمای بالا، نیاز سرمایی پایینی دارد. حدود ۱۵ درصد از کل اراضی تحت کشت توت فرنگی در آمریکا به این رقم اختصاص دارد. عملکرد و بازارپسندی این رقم بیشتر از ارقام دیامنت و آلبیون است. میانگین عملکرد سن آندریاس در کشت فضای باز ۲۵ تا ۳۵ تن در هکتار و در کشت هیدروپونیک ۵۰ تا ۷۰ تن در هکتار (در برخی موارد بیش از ۸۰ تن گزارش شده)



## رقم آلبیون Albion

رقمی روزخنتی و همیشه بارده با عملکرد بالا، میوه های بزرگ و مخروطی شکل با بافت سفت و طعم عالی.

در سال ۲۰۰۶ در کالیفرنیا معرفی شد. دامنه سازگاری وسیعی دارد. میوه ها با کیفیت بالا و به رنگ قرمز تیره آلبیون به طیف وسیعی از بیماری های پوسیدگی طوقه و ریشه مقاوم است.



# رقم مونتری Monterey

این رقم در سال ۲۰۰۸ در دانشگاه کالیفرنیا اصلاح شد. طعمی عالی دارد و شیرینی خاص آن در مقایسه با سایر ارقام منحصر بفرد است. این رقم در سال ۲۰۱۶ حدود ۲۵ درصد از کل سطح زیرکشت توت فرنگی آمریکا را به خود اختصاص داده است. رقمی روزختی شبیه دیامنت اما عملکرد بیشتری دارد و کیفیت میوه آن بهتر است. همچنین مقاومت بهتری به بیماری ها دارد.



# رقم فستیوال Festival

رقمی روز کوتاه و مناسب شرایط اقلیمی با زمستان های معتدل است. کیفیت بالای میوه با طعم عالی و سفتی بافت میوه در این رقم قابل توجه است و در حال حاضر سطح زیرکشت قابل توجهی در کشورهای مصر و ترکیه دارد. ساقه های رونده زیادی در فضای باز تولید می کند. تحمل بسیار خوبی در برابر آسیب های ناشی از بارندگی دارد و از ماندگاری و قابلیت حمل و نقل بالایی برخوردار است. به پوسیدگی فیتوفترایی مقاوم است و تحمل نسبی در برابر آنتراکنوز و پوسیدگی میوه دارد.



## رقم فلوریدا فورچونا Florida Fortuna

در سال ۲۰۰۹ با نام فلوریدا رادیانس (Florida Radiance) معرفی شد اما در سایر کشورها به فورچونا معروف شد. رقمی روز کوتاه، بسیار پربار و زودرس با میوه های با کیفیت و خوش طعم (۵۰٪ سطح زیرکشت اسپانیا به این رقم اختصاص دارد). میوه های بزرگ و بازارپسند به رنگ قرمز روشن و براق با دمگل طویل، قابلیت حمل و نقل و ماندگاری بالا، تولید میوه های یکدست و خوشفرم تا پایان دوره برداشت. مقاومت بسیار خوبی به آنتراکنوز دارد اما به پوسیدگی طوقه فیتوفترایی حساس است.



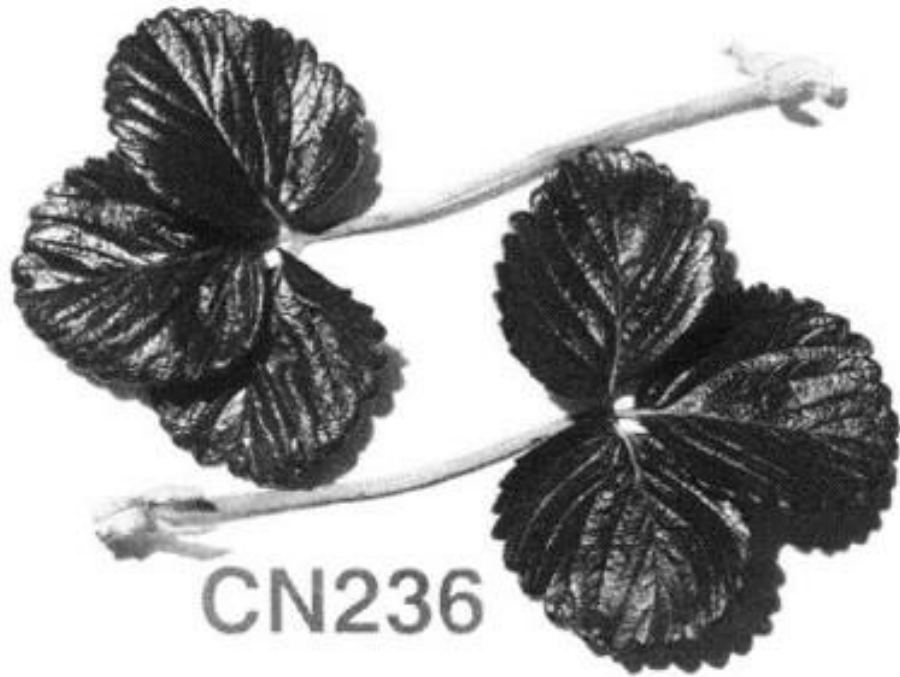
# رقم پورتولا Portola

رقمی روزختنی که در سال ۲۰۰۹ در کالیفرنیا اصلاح و معرفی شد. بسیار پر بار با میوه های با کیفیت و درشت تر از رقم آلبیون. انتهای میوه گرد و گاهی پهن است و براحتی از سایر ارقام جدید قابل تشخیص است. بافت میوه سفت و ماندگاری بالا، میوه ها به رنگ قرمز روشن، طعم خوب، مقاوم به اکثر بیماریها



## رقم کابریلو Cabrillo

رقمی روز خنثی که در سال ۲۰۱۶ در کالیفرنیا معرفی شد. بسیار پربار است و در شرایط مطلوب عملکرد هر بوته حدود ۲ کیلوگرم است. میوه ها قلبی شکل و درشت تر از سن آندریاس با طعم بهتر. مناسب تازه خوری و انواع فرآوری می باشد. بوته های کابریلو در مقایسه با آلبیون و آندریاس، رشد قویتر و فرم ایستاده تری دارند. مقاومت خوبی به اکثر بیماریها دارد.



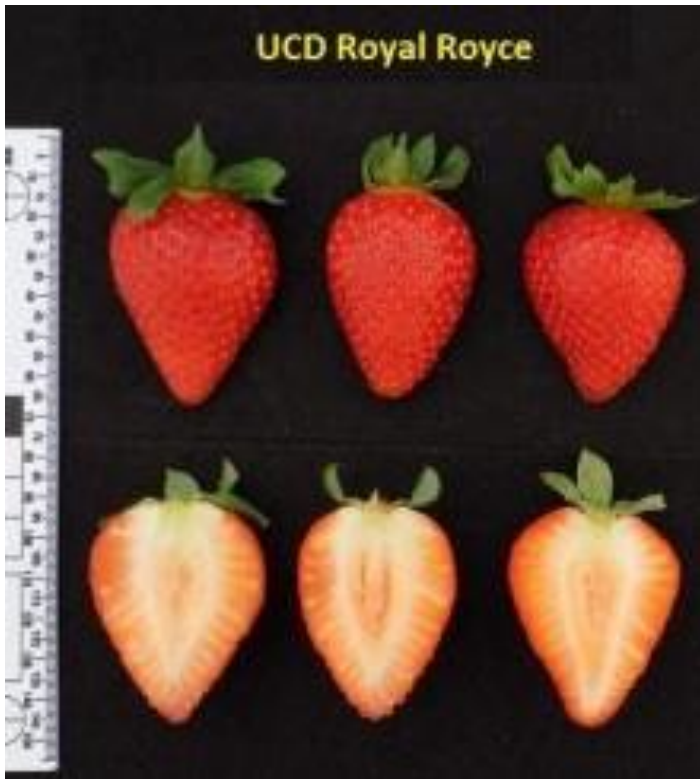
# رقم فرونتراس Fronteras

فرونتراس یک رقم روز کوتاه است و قسمت عمده میوه های خود را در روزهای کوتاه بهار و پاییز تولید می کند و قابلیت تولید پاییزه را دارد. فرونتراس بوته های قوی و ایستاده دارد. محصول زودرس با میوه های بزرگ و کشیده همراه با طعم عالی و بازارپسند دارد. بافت میوه نسبتا سفت و تحمل خوبی به اکثر بیماری ها دارد.



# رقم رویال رویس Royal Royce

رویال رویس یک رقم جدید خنثی روز است که در سال ۲۰۲۰ در کالیفرنیا معرفی شد. رویال رویس در طول یک فصل کامل، باردهی بسیار بالایی دارد و عملکرد آن بیشتر از مونتری و کابریلو است. در آزمایش‌های کنترل شده، رویال رویس ۷۷ درصد محصول بیشتری نسبت به سن آندریاس تولید کرد. این رقم همچنین رانر خیلی کمی تولید می‌کند. اسیدیته کم و بافت میوه سفت است. به بیماری فوزاریوم و ماکروفومینا بسیار حساس و به پژمردگی ورتیسیلیوم و فیتوفترا نیز نسبتاً حساس است.



## رقم گلدن گیت Golden Gate

رقم جدید خنثی روز که در سال ۲۰۲۳ در دانشگاه کالیفرنیا معرفی شد. محصول نسبتاً زودرس با کیفیت عالی پس از برداشت دارد. نسبت به چهار رقم اصلی تجاری خنثی روز (مونتری، ولیانت، کابریلو و رویال رویس، باردهی بیشتر و درصد میوه قابل فروش بیشتری تولید می کند. چهار رقم فوق الذکر همگی به پژمردگی فوزاریوم حساس هستند در حالی که گلدن گیت مقاوم است. در سیستم‌های تولید پاییزه بهترین عملکرد را دارد. میوه سفت و قابلیت ماندگاری خوبی دارد. به پژمردگی ناشی از فوزاریوم مقاوم است و نسبت به پژمردگی ورتیسیلیوم و پوسیدگی طوقه نسبتاً مقاوم است.



# تولید ارقام جدید داخلی (پروژه اصلاح ارقام توت فرنگی)



کشت ۳۰۰۰ نشای هیبرید  
ارزیابی صفات رویشی و زایشی  
انتخاب ژنوتیپ های برتر در چند  
مرحله (۱۳۹۸-۱۴۰۳)



# ژنوتیپ امیدبخش PV-31-6

مناسب برای کشت گلخانه ای و کشت در فضای باز

قدرت رشد رویشی: قوی

عادت باردهی: روز کوتاه

رنگ میوه: قرمز روشن

مواد جامد محلول (TSS): درجه بریکس ۸

عملکرد در بوته: ۱۵۰۰ گرم

توانایی رشد در خاک آهکی: متحمل



# ژنوتیپ امیدبخش PV-32-5

مناسب برای کشت گلخانه ای و کشت در فضای باز

عملکرد در بوته: ۱۸۰۰ گرم

عادت باردهی: روز کوتاه

قدرت رشد رویشی: قوی

توانایی رشد در خاک آهکی: متحمل

مواد جامد محلول (TSS): درجه بریکس ۹/۵

رنگ میوه: قرمز متوسط



# ژنوتیپ امیدبخش QA-44-17

مناسب برای کشت گلخانه ای و کشت در فضای باز

عملکرد در بوته: ۱۳۰۰ گرم

عادت باردهی: روزخنتی

قدرت رشد رویشی: قوی

توانایی رشد در خاک آهکی: متحمل

مواد جامد محلول (TSS): درجه بریکس ۹

رنگ میوه: قرمز تیره



## ژنوتیپ امیدبخش QA-45-19

### مناسب برای کشت گلخانه ای و فضای باز

قدرت رشد رویشی: قوی

عادت باردهی: روز خنتی

عملکرد در بوته: ۱۵۰۰ گرم

رنگ میوه: قرمز تیره

مواد جامد محلول (TSS): درجه بریکس ۱۰

توانایی رشد در خاک آهکی: متحمل





سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

آشنایی با خصوصیات ارقام جدید و تجاری توت فرنگی

سخنران:

دکتر فرهاد کرمی

پژوهشگر مروج ارشد توت فرنگی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان

۲۶ مرداد ۱۴۰۴ - ساعت: ۳۰ : ۱۱