



СИНЯ ПЛАНЕТА

Какво знаем за попчетата в България?

Велислав Зарев





Черно попче

Илюстрация: Marten Hansson

Всеки от нас е опитвал или поне е чувал за тези неголеми по размери и вкусни рибки. Но какво знаем за тях? По-голямата част от известните попчета са обитатели на крайбрежната зона на океаните и моретата в тропическите, субтропическите и умерените географски ширини.

Малко видове са бракични (обитават слабо солени води), но има и няколко сладководни видове, приспособили се за живот във вътрешните реки и езера. По своите размери попчетата се причисляват към гребните

риби. Най-големите представители на семейството достигат само до около 40 см дължина, а най-гребните са с дължина под 1 см. Те са и едни от най-малките гръбначни животни на планетата. У нас различни видове попчета могат да бъдат срещнати както в морето, така и в черноморските реки и езера, река Дунав и притоците ѝ р. Марица, р. Тунджа, а дори и в някои язовири (язовир Огоста).

Черноморските ни рибари разпознават добре два-три вида, известни като „кая“, „лихнус“ и „стронгил“. Това условно разделение и наименование е много неточно, защото у нас в действителност се срещат общо 24 вида както морски, така и сладководни попчета, а в световен мащаб те са над 2000 вида, разделени в над 200 рода.

Най-голямото българско попче е лихнусът (*Mesogobius batrachocephalus*). Той достига до 37 см дължина и до 500 г тегло. А най-гребните представители на семейството са кавказкото (*Knipowitschia caucasica*) и дългоопашатото попче (*K. longicaudata*) с размери на възрастните индивиди, които не превишават 4 – 5 см и тегло от 1 – 2 г. Продължителността на живота при най-гребните представители на семейството е не повече от една година, докато при по-егрите е средно 5 – 6, но може да достигне и до 10 години.

Характерен белег, по който може да различим попчетата от останалите видове риби, е наличието на вендуз (сму-

кало), образуван от срастването на коремните перки. Той е пряко свързан с начина на живот и средата на обитание на попчетата. Тъй като попчетата обитават предимно крайбрежната зона и зоната на при-

боя, където турбулентията на водата е голяма, в хода на еволюцията при тях се е развило и запазило това приспособление – смукателен вендуз. С негова помощ те се прикрепват за гънния субстрат и устояват на водните течения. Кожата е изцяло или частично покрита с люспи. Друг характерен белег на семейството е липсата на странична линия, един от главните осезателни органи при рибите. При попчетата тази функция изпълнява система от пори (генипори), каналчета и тръбички, намиращи се в областта на главата. Тя също е и важен систематичен белег, по който се разграничават видовете от групата.

Окраската на попчетата е много различна. Някои видове са кафяви, сиви, безлестни. Стъкленката (*Aphia minuta*) е напълно прозрачна. Тя води пелагичен начин на живот (обитава дълбоките гънни води) и тази промяна в окраската ѝ се е развила като защита от хищници. Други тропични видове са оцветени в най-ярки цветове: червени, жълти, сини, виолетови. Българските попчета са по-скромно обазрени, отколкото тропичните си събратя, но през брачния период мъжките придобиват по-ярки цветове, а някои дори почерняват изцяло, като например черното попче (*Gobius niger*) и стронгилът (*Neogobius melanostomus*). При тях има наличие на полов диморфизъм – при повечето видове мъжките са по-егри и по-ярко обазрени от женските.



Лихнус



Стронгил



Черно попче

За попчетата като гънни обитатели важно значение има видът на гънния субстрат. Повечето видове предпочитат каменистия и скалист субстрат. Някои видове като речното попче (*Neogobius fluviatilis*) и пясъчното попче (*Pomatoschistus marmoratus*) се срещат предимно на пясъчно гъно. Други като шабленското попче (*Benthophiloides brauneri*) обитават тинест субстрат. Мраморното попче (*Proterorhinus marmoratus*) може да бъде открито сред водните растения и водорасли, но също и на каменистото гъно. Тревното попче (*Zosterisessor ophiocephalus*) обитават погводните ливади, обрасли с морска трева (*Zostera sp.*), но изгражда и дълбоки ходове в пясъка.

Попчетата се размножават чрез яйца, които най-често се отлагат в гнездо, което мъжкият е изградил. То може да е тунел в пясъка, почистена празна раковина или да е скрито под камъните. След отлагането на яйцата мъжкият се грижи самоотвержено до излюпването на ларвите, като с постоянни движения на плавниците освежава водата около яйцата, осигурявайки им достатъчно количество кислород. Той патрулира и охранява гнездото, като прогонва другите водни животни в близост до него. Яйцата са с овална до издължена форма и размери от 1 до 5 мм. Плодовитостта при различните видове е от няколко десетки до няколко хиляди броя.

По отношение на храната попчетата може да се класифицират като микрохищници – хранят се с дребни безгръбначни животни като планктонни организми, ракообразни, червеи, ларви на насекоми, охлюви и миди. В менюто на повечето възрастни попчета намират място и малки рибки. Някои видове като лихнусът са типични хищници и се хранят основно с риба.

Попчетата са важен обект на промишлен и спортен риболов. Те заемат 2-ро място в промишлените улови, нареждащи се непосредствено след тези на цацата, но през последните няколко години отстъпват тази позиция на скумрията и барбу-



Велислав Зарев е редовен докторант специалност „Ихтиология“ в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ) при БАН. Научните му интереси са в областта на биологията и екологията на рибите, инвазивни видове, опазване на рибите и хидроекосистемите.

нята. През 90-те години на миналия век у нас е регистриран максимум в уловите на попчета, достигащ 400 т годишно. В последващите години обаче се наблюдава рязък спад в уловите, като те варират в порядъка от 15 до 100 т за година. Това е ясна индикация за извършван свръхлов на този ресурс с последващо намаляване на популациите му. Най-голям процент в уловите заема стронгилът – 72 %, на второ място е черното попче с 9 %, следвано от кадънката с 8 % и широкоглавото попче със 7 %. Като приулов попадат лихнусът (3 %), тревното попче (<1 %) и скалното попче (<1 %).

Любителите риболовци, ловящи „на гъно“ от лодка, най-често улавят стронгил, черно попче и лихнус. Попчетата са обект и на погводен риболов с харпун. Някои от видовете са желани аквариумни обитатели заради ярките багри, интересно поведение и лесното им отглеждане.

Попчетата са един от основните компоненти на гънните съобщества в българските водоеми. През последните 20-тина години се наблюдава инвазия на някои наши видове (стронгил, мраморно,



Кадѣнка



Лихнус

Шабла



Широкоглаво попче





Кадънка



Кеслерово попче

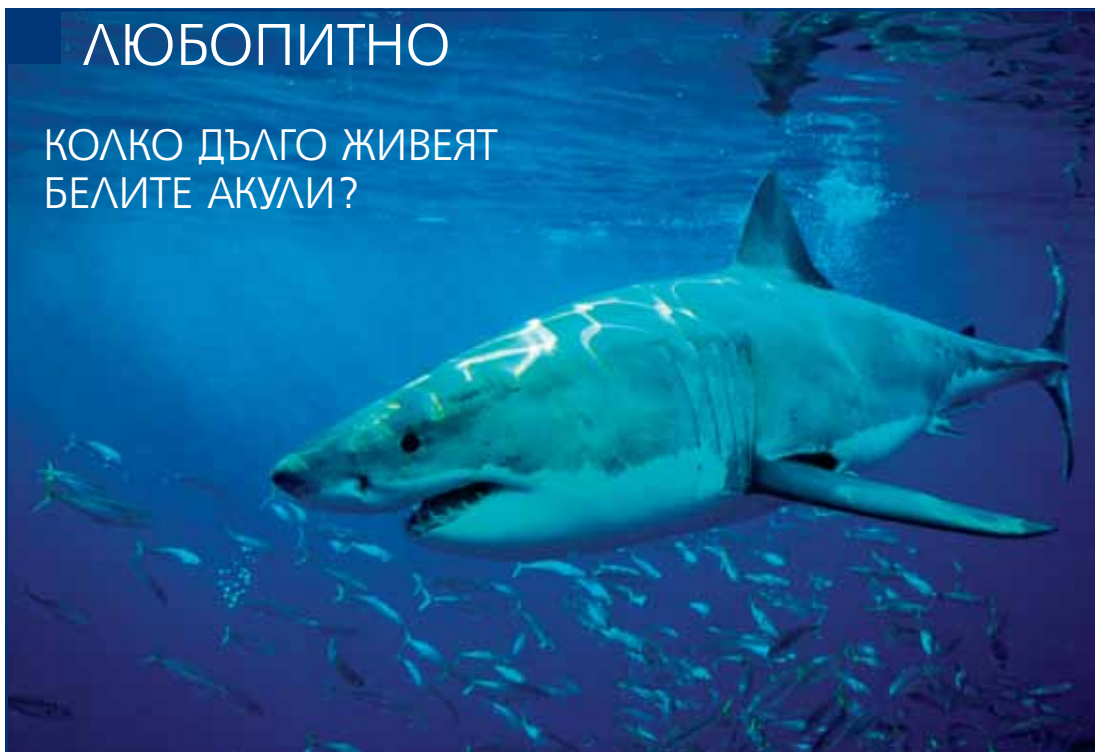
речно попче) в много страни от Централна и Западна Европа, дори в САЩ. Все още не са изяснени напълно механизмът и причините за това разселване, но се смята, че попчетата са пренесени чрез баластните води на корабите нагоре по течението на р. Дунав и в САЩ, където са намерили подходящи условия за живот, липса на естествени врагове и обилни източници на храна. С увеличаването на видовете нашественици в дадено местообитание нараства отрицателното въздействие върху нативните екосистеми, като конкуренцията и хищничеството на тези видове могат да доведат до изчезването на някои от местните видове. От хората зависи да не се позволя-

ва това да се случва, защото веднъж разселила се една риба, впоследствие е почти невъзможно да бъде премахната от инвазираните водоеми.

Първите изследвания на българските попчета са извършени едва след Освобождението на страната ни от проф. д-р Георги Шишков. А съвременните познания за българските попчета са обобщени от ихтиолозите от БАН в труда „Атлас на сем. Попчета в България“, който е богато илюстриран и свободно може да бъде изтеглен от страницата на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ) на сайта: http://www.iber.bas.bg/sites/default/files/Bulgarian_Gobies_Atlas.pdf. ■

ЛЮБОПИТНО

КОЛКО ДЪЛГО ЖИВЕЯТ БЕЛИТЕ АКУЛИ?



Бялата акула (*Carcharodon carcharias*) е най-едрият съвременен представител на акулите в Световния океан. Според различни източници дължината на възрастните бели акули е обикновено 4 – 6 м, а теглото ѝ – около 2200 кг. Срещат се и сведения за убиването на 8-метрови акули с тегло до 3324 кг, но това са редки случаи, ако може въобще да им се вярва. Знае се със сигурност обаче, че бялата акула става полово зряла на възраст около 15 години и дължина около 4 м. Тя е един от най-добрите морски плувци и пори океанските ширини със скорост до 55 км/ч. В храната ѝ влизат доста широк брой морски обитатели от рибите до птиците и бозайниците, напада и човека в крайбрежните води на океаните. Затова си е спечелила печална слава и имена като „Белият ловец“, „Бялата смърт“ и др.

Доскоро се приемаше, че средната възраст на белите акули е около 20 години, а най-възрастните екземпляри от Западния Индийски океан доживяват до около 23 години. Възрастта им е установявана предимно чрез отчитане на годишните кръгове в отолитите, както и чрез отчитане на костните отлагания в техните хрущялни прешлени. Отолитите са малки минерални телца, подобни на песчинки, образувани най-често от калциев карбонат,

които са разположени във вътрешното ухо на рибите и имат главно равновесни функции.

Чрез по-съвременни изследвания, извършени с използването и на радиоизотопни методи, екип под ръководството на г-р Ли Линг Хамади (*Li Ling Hamady*) установил, че приеманата досега максимална възраст от около 20 – 23 години е силно занижена и в действителност белите акули живеят до около 70 години, а може би и повече. Това е най-голямата възраст, установена за хрущялни риби изобщо, към които принадлежи и „Бялата смърт“. В отолитите и хрущялните тъкани на прешлените на изследваните от тях бели акули те са открили радиовъзглеродни изотопи от 50-те и 60-те години на миналия век. Оттогава са минали над 60 години, но се допуска, че живелите по това време акули са били вече в полово зрялост и с добре развит хрущялен и вестибуларен апарат с отолити. Изследванията са направени с използването на съвременна масспектрометрия в известния Уудс Хол Институт по Океанология (*Woods Hole Oceanographic Institution*) в САЩ и са публикувани в електронното издание *Plos ONE* от м. януари, 2014 г.

По Science Daily

ХРУЩЯЛНИТЕ РИБИ СА НАЙ-ЗАСТРАШЕНИ ОТ ИЗЧЕЗВАНЕ



В съвременните морета и в сладките води на Земята днес живеят около 1041 вида хрущялни риби, които са отделени в самостоятелен подклас Chondrichthyes от големия клас на рибите (Pisces). Към хрущялните риби се отнасят такива едри и атрактивни представители на рибите като акулите, морските лисици, скатове, химероподобните и др. В миналото техният брой като предшественици на съвременните костни риби (подкл. Osteichthyes), които наброяват около 20 000 вида, е бил значително по-голям, но поради различни причини и главно поради хранителната конкуренция на по-живи и адаптирани костни риби техният брой днес е намалял значително.

Според съвременното проучване, осъществено по инициатива и с финансирането на Международния съюз за защита на природата (IUCN), броят на видовете хрущялни риби в света е вече намалял драстично и много от тях са на прага на изчезването. В проучването, осъществено през последните 2 десетилетия, са участвали над 300 експерти от много страни. То е организирано и проведено от международната организация SSG (*Shark Specialist Group*) под ръководството на г-р Ник Дълви (Nick Dulvi) от университета Саймън Фрейзър (Simon Fraser University) в Британска Колумбия (Канада) и резултатите от него са оповестени в началото на 2014 г. (DOI: 10.7554/eLife.00590). Чрез проследяването и анализирането на множество

критерии и данни относно разпространението, състоянието и числеността на популациите, уловите, биологията, местообитанията и мерките за защита в 17 предварително утвърдени района на Земята експертите са установили, че около 1/4 от днес живеещите хрущялни риби (над 250 вида) са под реална заплаха от изчезване като биологични видове. Най-силно застрашени се оказали акулите, морските лисици и скатове. Данните от проучването показват по-конкретно, че 107 вида морски лисици и скатове и 17 вида акули са силно застрашени и изискват незабавни мерки за опазване на техните вече силно намалени и пространствено ограничени популации. Най-силно намаление и заплахи за съществуването на хрущялните риби са констатирани в района на залива на Тайланд и в Средиземно море, вкл. Червено море. Около 90 сладководни хрущялни вида също са под силен антропогенен натиск, главно поради свръхулови и нарушаване на местообитанията им. Изчезването на тези риби ще означава загуба на цяла глава от нашата еволюционна история, казва г-р Дълви и заключава: „Те са единствените живи представители на гълга еволюционна линия, с появата и развитието на челюсти, бърбери, плацента и съвременна имунна система... А изчезването им като едри хищници ще доведе и да съществено нарушаване на екологичното равновесие в съвременните водни екосистеми“.

По Science Daily