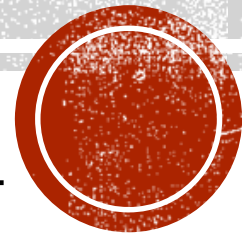


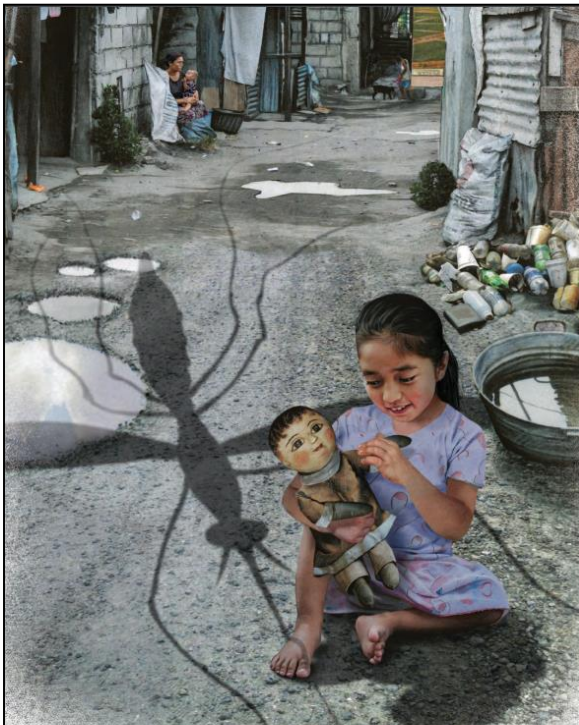
SVJETSKI DAN KOMARACA: ZANIMLJIVOSTI O „NAPASNICIMA“

doc.dr.sc. Nataša Turić, Odjel za biologiju Sveučilišta Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

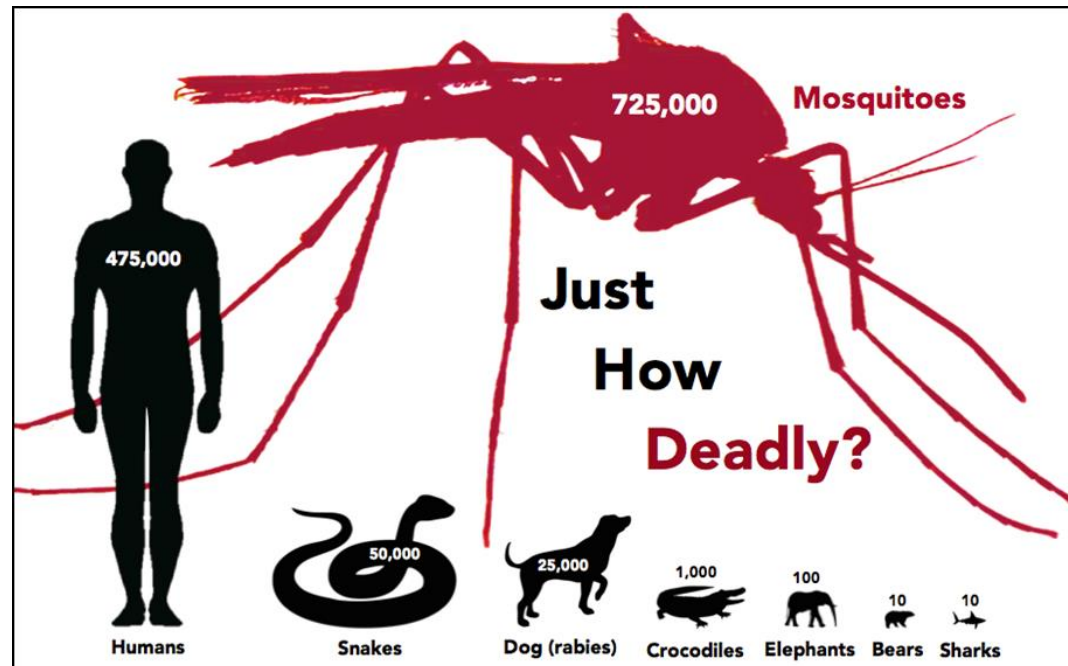


1. NAJSMRTONOSNIJA ŽIVOTINJA NA SVIJETU

- Jesu li vam odmah na pamet pali morski pas, zmije otrovnice ili opasne zvijeri? U krivu ste! Najsmrtonosnije životinje na svijetu zapravo su, vjerovali ili ne, komarci. Zašto? Zato što se više ljudskih smrti povezuje s komarcima nego s ijednom drugom životinjom ili čovjekom. Komarci ne prenose samo malariju, nego i mnoge druge smrtonosne bolesti poput žute groznice, dengue groznice, encefalitisa i dr.



A global brief on vector-borne diseases



MOSQUITOES CAUSE MORE DEATH & DISEASE THAN ANY OTHER ANIMAL ON THE PLANET

MALARIA DENGUE FEVER YELLOW FEVER
JAPANESE ENCEPHALITIS WEST NILE VIRUS
CHIKUNGUNYA FEVER KUNJIN VIRUS
JAMESTOWN CANYON VIRUS
VENEZUELAN EQUINE ENCEPHALITIS
ST. LOUIS ENCEPHALITIS POGOSTA DISEASE
ROSS RIVER VIRUS LYMPHATIC FILARIASIS
EASTERN EQUINE ENCEPHALITIS
MURRAY VALLEY ENCEPHALITIS
RIFT VALLEY FEVER LA CROSSE ENCEPHALITIS

Vector war intensifies

Rapidly increasing economic burden of vector-borne diseases worldwide has prompted scientists to devise ways to curb their spread

DENGUE	ZIKA	CHIKUNGUNYA
\$8.9 billion Global economic cost in 2013	\$3.5 billion Expected global cost in 2016	\$17.3 million India's economic cost in 2006
264 per million population/year is the number of years lost due to the disease (DALY) worldwide	29.95/case DALY due to microcephaly, 1.25/case DALY due to Guillain-Barre syndrome	45.26 per million population was the DALY in India in 2006
Till September 11, India reported 36,110 cases, 70 deaths this year	Not reported in India so far	Till September 11, India reported 14,664 cases of chikungunya this year



2. SAMO NAS ŽENKE BODU

- I mušjaci i ženke komaraca se hrane nektarom, ta im hrana omogućuje aktivnost leta. Kada ženke odluče položiti jaja, treba im znatno bolja hrana, a to je krv koja omogućuje brzo sazrijevanje jaja.



♂



Only female mosquitoes bite

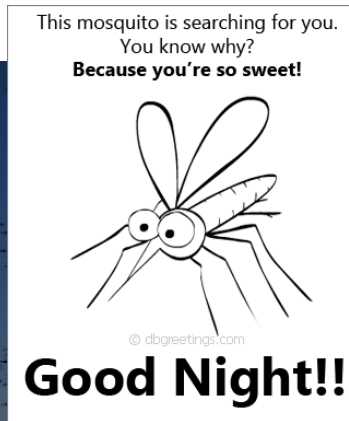


♀



3. DOBRI ILI LOŠI LETAČI

- Neki komarci su slabi letači, a neki su jako dobri letači i mogu odletjeti od legla i do 30 km. Komarci zapravo lete brzinom od samo 2 kilometra na sat što ih čini jednima od najsporijih kukaca. Ali, kako se onda doimaju tako brzima kada lete oko nas i traže najbolje mjesto za slijetanje i ubod, još ukoliko se to događa noću, kad mi spavamo...



4. „ZUJANJE” KOMARACA

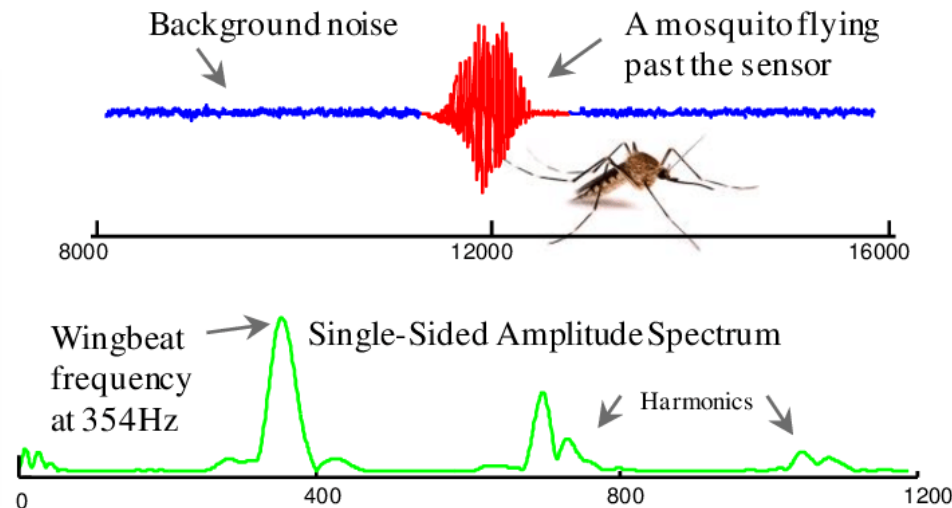
- Zujanje komaraca nikako nije zvuk uz koji možete zaspiti. Zašto komarci proizvode to iritantno zujanje? Zato što mašu svojim malim krilima 300 do 600 puta u sekundi

WHO WOULD WIN?

me trying to sleep



Some autistic bird

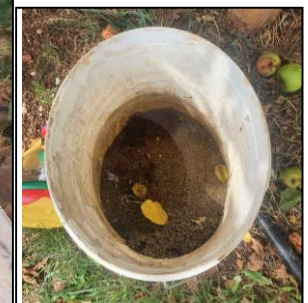
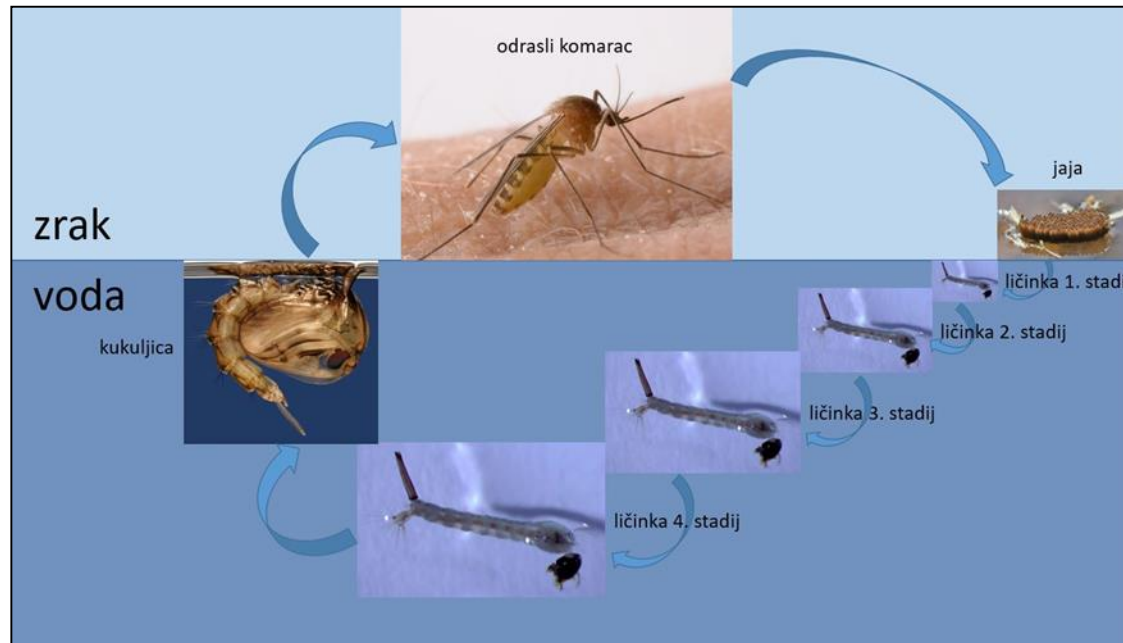


Nobody:
me at 3 am :



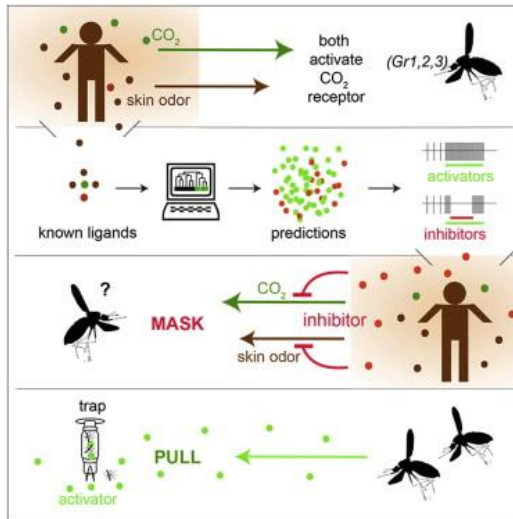
5. VOLE VODU

- Komarci mogu preživjeti u većini klimatskih uvjeta. Za razvoj im je neophodna stajaća voda. Ovisno o vrsti, mogu se razvijati u različitim vodama, čistim i onečišćenim, prirodnim i umjetnim. Komarci prolaze kroz potpunu preobrazbu, što znači da se njihov životni ciklus sastoji od četiri životna stadija: jaje, ličinka (četiri stadija), kukuljica i imago (odrasla jedinka).



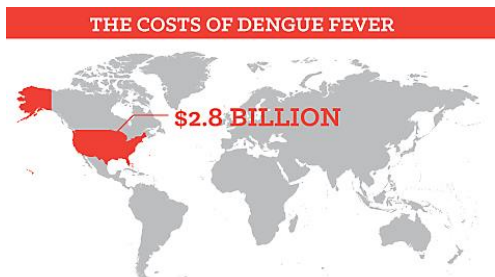
6. ŠTO IH NAJVIŠE PRIVLAČI?

- Komarci kao i ostali kukci žive u svijetu mirisa, pa nas najbolje pronalaze uz pomoć mirisnih ali i vizualnih podražaja. Od plinova koje ljudi ispuštaju, komarce najviše privlači ugljikov dioksid koji osjete i na 35 metara udaljenosti. Ispuštamo ga izdisanjem i kroz kožu. Komarci još vole nanjušiti mliječnu i mokraćnu kiselinu, amonijak i druge spojeve koji se nalaze u našem znoju. Primarno osjetilo komarca je i vid, a uočljiviji smo im ako smo odjeveni u tamnu odjeću crne, tamnoplave ili crvene boje.

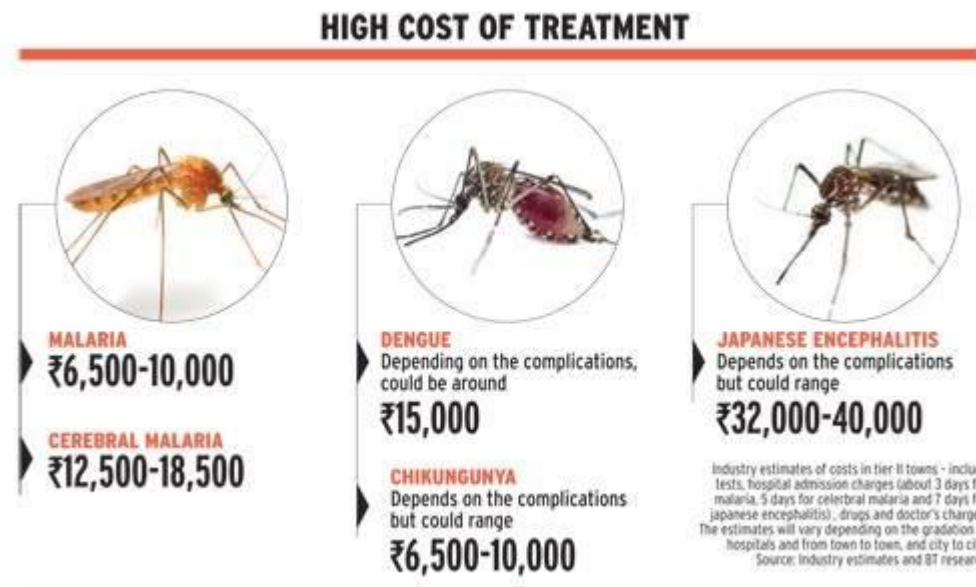


7. OSNOVICA SU ZNAČAJNE SVJETSKE GOSPODARSKE GRANE

- Godišnji ekonomski trošak kojeg iziskuju komarci je negdje oko 20 milijardi dolara! Mnoge svjetske kompanije temelje svoj posao na proizvodnji različitih insekticida, mnoge organizacije diljem svijeta su osnovane za kontrolu komaraca, mnoge tvrtke proizvode opremu za tretiranje i monitoring komaraca. S druge strane, postoje svjetske udruge koje se bave komarcima te su mnogi istraživački projekti o komarcima financirani iz različitih izvora itd.

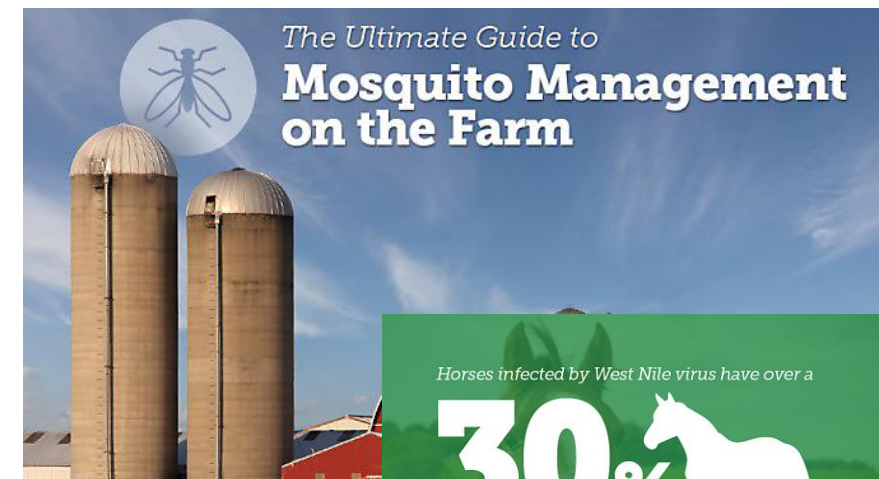


\$12 billion a year is lost in productivity due to work absences caused by mosquito-borne illnesses.



8. STVARAJU NEMATERIJALNE TROŠKOVE

- Koji je trošak izgubljene produktivnosti koju uzrokuje bolesti koje prenose komarci? Koliki su troškovi izgubljene prilike i uživanja uzrokovani rojevima komarac koji vas sprečavaju da izađete van i uživate u svojim danima? Komarci i bolesti koje prenose komarci također mogu utjecati na lokalna gospodarstva. Kada dođe do izbijanja bolesti koje prenose komarci ili porasta broja komaraca, mogu utjecati na turizam i ostale gospodarske grane. Bez obzira na materijalne i nematerijalne troškove, komarci imaju vrlo visoku cijenu....



V

- trajno informiranje i edukacija pučanstva kako bi se podigla svijest o važnosti preventivnih radnji u smjeru suzbijanja i kontrole komaraca





ŠTO MOŽEMO UČINITI?

Od trzavanja do studebnega potrebnijo je:

1. Redčevje (najmanj 1 x tedensko) prazniti posodo s vodo na 1/3 nivoja vode in v vazo s soljem, stekleniko, posudama, kantama, bačvam in vličnim predelom.
2. Vaze s soljem menjati 1x mesečno, napolniti je tekučo vlažnim pilom kako se v njima ne bi nakupila voda.
3. Vaze i ostale posode na grloju koje se s povremenom koriste potrebno je očistiti s povremenom pranje daleč od se i daleč nakupljanje vode u slučaju liše.
4. Iz okoliša uskladi neopetrebne predmete u kojima se može zadržati voda (jelenke, bačve, sand, automobilske gume i druge vrste krugopetne).
5. Predati informacije i podati svojst grafina.

TIGRISTI KOMARAC

**zajedno sprječimo širenje
ove opasne invazivne vrste**

- od 2004. godine prisutan u Hrvatskoj (Zagreb), a od 2005. godine do danas proširio se cijelim japanskim priobaljem i otocima
- vrlo prilagodljiv na nova staništa – broz ovisno od koje legla (male vode površine) i prenoćuje i na niskim temperaturama (-10°C)
- najveća udaljenost koju preleti iznosi 200-300 m od legla
- aktivni 24 sata – u zimskoj i ljetnoj sezoni pri dnevnom aktivnostima i odmornu
- ubodnom ugrizom koje alergijske reakcije kao koži (otekline, crvenilo, svrbež i bol)
- prenosi zaraznu bolest (Dengue vrućica, Chikunguya vrućica i dr.)

BEZ STAJAČE VODE NEMA KOMARAC!

KOMARCI:
nablije na kobilicu, Labovinski je obilježavanje
Izjava o medijama, 11. 08. 2024. godine
Tel: 010 290 100, Fax: 010 290 100
E-mail: info@biologiju.hr
Web: www.biologiju.hr



monitoring
IZ OBLASTI
ZA BIOLOGIJU
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI





ŠTO MOŽEMO UČINITI?

Od trzavanja do studebnega potrebnijo je:

1. Redčevje (najmanj 1 x tedensko) prazniti posodo s vodom na 1/3 nivoja vode in vazo s soljem, stekleniko, posudama, kantama, bačvam i vličnim predelom.
2. Vaze s soljem menjati 1x mesečno, napolniti je tekučo vlažnim pilom kako se v njima ne bi nakupila voda.
3. Vaze i ostale posode na grloju koje se s povremenom koriste potrebno je očistiti s povremenom pranje daleč od se i daleč nakupljanje vode u slučaju liše.
4. Iz okoliša uskladi neopetrebne predmete u kojima se može zadržati voda (jelenke, bačve, sand, automobilske gume i druge vrste krugopetne).
5. Predati informacije i podati svojst grafina.

TIGRISTI KOMARAC

**zajedno sprječimo širenje
ove opasne invazivne vrste**

- od 2004. godine prisutan u Hrvatskoj (Zagreb), a od 2005. godine do danas proširio se cijelim japanskim priobaljem i otocima
- vrlo prilagodljiv na nova staništa – broz ovisno od koje legla (male vode površine) i prenoćuje i na niskim temperaturama (-10°C)
- najveća udaljenost koju preleti iznosi 200-300 m od legla
- aktivni 24 sata – u zimskoj i ljetnoj sezoni pri dnevnom aktivnostima i odmornu
- ubodnom ugrizom koje alergijske reakcije kao koži (otekline, crvenilo, svrbež i bol)
- prenosi zaraznu bolest (Dengue vrućica, Chikunguya vrućica i dr.)

BEZ STAJAČE VODE NEMA KOMARAC!

KOMARCI:
nablije na kobilicu, Labovinski je obilježavanje
Izjava o medijama, 11. 08. 2024. godine
Tel: 010 290 100, Fax: 010 290 100
E-mail: info@biologiju.hr
Web: www.biologiju.hr



monitoring
IZ OBLASTI
ZA BIOLOGIJU
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI





ŠTO MOŽEMO UČINITI?

Od trzavanja do studebnega potrebnijo je:

1. Redčevje (najmanj 1 x tedensko) prazniti posodo s vodom na 1/3 nivoja vode in vazo s soljem, stekleniko, posudama, kantama, bačvam i vličnim predelom.
2. Vaze s soljem menjati 1x mesečno, napolniti je tekučo vlažnim pilom kako se v njima ne bi nakupila voda.
3. Vaze i ostale posode na grloju koje se s povremenom koriste potrebno je očistiti s povremenom pranje daleč od se i daleč nakupljanje vode u slučaju liše.
4. Iz okoliša uskladi neopetrebne predmete u kojima se može zadržati voda (jelenke, bačve, sand, automobilske gume i druge vrste krugopetne).
5. Predati informacije i podati svojst grafina.

TIGRISTI KOMARAC

**zajedno sprječimo širenje
ove opasne invazivne vrste**

- od 2004. godine prisutan u Hrvatskoj (Zagreb), a od 2005. godine do danas proširio se cijelim japanskim priobaljem i otocima
- vrlo prilagodljiv na nova staništa – broz ovisno od koje legla (male vode površine) i prenoćuje i na niskim temperaturama (-10°C)
- najveća udaljenost koju preleti iznosi 200-300 m od legla
- aktivni 24 sata – u zimskoj i ljetnoj sezoni pri dnevnom aktivnostima i odmornu
- ubodnom ugrizom koje alergijske reakcije kao koži (otekline, crvenilo, svrbež i bol)
- prenosi zaraznu bolest (Dengue vrućica, Chikunguya vrućica i dr.)

BEZ STAJAČE VODE NEMA KOMARAC!

KOMARCI:
nablije na kobilicu, Labovinski je obilježavanje
Izjava o medijama, 11. 08. 2024. godine
Tel: 010 290 100, Fax: 010 290 100
E-mail: info@biologiju.hr
Web: www.biologiju.hr



monitoring
IZ OBLASTI
ZA BIOLOGIJU
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI





ŠTO MOŽEMO UČINITI?

Od trzavanja do studebnega potrebnijo je:

1. Redčevje (najmanj 1 x tedensko) prazniti posodo s vodom na 1/3 nivoja vode in vazo s soljem, stekleniko, posudama, kantama, bačvam i vličnim predelom.
2. Vaze s soljem menjati 1x mesečno, napolniti je tekučo vlažnim pilom kako se v njima ne bi nakupila voda.
3. Vaze i ostale posode na grloju koje se s povremenom koriste potrebno je očistiti s povremenom pranje daleč od se i daleč nakupljanje vode u slučaju liše.
4. Iz okoliša uskladi neopetrebne predmete u kojima se može zadržati voda (jelenke, bačve, sand, automobilske gume i druge vrste krugopetne).
5. Predati informacije i podati svojst grafina.

TIGRISTI KOMARAC

**zajedno sprječimo širenje
ove opasne invazivne vrste**

- od 2004. godine prisutan u Hrvatskoj (Zagreb), a od 2005. godine do danas proširio se cijelim japanskim priobaljem i otocima
- vrlo prilagodljiv na nova staništa – broz ovisno od koje legla (male vode površine) i prenoćuje i na niskim temperaturama (-10°C)
- najveća udaljenost koju preleti iznosi 200-300 m od legla
- aktivni 24 sata – u zimskoj i ljetnoj sezoni pri dnevnom aktivnostima i odmornu
- ubodnom ugrizom koje alergijske reakcije kao koži (otekline, crvenilo, svrbež i bol)
- prenosi zaraznu bolest (Dengue vrućica, Chikunguya vrućica i dr.)

BEZ STAJAČE VODE NEMA KOMARAC!

KOMARCI:
nablije na kobilicu, Labovinski je obilježavanje
Izjava o medijama, 11. 08. 2024. godine
Tel: 010 290 100, Fax: 010 290

URBANI KOMARCI

KARAKTERISTIKE
Komarci su najčešći i najopasniji vektorski organizmi koji uzrokuju bolesti i prenošeći ih na ljude. Komarci su najčešći vektorski organizmi koji uzrokuju bolesti i prenošeći ih na ljude. Komarci su najčešći vektorski organizmi koji uzrokuju bolesti i prenošeći ih na ljude.

KARAKTERISTIKE
Komarci su najčešći i najopasniji vektorski organizmi koji uzrokuju bolesti i prenošeći ih na ljude. Komarci su najčešći vektorski organizmi koji uzrokuju bolesti i prenošeći ih na ljude. Komarci su najčešći vektorski organizmi koji uzrokuju bolesti i prenošeći ih na ljude.



KAKO GA PREPOZNAVATI



TREBAMO



KAKO GA SPRJEČITI

Uklanjanje stajanja vode iz okoline, održavanje čistote, korištenje repelenta, korištenje mreža protiv komaraca, korištenje ovčjih kožica, korištenje ovčjih kožica, korištenje ovčjih kožica.

OPASNOSTI URBANOG KOMARCA

Uklanjanje stajanja vode iz okoline, održavanje čistote, korištenje repelenta, korištenje mreža protiv komaraca, korištenje ovčjih kožica, korištenje ovčjih kožica, korištenje ovčjih kožica.

I TI MOŽES DOPRINIJETI KONTROLI KOMARACA

TIGRASTI KOMARAC

ASCILOPODUS ARMATUS



KARAKTERISTIKE
 Približno 4 gramov teže, crno i bijelo tijelo, crna i bijela nogu. Izgledom je sličan komarcu, ali je dužine gotovo dvostruko veći. Komarci ovog vrsta su najčešći u područjima gdje se nalaze i drugi komarci. Komarci ovog vrsta su najčešći u područjima gdje se nalaze i drugi komarci.

POPLAVNI KOMARCI

HAEMAPHYSOMA I HYALINUM



KARAKTERISTIKE
 Ovo su najčešći komarci koji se pojavljuju u područjima gdje se nalaze i drugi komarci. Komarci ovog vrsta su najčešći u područjima gdje se nalaze i drugi komarci.

KAKO GA PREPOZNATI




Ovo su najčešći komarci koji se pojavljuju u područjima gdje se nalaze i drugi komarci. Komarci ovog vrsta su najčešći u područjima gdje se nalaze i drugi komarci.

KAKO IH SPRIEČITI




Ovo su najčešći komarci koji se pojavljuju u područjima gdje se nalaze i drugi komarci. Komarci ovog vrsta su najčešći u područjima gdje se nalaze i drugi komarci.

OPASNOST: POPLAVNI KOMARAC

Ovo su najčešći komarci koji se pojavljuju u područjima gdje se nalaze i drugi komarci. Komarci ovog vrsta su najčešći u područjima gdje se nalaze i drugi komarci.

OPASNOST: POPLAVNI KOMARAC

Ovo su najčešći komarci koji se pojavljuju u područjima gdje se nalaze i drugi komarci. Komarci ovog vrsta su najčešći u područjima gdje se nalaze i drugi komarci.

[illegible]

TIGRASTI KOMARAC

Andrija Alimpić





AKTIVAN 24h
Odrešeno vreme izlaska iz domova
odmoranost



PRILAGODLJIV
Brisa omaga i nara polubolja žigulj, nara prilagodljiva
izmenjenom svetlošću i hladnoći



ALERGIJSKE REAKCIJE
Nekada izaziva alergije zbog reakcije na kralj



VEKTORE ZA VIRUSE
Prepustaju nam prijenosom bolesti - opasnost! (danas
Shengai, Tsa, Dengue)



IZLITJE STAJAĆU VODU
Stajanje vode u otvoreni tegla komaracima
izopuštaju opasne ike i nara (danas)



ODKURAVAJTE ŽELENE POKROVKE
Željena okoliša - nara iznena iznena iznena
voda i nara i nara i nara



ODBUJTE SE PROKLADNO
Nekada ike i nara i nara i nara i nara



ZASTIŠTE SVOJI DOM
Stajanje vode u otvoreni tegla komaracima
i nara i nara i nara i nara



IZLIJ VODU DA NAS NE BODU!



Ministarstvo zdravlja
Republike Srbije



Ministarstvo zaštite
okoliša i prostora



Ministarstvo
poljoprivrede,
šumarstva i
vodoprivrede



ŠTO MOŽEMO UČINITI?

„IZLIJMO VODU
DA NAS NE BODU!“



AKTIVNO SE UKLJUČIMO U
BORBU PROTIV KOMARACA!

■ Od travnja do studenoga potrebno je:

1. Redovito (najmanje 1 x tjedno) prazniti posude s vodom i/ili mijenjati vodu u vazama s cvijećem, staklenkama, posudama, kantama, bačvama i sličnim predmetima.
2. Vaze s cvijećem (svježe i umjetno) najbolje je ispuniti vlažnim pijeskom kako se u njima ne bi nakupljala voda.
3. Vaze i ostale posude na groblju i u dvorištima koje se povremeno koriste potrebno je odložiti s otvorom prema dolje da se izbjegne nakupljanje vode u slučaju kiše.
4. Iz okoliša ukloniti nepotrebne predmete u kojima se može zadržavati voda (limenke, bačve, kade, automobilske gume i druge vrste krupnog otpada).

