



## Amurlárva, valamint harcsa előnevelt intenzív, medencés nevelése baktériumos tisztítási eljárás segítségével

A HAL-INNO fish kft 10 ha kavicsbánya taván nincsen lehetőség a hagyományos előnevelési módszerrel történő halnevelésre, ezért már régóta medencében nevelünk elő, több-kevesebb sikerrel. A rendszerben 4 db 4 m<sup>3</sup>-es, illetve 2 db 2 m<sup>3</sup>-es kádat üzemeltetünk vízfolyással és levegőztetéssel kiegészítve. Az ALLER-Aqua intenzív tápokot etetjük. A helyhiány miatt azért a drágább halakat preferáljuk, mint a harcsa, de a szakmai kihívások miatt pontyot is neveltünk elő. 2008-ban az egyik külföldi partnerünk visszamondta az utolsó pillanatban az általa megrendelt amurlárvát, s ezért rákényszerültünk ennek az előnevelésére. A hal a dinnyési gazdaságból származott.

A korábbi időben a nevelés az alábbiak szerint folyt: Az első héten a medencékben csak víz átfolyás volt, mert a levegő buborékok nagyon erősen mozgatták a vizet, s a hal lárva nem szereti ezt az erős áramlást. Az etetés 24 órán át automata (órás) etetővel történt. Minden nap a lehullott tápot és a faecest gumicsővel leszívtuk. Ez nagyon időigényes munka volt. Leszívásnál ügyelni kellett, hogy lárva ne kerüljön az elfolyóba, ezért a vizet először egy vödörbe engedték, majd a leszívott lárvákat merengyűvel a kádakba visszatették. A medencékben az idő múlásával, a halak növekedésével, az egyre nagyobb tápadagok kiadásával a víz oxigén szintje folyamatosan csökkent, ezért először a víz átfolyást növeltük a szivattyú erejéig, majd beindítottuk a levegőztetést. A kompresszorokat is úgy szabályoztuk, hogy eleinte kevesebb levegőt kaptak, majd fokozatosan, napról napra növeltük a levegőztetést. A rendszer hiányosságából adódóan, nem megfelelő a víz szűrése, valamennyi nauplius, illetve apróbb Copepoda átjut a medencékbe, s e miatt az élelmesebb vagy a szerencsésebb halak ezt elfogyasztva jobban növekednek. De általánosan elmondható, hogy a halak mesterséges tápon nőnek, s ezért a jobb elérhetőség miatt naponta egyre több táp került kietetésre. Az el nem fogyasztott táp nagyon rontotta a víz minőségét. Ez okozta azt, hogy a rendszerbe kihelyezett mennyiség hétről hétre csökkent az egyre-másra fellépő oxigén hiányok, s különösen a kénhidrogén megjelenése miatt. Sajnos a kavicsbánya tavon is a mélyebb rétegekben az utóbbi időben nyáron az oxigén eltűnt, s kénhidrogén jelent meg. Hozzájutottam egy speciális baktérium-élesztőgomba stb. keverékhez, amellyel a tavat már el kezdtem kezelni, s a tájékoztató leírásban megemlítették egy pisztrángost, ahol alkalmazták ezt a szert a medence iszapjának kezelésére. Ez adta az ötletet, hogy gumicsővel való tisztogatás helyett alkalmazzam ezt a szert. A szert a EM Technology Hungary Kft forgalmazza, s az Iszapfaló Kft is használja halastavak iszaprétegének csökkentésére.

Dinnyésen négy zsákba pakoltattam az amurlárvát, nem mérve. Szerencsétlenségünkre az egyik 2 m<sup>3</sup>-es kádba a legtöbb jutott, míg a másik 4m<sup>3</sup>-be pedig a vége, az ikrahéjjal, a ledöglött lárvákkal együtt, ahol sokkal kevesebb lárva volt. Minden kádba behelyeztünk egy-egy ún. boksát. Ez 1-1,5 kg takarmánymészből, 1 kupa búzakorpából állt, amit átittattunk a szerrel. Ezt egy takarmányos zsákba helyeztük. Minden héten, minden kádba behelyeztünk egy ilyen boksát, sőt a harmadik héten már két-két boksát. Azt terveztük, hogy nem fogjuk a továbbiakban gumicsővel leszívogatni az iszapot, hanem megnézzük, hogy mi történik. A víz teljesen élővé vált. Olyan volt, mint egy jó halas víz tavi körülmények között. Ez persze az intenzívben nem megengedhető, mert ott a fenékgig átlátható víznek kellene lennie, de még



# BIO SIMPLEX

www.biosimplex.hu info@biosimplex.hu ☎ +36203738986, +36202322400 ✉ 3529 Miskolc, Áfonyás u. 4.  
Így is az egyes víz paraméterek miatt elhullás tapasztalható. A medence fenekét nem lehetett látni, a víz zöld volt, élő. A korábbi tapasztalatok alapján nem sok élő halat feltételeztem a medencében, de a szememnek hinni sem mertem, mert mindenfelé lárvák úszkáltak, elvileg medencénként 50.000 db, illetve a nagyobbakban 100.000 db, összesen, 400.000 db. Az első héten, ahogy régen, csak víz átfolyás volt. A halak a boksákon csipegettek, a tápot is szívesen felvették. Az eltérés az volt, hogy a táp mennyiségét radikálisan csökkentettük napi 50, majd később 100, 150, illetve 200 grammra. A második héten is csak a vízáramlást növeltük. Csak a harmadik héten kapcsoltuk be a kompresszorokat alapfokon, s a negyedik héten nyomtunk több levegőt. Lenyúlva a medencefenékre a korábbiaktól eltérően, egy folyékony masszát lehetett tapasztalni. Az elhullások elmaradtak. Míg korábban hétről-hétre, figyelmeztetett a rendszer, hogy nem bírom tovább, s ez "x" mennyiségű elhullással járt, valamint kb. a 4-5-dik napon azok a halak, amelyek nem jutottak táphoz, vagy nem tudták megemészteni stb. elhullottak tömegesen, na ez a jelenség elmaradt. Érdekes módon a halak gyakran a boksák környékén tartózkodtak, csipegettek róla, de ez a jelenség egy későbbi harcanevelési kísérletnél vált világossá. A víz általánosságban, mint intenzív haltenyésztő szakembernek elképesztően rossznak mondható volt, az eredmények mindent felül múltak. Elhullás egyetlen okból történt, hogy a már korábban említett szűrési problémák miatt elég sok pontytetű bekerült a rendszerbe és sajnos pont ezeken az élelmesebb halakon kifejlődve a leválásukkal ezek az egyedek elpusztultak. A megmaradás félelmetes volt, 80 %-os. A halak ketrecekbe lettek kihelyezve, s eladva. Az már itt is észrevehetővé vált, hogy a halak valamilyen természetes táplálékhoz jutottak tömegesen. Ez adta az ötletet, hogy a meglévő egyetlen üres kádba, víz átfolyás nélkül, kihelyeztünk egy boksát. Már a következő napon megdöbbenve tapasztaltuk, hogy az a pár Copepoda mennyisége sokszorozódott, a plankton szemmel láthatóan napról napra növekedett. Sajnos nem vizsgáltuk mikroszkóp alatt, csak a több éves tapasztalat alapján figyeltük azt meg, hogy belemerítve egy szűrővel hatalmas mennyiségű planktont lehetett fogni az üres medencében, s érdekes módon a plankton színe részben piros volt, a méreteiből saccolva Bosmina lehetett, ami különben nem fordul elő a vízben tömegesen. Hideg vízű tó.

Véleményünk szerint, ez a készítmény kettős szerepet játszott az amur lárva felnevelésében. Egyrészt az iszap megfelelő bontása révén, nem kénhidrogének keletkeztek, s így az esetleges alacsonyabb oxigén szint sem okozott elhullást, erre majd egy további kísérleti eredmények adnak választ, amelyek már birtokunkban vannak. Másrészt a szer növeli a víz természetes hozamát, a lárvák kiették az élesztőgombákat, a szer által stimulált Rotatoriákat, Copepodát és naupliusokat, s egyéb plankton. A természetes táplálék, valamint a mesterséges táp együttesen lehetővé tették, hogy gyakorlatilag egy-egy medencében 1 hának megfelelő előnevelt halat tudjunk előállítani, ami csak 4 m<sup>3</sup>.

Fent említett üres medencébe 4000 db harcsa előneveltet vettünk, amely ugyan tápot kapott, de figyelmeztettek, hogy erősen kannibálok. Behelyeztük a boksákat, kb. öt-naponta. Azt tapasztaltuk, hogy a harcsák egyből átálltak a tápra, a boksákon ücsörögtek, kannibalizmus nem volt látható. Ezt a némi- nemű elhullás és a lehalászási adatok is bizonyítják. A halakat kihelyeztük ketrecekbe, majd, augusztus végén az amurokkal együtt eladásra kerültek.

Üdvözlettel Kozák Balázs  
Szigetszentmiklós