

Sitrus tristeza virusunun (*Citrus tristeza virus*) ekspress risk təhlili

Fitosanitar risk səviyyəsi	Aşağı <input type="checkbox"/>	Orta <input type="checkbox"/>	Yüksək <input checked="" type="checkbox"/>
Qeyri-müəyyənlik səviyyəsi	Aşağı <input type="checkbox"/>	Orta <input type="checkbox"/>	Yüksək <input checked="" type="checkbox"/>
Təsnifatı	Closteroviridae fəsiləsi, Closterovirus cinsi, Citrus tristeza virus növü		
Karantin statusu	Azərbaycan Respublikası ərazisində aşkar edilməyən, karantin tətbiq edilən zərərli orqanizmlərin (A1 qrupu) siyahısına daxildir. Özbəkistanda A1, Türkiyə, Gürcüstan, İordaniya, EPPO, Behreyn, Argentina və Yunanıstanda isə A2 siyahısına salınmışdır. Avropa Birliyində A1, PZ (qorunan zona) karantin tətbiq edilən zərərli orqanizm və RNQP (tənzimlənən karantin tətbiq edilməyən zərərli orqanizm) siyahısına daxil edilmişdir https://gd.eppo.int/taxon/CTV000/categorization		
Coğrafi yayılması	Sitrus tristeza virusunun epidemiyası haqqında ilk məlumatlar Avro-Aralıq dənizi bölgəsi daxilində verilmişdir. Sitrus tristeza virusu ilkin olaraq İspaniya və İsraildə aşkarlanmışdır (Moreno and Garnsey, 2010). Sonralar İtaliya, Əlcəzair, Kipr, Misir, Yunanıstan, Livan, Mərakeş, Malta, Suriya və Türkiyədə yoluxma halları qeydə alınmışdır (Davino et al., 2003; 2005; Djelouah and D'Onghia, 2001). Müxtəlif ölkələrdə olduqca böyük epidemiyalara səbəb olmaqla, ən çox tədqiq olunan viruslardan olub, narınc (<i>Citrus aurantium</i>) ilə calaq olunmuş külli miqdarda bitkinin məhv olmasına səbəb olmuşdur. Aralıq dənizi ölkələrində yayılmış Sitrus tristeza virusunun ayzolitlərinin əksəriyyəti zəif olsa da, ağır patogenliyə malik olanlara da rast gəlinir (Cerni et al., 2009; Yahiaoui et al., 2015). EPPO bölgəsində Albaniya, Əlcəzair, Bosniya, Herseqovina, Xorvatiya, Kipr, Fransa, Gürcüstan, Yunanıstan, İsrail, İtaliya, İordaniya, Malta, Monteneqro, Mərakeş, Portuqaliya, İspaniya, Tunis və Türkiyədə geniş yayılmışdır https://gd.eppo.int/taxon/CTV000/datasheet		
Azərbaycanda aşkarlanması	Sitrus tristeza virusunun Azərbaycanda aşkarlanması ilə bağlı heç bir məlumat qeydə alınmamışdır.		
Fitosanitar riski	Sitrus tristeza virusuna həssas olan narınc (<i>C.aurantium</i>) calaq olunmuş bitkilərin bəzi bağlarda hələ də geniş şəkildə istifadə edilməsi, eyni zamanda daşıyıcı həşəratların ərazidə geniş şəkildə yayılması EPPO bölgəsində sitrus bitkiləri yetişdirən ölkələr üçün ciddi təhlükədir. İspaniya, İsrail və İtaliya da ən çox sirayətlənmə qeydə alınan ölkələrdəndir. Epidemioloji nöqtəyi-nəzərdən həm yüngül, həm də ağır "ting saralması" əlamətlərinə səbəb olan ayzolitlər, <i>Aphis gosypii</i> (mənənə növü) tərəfindən yayılması aşkarlanmışdır (Yahiaoui et al., 2015). Sitrus tristeza virusunun ağır ayzolitlərinin və vektor həşəratlarının mövcudluğu EPPO ərazisində bu virusun geniş miqyasda yayılmasına zəmin yaradır. Portuqaliya və İspaniyada <i>A.citridus</i> -un mövcudluğu isə bu riski daha da artırır (Ilharco et al., 2005).		

<p>Sahib bitkiləri</p>	<p>Sitrus tristeza virusu Rutaceae fəsiləsinə aid cins və növləri, xüsusilə Citrus və Fortunella cinslərini və onların hibridlərini sirayətləndirir. Bundan başqa virusun Aegle, Aeglopsis, Afraegle, Atalantia, Citropsis, Clausena, Clymenia, Eremocitrus, Hesperthus, Merrillia, Microcitrus, Pamburus, Pleiospermium, Severinia və Swinglea kimi digər cinslərə aid bitkiləri də sirayətləndirdiyi qeydə alınmışdır (Yoshida, 1996). Eyni zamanda Sitrus tristeza virusu <i>Aeglopsis chevalieri</i>, <i>Afraegle paniculata</i>, <i>Arracacia xanthorrhiza</i>, <i>Citroncirus webberi</i>, <i>Citropsis gilletiana</i>, <i>Citrus aurantiifolia</i>, <i>Citrus aurantium</i>, <i>Citrus limettioides</i>, <i>Citrus paradisi</i>, <i>Citrus sinensis</i>, <i>Citrus trifoliata</i>, <i>Pamburus missionis</i>, <i>Citrofortunella microcarpa</i>, habelə Clausena və Fortunella cinslərinə aid olan bitki növlərini də sirayətləndirir. Virus daha çox portağal (<i>Citrus sinensis</i>), naringi (<i>Citrus reticulata</i>), limon (<i>Citrus limon</i>), greypfrut (<i>Citrus paradisi</i>), narınc (<i>C.aurantium</i>) bitkilərini sirayətləndirir (Garnsey et al., 1998; Roberts et al., 2001).</p>
<p>Biologiyası</p>	<p>Sitrus tristeza virusu mənənələr vasitəsilə, calaqla, həmçinin, bəzi sarı sarmaşığı növlərilə (<i>Cuscuta</i> spp.) bir bitkidən digər bitkiyə ötürülür. Sitrus tristeza virusunun toxumla yayılması qeydə alınmamışdır (Roberts et al., 2001).</p> <p>Virusun yayılmasında <i>Aphis (Toxoptera) citricidus</i> əsas vektorlardan hesab olunur (Yokomi et al., 1994). EPPO regionunun sitrus bitkiləri yetişdirilən ərazilərdə <i>A.citricidus</i> daha geniş yayılmasa da, 2000-ci illərin əvvəllərində Portuqaliyada və İspaniyanın müxtəlif ərazilərində qeydə alınmışdır. <i>A.gossypii</i> Sitrus tristeza virusunun aqressiv ayzolitlərinin yayılmasında effektiv olmasa da, Aralıq dənizinin bir çox ərazilərində virusun əsas vektoru hesab olunur (Gottwald et al., 1997; Roberts et al., 2001, Niblett et al., 2000). <i>A.citricidus</i> və <i>A.gossypii</i> növləri ilə yanaşı <i>A.spiraecola</i>, <i>A.aurantii</i>, <i>A.craccivora</i> və <i>Myzus persicae</i> kimi digər mənənə növləri də virusun yayılmasında əhəmiyyətli rol oynayır (Rocha-Peña et al., 1995; Yokomi et al., 1994; Marroquin et al., 2004).</p>
<p>Morfologiyası</p>	<p>Sitrus tristeza virusu bitki virusları içərisində ən uzun RNT genomuna malik olan virusdur. Vegetasiya dövründə ayzolitlərin vektor ötürülməsi vasitəsi ilə bitkilərin sirayətlənməsi zamanı ilk ayzolitdən fərqli xüsusiyyətlərə malik olan müxtəlif ayzolitlər əmələ gəlir. Tək zəncirli, RNT tərkibli virus olub, hissəcikləri çubuqşəkillidir. Virusun genomu 19296 nukleotiddən ibarət olub, hissəciklərinin uzunluğu 2000 nm, diameri isə 12 nm təşkil edir (Karasev et al., 1995).</p>
<p>Aşkarlanma və identifikasiyası</p>	<p>Virusun yoxlanması üçün sitrus bitkilərindən nümunə götürmək üçün ən ideal vaxt yaz və payız ayları hesab olunur. Ağacın 4 fərqli tərəfindən 10-15 sm uzunluğunda zoğlardan qarışıq nümunələr götürülür. Patogenin aşkarlanması əsasən seroloji və molekulyar-genetik metodlar vasitəsilə həyata keçirilir. Virusun aşkarlanması üçün ənənəvi üsullardan biri bioloji indeksləmə metodudur. Bu metod virusa qarşı həssas olan bitkilərin toxumlarından yetişdirilmiş sağlam indikator bitkilərinə xəstəliyin inokulyasiya edilməsi və onlarda xəstəlik əlamətlərinin izlənməsi prinsipinə əsaslanır. Bu bitkilərə inokulyasiya edilən toxumalarda xəstəliyin mövcudluğu zamanı bitkilər patogene qarşı reaksiya verir və bir müddət sonra xəstəliyin tipik simptomları əmələ gəlir (Roistacher, 1984). Virusun sınağı üçün ən yaxşı toxuma meyvə pedunkulundan (meyvə saplağı) və ya kolumelladan (meyvə daxilindəki</p>

	<p>arakəsmə) alınan toxumadır. Virusun aşkar olunmasında ELISA və TBIA (Djelouah and D'Onghia, 2001), molekulyar üsullardan RT-PCR, real vaxt RT-PCR (Cambra et al., 2000) istifadə olunur.</p>
<p>Simptomları</p>	<p>Sitrus tristeza virusunun simptomları bitkinin sortundan, calaqaqtı-calaqüstü kombinasiyasından və virusun patogenliyindən asılı olaraq fərqlənir (Yoshida, 1996). Patogenin bitkiyə təsiri əsasən ayzolitlərin və ətraf mühit şəraitinin təsiri əsasında müxtəliflik təşkil edir. Virusun ayzolitindən aslı olaraq gizli inkişaf dövrü uzun müddət davam edir və yalnız Meksika laymının yarpaqlarında zəif ləkəliliklə müşahidə olunur (Roistacher, 1984).</p> <p>Virusun sirayətləndirdiyi bitkilərdə əsasən üç müxtəlif əlamət: sürətlə məhvolma, gövdə çopurluluğu və ting saralması müşahidə olunur. Birinci əlamət olaraq sirayətlənmiş bitkilərin sürətlə məhvolması (quick decline) baş verir ki, bu da narınc və ya sitron ilə calanmış portağal, naringi və ya qreyppfrutda müşahidə edilir (Moreno and Garnsey, 2010). Qeyd olunan əlamət calaqaqtı ilə calaqüstünün birləşmə yerində əmələ gələn floema nekrozu ilə xarakterizə olunur. Virusun təsiri nəticəsində öz funksionallığını itirən floema boruları karbohidratların kök sisteminə translokasiyasını həyata keçirə bilmir. Bu zaman kök sistemi tədricən zəifləyir ki, bu da bitkinin inkişafdan geri qalmasına, hətta məhv olmasına səbəb olur (Schneider, 1959; Román et al., 2004). Eyni zamanda, virus bitkilərin yarpaq ayasında saralma, damarlarda şəffaflaşma və xloroz kimi əlamətlərlə də müşahidə olunur. Virusla sirayətlənmiş bitkilərdə yarpaqlar sürətlə tökülür, zoğlar solğunlaşır, təpə hissəsi inkişafdan qalır, bir müddət sonra isə tamamilə məhv olur. Sitrus tristeza virusu məhsuldarlığı və məhsulun əmtəlik keyfiyyətini aşağı salır: virusla sirayətlənmiş bitkilərdə meyvələrin ölçüsünün kiçilməsi (cırılma), meyvə şirəsinin azalması, xlorotik ləkələrin əmələ gəlməsi, büzüşmə, yarpaq, tumurcuq və çiçək topalarında dəyişikliklər, gövdələrdə şişkinliklər, güclü sirayətlənmə zamanı isə bitkinin tamamilə quruması müşahidə olunur. Xəstəliyin simptomları bəzi hallarda virusla yoluxmadan bir neçə ay, hətta bir neçə il sonra özünü tədricən biruzə verir və ya ağacın qəflətən məhvinə səbəb olur. Sirayətlənmiş bitkilərdə ikinci əsas əlamət gövdə çopurluluğu (stem pitting) olaraq qeydə alınmışdır ki, bu da həm calaqaqtılarda, həm də qələmlərdə müşahidə olunur. Bu əlamət qreyppfrut, laym, portağal kimi iqtisadi əhəmiyyətə malik bitkilərdə tez-tez rast gəlinir. Gövdə çopurluluğu zamanı bitkilər tamamilə məhv olmasa da, bitkilərin çətirləri seyrəlir, meyvələrin həcmi kiçilir və keyfiyyətsiz olur (Schneider, 1959). Gövdə çopurluluğu bitkinin gövdəsində və budaqlarında müşahidə olunmaqla ümumilikdə bitkinin inkişafına təsir edir. Sirayətlənmiş bitkilərdə budaqlar nazik olur və tez qırılır (Rocha-Peña et al., 1995). Erkən sirayətlənmə zamanı isə bəzi hallarda gövdələrdə qabığın soyulması da müşahidə olunur (Román et al., 2004). Üçüncü əsas əlamət isə ting saralmasıdır (seedling yellow) ki, bu da əsasən istixana şəraitində, nadir hallarda isə Asiya ölkələrində təbii şəraitdə yetişdirilən tinglərdə cırılma və xlorozun inkişaf etməsi ilə müşahidə olunur. Həmçinin, tinglərdə kiçik, solğun və ya sarı yarpaqların əmələ gəlməsi, kök sisteminin zəifləməsi, sirayətlənmiş bitkilərin (əsasən də limon, portağal, qreyppfrutun) cırılması ilə nəticələnir (Moreno et al., 2008).</p>

<p>Yayılma yolları</p>	<p>Sitrus tristeza virusunun sahədə bitkilər arasında yayılmasının əsas səbəbi mənənələr hesab olunur. Ərazi daxilində (yaxın məsafələrə) müxtəlif mənənə növləri (<i>Aphis citricola</i>, <i>Aphis gossypii</i> və <i>Aphis citricidus</i>) ilə yayılır. Beynəlxalq ticarətdə isə tinglə, kəsilmiş çiçək, budaq və meyvələrlə daşındığı məlumdur. Toxumla daşınmır. Dekorativ sitrus bitkilərinin ticarəti də Sitrus tristeza virusunun yayılmasında əsas risk faktorlarından https://gd.eppo.int/taxon/CTV000/datasheet.</p>
<p>İqtisadi təsiri</p>	<p>Sitrus tristeza virusu sitrus bitkilərində ciddi problemlər əmələ gətirən patogen orqanizmdir. Argentinada 1930-cu ildə, Braziliyada isə 1937-ci ildə baş vermiş kütləvi epidemiyalar müvafiq olaraq 18 və 10 milyon ağacın tələf olması ilə nəticələnmişdir. Avropa-Aralıq dənizi bölgəsində İspaniyada 1950-ci illərdə 40 milyondan çox ağacın məhv olmasına səbəb olmuşdur (Moreno and Garnsey, 2010). İtaliyada 2000-ci illərdə baş verən epidemiyalar Apuliya və Siciliyada 400.000-dən çox ağacın məhv olması ilə nəticələnmişdir (Davino et al., 2003 and 2005).</p>
<p>Fitosanitar tədbirlər</p>	<p>Sitrus tristeza virusunun idarə olunmasında profilaktik tədbirlər effektiv tədbirlər planlarından hesab olunur. Bitkilərə mənfi təsir göstərən aqressiv formaların yayılmasının qarşısını almaq məqsədilə virusun geniş yayıldığı ölkələrdən bitki materiallarının idxalı qadağan olunmalı (Frison and Taher, 1991), meyvələr saplaqdan və yarpaqlardan təmizənməli, yuyulmalı, mum örtüklə örtülməli, introduksiya olunmuş sortlar təcrid olunmuş ərazilərdə yetişdirilməli, virusun mövcudluğuna mütəmadi olaraq nəzarət edilməlidir (Garnsey et al., 1998).</p> <p>Sitrus tristeza virusu ilə yoluxmanın qarşısını almaq üçün calaqaaltı kimi virusa davamlı və tolerant növlərdən (<i>P.trifoliata</i>, <i>C.sinensis</i> x <i>P.trifoliata</i>, <i>C.paradisi</i> x <i>P.trifoliata</i> və <i>C.limonia</i>) istifadə etmək məqsədəuyğundur. Həmçinin, <i>Citrus jambhiri</i> və <i>Citrus reticulate</i> növlərindən istifadə olunması keyfiyyətli portağal istehsalını artıran amillərdəndir (Moreno et al, 2008).</p>
<p>Nəticə</p>	<p>Citrus tristeza virusu yayıldığı ölkələrdə sitrus bitkilərinin ən təhlükəli patogenlərindən olub, yüksək iqtisadi zərərlə müşahidə olunur.</p> <p>Sitrus tristeza virusu daha çox portağalı, naringini, limonu, greypfrutu və narıncı sirayətləndirir.</p> <p>Bitkilərin virusla sirayətlənməsi əsasən üç müxtəlif əlamətlə: sürətlə məhv olma, gövdə çopurluğu və ting saralması ilə müşahidə olunur.</p> <p>Sitrus tristeza virusunun sahədə bitkilərarası yayılması mənənələr, yoluxmuş bitki hissələri və ya tinglər vasitəsi ilə həyata keçirilir.</p> <p>Sitrus tristeza virusunun yayılmasının qarşısını almaq üçün profilaktik tədbirlərə ciddi əməl olunmalı, introduksiya olunmuş sortlar təcrid olunmuş ərazilərdə əkilməli və mütəmadi olaraq nəzarət edilməlidir.</p> <p>Sitrus tristeza virusu ilə yoluxmanın qarşısını almaq üçün virusa davamlı və tolerant calaqaaltılardan istifadə edilməlidir.</p> <p>Patogenin ölkə ərazisinə daxil olmasının qarşısını almaq məqsədilə fitosanitar karantin qaydalarına ciddi əməl olunmalıdır.</p>

İSTİNADLAR

1. Bar-Joseph M, Garnsey SM, Gonsalves D, Moscovitz M, Purcifull DE, Clark MF & Loebenstein G (1979) The use of enzyme-linked immunosorbent assay for detection of citrus tristeza virus. *Phytopathology* **69**, 190-194.
2. Cambra M, Olmos A, Gorrís MT, Marroquín C, Esteban O, Garnsey SM, Llauger R, Batista L, Penà I & Hermozo de Mendoza A (2000) Detection of citrus tristeza virus by print capture and squash capture-PCR in plant tissues and single aphids. In: Da Graça, J.K., Lee, R.F. & Yokomi, R. (eds). *Proceeding of the 14th Conference of the international Organization of Citrus Virologists*, IOCV, Riverside, 42-49.
3. Cerni S, Skoric D, Ruscic J, Krajacic M, Papic T, Djelouah K & Nolasco G (2009) East Adriatic-a reservoir region of severe *Citrus tristeza virus* strains. *European Journal of Plant Pathology* **124**, p 701.
4. Davino S, Davino M, Sambade A, Guardo M & Caruso A (2003) The first *Citrus tristeza virus* outbreak found in a relevant citrus producing area of Sicily, Italy. *Plant Disease* **87**, p 314
5. Davino S, Rubio M & Davino M (2005) Molecular analysis suggests that recent citrus tristeza virus outbreaks in Italy were originated by at least two independent introductions. *European Journal of Plant Pathology* **111**, 289-293.
6. Djelouah K & D'Onghia AM (2001) Occurrence and spread of citrus tristeza in the Mediterranean area. Proceedings on Production and exchange of virus-free plant propagating material in the Mediterranean region. *Options Méditerranéennes, Series B. Studies and Research*, CIHEAM, Bari no. 35, 43-50.
7. Frison EA & Taher MM (1991) *FAO/IBPGR technical guidelines for the safe movement of citrus germoplasm*. FAO Rome Eds, Italy.
8. Garnsey SM, Gottwald TR & Yokomi RK (1998) Control strategies for Citrus tristeza virus. In: Hadidi A, Khetarpal RK and Koganezawa H (eds) *Plant Disease Control*, APS Press (US), 639-658.
9. Gottwald TR, Garnsey SM, Cambra M, Moreno P, Irey M & Borbón J (1997) Comparative effects of aphid vector species on increase and spread of *citrus tristeza virus*. *Fruits* **52** (6), 397-404
10. Ilharco FA, Sousa-Silva CR & Alvarez A (2005) First report of *Toxoptera citricidus* (Kirkaldy), (Homoptera, Aphidoidea) in Spain and continental Portugal. *Agronomia Lusitana* **51**, 19-21.
11. Karasev AV, Boyko VP, Gowda S, Nikolaeva OV, Hilf ME, Koonin EV, Niblett CL, Cline K, Gumpf DJ, Lee RF, Garnsey SM, Lewandowski DJ & Dawson WO (1995) Complete sequence of the citrus tristeza virus RNA genome. *Virology* **208**, 511-520.
12. Marroquín C, Olmos A, Gorrís MT, Bertoloni E, Martínez MC, Carbonell EA, De Mendoza AH & Cambra (2004) Estimation of the number of aphids carrying Citrus tristeza virus that visit adult citrus trees. *Virus Research* **100**, 101-108
13. Moreno P & Garnsey SM (2010) Citrus tristeza diseases: A worldwide perspective. In Karasev AV and Hilf ME (eds) *Citrus tristeza virus: complex and tristeza disease*. APS Press (US), 27-49.
14. Moreno P, Ambrós S, Albiach-Martí MR, Guerri J & Peña L (2008) Citrus tristeza virus: a pathogen that changed the course of the citrus industry. *Molecular Plant Pathology* **9**, 251-268.
15. Niblett CL, Genc H, Cevik B, Halbert S, Brown L, Nolasco G, Bonacalza B, Manjunath KL, Febres VJ, Pappu HR & Lee RF (2000) Progress in strain differentiation of Citrus tristeza virus and its application to the epidemiology of citrus tristeza disease. *Virus Research* **71**, 97-106.
16. Roberts PD, McGovern RJ, Lee RF & Niblett CL (2001) Tristeza. *Florida Cooperative Extension Service*, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville, 10 pp.

17. Rocha-Peña MA, Lee RF, Lastra R, Niblett CL, Ochoa-Corona FM, Garnsey SM & Yokomi RK (1995) *Citrus tristeza virus* and its aphid vector *Toxoptera citricida*: Threats to citrus production in the Caribbean and central and North America. *Plant Disease* 79 (5), 437-444.
18. Roistacher CN & Bar-Joseph M (1984) Transmission of tristeza and seedling yellows tristeza virus by *Aphis gossypii* from sweet orange, grapefruit and lemon to Mexican lime, grapefruit and lemon. In: *Proceedings of the 9th Conference of the International Organization of Citrus Virologists*, IOCV, Riverside, CA, 9-18.
19. Roistacher CN, Nauer EM, Kishaba A & Calavan EC (1980) Transmission of citrus tristeza virus by *Aphis gossypii* reflecting changes in virus transmissibility in California. In: Calavan EC, Garnsey SM and Timmer LW (eds) *Proceedings of the 8th Conference of the International Organization of Citrus Virologists*. IOCV, Riverside, CA, 76-82.
20. Román MP, Cambra M, Juárez J, Moreno P, Duran-Vila N, Tanaka FAO, Alves E, Kitajima EW, Yamamoto PT, Bassanezi RB, Teixeira DC, Jesus Junior WC, Ayres AJ, Gimenes-Fernandes N, Rabenstein F, Girotto LF, Bové JM, 2004. Sudden Death of Citrus in Brazil: a graft-transmissible bud union disease. *Plant Disease*, 88(5):453-467.
21. Schneider, H., 1959. In: *Citrus virus diseases*. Wallace, J.M., ed. Berkeley, USA: University of California Division of Agricultural Sciences, 73-84.
22. Yahiaoui D, Djelouah K, D'Onghia AM & Catara A (2015) Genetic evidence of potential virulent *Citrus tristeza virus* isolates in Mediterranean areas. *Journal of Plant Pathology* 97(2), 243-248.
23. Yokomi RK, Lastra R, Stoetzel MB, Damgstreet VD, Lee RF, Garnsey SM, Rocha-Peña MA & Niblett CL (1994) Establishment of the brown citrus aphid *Toxoptera citricida* (Kirkaldy) (Homoptera: Aphididae) in Central America and the Caribbean Basin, and its transmission of *Citrus tristeza virus*. *Journal of Economic Entomology* 87, 1078-1085.
24. Yoshida T (1996) Graft compatibility of Citrus with plants in the Aurantioideae and their susceptibility to citrus tristeza virus. *Plant Disease* 80, 414-417.
25. <https://gd.eppo.int/taxon/CTV000>
26. <https://gd.eppo.int/taxon/CTV000/categorization>
27. <https://gd.eppo.int/taxon/CTV000/datasheet>