

0 genetsko čistih in avtohtonih potočnicah donavskega porečja

V 9. številki letošnjega *Ribiča* so bile genetsko čiste in avtohtone postrvi omenjene v treh člankih (str. 227: genetsko čiste potočnice; str. 229: prizadevanja za vzrejo genetsko kar najbolj čistih potočnih postrvi; str. 231: valilnica iker avtohtonih potočnih postrvi).

Oba izraza si zaslužita podrobnejšo razlago.

Prvobitni ali avtohtoni postrvi v slovenskih rekah sta soška oz. marmorirana postrv (v jadranskem porečju) in potočna postrv (v donavskem porečju). Soška postrv ima enoten in značilen videz ter se od preostalih postrvi razlikuje do take mere, da jo po nekaterih merilih lahko opišemo kot samostojno vrsto *Salmo marmoratus* ali vsaj kot podvrsto *Salmo trutta marmoratus*. Postrvi donavskega porečja (donavske postrvi) pa se zaradi raznolikega okolja, v katerem živijo, med seboj zelo razlikujejo po svojem videzu in genetskem ustroju, tako da je vprašljiva uvrstitev donavske postrvi v samostojno vrsto. Podobno je s postrvmi, ki naseljujejo reke in potoke atlantskega porečja in so za Slovenijo tuje rodne; tudi te so po videzu izredno raznolike in tudi njih zaenkrat še ne uvrščajo v samostojno vrsto. Zaradi sedaj že dobro znanega vnašanja atlantskih postrvi v donavsko porečje, ki v zahodni Evropi traja že več kot stoletje, pri nas pa se je z vso močjo razmahnilo v zadnjih tridesetih letih, so se v donavskem porečju pojavili križanci, ki jih je po videzu včasih težko razlikovati od avtohtonih in vnesenih postrvi. Zaradi omenjene zapletene demografske strukture postrvi in zaradi nezadostnega poznavanja sorodstvenih vezi med njenimi različnimi populacijami se zdaj donavske in atlantske postrvi, skupaj z njihovimi križanci, najpogosteje opisuje kot enotno vrsto *Salmo trutta*.

Kako torej prepoznavati avtohtone, genetsko čiste postrvi donavskega porečja in jih ločevati od atlantskih postrvi oz. križancev? Kot že rečeno, videz ni zanesljivo merilo, zato se v takih primerih raje odločamo za genetske analize. Vendar se moramo pri tem zavedati, da imajo tudi genetske analize določene omejitve. V *Ribiču* (10/2004) smo postrvi v Sloveniji opisali na temelju enega samega genetskega markerja - mitohondrijske DNK. Ta analiza se odlikuje predvsem po tem, da omogoča ugotavljanje razvojne zgodovine in demografskih procesov na ravni populacij, ni pa primerna za ugotavljanje izvora posameznih osebkov.

Kadar ugotavljamo izvor posameznikov, so namreč analize toliko zanesljivejše, kolikor več je genetskih markerjev, ki jih uporabimo v analizi, in predvsem, kadar le-ti izvirajo iz jedrne DNK (glej *Ribič*, 10/2004). Atlantske postrvi, ki se ponavadi uporabljajo za vlaganja, so pravzaprav udomačene linije, ki jih že generacije odbirajo predvsem glede na hiter prirast. Zaradi dolgotrajne selekcije in relativno majhnega števila starševskih živali, iz katerih te linije izhajajo, je njihova genetska pestrost izredno majhna, kar pomeni, da so si posamezni osebki med seboj genetsko zelo podobni. Prav zaradi take podobnosti so raziskovalci uspeli identificirati

genetske markerje, ki so značilni samo za udomačene atlantske postrvi in s katerimi jih je mogoče zanesljivo prepoznavati ter ločevati od drugih linij postrvi in križancev. Govorimo o tako imenovanih diagnostičnih genetskih markerjih. Če, npr., pri postrvih, ki živijo v donavskem porečju, najdemo en sam »atlantski« marker, vemo, da je križanec med donavsko in atlantsko postrvjo. Po drugi strani pa so osebki, pri katerih ne najdemo »atlantskih« markerjev, verjetno genetsko čiste donavske postrvi (zanesljivost, s katero lahko opredeljujemo genetsko čistost linij, je neposredno odvisna od števila diagnostičnih genetskih markerjev, ki jih preverjamo).



Slika 1: Atlantska postrv iz ribogojnice Ente Tutela Pesca v Italiji



Slika 2: Avtohtona (donavska) postrv iz zgornjega toka reke Mislinje



Slika 3: Križanec med vneseno atlantsko in domačo donavsko postrvjo. Si jih res želimo v slovenskih potokih?

Kako je torej s čistimi donavskimi postrvmi v Sloveniji? V zadnjem desetletju smo kot edina inštitucija, ki se ukvarja s tovrstnimi analizami, pregledali populacije postrvi iz naslednjih lokacij: Iška s pritoki, Sovpot (pritok Poljanske Sore), Ribnica (pritok Save Bohinjke), Mahnečica (pritok Cerknjščice), Kozji jarek (pritok Kolpe), Obrh, Meža, Mislinja, Velka (pritok Drave s Pohorja), slovenski del Jadranskega morja in ribogojnica Povodje. Markerjev, značilnih za atlantsko postrv, nismo našli le pri postrvih iz Mahnečice, Sovpota, Ribnice, zgornjih pritokov Iške ter zgornjega toka Mislinje, vključno s pritokom Kremžarjev potok. Vendar je bila večina analiz narejena pred približno desetimi leti ali pa je bilo vzorcev premalo, tako da se na rezultate ne gre zanesti v celoti. Na primer: v reko Ribnico naj bi bile, tako pravijo ustni viri, v času po opravljenih genetskih analizah vložene atlantske postrvi, zaradi česar zdaj v njej verjetno ni več genetsko čistih avtohtonih postrvi. Nedavno smo opravili genetske analize postrvi iz nekaterih zgornjih pritokov Save Dolinke in Bohinjke. Nobena od pregledanih populacij ni bila v celoti genetsko čista, pri vseh smo našli določen delež »atlantskih« genov, vseeno

Na temelju opravljenih analiz ugotavljamo, da je v Sloveniji stanje avtohtone postrvi alarmantno in da terja takojšnje ukrepanje. Svetujemo, da bi čim prej pregledali njeno celotno območje v Sloveniji in tako določili genetsko čiste avtohtone populacije, ki bi bile temeljno izhodišče za sonaravno vzrejo potočne postrvi. Poleg tega bi na tak način lahko tudi ugotovili, kako močno so ogrožene populacije domače postrvi na območjih, kjer prihajajo v stik z vnesenimi postrvmi in križanci. Genetsko čiste avtohtone populacije bi bilo treba primerno zaščititi in jih uporabljati za razplod v okviru posameznih ribiških območij. Vsekakor pa je nujno treba prenehati z vlaganjem atlantskih postrvi oz. križancev, ki trenutno prevladujejo v večini slovenskih ribogojnic.

pa smo uspeli identificirati posamezne osebke, pri katerih je bila stopnja križanja pod mejo, ki jo zaznava genetski test. Osebki, ki jih ima in z njimi upravlja RD Bled, so bili odbrani kot začetni material za oblikovanje plemenske jate avtohtone postrvi.

Andrej Razpet in Aleš Snoj

POMOR V MEŽI

Znova mrtva reka

Po nekajletnem zatišju in potem, ko so se kazali obeti, da je reka Meža po lepoti in ribjem bogastvu spet takšna kot nekoč, pa je v sredini septembra, natančneje med 15. in 16., znova udarilo. Tokrat od Hipermarketa Spar v središču Raven pa vse tja do Kovtrovega mostu, kjer se Meža združi z reko Mislinjo. Diagnoza: popolno uničenje vsega življa v vodi.

Kot je bilo zapisano v uradnem poročilu o poginu rib in oceni nastale škode, je bil v času pogina vodostaj povišan, tok pa močnejši kot ponavadi. Poginule ribe so večinoma plavale pod površjem vode, imele so odprta usta in škržne poklopce, škržni lističi pa so bili delno zlepljeni in anemični. Milko Hirtl, gospodar in načrtovalec Koroške RD, je natančno pojasnil merila za izračun škode, ki bo še dolgo zaznamovala porečje te alpske reke. Ribiči, ki so pobrali 748 kg rib – večina so bile potočne postrvi in lipani – so ocenili, da je dejansko poginilo tri tone rib. Glavnino je namreč med tem že odnesel rečni tok. V začetku jih zaradi neznane pekoče snovi, ki je bila v vodi, niti niso mogli takoj odstranjevati.

Albin Naglič, prvi človek Koroške RD, je bil ob tem dogodku prav tako kot večina ribičev

- vidno pretresen. Živo se namreč spominja vseh prejšnjih onesnaženj reke Meže, vse od leta 1981 ter do predzadnjega, ki se je zgodil leta 2004. Med petimi večjimi primeri so samo v dveh našli pravega krivca in povzročitelja pomora. Obsojanja vredno je, da je še vedno na prvem mestu pehanje za neizmernim dobičkom in kapitalom, ponavadi pa je v takem primeru pozabljena ekologija.

Kakor koli že, posledic ekološke katastrofe ni več mogoče popraviti. Spet se je, kot že tolikokrat poprej, oglasil otožni napev Smodetove uspešnice: »Mrtva reka ...«

Kako dolgo in kolikokrat jo bomo morali še poslušati zaradi nevestnih in ponavadi nikoli odkritih krivcev? Bo morda tokrat v tem primeru vendarle drugače?

Občutkov vseh tistih ribičev, ki so na takšen ali drugačen način so-



Krivca pa ni ...