

Vzhodnoameriška gambuzija

Gambusia holbrooki



Avtor: Matija Jamnik, Društvo osveščenih akvaristov in vivaristov Akvaviva

Način citiranja: Jamnik, M., 2008. Vzhodnoameriška gambuzija *Gambusia holbrooki*, Informativni list 17, Spletna stran tujerodne-vrste.info/informativni-listi/INF17-gambuzija.pdf, Projekt Thuja. Datum dostopa: xx/xx/200x

Informativni list je bil zasnovan v sklopu Projekta Thuja, ki je podprt s subvencijo Islandije, Lihtenštajna in Norveške preko Finančnega mehanizma EGP in Norveškega finančnega mehanizma.



Splošni podatki o vrsti

Slovensko ime: vzhodnoameriška gambuzija, gambuzija

Znanstveno ime: *Gambusia holbrooki* (Girard, 1859)

Sinonimi: *Gambusia affinis holbrooki* (Girard, 1859), *Gambusia affinis holbrooki* (Girard, 1859), *Gambusia holbrooki* (Girard, 1859), *Gambusia holbrooki* (Girard, 1859), *Heterandria holbrooki* (Girard, 1859), *Schizophallus holbrooki* (Girard, 1859), *Zygonectes atrilatus* (Jordan in Brayton, 1878)

Opis vrste: Vzhodno gambuzijo uvrščamo v družino živorodnih krapovcev (Poeciliidae), v kateri je najširši množici najbolj znana riba gupi (*Poecilia reticulata*), ki ga v komercialni akvaristiki zasledimo predvsem kot umetno vzgojene različice. V kubanski španščini *gambusia* pomeni *neuporabna*. Rod *Gambusia* po različnih taksonomskih razvrstitvah obsega od 45 do 52 vrst, v Sloveniji pa je v naravi med vsemi z gotovostjo potrjena zgolj ena. Dolgo je veljalo, da živi pri nas in drugod po Evropi zahodna gambuzija *Gambusia affinis*. Na podlagi morfologije gonopodija in števila plavutnic je bilo ugotovljeno, da tujerodna vrsta gambuzije, ki se pojavlja v Sloveniji, pravzaprav pripada vrsti *Gambusia holbrooki* (Veenvliet, 2007). Obe zdaj veljavni vrsti sta bili še pred nedavnim podvrsti vrste *Gambusia affinis*, katerih naseljitveno območje se je prekrivalo. Tako tudi ni povsem jasno, katera od obeh je bila najprej prenesena v svet, saj se je večina preseljevanj iz naravnega področja naseljenosti dogajala pred spoznanjem, da sta to dve ločeni vrsti. Sta si pa obe vrsti zelo podobni po morfologiji, biologiji in ekologiji, pa tudi ihtiološka literatura ni povsem poenotena glede taksonomije omenjenih vrst, zato podatki v tem informativnem listu do določene mere veljajo tudi za *G. affinis*.



Dodatno težavo pri obravnavanju omenjene tematike povzroča tudi dejstvo, da prihaja do medsebojne hibridizacije. Spolni dimorfizem je pri *G. holbrooki* značilen, saj imajo samci ošiljeno preoblikovano analno plavut, imenovano gonopodij, ki služi oplojevanju samic. Samci so s 3,5 cm telesne dolžine precej manjši od samic, ki v dobrih pogojih dosežejo tudi

do 8 cm. Po obarvanosti se spola ne razlikujeta. Telo je sivo-rjave barve z nekoliko zelenim nadihom, luske imajo rahlo črno obrobo. Škržni poklopci so kovinsko modre barve, krajša in manj izrazita modro-vijolična črta kovinskega sijaja pa se nahaja tudi za škržnimi poklopci. Trebuh je srebrn, pri samički pa je na spodnjem delu opazna črna pega. Očesi prekrivata navpični črni črti. Vse plavuti so prozorne, na hrbtni in repni plavuti so opazne številne črne pike. Hrbtna plavut je v primerjavi s sorodnimi vrstami pomaknjena precej nazaj. Telo je robustno in se proti repnemu korenu oži. Usta so nadstojna in so namenjena hranjenju z vodne površine. Po obnašanju je zelo agresivna, saj napada tudi večje vrste rib. Odrasle gambuzije se hranijo z zelo raznovrstno hrano. Čeprav so jo posvetu zanesli z namenom boja proti komarjem, je v naravi v 99 % primerov njeno glavno prehrano predstavljata zoobentos in zooplankton, komarjeve ličinke pa precej zanemarljiv delež (García-Berthou, 1999). Hranijo se tudi z ribjimi ikrami ter lastnim zarodom.

Območje naravne razširjenosti: Prvotna domovina vzhodne gambuzije je Severna Amerika, kjer jo lahko najdemo v umetnih prekopih in naravnih pritokih Atlantika in Mehiškega zaliva med New Jerseyem in Alabamo.

Poti vnosa in širjenje: Iz območja naravne razširjenosti so jo že v začetku 20. stoletja raznesli skoraj po celotnem severnoameriškem kontinentu, kmalu za tem pa po celem svetu. Naseljevalo se jo je predvsem v močvirnate predele, da bi z njeno pomočjo izkoreninili malarijo, ki jo povzroča tigrasti komar (*Aedes albopictus*). Veljalo je namreč prepričanje, ki se ga je kasneje v veliki meri znanstveno ovrglo, in sicer da je gambuzija veliko uspešnejša pri uničevanju komarjevih ličink kot avtohtone ribje vrste. Uspešno se je prilagodila skoraj vsem naselitvenim področjem in je dandanes najverjetneje najbolj razširjena sladkovodna riba s t.i. panglobalno razširjenostjo. Prisotna je v tropskih, subtropskih in vodah zmernega pasu, na obeh zemeljskih poloblah. V Evropi jo lahko opazimo v obalnih območjih po vsem Sredozemlju, zahodni obali Črnega morja, kot tudi v notranjosti Apeninskega in Pirenejskega polotoka, ter celo ob obalah Atlantika. Širi se naravno (zaradi prilagodljivost glede na slanost vode tudi iz porečja v porečje) kot tudi z novimi vnosi.

Pojavljanje v Sloveniji: V Slovenijo so jo prinesli po letu 1927 kot drugod po svetu z namenom biokontrole komarjev. Populacije gambuzije najdemo na Primorskem, in sicer v jezercih v Fiesi, v Škocjanskem zatoku in z njim povezanimi kanali, ki prepredajo Koper, ter na področju Sečoveljskih solin. Novemu okolju se je dobro prilagodila in se tudi uspešno razmnožuje. Ocena razširjenosti glede na število UTM-kvadratov pomeni, da naseljuje približno 1 % slovenskega ozemlja. V akvaristiki se pojavlja sorodna vrsta gambuzije (*Gambuzija affinis*), vendar podatkov o pojavljanju te vrste v naravi v Sloveniji nimamo. Izkušnje gojenja v vrtnih ribnikih pa so pokazale, da lahko v dovolj globoki vodi prezimi tudi v celinskem podnebju. Tako je mogoče, da je stopnja njene razširjenosti zelo podcenjena in da tudi v notranjosti Slovenije že obstajajo ustaljene populacije gambuzije.

Ekološke značilnosti

Habitat: Odgovarja ji šibkejši vodni tok, zato so tipična mesta zadrževanja na obrobju manjših jezer in ribnikov ter v rečnih mrtvicah in močvirjih, kjer se zadržuje v manjših jatah. Ker se brez težav prilagodi večji vsebnosti soli v vodi, jo najdemo tudi v somornici. Nasploh je gambuzija zelo odporna glede na razmere v okolju in dobro prenaša najrazličnejše razmere. Poleg že omenjene prilagojenosti na povečano slanosti tolerira zelo nizke vsebnosti kisika, za kratek čas pa je lahko izpostavljena celo temperaturam blizu 0°C in tistim, ki presegajo 40°C. Prav tako v primerjavi z večino drugih ribjih vrst preživi v

vodah, onesnaženih z organskimi odpadki, težkimi kovinami, insekticidi, herbicidi, fenoli in radioaktivnimi snovmi.

Razmnoževanje in življenjski cikel: Družina živorodnih zobatih krapovcev (Poeciliidae), ki ji pripada gambuzija se od drugih vrst rib loči po notranji oploditvi. 3 do 4 tedne po oploditvi začne samica odlagati ike, iz katerih se v istem trenutku izvalijo mlade gambuzije. Ta pojav imenujemo neprava živorodnost (ovoviviparnost), saj zarodek ni neposredno povezan z materjo kot je to značilno za živorodnim zobatim krapovcem sorodno družino mehiških krapičev (Goodeidae). Samice dosežejo spolno zrelost že pri 4 do 6 tednih. V eni drstni sezoni, ki traja vse poletje (od aprila do oktobra), odrastejo 3 nove generacije gambuzij. Prvič imajo le nekaj potomcev, nato pa 40 do 60. Največje zabeleženo leglo je 354 mladic. Ker so živorodne, je stopnja preživetja mnogo višja kot pri večini ikrnic, saj v zgodnjem razvoju niso izpostavljene plenilcem iker in so ob izvalitve relativno velike. Njena uspešnost kot invazivne ribje vrste je poleg prilagodljivosti razmeram tako pogojena tudi z izredno hitro spolno zrelostjo in veliko rodnostjo. Poleg tega lahko samica za daljši čas shrani spermo več samcev in brez kasnejših oploditev izleže nekaj zaporednih legel. V ugodnih razmerah živi do 3 leta.

Vplivi tujerodne vrste

Vplivi na biotsko raznovrstnost: Velika večina naselitev se je pokazala kot povsem napačnih, saj je gambuzija na mnogo različnih načinov negativno vpliva na domorodne ribje populacije. Najbolj neposreden pritisk predstavlja hranjenje z njihovimi ikrami. Ker precejšen delež njene prehrane predstavlja zooplankton, ki se hrani z algami, naseljevanje gambuzij sproža prekomerno rast alg. To vodi v zmanjševanje kvalitete vode, čemur pa so gambuzije bolj prilagojene kot avtohtone vrste. Gambuzije so precej agresivne ribe, ki rade napadajo celo dosti večje ribe in jih grizejo za plavuti, kar povečuje verjetnost okužbe in posledično večja stopnja umrljivosti. Neposredno grožnjo predstavljajo tudi mnogim vrstam hroščev, vodnih drsalcev, kotačnikov, postranic in mehkužcev, s katerim se hranijo, hkrati pa s tem tudi izpodrivajo avtohtone vrste, ki zasedajo podobne prehranjevalne niše, a so pri tem manj uspešne. V nekaterih predelih naselitve so v celoti izpodrinile lokalne populacije, nekatere vrste pa ogroža tudi v globalnem smislu. V Avstraliji so na robu izumrtja celo nekatere vrste dvoživk (npr. *Limnodynastes ornatus*), saj se gambuzije hranijo z njihovim mrestom in paglavci.

Vplivi na zdravje ljudi: Čeprav se jo je po svetu gambuzije naseljevalo predvsem v borbi proti s komarji povezanim boleznim, je bilo na mnogih področjih naselitve ugotovljeno, da je marsikatera domorodna vrsta precej uspešnejša. Nekateri ihtiologi zagovarjajo tezo, da je korelacija med velikim številom gambuzij in nizkim številom komarjem, ki so jo na nekaterih področjih naselitve vendarle zaznali, pravzaprav posledica komarjevimi ličinkam škodljivih inekticidov v vodi, ki jih v določenih koncentracijah gambuzije brez težav prenašajo. Kasnejše raziskave so pokazale celo, da hranjenje gambuzij izključno s komarjevimi ličinkami povzroči slabšo rast in različne degeneracije. Zaradi njene prilagodljivosti in požrešnosti, je naselitev gambuzije marsikje tako prinesla prav nasproten učinek od zelenega. Z izpodrivanjem domačih plenilcev komarjev so je število komarjev in število simptomov bolezni, ki jih komarji povzročajo pravzaprav le še povečalo.

Vplivi na gospodarstvo: Gambuzija ima glede na zgoraj povedano posreden in neposreden negativen vpliv na gospodarsko pomembne ribe, z onesnaževanjem vode pa vpliva tudi na druga področja gospodarstva. Ker borbo proti boleznim, ki jih prenašajo komarji, pravzaprav zavira, pa obremenjuje tudi človeške vire.

Ukrepi

Preventivni ukrepi: Preventivni ukrepi bi lahko obsegali vse od omejevanja prodaje in posedovanja do popolne prepovedi gojenja vrst iz rodu gambuzij. V večini evropskih držav je izpust tujerodnih rib v naravo z zakonom prepovedan, morda pa bi morali prepovedati ali vsaj zakonsko omejiti tudi gojenje na prostem.

Odstranitev ali nadzor vrste: Zaradi majhnosti je izlov pravzaprav nemogoč. Eden izmed predlogov za nadzor različnih vrst iz rodu gambuzij je vnos bakterijskih ali virusnih bolezni ter parazitov v visoko naseljena območja. Pri tem obstaja težava, saj se lahko bolezen prenese tudi na domorodne vrste. Tasmanska vlada je poskusila tudi s prostorsko osamitvijo posameznih populacij in preprečevanjem širitvenih poti. V ptičjem rezervatu Clarkesdale v avstralski zvezni državi Viktoriji so se nadloge lotili tako, da so v sušnem obdobju v posameznih ostankih poskusili gambuzije iztrebiti s spreminjanjem kemizma vode, konkretnije z zmanjševanjem pH vrednosti.

Ozaveščanje: Ciljna skupina, ki jo je potrebno najprej ozavestiti, so predvsem amaterski akvaristi in ljubitelji okrasnih ribnikov. Tu precej odgovornosti pade na različna društva in druge interesne skupine, v katere se povezujejo gojitelji vodnih organizmov. Veliko bi lahko k zmanjševanje prispevali tudi trgovci, ki prodajajo gambuzije in druge potencialne ribje invazivke. Pripomogla bi tudi zakonska regulativa po kateri bi v prodajnih akvarijih morale biti invazivne vrste jasno označene. Širši javnosti pa bi lahko problematiko gambuzije predstavili predvsem zato, ker idealno ponazarja krhkosti ekosistemov, v katerih lahko navidez majhna sprememba prinese posledice velikih razsežnosti.

Viri

Povezave do informacij na spletu:

<http://www.nanfa.org/>

<http://www.fishbase.org/>

<http://www.itis.gov/>

<http://www.cnr.vt.edu/efish/families/poeciliidae.html>

http://www.ribiska-zveza.si/rzs/index.php?Itemid=2&id=103&option=com_content&task=view

Znanstveni viri:

García-Berthou, E., 1999: Food of introduced mosquitofish: ontogenetic diet shift and prey selection. J. Fish Biol., št. 55, str. 135-147

Povž M., B. Sket, 1996: Naše sladkovodne ribe. Mladinska knjiga, Ljubljana

Veenvliet, P., 2007: Species identity of *Gambusia* (Pisces: Poeciliidae) introduced to Slovenia. (EN) Vrstna pripadnost gambuzije (Pisces: Poeciliidae), vnešene v Slovenijo. Natura Sloveniae, let. 9, št. 1: str. 43-46.