



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور



راهنمای شناسایی و ردیابی

آفت قرنطینه خارجی

ویروس A گیلاس

Cherry virus A

Cherry virus A

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

## ویروس A گیلاس

### Cherry virus A

Taxonomic position

Virus Group: Virus

Family: Flexiviridae

Genus: Capillovirus

### نام های مترادف :

Cherry A capillovirus

### اهمیت اقتصادی:

CVA احتمالاً اثر هم افزایی دارد زمانی که درختان همزمان با CVA و سایر ویروس‌ها، مانند درختان گیلاس شیرین با ویروس گیلاس کوچک (Komorowska and Cieslinska, 2004) یا آلو Mirabelle آلوده به ویروس Little cherry virus (Svanella-Dumas et al., 2005) Prune شوند، اثر هم افزایی دارد. به طور مشابه، در کالیفرنیا، ایالات متحده، درختان گیلاس (Bing cherry) که نکروز رگبرگ را نشان می‌دهند و گیلاس گلدار Kwanzan با ضایعات برگ، هر دو به ویروس Little cherry virus و Prune آلوده بودند.

همچنین، گیلاس Colt cherry (*Prunus avium x P. pseudocerasus*) که حلقه‌های کلروتیک برگ را نشان می‌دهد نیز به طور همزمان با CVA و نکروز پوست آلو و ویروس مرتبط با حفره ساقه آلوده شده است (Sabanadzovic et al., 2005).

وجود CVA احتمالاً شدت علائمی را که معمولاً با این ویروس‌های دیگر مرتبط است افزایش می‌دهد یا حتی ممکن است باعث ناسازگاری پیوند در ترکیبات حساس پیوندک و پایه شود (جیمز و جلکمن، 1998؛ سابانادزوویچ و همکاران، 2005). این بیماری تاکنون از ایران گزارش نشده است و با توجه به اهمیت خسارتزائی آن در فهرست عوامل قرنطینه خارجی ایران و بسیاری از کشورها قرار دارد.

### میزبان‌ها:

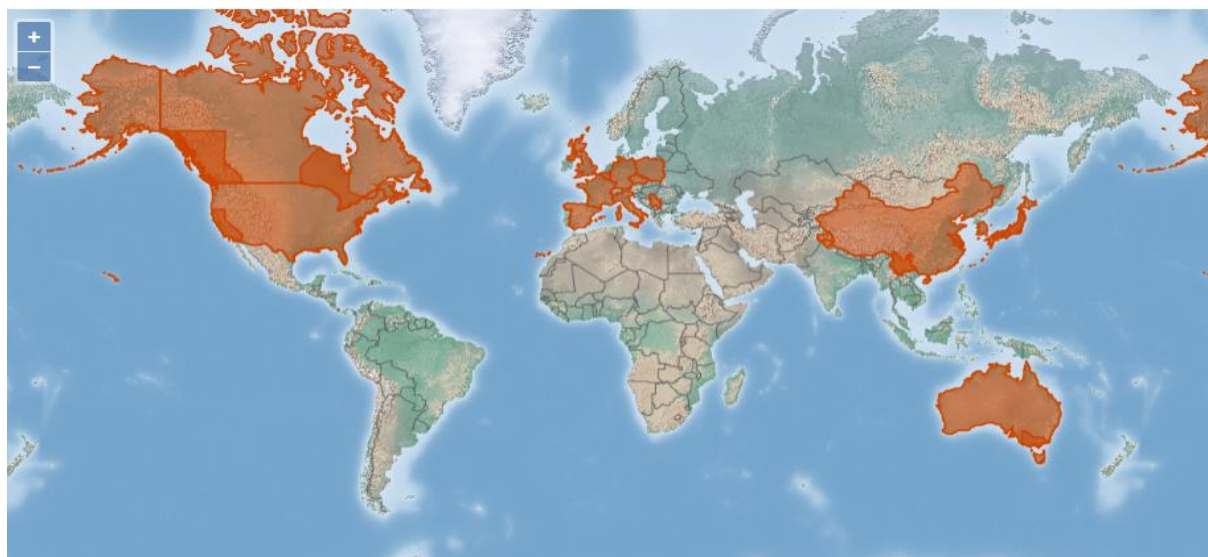
**Major hosts** (میزبان های اصلی):

*Prunus armeniaca* (apricot), *Prunus avium* (sweet cherry), *Prunus cerasus* (sour cherry), *Prunus domestica* (plum), *Prunus persica* (peach), *Prunus serrulata* (Japanese flowering cherry)

**Minor hosts** (میزبان های فرعی): *Prunus salicina* (Japanese plum)

## پراکنش جغرافیائی:

اروپا: ، چک، فرانسه، آلمان، ایتالیا، لهستان، اسپانیا، صربستان، انگلستان ،  
آسیا: ، چین، ژاپب، کره جنوبی  
آمریکای شمالی: آمریکا، کانادا  
اقیانوسیه: استرالیا



## نقشه پراکنش جغرافیائی بیماری ویروس A گیلاس

### شکل شناسی:

پیکره‌های ویروس رشته ای هستند. معمولاً منعطف، حدود 12 نانومتر قطر، و با طول مودال شفاف 640-700 نانومتر. CVA عضوی از جنس *Capillovirus* در خانواده *Betaflexiviridae* است [7]. ژنوم ویروس یک RNA پلی آدنیله شده با حس مثبت تک رشته ای حدود 7.5 کیلوبایت با دو فریم خواندن باز (ORFs) است. ORF1 یک پلی پروتئین حاوی پروتئین های مرتبط با تکثیر و پروتئین پوششی (CP) را کد می کند. ORF2 درون ORF1 در یک قاب خواندن متفاوت قرار گرفته و پروتئین حرکتی (MP) را کد می کند. ORF1 با مناطق 5'- و 3'-non-coding (NCR) احاطه شده است.

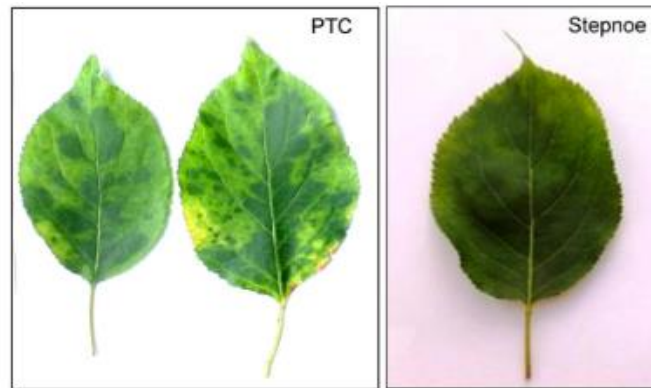
### زیست‌شناسی و اکولوژی

در گیلاس، بیماری CVA به تنهایی معمولاً نهفته است و هیچ بیماری نمی تواند به ویروس مربوط باشد. با این حال، در بیماری مختلط با سایر ویروس ها، CVA می تواند شدت علائم را تعدیل کند و بر سازگاری پیوندک/پایه تأثیر بگذارد [8،9]. در مقابل، علائم پاکسازی ورید، کلروز، نکروز و موزاییک در زردآلو و میروبالان آلوده به CVA مشاهده شد [10،11،12]. اگرچه ممکن است برخی از آنها به طور بالقوه به یک بیماری مختلط نسبت داده شوند، اما هیچ ویروس دیگری توسط HTS در زردآلو آلوده به CVA شناسایی نشد که علائم پاکسازی رگ را نشان دهد [10].

### علائم خسارت:

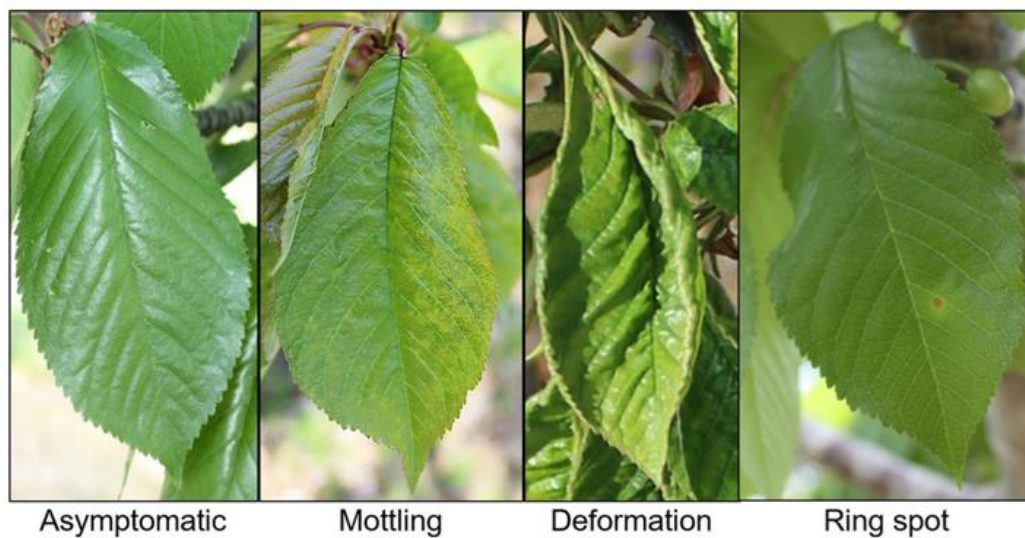
هنوز مشخص نشده است که CVA با هیچ یک از بیماری هایی که در حال حاضر توضیح داده شده *Prunus* مرتبط باشد و همچنین در درختان بدون علامت گزارش شده است. این ویروس معمولاً در گیاهان میزبان آلوده به ویروس های دیگر مانند آلبالو آلوده به ویروس گیلاس (*Little cherry virus*) یا آلو (*Mirabelle plum*) آلوده به ویروس کوتوله آلو (*Prune dwarf virus*) یافت می شود.

برگهای دارای علامت (تغییر شکل برگ، خالخالی و بنخیه شدن رگبرگ) و برگهای بدون علامت (شکل 1) از *P. avium* CVS نمونه برداری شد. درختان ووگ و ویستا در باغی آزمایشی در منطقه نیاگارا. RNA های کوچک (sRNA ها) از چهار برگ برای هر کتابخانه، با استفاده از کیت جداسازی microRNA mirPremier (سیگما آلدریج، کانادا) جدا شدند.



**Figure 1.** Virus-like symptoms on the leaves of *Prunus* trees infected with cherry virus A (PTC) and little cherry virus 1 (Stepnoe).

First report of Cherry virus A infecting sweet cherry in Ontario, Canada



## راههای انتقال و انتشار:

CVA بردار شناخته شده ای ندارد. این ویروس از طریق پیوند قابل انتقال است. در ژاپن، ویروس در یک پایه گیلاس شیرین که هرگز پیوند نشده بود، شناسایی شد، که نشان می دهد CVA ممکن است از طریق بذر باشد.

## اقدامات قرنطینه ای:

مانند هر ویروس درخت میوه، کاشت مواد آزمایش شده با ویروس تایید شده مهم است. از آنجایی که CVA بردار شناخته شده ای ندارد، سایر اقدامات کنترلی توصیه نمی شود. اگرچه اهمیت اقتصادی بالقوه CVA هنوز مشخص نشده است، برنامه های تایید ویروس برای Prunus باید هنگام آزمایش ژرم پلاسما برای استفاده به عنوان ذخیره هسته ای شامل CVA باشد.

## روشهای ردیابی و بازرسی:

از آنجایی که هیچ علامت بیماری خاصی به بیماری توسط CVA نسبت داده نشده است، نمونه های برگ و پوست باید از هر گیاهی که نشانه های معمول ویروس های دیگر را نشان می دهد (مانند موزاییک، خال خالی، پوسته شدن، پاک کردن رگبرگی و غیره) یا از درختان سالم (یا درختان خفته) در صورت عدم مشاهده درختان بیمار جمع آوری شود. سپس نمونه های برگ و پوست باید در آزمایشگاه از نظر CVA با استفاده از روش هایی مانند دات بلات یا واکنش زنجیره ای پلیمرز رونویسی معکوس (RT-PCR) آزمایش شوند (James and Jelkmann, 1998; Foissac et al., 2001; Kirby et al., 2001; Komorowskai, Komorowskai, 2001; 2004).  
تاکنون ویروس به صورت مکانیکی به شاخص های علفی از جمله *Nicotiana occidentalis* و *Chenopodium quinoa* منتقل نشده است (Isogai et al., 2004).

CAB International. 2025. Crop Protection Compendium. 2025 Edition . CAB, International . Wallingford, Oxon, UK.

<https://plantwiseplusknowledgebank.org/doi/full/10.1079/pwkb.species.44379>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10534684/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10534684/pdf/plants-12-03295.pdf>

<https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ndr2.12022>