



Uprava za bezbjednost hrane,
veterinu i fitosanitarne poslove
Odsjek za zdravstvenu zaštitu bilja

KINESKA STRIŽIBUBA - ANOPLOPHORA CHINENSIS -



© Matteo MASPERO

Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://gd.eppo.int>

Podgorica, mart 2024.

KINESKA STRIŽIBUBA, *ANOPLOPHORA CHINENSIS* (Thomson)
[ANOLCN] pripada redu insekata tvrdokrilaca (*Coleoptera*), porodici strižibuba (*Cerambycidae*).

STATUS ŠTETNOG ORGANIZMA:

Anoplophora chinensis je karantinski štetni organizam, spada u prioritete štetne organizme i regulisana je propisima:

- ✓ Pravilnik o fitosanitarnim mjerama za sprečavanje unošenja, odomaćivanja i širenja štetnog organizma *Anoplophora chinensis* (Forster) ("Sl. list CG", broj 77/23), u skladu sa Regulativom (EU) 2022/2095;
- ✓ Liste štetnih organizama bilja, biljnih proizvoda i objekata pod nadzorom ("Sl. list CG", broj 111/23), u skladu sa Regulativom (EU) 2019/2072 i Regulativom (EU) 2019/1702.

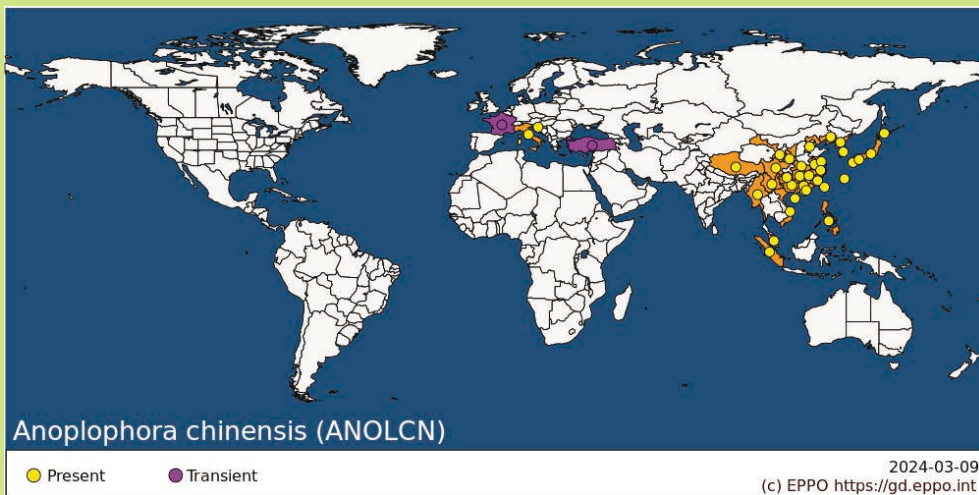
DOMAĆINI:

Kao polifagna vrsta *Anoplophora chinensis* napada veliki broj biljnih vrsta iz više od 30 porodica, dovodi do njihovog sušenja, prouzrokujući ogromne ekonomske štete. Pravilnikom o fitosanitarnim mjerama za sprečavanje unošenja, odomaćivanja i širenja štetnog organizma *Anoplophora chinensis* (Forster), **definisane su najznačajnije biljke domaćini.**

Biljke domaćini su biljke za sadnju, čiji prečnik stabla ili korijenovog vrata na najdebljem dijelu iznosi 1 cm ili više, vrsta *Acer spp.* (javor), *Aesculus hippocastanum* (divlji kesten), *Alnus spp.* (jova, joha), *Betula spp.* (breza), *Carpinus spp.* (grab), *Chaenomeles spp.* (ukrasno bilje „japanske dunje“), *Citrus spp.* (citrusi-agrumi), *Cornus spp.* (drijen), *Corylus spp.* (lijeska, lješnik), *Cotoneaster spp.* (ukrasno bilje „dunjarica“), *Crataegus spp.* (dunje), *Cryptomeria spp.* (ukrasno bilje japanska kriptomerija), *Fagus spp.* (bukva), *Ficus spp.* (fikus), *Hibiscus spp.* (hibiskus), *Lagerstroemia spp.* (ukrasno bilje „indijski jorgovan“ „indijska ruža“), *Malus spp.* (jabuke), *Melia spp.* (melijska), *Morus spp.* (dud, murva), *Ostrya spp.* (grab), *Parrotia spp.* (parocija), *Photinia spp.* (fotinija), *Platanus spp.* (platan), *Populus spp.* (topole), *Prunus laurocerasus* (ukrasno bilje lovorvišnja), *Pyrus spp.* (kruške), *Rosa spp.* (ruže), *Salix spp.* (vrba), *Ulmus spp.* (brijest) i *Vaccinium corymbosum* (borovnica).

RASPROSTRANJENOST:

Područje prirodne rasprostranjenosti *Anoplophora chinensis* su Kina, Japan, Koreja, Vijetnam, Tajvan, Indonezija, Filipini, Malezija i Mijanmar. Međutim, velike štete kineska strižibuba napravila je u mnogim zemljama izvan prirodnog područja rasprostranjenosti, među kojima su neke uspješno sprovele mjere eradikacije (iskorjenjivanje) (SAD, Danska, Njemačka, Holandija, Švajcarska, Velika Britanija), a kod nekih je **eradikacija u toku (Hrvatska, Francuska, Turska)**. U **Italiji je ova štetna vrsta prisutna i ograničeno rasprostranjena**. U Crnoj Gori nije utvrđeno prisustvo štetnog organizma *Anoplophora chinensis*.



IZGLED ŠTETNOG ORGANIZMA (MORFOLOGIJA):

Ženka najčešće odlaže jaja u osnovi stabla u visini korjenovog vrata, ponekad i na korjenju koji dijelom viri iznad površine zemljišta.

Jaja su dužine oko 5 mm, izdužena sa suženjima na oba kraja, kremasto-bijele boje u početku, a kasnije žućkasto-braon boje.





Foto: Vlado del Haring 10. 8. 2016.
Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://gd.eppo.int/>

Larva je izdužena, cilindrična, bez nogu (apodna), kremasto-hitiniziranim šarama na protoraksu. Dužina tek izleglih larvi je oko 5 mm, dok je dužina zrelih larvi oko 50 mm. Glava je braon boje i obično uvučena u protoraks. Protoraks je uvijek veći od stomaka, mezo-i metatoraksa i oko duplo veći od širine glave.

Lutka je dužine 27 do 38 mm, ima pokrioca koja samo djelimično prekrivaju opnasta zadnja krila i savijaju se oko bočne površine tijela.

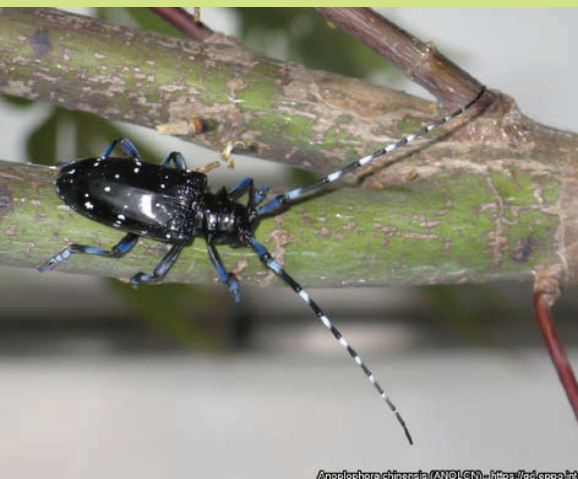


Imago je crne boje i sjajan, tipično za *Cerambycidae*.

Dužina tijela imaga mužjaka je oko 21 mm, a ženki oko 37 mm.

Dužina antena je kod imaga mužjaka 1,7-2 puta veća od dužine tijela, dok su kod ženki duže 1,2 puta.

Imaga oba pola posjeduju bijele skupine dlačica u obliku mrlja razmeštenih na pokriocima.



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://gd.eppo.int/>

BIOLOGIJA:

Anoplophora chinensis uglavnom završava svoj životni ciklus za godinu dana (period od polaganja jaja do formiranja novog odraslog insekta), mada povremeno životni ciklus može da potraje dvije godine (Haack et al., 2010).

Odrasli insekti (imago) mogu se uočiti od maja do oktobra, s tim da je brojnost izlaska najveća od maja do jula. Međutim, ako su uslovi životne sredine optimalni, odrasli se mogu uočiti i do decembra. Odrasli insekti žive 1-3 mjeseca, prema podacima CABI prosječno žive između 30 dana (Kina) do 70 dana (Japan). Nakon izlaska iz stabla odrasli insekti se prihranjuju 10-15 dana lišćem, grančicama, peteljka i korom, prije nego što dođe do pronalaženja partnera i kopulacije (parenja).

Nakon kopulacije (parenja) ženke **polažu jaja, jedno po jedno, ispod kore** u donjem dijelu stabla, oko korijenovog vrata i na otkrivenim korijenima iznad površine zemlje (žilama). U vreme ovipozicije (polaganja jaja), ženke mandibulama prave rezove u obliku slova T na kori biljke domaćina, kako bi mogle da ubace legalicu i polažu jaja. Prorezi su vidljivi u zavisnosti od teksture kore, vjerovatnoća da se vide je veća na drveću sa glatkom i čistom korom. Iz svježe isječenih proreza curi sok koji se može uočiti u prvim nedjeljama nakon ovipozicije (polaganja) jaja. Mada je mjesta gdje su položena jaja teško uočiti na terenu, u slučaju mladih biljaka polaganje jaja može izazvati oticanje stabljike koje može biti vidljivo. Ženke polažu u prosjeku 70 jaja tokom životnog ciklusa (Haack et al., 2010; Vang, 2017).

Larve koje se izlegu iz jaja, tokom ishrane kopaju dugačke tunele/hodnike kako u stablu tako i u otkrivenom korijenju, u početku u kambijalnom regionu, a kasnije ulaze u drvenasta tkiva najnižih djelova stabla i korijena, u jezgri i beljici (Haack et al., 2010). Većina jedinki *Anoplophora chinensis* prezimljavaju kao larve u različitim fazama svog razvoja, u zavisnosti od perioda polaganja jaja. Prvi razvojni stadijum larve je dužine oko 5 mm. Hrani se izgrizajući koru oko područja gdje je jaje bilo položeno. Razvijene larve, kad dostignu dužinu veću od 50 mm i debljinu od 10 mm, izgrizaju hodnike u stablu proizvodeći velike količine piljevine koju izbacuju iz hodnika. Zrele larve koje prezimljavaju, obično formiraju pupe (lutke) tokom proljeća, a iz njih se kasnije formira nova generacija odraslog insekta (imago).

SIMPTOMI:

Karakteristični simptomi nastaju djelovanjem larvi *Anoplophora chinensis* koje se hrane i razvijaju ispod kore, a kasnije se ubušuju dublje u drvo gdje praveći hodnike izbacuju piljevinu što predstavlja pouzdan simptom napada.

Moguće je zapaziti veću količinu nagomilane piljevine na površini zemljišta u blizini korjenovog vrata.

Nakon što završe svoj životni ciklus unutar drveta, odrasli insekti-imaga prave izlazne kružne otvore prečnika oko 10-15 mm koji se uglavnom nalaze u donjem dijelu stabla, na korjenju iznad površine zemljišta-žilama, a mogu se naći i na korijenju ispod nivoa zemljišta.



Tipični simptomi prisustva *Anoplophora chinensis* su posljedica ishrane odraslih insekata, koji nakon izlaska iz stabla prelaze u krošnju gdje se dopunski hrane lišćem, peteljkama i korom mladih izbojaka, praveći oštećenja na mladim izbojcima. Kasnije se javlja uvenuće lišća, promjena boje stabljike i isušivanje grana. Simptomi se najčešće uočavaju tek kad drveće počne pokazivati znake propadanja. U potrazi za hranom *Anoplophora chinensis* prelazi i na druge biljke domaćine, tako da je njeno iskorjenjivanje (eradikacija) veoma teško, ukoliko se blagovremeno ne otkrije njeno prisustvo i spriječi širenje.



Još jedan simptom infestacije odraslih su rezovi u obliku slova T koje prave odrasle ženke prilikom polaganja jaja, međutim veoma ih je teško pronaći bez detaljnog vizuelnog pregleda.

U napravljene proreze, ženka legalicom ubacuje jaja.

Kao što je već navedeno, iz svježe isječenih proreza curi sok koji se može uočiti u prvim nedjeljama nakon ovipozicije (polaganja) jaja.



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://gd.eppo.int>



Anoplophora cl



Anoplophora cl



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://gd.eppo.int>



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://gd.eppo.int>

Hodnici/galerije u drvetu koje prave larve *Anoplophora chinensis*

VIZUELNI PREGLED I UZORKOVANJE:

Detaljan vizuelni pregled je ključan za detekciju štetnog organizma u svim razvojnim stadijumima i za utvrđivanje znakova prisustva *Anoplophora chinensis* na napadnutim biljkama. Pregled se vrši na stablu (sa akcentom na donji dio u predjelu korjenovog vrata) i krošnje, s obzirom da se polaganje jaja i pojava imaga javlja u donjem dijelu stabla i na korijenu koji jednim dijelom viri iznad površine zemljišta, dok su simptomi ishrane i sušenja vidljivi i na krošnji. S obzirom na značaj *Anoplophora chinensis* i mogućnost širenja putem sadnog materijala mnoge zemlje vrše posebni nadzor ove štetne vrste u cilju sprječavanja unošenja.

Vizuelni pregled se zasniva na pažljivom uočavanju znakova prisustva *Anoplophora chinensis*, koji su već navedeni prilikom opisa biologije i simptoma *Anoplophora chinensis*:

- ✓ Oštećenja na mladim izdancima i listovima izazvana ishranom odraslog insekta *Anoplophora chinensis*;
- ✓ Hodnici/galerije u drvetu koje prave larve *Anoplophora chinensis*;
- ✓ Okrugle izlazne rupe/otvori prečnika približno 10–15 mm (ovo je tipična veličina, ali mogu biti u rasponu 6–20 mm) u donjem dijelu stabla (izlazne rupe će vremenom biti obrasle kalusnim tkivom), nakon izlaska odraslih insekata *Anoplophora chinensis*;
- ✓ Piljevina nastala aktivnošću larve prilikom njene ishrane i bušenja rupa.

Radi povećanja vjerovatnoće detekcije tj. otkrivanja prisustva *Anoplophora chinensis*, treba oljuštiti koru/drvo oko otvora i proreza na stablu.

Pronalazak određenog stadijuma štetnog organizma je usklađen sa biologijom štetnog organizma i vremenskim periodom u kojem se vrši vizuelni pregled. Izlazak odraslog oblika događa se najčešće u periodu od maja do avgusta. Odmah po izlasku odrasli oblici hrane se do polne zrelosti lišćem, peteljka i korom mladih izbojaka.

Polaganje jaja počinje nedelju dana nakon parenja. Inkubacija položenih jaja traje između 15-20 dana i zavise od temperaturnih uslova, nakon čega se razvijaju larve.

U slučajevima kada životni ciklus *Anoplophora chinensis* traje 1-2 godine, pronalazak lutki ovog štetnog organizma se može očekivati u periodu april/maj, mladih larvi u periodu jun/jul, a odraslih larvi u periodu septembar/oktobar. *Anoplophora chinensis* uglavnom prezimljuje kao larva u različitim fazama svog razvoja, u zavisnosti od perioda kada su položena jaja. Zrele larve koje prezimljuju obično se preobraze u lutke (pupe) tokom proljeća.

Vizuelno otkrivanje *Anoplophora chinensis* na početku infestacije je teško zbog male količine piljevine koju izbacuje larve iz stabla. Međutim, piljevina postaje lakše uočljiva kako larve sazrevaju jer postoji akumulacija piljevine izvan stabla na zemlji oko korjenovog vrata i na korijenju koje je iznad površine zemlje. Ovaj znak prisustva *Anoplophora chinensis* se može pomiješati sa piljevinom koju izbacuju larve ksilofagnih *Lepidoptera* (npr. *Cossus cossus*) i drugih ksilofagnih *Coleoptera*.

S obzirom da je često teško otkriti prisustvo ovog štetnog organizma, u slučaju sumnje potrebno je odraditi destruktivnu metodu tj. presjecanje stabla (najčešće je to u u blizini korjenovog vrata).



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://igd.eppo.int>



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://igd.eppo.int>



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://igd.eppo.int>



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://igd.eppo.int>



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://igd.eppo.int>



Anoplophora chinensis (ANOLCN) - <https://igd.eppo.int>

PUTEVI PRENOŠENJA:

Najvažniji način unošenja *Anoplophora chinensis* na nova područja je uvozom/unošenjem biljaka domaćina sa područja gde je ova štetna vrsta već prisutna.

U međunarodnoj trgovini, ovaj štetni organizam može se prenijeti u stadijumu jaja, larve ili lutke, drvenastim biljkama za sadnju, uključujući i bonsai.

Kao što je slučaj i sa drugim strižibubama, odrasle jedinke mogu da lete. Maksimalna udaljenost prirodnog širenja u jednoj godini je oko 194 m. U Italiji, nove infestacije *Anoplophora chinensis* mogu se naći u krugu od 500 m od ranije zaraženih stabala u urbanim područjima, a u krugu oko 660 m u poljoprivrednim područjima.

Prirodni kapacitet širenja insekata je generalno ograničen pošto će većina odraslih uglavnom ostati blizu drveta iz kog su izašli i kreću se samo na veoma kratke udaljenosti (do 50 m od stabla iz kog su izašli). Međutim, postoje podaci da mali procenat odraslih insekata može migrirati i na udaljenost do 2 km.



Odrsi insekt polaže jaja na bilju *Acer* spp.



Svjež izlazni otvor na bilju *Corylus* spp.

NAPOMENA:

Ukoliko uočite prisustvo ili sumnju na prisustvo kineske strižibube *Anoplophora chinensis* dužni ste **HITNO** o tome obavijestiti nadležnog fitosanitarnog inspektora ili Upravu za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove na broj telefona +382 20 201 945, e-mail: upravazabezbjednosthrane@ubh.gov.me ili na adresu Srdara Jola Piletića br. 26, 81000 Podgorica.

ŠTETE:

Anoplophora chinensis, kineska strižibuba, pripada grupi najznačajnijih polifagnih karantinskih štetnih organizama jer može uništiti zdrava stabla za svega nekoliko godina. Štete koje nastaju djelovanjem larvi na zdravim sadnicama su u početku u vidu njihovog slabljenja pa samim tim i povećane osjetljivosti na bolesti i oštećenja vjetrom, a kod jačih napada štete su u vidu potpunog sušenja stabala. Oslabljena stabla usled napada kineske strižibube pogodna su za napad drugih štetočina i bolesti što ubrzava proces odumiranja biljke.



Za više informacija: [Anoplophora chinensis \(ANOLCN\)|Datasheet| EPPO Global Database](#); [Pest survey card on Anoplophora chinensis | EFSA \(europa.eu\)](#); [pm9-016-1-en \(3\).pdf](#)