



**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE**

**UPRAVA KVALITETE HRANE I FITOSANITARNE POLITIKE**

**AKCIJSKI PLAN**

**ZA SUZBIJANJE I SPRJEČAVANJE ŠIRENJA CRVENE PALMINE PIPE**

**(*Rhynchophorus ferrugineus*) (Olivier) NA PALMAMA**

**za 2015. godinu**

## Sadržaj

I. OPĆI DIO .....	3
1. Svrha donošenja Akcijskog plana.....	3
2. Pravni temelj .....	4
3. Opseg provedbe .....	4
II. RASPODJELA NADLEŽNOSTI.....	5
1. Stručni tim.....	5
2. Administrativni tim.....	5
3. Operativni tim .....	6
III. PROVEDBA FITOSANITARNIH MJERA U DEMARKIRANOM PODRUČJU .....	8
1. MJERE U ZARAŽENOM PODRUČJU .....	8
A. MONITORING.....	8
B. MEHANIČKE MJERE .....	10
C. TRETIRANJE PALMI.....	11
2. MJERE U SIGURNOSNOM PODRUČJU .....	13
3. MJERE NA OSJETLJIVOM BILJU NAMIJENJENOM PREMJEŠTANJU (U RASADNICIMA, VRTNIM CENTRIMA I NA PRODAJNIM MJESTIMA) .....	13
IV. DRUGE AKTIVNOSTI POTREBNE ZA PROVEDBU AKCIJSKOG PLANA .....	13
1. Organizirano informiranje javnosti.....	13
2. Edukacija tehničkog osoblja za provedbu fitosanitarnih mjera .....	14
V. PROVEDBA AKCIJSKOG PLANA U 2015. GODINI .....	14
1. Demarkirana područja.....	14
2. Financiranje fitosanitarnih mjera .....	14
Prilog.....	16
Rasprostranjenost i biologija crvene palmine pipe .....	16
Biologija i ekologija crvene palmine pipe .....	16

# I. OPĆI DIO

## 1. Svrha donošenja Akcijskog plana

U rujnu 2013. ministar poljoprivrede donio je Akcijski plan za eradicaciju i sprječavanje širenja crvene palmine pipe *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) na palmama za 2013. godinu jer je usprkos poduzetim mjerama iskorjenjivanja tijekom 2012. i 2013. godine došlo do njezinog daljnog širenja ne samo unutar demarkiranih područja, već i na drugim lokacijama gdje rastu osjetljive vrste palmi, a koje su prostorno vrlo udaljene od demarkiranih područja.

U okviru Akcijskog plana za 2013. godinu tijekom studenoga i prosinca 2013. godine fitosanitarni inspektorji Ministarstva poljoprivrede, zajedno sa stručnjacima Hrvatskoga centra za poljoprivredu, hranu i selo – Zavoda za zaštitu bilja (HCPHS – ZZB), te uz tehničku pomoć tvrtke Parkovi i nasadi d. o. o. iz Splita, koja je angažirana na temelju javnog natječaja, obavili su na više lokacija detaljne pregledne palme za koje se na temelju provedenog posebnog nadzora sumnjalo da bi mogle biti zaražene crvenom palminom pipom. Ukupno je pregledano 69 palmi kod 27 posjednika bilja. U mnogim pregledanim palmama pronađeni su živi kukci u raznim stadijima razvoja. Determinacijom je potvrđeno da se radi o crvenoj palminoj pipi. Nakon određivanja opsega zaraze provedene su, po nalogu fitosanitarne inspekcije, mjere uklanjanja i uništenja zaraženih palmi ili zaraženih dijelova. Mjere mehaničkog uništenja palmi provodile su se na javnim površinama i kod privatnih posjednika palmi (ukupno na 21 lokaciji) na području Šibensko-kninske županije, i to u Brodarici, turističkom naselju Solaris, Grebaštici, Primoštenu, Šibeniku, Vodicama i Zlarinu. U cijelosti je uklonjeno 47 palmi zaraženih palminom pipom.

U 2014. registrirano je daljnje širenje crvene palmine pipe na teritoriju Republike Hrvatske. Po prvi je puta zabilježena na otoku Rabu u Primorsko-goranskoj županiji u vrtu Grand hotela Imperijal. U hotelskom naselju Solaris u Šibeniku, na Zlarinu i u Dubravi kraj Šibenika registrirana je ponovno u 2014. godini pri čemu je u Solarisu i Dubravi kraj Šibenika pronađena u feromonskoj klopki. Širenje crvene palmine pipe registrirano je i u drugim dijelovima Šibensko-kninske županije te je po prvi puta pronađena u Rogoznici i Ražnju. Po prvi puta zabilježena je njezina pojавa na otoku Braču, u Trogiru i Seget Vranjici u Splitsko-dalmatinskoj županiji. U Dubrovačko-neretvanskoj županiji i dalje je prisutna u Zatonu Velikom, a proširila se i dalje po županiji te je po prvi puta zabilježena u Dubrovniku, Slanom, Orašcu i Zatonu Malom. Od ukupno analiziranih 78 uzoraka 42 su bila pozitivna na *R. ferrugineus*.

Uništene su ukupno 24 zaražene palme u Zatonu Velikom, Zatonu Malom, Dubrovniku, Rogoznici i Rabu. Na lokalitetima gdje je utvrđena slabija zaraza obavljeno je tretiranje palmi sredstvima za zaštitu bilja dozvoljenim za uporabu na palmama.

S obzirom na već utvrđene zaražene lokalitete i na moguće daljnje širenje crvene palmine pipe ministar poljoprivrede donosi Akcijski plan za 2015. godinu kojim se određuje kombinirana primjena više različitih fitosanitarnih mjerama čijom će se sustavnom provedbom suzbiti postojeća zaraza i spriječiti daljnje širenje crvene palmine pipe u nezaražena područja, pri čemu je krajnji cilj iskorjenjivanje tog štetnog organizma.

Akcijskim se planom određuju i sve aktivnosti koje je potrebno poduzeti te nadležnost i odgovornost pojedinih sudionika.

S obzirom na otežane uvjete pristupa palmama zbog njihove visine, a i nepristupačnosti terena na kojima rastu, za obavljanje pregleda radi provjere prisutnosti ovog štetnog organizma Akcijskim planom predviđa se mogućnost korištenja usluga specijaliziranih tvrtki koje

raspoložu odgovarajućom opremom i osobama kvalificiranim za rad na takvim poslovima. Također, da bi se izbjegle moguće neželjene posljedice pri nestručnoj provedbi određenih fitosanitarnih mjera koje mogu utjecati na sigurnost i zdravlje ljudi i životinja, kao i spriječilo daljnje širenje ovog štetnog organizma i provedba fitosanitarnih mjera trebala bi biti povjerena specijaliziranim tvrtkama.

Pored navedenog, na ugroženim područjima, gdje rastu osjetljive vrste palmi, kao i u vrtnim centrima i rasadnicima koji uvoze palme i/ili njima trguju provodi se redoviti poseban nadzor crvene palmine pipe sukladno godišnjem programu posebnog nadzora nad ovim štetnim organizmom.

## **2. Pravni temelj**

2.1. HR propisi:

- Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja crvene palmine pipe – *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (»Narodne novine«, br. 35/09 i 103/11)

2.2. EU propisi:

- Odluka Komisije od 25. svibnja 2007. o hitnim mjerama za sprečavanje unošenja crvene palmine pipe *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) u Zajednicu i njegovog širenja unutar Zajednice (2007/365/EZ)
- Odluka Komisije 2008/776/EZ od 06. listopada 2008. o izmjenama i dopunama Odluke hitnim mjerama za sprečavanje unošenja crvene palmine pipe *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) u Zajednicu i njegovog širenja unutar Zajednice (2007/365/EZ)
- Odluka Komisije 2010/467/EU od 17. kolovoza 2010. kojom se mijenja i dopunjuje Odluka Komisije 2007/365/EZ od 25. svibnja 2007. u dijelu koji se odnosi na osjetljivo bilje i mjere koje treba poduzeti u slučajevima kada je nađena crvena palmina pipa *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier)

Akcijski plan donosi se na temelju članka 8. stavka 1.b) Pravilnika o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja crvene palmine pipe *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (»Narodne novine«, br. 35/09 i 103/11) (u dalnjem tekstu: Pravilnik).

## **3. Opseg provedbe**

Mjere predviđene Akcijskim planom provode se u demarkiranim područjima koja određuje ministar sukladno članku 8. stavku 1.a) Pravilnika u skladu s Odlukom o određivanju demarkiranih područja u kojima se provode mjere iskorjenjivanja štetnog organizma crvene palmine pipe *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier). Demarkirana područja sastoje se od zaraženog područja u kojem je potvrđena prisutnost crvene palmine pipe, a uključuje sve osjetljivo bilje koje pokazuje simptome zaraze uzrokovane crvenom palminom pipom i sve osjetljivo bilje u području udaljenom najmanje 1 km od palmi sa simptomima zaraze te sigurnosnog područja koje se nalazi oko zaraženog područja, a široko je 10 km. Ako se pojava crvene palmine pipe utvrdi izvan zaraženog područja, zaraženo i sigurnosno područje redefiniraju se prema istim kriterijima.

## **II. RASPODJELA NADLEŽNOSTI**

### **1. Stručni tim**

1.1. Stručni tim nadzire provedbu Akcijskog plana, procjenjuje njegovu učinkovitost, predlaže izmjene i dopune u slučaju novih saznanja, daje mišljenja i prijedloge radi poboljšanja rada na terenu, dogovara pripremu informacija za ministra i načine izvještavanja javnosti te inicira održavanje informativnih sastanaka.

1.1.1. Članovi Stručnog tima i njihovi kontaktni podaci:

- pomoćnica ministra Božica Rukavina, univ. spec. techn. aliment. – koordinator tel. (01) 610 6692; fax: (01) 610 9189, [ivanaj.krizanac@mps.hr](mailto:ivanaj.krizanac@mps.hr)
- načelnica Sektora fitosanitarne inspekcije Dubravka Kunac, dipl. ing. – član, tel.: (01) 610 66 21; fax: (01) 610 97 15; mob.: (099) 311 84 16 / 298; [dubravka.kunac@mps.hr](mailto:dubravka.kunac@mps.hr)
- ravnateljica Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo dr. sc. Tatjana Masten Milek – član; tel. (01) 4629 240; fax. (01) 4629 241; 091 3363 323, [tatjana.masten.milek@hcphs.hr](mailto:tatjana.masten.milek@hcphs.hr)
- načelnica Sektora fitosanitarne politike mr. sc. Višnja Ljubetić – član, tel.: (01) 610 97 09; mob.: (099) 211 67 61 / 263; [yisnja.ljubetic@mps.hr](mailto:yisnja.ljubetic@mps.hr)
- voditeljica Službe fitosanitarne inspekcije u područnim jedinicama Renata Brlek Greco, dipl. ing. – član, tel.: (01) 610 94 59; fax: (01) 610 97 18; mob.: (099) 311 84 17 / 299; [renata.brlek@mps.hr](mailto:renata.brlek@mps.hr)
- voditelj Službe za sredstva za zaštitu bilja Vlado Novaković, dipl. ing. – član, tel.: (01) 610 95 66; [vlado.novakovic@mps.hr](mailto:vlado.novakovic@mps.hr)

1.2. Koordinator Stručnog tima može prema potrebi, a radi obavljanja pojedinih zadataka u okviru Akcijskoga plana, bez imenovanja uključivati i pozivati na sastanke stručnjake iz drugih uprava i sektora Ministarstva poljoprivrede (MP), HCPHS - Zavoda za zaštitu bilja (ZZB), Poljoprivredne savjetodavne službe (PSS) i drugih institucija, agencija, službi (vatrogasci, policija, ovlašteni provoditelji fitosanitarnih mjer) te predstavnike jedinica lokalne i područne samouprave.

### **2. Administrativni tim**

Administrativni tim prikuplja izvješća i druge informacije bitne za provedbu Akcijskog plana od fitosanitarnih inspektora i drugih sudionika u provedbi na terenu. Članovi tima iz Sektora fitosanitarne inspekcije izrađuju potrebne obrasce za vođenje evidencija na terenu i izrađuju skupna izvješća o rezultatima provođenja fitosanitarnih mjer u demarkiranim područjima te ih prema potrebi dostavljaju Stručnom timu. Koordinator Operativnog tima vodi brigu da se odluke koje donese Stručni tim provedu na terenu te da se Stručnom timu pravovremeno dostavljaju točne informacije o provedbi fitosanitarnih mjer i svim činjenicama koje mogu utjecati na njihovu provedbu, kako bi Stručni tim mogao na vrijeme rješavati moguće probleme.

Odredbama Odluke Komisije 2007/365/EZ od 25. svibnja 2007. o privremenim hitnim mjerama za sprječavanje unošenja štetnog organizma *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) propisano je da su države članice obvezne u roku od 5 dana u pisanom obliku obavijestiti Europsku komisiju i druge države članice o svakom novom nalazu štetnog organizma. Obveza je Sektora fitosanitarne inspekcije da redovito dostavlja podatke o nalazima štetnog organizma Sektoru

fitosanitarne politike (zapisnike o vizualnom pregledu i uzimanju uzoraka), koji ih potom šalje Komisiji i drugim državama članicama.

Članovi tima iz Sektora fitosanitarne politike izrađuju stručne podloge vezano uz određivanje demarkiranog područja, brinu o informiranju javnosti i svih zainteresiranih subjekata te o izdavanju letaka i drugih publikacija vezano uz pojavu ovog štetnog organizma, izvješćuju o pojavi, izbijanju napada i širenju štetnog organizma relevantnim organizacijama i institucijama u zemlji i inozemstvu.

Članovi tima iz HCPHS – ZZB pripremaju i predlažu stručne podloge vezano uz određivanje demarkiranog područja za Ministarstvo poljoprivrede, pripremaju materijal za izdavanje letaka, plakata i brošura o crvenoj palminoj pipi, informiraju javnost putem predavanja, časopisa, radio i TV emisija o štetnosti ovog organizma i fitosanitarnim mjerama koje je potrebno provesti radi njegova suzbijanja i sprječavanja širenja. Redovito prate izvješća s terena, prikupljaju informacije o iskustvima suzbijanja crvene palmine pipe u drugim državama, na temelju raspoloživih informacija i biologije crvene palmine pipe, procjenjuju opasnost od širenja zaraze i po potrebi pružaju stručnu pomoć fitosanitarnoj službi u planiranju i provedbi fitosanitarnih mjera.

2.1. Članovi Administrativnog tima i njihovi kontaktni podaci:

2.1.1. Sektor fitosanitarne inspekcije:

- Renata Brlek Greco – koordinator, tel.: (01) 610 94 59; fax: (01) 610 97 18; mob.: (099) 311 84 17 / 299; [renata.brlek@mps.hr](mailto:renata.brlek@mps.hr)
- Marina Šarčević – član, zamjenik koordinatora tel.: (01) 610 94 57; fax: (01) 610 97 15; mob.: (099) 243 90 40 / 353; [marina.sarcevic@mps.hr](mailto:marina.sarcevic@mps.hr)
- Robert Smolec – član, tel.: (01) 610 64 57; fax: (01) 610 66 19; mob.: (099) 815 61 51 / 527; [robert.smolec@mps.hr](mailto:robert.smolec@mps.hr)

2.1.2. Sektor fitosanitarne politike:

- Ivana Bulajić – član, tel. (01) 610 93 90; [ivana.bulajic@mps.hr](mailto:ivana.bulajic@mps.hr)
- Ida Karajić – član, tel. (01) 610 95 14 ; [id.a.karajic@mps.hr](mailto:id.a.karajic@mps.hr)

2.1.3. Hrvatski centar za poljoprivredu hrani i sela – Zavod za zaštitu bilja (HCPHS- ZZB)

- dr. sc. Andrija Vukadin, rukovoditelj Odsjeka za štetne organizme bilja i biljnih proizvoda – član, tel. (01) 2311 640; fax. (01) 2447 799; [andrija.vukadin@hcphs.hr](mailto:andrija.vukadin@hcphs.hr)
- dr. sc. Mladen Šimala, rukovoditelj Laboratorija za zoologiju, - član, tel. (01) 2311 640; fax. (01) 2447 799; [mladen.simala@hcphs.hr](mailto:mladen.simala@hcphs.hr)

### **3. Operativni tim**

Operativni tim sudjeluje u provedbi fitosanitarnih mjera na terenu: planira obavljanje pregleda i fitosanitarnih mjera na dnevnoj bazi, obavlja vizualne preglede, uzima uzorke, određuje mjerne suzbijanja i preventivne mjere na temelju simptoma zaraze uočenih vizualnim pregledom, prema potrebi daje savjete pružateljima usluga prilikom provedbe mjera, surađuje s izvoditeljima usluga, posjednicima bilja i drugim sudionicima provedbe mjera, vodi evidencije o stanju zaraze štetnim organizmom na terenu i poduzetim aktivnostima te ih redovito, najmanje jednom tjedno dostavlja koordinatoru Administrativnog tima, provodi kontrolu izvršenja naređenih mjera, izvješćuje telefonski i prema potrebi e-mailom koordinatora Administrativnog tima o svim problemima koji mogu utjecati na uspješnost provedbe fitosanitarnih mjera.

Članovi tima iz HCPHS – ZZB obavljaju determinaciju crvene palmine pipe te šalju rezultate analize ispostavi fitosanitarne inspekcije u okviru čije nadležnosti je uzet uzorak i koordinatoru operativnog tima, edukaciju pružatelja usluga u provedbi fitosanitarnih mjera na terenu, a kad je to potrebno, temeljem odluke Stručnog tima prisutni su na mjestu obavljanja pregleda radi obavljanja determinacije, kako bi se u slučaju pozitivnog nalaza mogla odmah provesti odgovarajuća fitosanitarna mjera.

### 3.1. Članovi Operativnog tima i njihovi kontaktni podaci:

#### 3.1.1. Sektor fitosanitarne inspekcije:

##### Odjel PJFI Split – ispostava Split

- Leo Carić, tel. i fax: (021) 338 283; mob.: (099) 815 62 79 / 655;  
[leo.caric@mps.hr](mailto:leo.caric@mps.hr); [fitoinspekacija.split@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.split@mps.hr)
- Jadranko Antičević, tel. i fax: (021) 338 283; mob.(099) 815 62 80 / 656;  
[jadranko.anticevic@mps.hr](mailto:jadranko.anticevic@mps.hr); [fitoinspekacija.split@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.split@mps.hr)

##### Odjel PJFI Split – ispostava Nova Sela

- Nenad Puljiz, tel. i fax: (020) 681 073; mob.(099) 815 62 83 / 659,  
[nenad.puljiz@mps.hr](mailto:nenad.puljiz@mps.hr); [fitoinspekacija.nova-sela@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.nova-sela@mps.hr)
- Branko Žderić, tel. i fax: (020) 681 073; mob.(099) 815 62 81 / 657,  
[branko.zderic@mps.hr](mailto:branko.zderic@mps.hr); [fitoinspekacija.nova-sela@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.nova-sela@mps.hr)

##### Odjel PJFI Split – ispostava Ploče

- Mile Perleta, tel. i fax: (020) 679 024; mob.(099) 815 62 82 / 658,  
[mile.perleta@mps.hr](mailto:mile.perleta@mps.hr); [fitoinspekacija.ploce@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.ploce@mps.hr)

##### Odjel PJFI Split – ispostava Zadar:

- Danijela Murk Burčul, tel. i fax: (023) 235 510; mob.: (099) 815 62 85 / 661;  
[danijela.burcul@mps.hr](mailto:danijela.burcul@mps.hr); [fitoinspekacija.zadar@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.zadar@mps.hr)
- Nikica Bilušić, , tel. i fax: (023) 235 510; mob.: (099) 227 16 02 / 376;  
[nikica.bilusic@mps.hr](mailto:nikica.bilusic@mps.hr); [fitoinspekacija.zadar@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.zadar@mps.hr)

##### Odjel PJFI Rijeka – ispostava Rijeka:

- Mladenka Vuksan, tel. (051) 422 805; fax (052) 377 196; mob.: (099) 243 90 44 / 357;  
[mladenka.vuksan@mps.hr](mailto:mladenka.vuksan@mps.hr); [fitoinspekacija.rijeka@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.rijeka@mps.hr)
- Dražen Klobučar, tel. (051) 422 805; fax (052) 377 196; mob.: (099) 815 62 64 / 640;  
[drazen.klobucar@mps.hr](mailto:drazen.klobucar@mps.hr); [fitoinspekacija.rijeka@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.rijeka@mps.hr)
- Štefica Jergan, tel. (051) 422 805; fax (052) 377 196; mob.: (099) 815 62 63 / 639;  
[stefica.jergan@mps.hr](mailto:stefica.jergan@mps.hr); [fitoinspekacija.rijeka@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.rijeka@mps.hr)
- Filip Pavić, tel. (051) 422 805; fax (052) 377 196; mob.: (099) 815 70 60 / 271;  
[filip.pavic@mps.hr](mailto:filip.pavic@mps.hr); [fitoinspekacija.rijeka@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.rijeka@mps.hr)

##### Odjel PJFI Rijeka – ispostava Poreč:

- Mladen Mundžer, tel.: (052) 428 571 i (052) 434 564; fax (052) 434 565; mob.: (099) 815 62 65 / 641; [mladen.munder@mps.hr](mailto:mladen.munder@mps.hr); [fitoinspekacija.porec@mps.hr](mailto:fitoinspekacija.porec@mps.hr)

– Mario Babun, tel.: (052) 428 571 i (052) 434 564; fax (052) 434 565; mob.: (099) 815 62 62 / 638; [mario.babun@mps.hr](mailto:mario.babun@mps.hr); [fitoinspekcija.porec@mps.hr](mailto:fitoinspekcija.porec@mps.hr)

### 3.1.2. Hrvatski centar za poljoprivrodu hrani i selo – Zavod za zaštitu bilja (HCPHS- ZZB)

- dr. sc. Adrijana Novak, v.d. predstojnica Zavoda za zaštitu bilja – član, tel. (1) 2311 640; fax. (1) 2447 799; [adrijana.novak@hcphs.hr](mailto:adrijana.novak@hcphs.hr),

- dr. sc. Andrija Vukadin, rukovoditelj Odsjeka za štetne organizme bilja i biljnih proizvoda – član, tel. (1) 2311 640; fax. (1) 2447 799; [andrija.vukadin@hcphs.hr](mailto:andrija.vukadin@hcphs.hr)

- dr. sc. Mladen Šimala, rukovoditelj Laboratorija za zoologiju, - član, tel. (1) 2311 640; fax. (1) 2447 799; [mladen.simala@hcphs.hr](mailto:mladen.simala@hcphs.hr)

- dr.sc. Dario Ivić, v.d. rukovoditelj Odjela za biljno zdravstvo – član, tel. (1) 2311 640; fax. (1) 2447 799; [dario.ivic@hcphs.hr](mailto:dario.ivic@hcphs.hr)

- Vjekoslav Markotić, dipl. ing., pomoćnik ravnateljice za odnose s resornim ministarstvom i provedbu stručnih propisa – član, tel. (1) 4629 240; 2356 933; fax. 4629 241; [vjekoslav.markotic@hcphs.hr](mailto:vjekoslav.markotic@hcphs.hr)

- doc.dr.sc. Mario Bjeliš, pomoćnik ravnateljice za stručne i istraživačke poslove – član, tel. (021) 213 575; fax. (201) 213 561; [mario.bjelis@hcphs.hr](mailto:mario.bjelis@hcphs.hr)

- Maja Pintar, dipl. ing. - član, tel. (1) 2311 640; fax. (1) 2447 799; [maja.pintar@hcphs.hr](mailto:maja.pintar@hcphs.hr)

- Ivana Buljubašić, dipl. ing. – član, tel. (021) 213 575; fax. (201) 213 561; [ivana.buljubasic@hcphs.hr](mailto:ivana.buljubasic@hcphs.hr)

### 3.1.3. Hrvatska udruga ljubitelja palmi

Članovi Administrativnog tima pripremaju informacije kojima Hrvatska udruga ljubitelja palmi upoznaje javnost putem medija o štetnosti ovog organizma i fitosanitarnim mjerama koje je potrebno provesti radi njegova suzbijanja i sprječavanja širenja. Hrvatska udruga ljubitelja palmi informirat će također posjednike bilja na terenu u dogовору s Ministarstvom poljoprivrede i HCPHS-ZZB.

- Arsen Roje, predsjednik Hrvatske udruge ljubitelja palmi, mob. (091) 538 36 11

Stručni tim u slučaju proširenja zaraze crvene palmine pipe određuje i druge članove Operativnog tima.

## **III. PROVEDBA FITOSANITARNIH MJERA U DEMARKIRANOM PODRUČJU**

Provedba fitosanitarnih mjera u demarkiranom području uključuje provedbu mjera u zaraženom i sigurnosnom području.

### **1. MJERE U ZARAŽENOM PODRUČJU**

Mjere u zaraženom području uključuju monitoring, mehaničke mjere i tretiranje palmi.

#### **A. MONITORING**

Fitosanitarni inspektorji provode monitoring koji uključuje vizualne preglede palmi na svim lokacijama u zaraženom području najmanje jednom do dva puta mjesečno, postavljanje

feromonskih mamaca i feromonskih lovki te detaljne preglede palmi na kojima su uočeni simptomi.

#### **A.1. Vizualni pregledi palmi radi uočavanja tipičnih znakova napada i prisutnosti crvene palmine pipe**

Tipični znakovi napada crvene palmine pipe jesu:

- deformirani listovi koji izgledaju kao da su na pojedinim dijelovima zarezani škarama,
- suhi listovi usred zelene krošnje palme koji odumiru zbog ishrane ličinki u njihovoј bazi,
- rupe pri bazi palminih listova, uz pojavu „piljevine”, mogu se naći ličinke kukuljice (u početku su bijedobrućkaste, a poslije smeđe boje) i kokoni od suhih biljnih vlakana smeđe boje (vidljivo ako palma nije jako visoka),
- kokoni (čahure), koji se nalaze i ispod kore debla obično pri bazi palme,
- rupe na deblu iz kojih izlaze izgrižena biljna vlakna,
- prisutnost imaga,
- prisutnost ličinki,
- priustnost kukuljica,
- prisutnost kokona u kojima se nalazi ličinka, kukuljica ili imago,
- rast rozete palme je nepravilan, stariji se listovi objese (simptom „kišobrana”),
- rupe u rozetama palmi iz kojih izlaze izgrižena biljna vlakna (vidljivo ako palma nije jako visoka),
- venuće i žućenje što nalikuje na stresno stanje palme uzrokovanu sušom,
- nakošeno palmino deblo koje se može lako srušiti,
- prisutnost hodnika u deblu palme – vidljivi nakon piljenja palme,
- prisutnost hodnika u kruni palme – vidljivi nakon piljenja palme.

#### **A.2. Postavljanje feromonskih mamaca i feromonskih lovki**

Feromonski mamci postavljaju se u svrhu praćenja leta crvene palmine pipe kako bi se utvrdilo najpovoljnije razdoblje za tretiranje insekticidima te u manjoj mjeri i smanjila populacija. Feromonske mamce potrebno je postaviti na palmama na 2 metra visine ili na tlo na vanjski rub zaraženog područja s razmakom otprilike 300 m.

Feromonske lovke postavljaju se na tlo radi smanjenja broja štetnika i sprječavanje novih zaraza. U većim područjima postavlja se po 5 lovki/ha, a u manjim područjima i privatnim vrtovima 2 do 4 lovke, prema potrebi. U lovka se postave feromoni, trulo voće i voda, te se lovke zatvore. Lovke je potrebno zamijeniti nakon 3 mjeseca.

#### **A.3. Detaljni pregledi palmi na kojima su uočeni sumnjivi simptomi**

Palme na kojima su uočeni simptomi koji upućuju na zarazu, detaljno se pregledavaju. Kad se radi o visokim palmama pregled se obavlja uz tehničku pomoć specijalne tvrtke obučene za provedbu fitosanitarnih mjera.

Pregled se obavlja tako da se s palme najprije odstranjuju listovi izvana prema unutrašnjosti krošnje, pri čemu se otpile 20 cm od osnove, na mjestu gdje se ne očekuje prisutnost ličinki, kukuljica, imaga ili kokona crvene palmine pipe.

Nakon toga se donji dio lisnih peteljki otpili do zdravog tkiva, na temelju čega se procjenjuje može li se palma sanirati ili ju je potrebno u potpunosti uništiti.

#### Preventivne mjere neposredno prije i tijekom pregleda

Prije početka obavljanja detaljnog pregleda, na tlu ispod palme rasprostire se plastični pokrivač (folija) kako bi se svi odrezani, otkinuti ili raspadanuti dijelovi palme zajedno s razvojnim stadijima štetnika u potpunosti pokupili. Time se sprječava širenje crvene palmine pipe odrezanim zaraženim dijelovima palme. Dijelove palme treba odmah uklanjati s pokrivača i stavljati u zatvoreni spremnik ili oviti u foliju te ih poslije uništiti. Uzorke razvojnih stadija crvene pipe treba spremiti na odgovarajući način i poslati na determinaciju u ZZB.

Ako se utvrdi da vegetacijski vrh nije zaražen, takva se palma sanira postupkom opisanim u točki B.1.

Ako je štetnik uništio i vegetacijski vrh, takvu palmu treba u cijelosti odstraniti postupkom opisanim u točki B.2.

## B. MEHANIČKE MJERE

### **B.1. SANIRANJE DJELOMIČNO ZARAŽENIH PALMI – DENDROKIRURGIJA**

Kad je detaljnim pregledom utvrđeno da vegetativni vrh nije potpuno oštećen pristupa se saniranju na način da se odstrane svi zaraženi dijelovi palme. Pri tome se odstranjuje sve zaraženo lišće do zdravog, a mogu se odstraniti i svi listovi palme. Neoštećen mora ostati samo vegetativni vrh koji se nalazi dublje u vršnom djelu krošnje. Rane nastale rezom zaglade se oštrim nožem. Mogu se premazati voćarskim voskom. Sanirana palma obično već u istoj godini obraste listovima.

Prije početka obavljanja dendrokirurgije, a radi sprječavanja širenja crvene palmine pipe, potrebno je poduzeti preventivne mjere kako je opisano u točki A.3.

Tako sanirane palme mogu se tretirati nekim od odobrenih sredstava za zaštitu bilja ili nekim biološkim sredstvom za tu namjenu, dostupnim na tržištu. Potrebu tretiranja palmi procjenjuje fitosanitarni inspektor ili, kad je to moguće, stručnjak HCPHS – ZZB na temelju zdravstvenog stanja palmi. Ako su dendrokirurgijom odstranjene iz palme sve jedinke crvene palmine pipe, nema potrebe za tretiranjem. Ako se dendrokirurgijom nisu mogle odstraniti sve jedinke, tada je potrebno palmu tretirati na način opisan u točki C.2. ovoga Akcijskog plana.

### **B.2. UNIŠTAVANJE ZARAŽENIH PALMI KRČENJEM**

Prije početka odstranjivanja zaražene palme, na tlo se ispod palme stavlja zaštitni pokrivač na koji pri odstranjivanju krošnje ili cijele palme padaju otpiljeni dijelovi palme te eventualno neki od razvojnih stadija crvene palmine pipe. Te dijelove treba odmah s pokrivača uklanjati i stavljati u zatvoreni spremnik, a poslije ih uništiti.

Uništenje palmi krčenjem započinje rezanjem zaraženog lišća. Nakon odstranjivanja listova gornji dio debla se čvrsto zamota jakom plastičnom folijom, tkaninom ili gustom mrežom kako bi se sprječilo moguće rastresanje razgrađenog drva palme u kojem su različiti razvojni stadiji štetnika. Zaražene dijelove lišća potrebno je odmah ukloniti i uništiti ili kad to nije

moguće spremiti ih u odgovarajuće spremnike ili zamotati u foliju čime se osigurava da za vrijeme provođenja mjera i transporta do mesta uništenja ne dođe do širenja štetnog organizma.

Zaraženo stablo palme potrebno je najprije otpiliti na visini od oko jednog metra od tla da bi se utvrdilo zdravstveno stanje palme pri tlu. Ostatak debla omogućuje lakše strojno odstranjivanje njegova podzemnog dijela u slučaju da se utvrdi da je zaražen i taj dio. Ako u donjem dijelu nisu nađeni simptomi zaraze crvenom palminom pipom, taj dio je potrebno naknadno otpiliti u razini tla. Ako je palmino drvo visoko, a prostor uzak, deblo treba piliti na kraće komade. Započinje se rezom na visini od oko jedan metar ispod krošnje, čime se s velikom vjerovatnošću obuhvaća sav zaraženi gornji dio.

Prije početka provedbe uništenja palmi krčenjem, radi sprječavanja širenja crvene palmine pipe potrebno je poduzeti preventivne mjere kako je opisano u točki A.3.

Zaraženo deblo i svi ostatci zaražene palme uništavaju se usitnjavanjem u posebnim strojevima za usitnjavanje biljnih ostataka ili, iznimno, zakapanjem na dubini od 2 m. Spaljivanje nije dovoljno sigurno jer »drvo« palme općenito slabo gori, a ujedno je i dobar izolator pa štetnik, koji se nalazi u sredini debla, može preživjeti.

Najučinkovitije je usitnjavanje zaraženih dijelova palme na samom mjestu odstranjivanja. Ako te mogućnosti nema, zaraženi gornji dio debla i drugi ostaci zaraženih dijelova palme utovare se izravno u zatvoreno prijevozno sredstvo ili kad ni to nije moguće, umotaju u foliju tako da se onemogući bijeg štetnika tijekom prijevoza do odgovarajućeg mesta gdje se za zakapaju na dubinu od 2 m.

Odlaganje zaraženih palmi na odlagališta otpada bez usitnjavanja ili zakapanja, može ubrzati širenje štetnika.

Usitnjeni ostaci palme tretiraju se kao organski otpad primjeren za kompostiranje ili kao komunalni otpad. Kod zakapanja na odlagalištima komunalnog otpada treba odabrati takvo mjesto na kojem ne postoji mogućnost da će se prevrtanjem mase komunalnog otpada na površinu iznijeti zakopani dijelovi zaražene palme.

Nezaraženi dio debla radi lakšeg rukovanja izreže se na manje dijelove. Panj palme otpili se u razini tla ili se iskopa.

Nezaraženi dio palme nije potrebno uništavati na posebno određen način.

## C. TRETIRANJE PALMI

### C.1. PREVENTIVNO TRETIRANJE

U zaraženom području obvezno je tretirati kanarsku datulju (*Phoenix canariensis*) koja je najosjetljivija na crvenu palminu pipu, a preporuka je preventivno tretirati sve zdrave i naizgled zdrave palme iz porodice *Arecaceae*. Preventivno tretiranje svih vrsta palmi iz porodice *Arecaceae* također se preporučuje i u sigurnosnom području.

Tretiranje palmi se provodi za tu svrhu odobrenim sredstvima za zaštitu bilja ili biološkim pripravcima, ako su dostupni.

#### C.1.1. Kemijsko tretiranje

Program preventivnog kemijskog tretiranja protiv crvene palmine pipe obuhvaća tri tretiranja uporabom:

1. klorpirifosa krajem ožujka, početkom travnja;
2. imidakloprida u srpnju;

3. klorpirifosom krajem listopada, početkom studenog.

Sredstva za zaštitu bilja na osnovi navedenih aktivnih tvari registrirana su u Hrvatskoj za tu namjenu (<http://fis.mps.hr/trazilicaszb/>).

Tretiranje je potrebno obaviti na način da se čim više smanji negativan utjecaj na ljude, životinje i okoliš. Stoga se preporučuje lokalizirano tretiranje zalijevanjem u krošnju palme. Za visoka stabla se preporuča postavljanje u krošnju fiksnih raspršivača i dovodnih cijevi, tako da se na njih na jednostavan način s tla može priključiti prskalica, koja će cijevima dovoditi škropivo u krošnju palme.

Tretiranje je najbolje obavljati rano ujutro ili predvečer. Potrebno je izbjegavati vjetar.

Tretiranje trebaju provoditi specijalizirane tvrtke zbog specifičnosti i kompleksnosti primjene. Navedene tvrtke obvezne su se pridržavati odredbi Zakona o provedbi Uredbe (EZ) br. 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (»Narodne novine«, broj 80/13) i odredbi Zakona o održivoj uporabi pesticida (»Narodne novine«, broj 14/14).

Osim navedenog, u okviru preventivnog kemijskog tretiranja preporuča se upotreba feromonske insekticidne paste koja sadrži aktivnu tvar koja je identična prirodnom feromonu te aktivnu tvar cipermetrin koja je insekticid. Djeluje na principu »privuci i ubij«. Pasta djeluje 12 – 15 tjedana ovisno o uvjetima u okolišu. Primjena feromonske insekticidne paste preporučuje se u količini od 3 g po primjeni odnosno 750 g/ha.

### C.1.2. Biološko tretiranje

Za biološko suzbijanje crvene palmine pipe danas se najčešće primjenjuje entomopatogena nematoda *Steinernema carpocapsae*. Postoji više proizvođača pripravaka na bazi entomopatogene nematode *Steinernema carpocapsae*. Ti se pripravci primjenjuju izravnim prskanjem u krunu palme (vegetacijski vrh) svakih 3 – 6 tjedna. Doza primjene ovisi o pripravku, a propisana je na etiketi. Mogu se koristiti tijekom cijele godine, ovisno o vremenskim uvjetima. Entomopatogene nematode ne smiju se primjenjivati za vrijeme vrućina i sušnih perioda.

## C.2. KURATIVNO TRETIRANJE

Postupak kurativnog tretiranja palmi kemijskim i biološkim sredstvima ili samo kemijskim sredstvima preporučuje se na palmama na kojima je provedena dendrokirurgija.

Obavezno kurativno tretiranje palmi kemijskim i biološkim sredstvima ili samo kemijskim, potrebno je provesti na zaraženim palmama na kojima nije moguće obaviti dendrokirurgiju (onemogućen pristup palmama).

Biološko suzbijanje podrazumijeva primjenu prirodnih neprijatelja crvene palmine pipe. Istraživanja primjene prirodnih neprijatelja u svrhu suzbijanja ovog štetnika su u tijeku.

Od bioloških pripravaka danas se najčešće primjenjuju entomopatogene nematode *Steinernema carpocapsae*, što u kombinaciji s kemijskim pripravcima može dati dobre rezultate (Dembilio *et al.*, 2009). Postoji više pripravaka na bazi entomopatogene nematode *Steinernema carpocapsae*. Ti se pripravci primjenjuju izravnim prskanjem u krunu palme (vegetacijski vrh). Doza primjene ovisi o pripravku, a navedena je na etiketi. Mogu se koristiti tijekom cijele godine, ovisno o vremenskim uvjetima u izmjeničnim intervalima s kemijskim pripravcima, ovisno o stupnju zaraze. Entomopatogene nematode ne smiju se primjenjivati za vrijeme vrućina i sušnih razdoblja.

Model kurativnog tretiranja kemijskim sredstvima sastoji se od pet kemijskih tretmana, naizmjence primjenom klorpirifosa i imidakloprida, s time da se tretman započinje primjenom klorpirifosa i prska se u razmacima otprilike svakih 40 do 60 dana. S prvim tretmanom započinje se nakon nalaza crvene palmine pipe.

Za visoka stabla preporučuje se u krošnju postaviti fiksne raspršivače i dovodne cijevi za sredstva koja imaju dozvolu za takav način primjene, tako da se na njih na jednostavan način s tla može priključiti prskalica, koji će cijevima dovoditi škropivo u krošnju palme.

Tretiranje je najbolje obavljati rano ujutro ili predvečer. Treba izbjegavati tretiranje za vjetrovita vremena.

Zbog specifičnosti i kompleksnosti primjene, tretiranje trebaju provoditi specijalizirane tvrtke.

## **2. MJERE U SIGURNOSNOM PODRUČJU**

U sigurnosnom području fitosanitarni inspektori provode monitoring obavljajući vizualne preglede najmanje jednom mjesечно na svakom lokalitetu kako bi na vrijeme mogli otkriti moguću zarazu i pravovremeno narediti provedbu fitosanitarnih mjera za iskorjenjivanje i suzbijanje crvene palmine pipe.

Također, radi pravovremenog otkrivanja pojave štetnika i prije prvih simptoma napada koji se mogu otkriti vizualnim pregledima, provodi se monitoring postavljanjem feromonskih mamaca, feromonskih lovki i feromonske insekticidne paste.

Feromonski mamci primjenjuju se sukladno točki A.2., a feromonska insekticidna pasta sukladno točki C.1.1. ovoga Akcijskoga plana.

Feromonske lovke postavljaju se na tlo tako da se na većim područjima postavi 1 lovka/ha, a na manjim područjima 2 lovke/ha.

Preporučuje se preventivno tretiranje svih vrsta palmi iz porodice *Arecaceae* na način opisan u točki C.1. ovog Akcijskog plana.

## **3. MJERE NA OSJETLJIVOM BILJU NAMIJENJENOM PREMJEŠTANJU (U RASADNICIMA, VRTNIM CENTRIMA I NA PRODAJNIM MJESTIMA)**

Budući da je sadni materijal najčešći izvor širenja zaraze, obvezno je preventivno kemijsko tretiranje sredstvima za zaštitu bilja svog osjetljivog bilja u vrtnim centrima, ostalim prodajnim mjestima i rasadnicima koji se nalaze u demarkiranom području.

## **IV. DRUGE AKTIVNOSTI POTREBNE ZA PROVEDBU AKCIJSKOG PLANA**

### **1. Organizirano informiranje javnosti**

Da bi se uspješno provele mjere suzbijanja crvene palmine pipe potrebno je usporedno s mjerama provoditi daljnju intenzivnu informativnu kampanju kako bi se javnost što bolje informirala o pojedinostima vezanim uz pojavu zaraze palmi crvenom palminom pipom, kao što su simptomi zaraze i štete koje može prouzročiti taj štetni organizam, mjere koje je potrebno poduzeti, posljedice koje mogu nastati zbog nepoduzimanja odgovarajućih mjera i dr.

Do sada su stručnjaci HCPHS – Zavoda za zaštitu bilja održali prezentacije o crvenoj palminoj pipi fitosanitarnim inspektorima, djelatnicima Poljoprivredne savjetodavne službe te sudionicima skupa zaštite bilja u Opatiji 2012. i 2014. godine. Objavljen je članak o prvom nalazu crvene

palmine pipe u Glasilu biljne zaštite. Također su tiskane dvije brošure o crvenoj palminoj pipi i plakati koji su podijeljeni proizvođačima i trgovcima ukrasnog bilja. Osim toga, u 2013. godini je održana poster prezentacija na 11. konferenciji zaštite bilja u Sloveniji pod naslovom: »First record of the red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) and the palm borer, *Paysandisia archon* (Burmeister, 1880) in Croatia« te je objavljen sažetak i članak istog naslova.

Međutim, pored navedenog, kako bi se razvila svijest javnosti o potrebi suzbijanja ovog štetnog organizma i izbjeglo negodovanje u slučaju provedbe radikalnih mjer uništenja palmi, potrebno je javnost i dalje dodatno informirati i putem državne i lokalne televizije, radija i novina (predstavnici MP i HCPHS – ZZB). Potrebno je također da HCPHS – ZZB i dalje nastavi s održavanjem predavanja o pojavi crvene palmine pipe i nužnosti njenog suzbijanja trgovcima sadnog materijala, posebice uvoznicima, prije svega u zaraženim, ali i u drugim područjima u kojima su prisutne biljke domaćini. U informiranju posjednika bilja na terenu sudjelovat će Poljoprivredna savjetodavna služba i Hrvatska udruga ljubitelja palmi u dogovoru s Ministarstvom poljoprivrede i HCPHS-ZZB.

## **2. Edukacija tehničkog osoblja za provedbu fitosanitarnih mjer**

Tehničko osoblje specijaliziranih tvrtki koje će obavljati mehaničko uništenje palmi (piljenje, usitnjavanje, prijevoz i zbrinjavanje zaraženog otpada) te biološko i kemijsko tretiranje palmi primjenom bioloških pripravaka ili sredstava za zaštitu bilja mora biti prije početka obavljanja poslova educirano o načinu provedbe fitosanitarnih mjer, eventualnim rizicima kao i štetama koje mogu nastati ukoliko se potrebne mjerne ne provedu kvalitetno i sigurno. Članovi administrativnog tima iz Sektora fitosanitarne politike, u suradnji sa stručnjacima HCPHS – ZZB, pripremit će za tehničko osoblje pisani naputak o načinu na koji je potrebno provesti određene fitosanitarne mjerne u cilju suzbijanja crvene palmine pipe i slikovni materijal o biljkama domaćinima crvene palmine pipe.

# **V. PROVEDBA AKCIJSKOG PLANA U 2015. GODINI**

## **1. Demarkirana područja**

Na temelju članka 8. podstavka 1.a) Pravilnika ministar donosi Odluku o određivanju demarkiranih područja u kojima se provode mjerne iskorjenjivanja štetnog organizma crvene palmine pipe *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier).

## **2. Financiranje fitosanitarnih mjer**

Rezultati pregleda palmi na terenu u okviru posebnog nadzora u 2014. godini pokazuju da se crvena palmina pipa i dalje širi. Najviše se proširila u Šibensko-kninskoj i Dubrovačko-neretvanskoj županiji, a po prvi puta zabilježena je na otoku Rabu u Primorsko-goranskoj županiji. S obzirom na mogućnost njenog daljnog širenja, ovim Akcijskim planom predviđena je provedba fitosanitarnih mjer za suzbijanje crvene palmine pipe na svim ugroženim lokalitetima.

U 2015. godini, Ministarstvo poljoprivrede financirat će troškove obavljanja monitoringa na palmama u privatnim vrtovima. Za obavljanje poslova monitoringa osigurana su sredstva iz Državnog proračuna za 2015. godinu. HCPHS će osigurati nabavu feromonskih mamaca. S obzirom na to da sukladno Zakonu o biljnem zdravstvu (»Narodne novine«, br. 75/05 i 55/11) troškove nastale provedbom fitosanitarnih mjer snosi posjednik bilja, vlasnici palmi u privatnim vrtovima u kojima se potvrđi zaraza crvenom palminom pipom obvezni su sami snositi troškove provedbe mehaničkih mjer (krčenja palmi, dendrokirurgije), tretiranja (biološkim ili kemijskim pripravcima) i uništenja zaraženih dijelova palme. Troškove provedbe navedenih fitosanitarnih

mjera, uključujući i troškove obavljanja monitoringa na javnim površinama obvezni su snositi predstavnici jedinica lokalne i regionalne samouprave.

Rezultati suzbijanja ovog štetnika ovise o sustavnoj i učinkovitoj provedbi mjera u oba sektora – privatnom i javnom. Međutim, kako su predložene mjere za privatne posjednike zahtjevne u finansijskom i provedbenom pogledu, neophodno je da u okviru raspoloživih mogućnosti jedinice lokalne i regionalne samouprave potpomognu njihovu provedbu u privatnom sektoru.

Ovaj Akcijski plan izrađen je na temelju trenutne situacije i raspoloživih podataka, te kriterija na temelju kojih su fitosanitarne mjere odabrane. Kao takav, ovaj Akcijski plan podložan je promjenama.

KLASA: 320-20/15-01/30

URBROJ: 525-09/1096-15-1

Zagreb, 5. ožujka 2015. godine



## Prilog

### Rasprostranjenost i biologija crvene palmine pipe

Crvena palmina pipa – *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) jedan je od najvažnijih štetnika palmi. Uzrokuje postupno propadanje biljaka domaćina, što dovodi do njihova potpunog uvenuća. Potencijalni domaćini ovog štetnika jesu većina biljaka iz porodice palmi (*Arecaceae*). Najčešći domaćini koje susrećemo u Hrvatskoj jesu: *Phoenix canariensis* (kanarska datulja), *Trachycarpus fortunei* (visoka žumara), *Washingtonia filifera* (končasta palma ili kalifornijska lepezasta palma) i *Chamaerops humilis* (niska žumara). Osobito velike štete čini na palmama iz roda *Phoenix*, koji je jedan od najzastupljenijih rodova palmi u Hrvatskoj.

Na velike udaljenosti štetnik se širi sadnicama palmi. Na male udaljenosti širenje je moguće letom odraslih oblika. Razlog vrlo brzog širenja crvene palmine pipe jest međunarodna trgovina zaraženim sadnim materijalom. Poznato je da se sadni materijal palmi masovno unosi u Hrvatsku premještanjem na zajedničkom tržištu Europske unije iz Italije i Španjolske, u kojima je crvena palmina pipa široko rasprostranjena.

Kao štetnik južnoazijskog podrijetla počela se širiti prema zapadu velikom brzinom sredinom 1980-ih godina, zahvaljujući pojačanoj međunarodnoj trgovini zaraženim sadnim materijalom. Na području EPPO regije pojavila se 1992. u Egiptu, a potom 1994. u Italiji i Španjolskoj, 1999. u Izraelu i Jordanu, 2005. u Turskoj, 2006. na Cipru, u Grčkoj i Francuskoj i 2007. u Portugalu (OEPP/EPPO, 2008), 2008. u Maroku i 2009. u Gruziji i Sloveniji (OEPP/EPPO, 2009). U Aziji je široko rasprostranjena, a zabilježena je i na nekoliko mjesta u Oceaniji (OEPP/EPPO, 2008).

**Crvena palmina pipa prvi je puta u Hrvatskoj pronađena na palmi *P. canariensis* u kolovozu 2011.** godine na lokalitetu Turanj u Zadarskoj županiji, gdje nisu zabilježene štete. Radilo se o ulovu crvene palmine pipe u feromonskoj klopci. Iste godine registriran je nalaz i u Solarisu kod Šibenika, također na palmama *P. canariensis*, kada su zabilježene štete (Masten Milek & Šimala, 2012). U 2012. godini, unatoč pravilno poduzetim fitosanitarnim mjerama, ovaj se štetnik nastavio širiti u Šibensko-kninskoj županiji na području turističkog naselja Solaris kod Šibenika te na području Jadrije i Brodarice. Iste godine crvena palmina pipa zabilježena je prvi puta u Opatiji, u Primorsko-goranskoj županiji, također na palmi *P. canariensis*. U 2013. godini crvena palmina pipa nastavila se širiti na području Šibensko-kninske županije u mjestima gdje je već prije nađena te su registrirane velike štete na palmama iz roda *Phoenix*, kao i na novim lokacijama, na otoku Zlarinu, Vodicama, Primoštenu i Grebaštici. Štetnik je prvi put zabilježen i u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, na području Zatona, gdje su također zabilježene velike štete. Prisutnost dviju jedinki crvene palmine pipe utvrđena je u feromonu u Umagu na području Istarske županije.

### Biologija i ekologija crvene palmine pipe

Crvena palmina pipa – *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1889) prema sistematskoj pripadnosti pripada u red Coleoptera (kornjaši), natporodicu Curculionoidea (pipe) te potporodicu Rhynchophorinae. Odrasli kukci sposobni su letjeti na velike udaljenosti te mogu naći biljke domaćine na širokom području. Ove kornjaše ponajprije privlače odumirući ili oštećeni dijelovi palmi, ali je moguće da budu napadnute i neoštećene palme. Prema španjolskim istraživanjima crvena palmina pipa može letjeti i više od 3 km.

Mužjaci crvene palmine pipe izlučuju feromon koji privlači pipe na okupljanje i grupiranje na oštećenim stablima. Razmnožavaju se spolnim putem. Odlaganje jaja uglavnom je

ograničeno na mekše dijelove palme, a odvija se u razdoblju od prosječno 45 dana. Razvoj jaja traje tri dana. Ženka odlaže jaja na mjestima oštećenja na deblu ili na lisnim peteljkama s gornje strane. Kad ličinka izade iz jaja ubušuje se u peteljku lista i započinje se hraniti u unutrašnjosti palme. Ličinke mogu raditi hodnike samo u mekom tkivu, kao što su lisna rozeta, gornji dio debla ili baza lisnih peteljki. Prije kukuljenja ličinke formiraju od suhih biljnih vlakana kokon ovalnog oblika, smeđe boje. Kukuljenje se odvija u pravilu izvan debla, u kokonu koji se nalazi ispod kore debla, obično pri bazi palme ili u bazi peteljki listova. Nakon izlaska iz kukuljice odrasli oblik ostaje u unutrašnjosti kokona 4–17 dana (u prosjeku osam dana). Tijekom tog inaktivnog razdoblja pipa postaje spolno zrela. Odrasli, neovisno o spolu, žive 2 – 3 mjeseca. Potpuni razvoj crvene palmine pipe, od jaja do odraslog oblika, u Indiji traje u prosjeku 82 dana.

Prema dosadašnjim podacima iz literature, crvena palmina pipa u Egiptu ima tri generacije godišnje, dok u Italiji i Španjolskoj ima dvije generacije. Preklapajuće generacije, sa svim razvojnim stadijima, mogu biti prisutne u istom palminu stablu. U Španjolskoj se vrhunac leta crvene palmine pipe odvija u listopadu i početkom studenoga. Odrasle pipe, prisutne u jednom stablu obično se ne sele na drugo sve dok imaju dovoljno hrane.