

va lesnek prédára. Fenyegetés esetén gyakran lendülnek ellentámadásba, vagy a potroh-végükön található erős tüskéikkel védekeznek, esetleg fogóálcuk bevetésével próbálnak ijesztőnek látszani. Bélkopoltyúval lélegeznek, nincsenek farlemezeik, így úszni sem tudnak.

A szitakötőlárvák jellemző képlete az alsó ajak módosulása révén létrejött fogóálc. A hosszú fogó nyugalmi helyzetben összehajtott állapotban van a fej alatt, a végén egymás felé mozgatható, erős, fogzott lemezek találhatók. A szerkezet a zsákmány megragadására és a száj felé továbbítására szolgál. A zsákmányt észlelő szitakötőlárva rendkívüli sebességgel képes fogóálcát előrelelendíteni és áldozatát foglyul ejteni. A megfogás hatékonyságát növeli a végbélből kipréselt víz, mely a rakétaelv alapján nagy sebességgel előrehajtja a lárvát. A halálos szorításból szinte soha sincs menekvés, a szitakötők olykor fajtársaikat is megragadják és felfalják. Áldozataik többsége azért többnyire a vízben élő féreg, rák, rovarlárva vagy más kisebb vízi élőlény.

A nagyobb fajok kifejlett lárvái ebihalakat, sőt halivadékokat és kisebb halakat is képesek zsákmányul ejteni. Kisebb vizekben az óriás szitakötő lárvája egyértelműen csúcsragadozónak számít: az utolsó vedlés előtt álló, akár 6 centiméteres lárvá, több mint 1 cm-re is kilendíthető fogóálcával valóban félelmetes ragadozó. A szitakötőlárvák természetes ellenségei a ragadozó halakon kívül a rágójukból emésztőenzimet kibocsátó csíkbogárlárvák és a vízipoloskák.

Az utolsó vedlés időszaka alatt a szitakötő nagyon sérülékeny, és fokozottan ki van téve a ragadozók (főleg a békák és a madarak) támadásának. Erre a kényes folyamatra ezért késő este, éjszaka vagy kora hajnalban kerül sor. A lárvá ilyenkor fölkapaszkodik egy vízből kiálló nádszálra vagy kőre, és igyekszik a víztől eltávolodni. Amikor kellő magasságban van, erősen megkapaszkodik, és pumpáló mozdulataival felhasítja szűkké vált lárvabőrét. A hasadás a fejen indul és a potroh felé halad. Az imágó lassan kihúzza magát bőréből. Ilyenkor még alig hasonlít a kész szitakötőre, szárnyai apró csökevénynek látszanak. Éppen ezért szárnyereibe testfolyadékot pumpál, hogy a szárnya kifeszüljön. Órákat vesz igénybe ez a folyamat, a test jellegzetes színeinek megjelenése pedig napokig, sőt, inkább hetekig tart.

Szél Győző

Az Év Hala, a balin

A Magyar Haltani Társaság kezdeményezésére 2010 óta választják meg Az Év Halát Magyarországon. A meghirdetett választás során 2017. december 31-én déli 12.00 óráig lehetett leadni a voksokat a társaság elnöksége által kiválasztott három őshonos halfajra.

A szavazás során összesen 5771 szavazat érkezett be. A harmadik helyen a voksok 29 százalékát kapó *kövecsik* (*Barbatula barbatula*) végzett. Ez a viszonylag kis termetű, megnyúlt, hengeres testű hal elsősorban a hegy- és dombvidéki vízfolyásaink gyakori lakója. Táplálékát főként a mederfenéken élő parányi állatok, valamint szerves törmelék és növényi részek adják. Őshonos, védett fajunk, eszmei értéke tízezer forint. Hazánkban még gyakori, állományait elsősorban élőhelyeinek eltűnése veszélyeztetheti.

Második helyezett a szavazatok 33 százalékát begyűjtő *domolykó* (*Squalius cephalus*) lett. A domolykó Európa-szerte széles körben elterjedt halfaj. A Kárpát-medencében főként a kisebb vízfolyások középhegységi és dombvidéki szakaszán, a róla elnevezett domolykó-

zónában gyakori, de előfordul a nagyobb folyóink gyorsabb szakaszain is. Fiatal korában elsősorban parányi planktonszervezetekkel és makrogerinctelenekkel táplálkozik, az idősök azonban kifejezetten mindenevők, növényi anyagokkal, gerinctelen állatokkal, sőt halakkal, békákkal és kismélsőkkel is táplálkoznak. Kiváló sporthal, idehaza különösképp – pisztrángfajokban gazdag vizek ritkasága következtében – a műlegyező horgászok körében népszerű. Bár a vízszennyezéseket aránylag jól tűri, reofil (áramláskedvelő) faj lévén állományait elsősorban vizeink duzzasztása veszélyezteti.

Viszonylag nagy előnnyel, a szavazatok 38 százalékával a *balin* (*Leuciscus aspius*) lett a 2018-as év hala. A balin halfaunánk egyik különleges faja, ugyanis a zömmel békéshalakat

magában foglaló pontyféle családjának egyedüli, kifejezetten halevő ragadozója.

Teste izmos, megnyúlt, oldalról lapított. Félig felső állású szája a ragadozó életmód következtében kifejezetten nagy méretű, hasítéka túlér a szem elülső vonalán. Alsó állkapcsa felfelé ívelt, az ajka kampószerűen behajló, ami lehetővé teszi számára, hogy fogak hiányában is meg tudja ragadni a



A *balin* (Sallai Zoltán felvétele)

prédahalakat. Úszói szabályos felépítésűek, jellemző a mélyen bemetszett farokúszó, valamint a mélyen beöblösödő farok alatti úszó. Testét viszonylag apró pikkelyek fedik. Az alsó úszói (a mell- és a hasúszók, valamint a farok alatti úszó) már fiatal korban is rózsaszínesek, a kifejlett példányoknál kifejezetten vörhenyeseek.

Európa vizeiben széles körben elterjedt halfaj, elterjedésének határát nyugaton az Elba folyó, keleten az Urál hegység alkotja. Legészakibb állományai Skandinávia déli részein fordulnak elő, déli elterjedési határa a Duna vízrendszere, de előfordul Kis-Ázsiában, valamint a Kaszpi-tengerbe ömlő folyókban is.

A balin elsősorban nagyobb vízfolyásainkban gyakori, de jelentős állományai élnek a nagyobb állóvizeinkben, mint például a Balatonban és a Tisza-tóban is. Ugyan jó alkalmazkodóképességű, amit bizonyít az is, hogy akár a félsós tengeröblökben is előfordul, de a víz tisztaságára érzékeny. A balin elsősorban a nyílt vízi régió lakója, itt keresi magányosan vagy kisebb csapatban a táplálékát, mely során zömmel a hasonló életterben élő kűszrajokból zsákmányol. Ahol gyakori, ott a nyári időszakban gyakran hangos a víz a kűszöket kergető balinoktól.

Ivarérettségét 3–4 éves korban éri el. Szaporodása rendszerint március közepétől május elejéig tart, ilyenkor az ivari hormonok megemelkedett koncentrációja következtében a hímek testét nászkiütések, más néven dorozsmák fedik. A nőstények sóderes vagy homokos aljzatra rakják az ikrákat, amelyek száma 30 000–400 000 között változik. A lárvák körülbelül tíz nap alatt kelnek ki, s főként állati planktonszervezetekkel, például kerekeshégekkel táplálkoznak. Később egyre nagyobb arányban fogyasztanak makrogerincteleneket, kizárólagos halfogyasztásra kb. a második életévük megkezdésekor térnek át.

A balin viszonylag hosszú életű és jelentős testnagyságot elérő halfajunk, a jól fejlett példányainak hossza 50–60 cm, de kivételesen az egy métert is elérheti. A magyarországi horgászrekord 10,54 kg, amely példányt 1991-ben a Lázberci-tározóból fogták ki.

Hazánkban 2016. január 1-jétől megszűnt a természetesvízi halászat, ám a balin azelőtt sem játszott nagy szerepet a halászok zsákmányában. Ennek ellenére a horgászok körében igen népszerű, ugyanis kiváló sporthal. Elsősorban pergető és műlegyező módszerekkel fogható, de például ősszel gyakran rajta vész a más ragadozóhalak számára felkínált élőhallal csalizott készségeken is. Mint valamennyi horgászatiilag jelentős halunkat, így a balint is különféle korlátozások védik. Tilalmi ideje március 1-jétől április 30-ig tart, ezen időszak alatt tilos a balin fogása. Az ettől eltérő időszakban naponta maximum 3 db, legálább 40 cm-es testhosszt elérő példány fogható ki. Azonban fontos megjegyezni, hogy utóbbi a hal standard testhosszára vonatkozik, amelyet a fejcúscúttól a farokúszó kezdetéig mérünk. Húsa szállkás, s ugyan minősége alulmarad a klasszikus ragadozóhalakétól (pl. süllő, harcsa, csuka), megfelelő elkészítési módszerekkel (pl. bő olajban kisütött, bőrén irdalt filéként) rendkívül ízletes is lehet.

Tógazdasági termelése és a mesterséges szaporításból történő telepítése elenyésző, így a horgászok által kifogott példányok utánpótlása szinte teljes mértékben a természetes szaporulatra hárul. Ma még gyakori halunk a balin, de hogy ez így is maradjon, kifejezetten ügyelnünk kell vizeink tisztaságára, a természetes ívóhelyek fennmaradására, valamint az állományok bölcs hasznosítására.

Antal László–Nyeste Krisztián

Az Év Madara, a vándorsólyom

A *vándorsólyom* (*Falco peregrinus*) – legalábbis a madárvilág tagjait tekintve – egyike a legmegkapóbb természeti jelenségeknek. Olyan attraktív ragadozó, amely már pusztá megjelenésével lenyűgözi az embert. Nem véletlen, hogy az emberi mohóság (a kor mezőgazdasági technológiájával karöltve) fél évszázada egy csapásra eltüntette a hazai égboltról ezt a különleges madarat.

A vándorsólyom – az Antarktisz kivételével – a Föld összes kontinensén rendszeresen előfordul és költ. Mivel az élőhelyek tekintetében sem válogatós, így nem véletlen hogy számos (a kutatók szerint összesen 19) alfaja alakult ki. Hazánkban a törzsalak (azaz a *F. peregrinus peregrinus*) előfordulása jellemző, de emellett a nagy testű, világos színezetű, északi elterjedésű *F. p. calidus* jelentkezik szórványosan a téli időszakban. Különleges ritkaságként könyvelhető el a – hozzánk legközelebb a Balkánon fészkelő, kis termetű és sötét téglavörös színezetű – *F. p. brookei* alfaj, amit eddig csak néhány esetben figyeltek meg Magyarországon.

A hazánkban korábban is csekély számban fészkelő vándorokra nagyon kedvezőtlen hatással volt a DDT nevű rovarölő szer, amelynek növényvédelmi célú széles körű alkalmazása – mint később erre fény derült – katasztrofális helyzetet okozott a táplálkozási hálózat felső szintjén álló élőlények körében. Bár e szer felfedezése anno *Nobel-díjat* érdemelt, a világon elsőként Magyarországon került betiltásra az 1960-as évek végén. Ez a mérge ugyanis felhalmozódik a szervezetben (emberekben mind a mai napig kimutatható!) és számos problémát okoz a szervrendszerben. Éppen a különböző ragadozómadarak – köztük a vándorsólyom –