

HALAS- ÉS HORGÁSZTAVAK ÉS TELELŐK LEVEGŐZTETÉSE

Egy gazda kétféle célra használja a tavát. Mindenek előtt az állatállomány vízforrásául szolgál. Másodsorban, horgászterületként a kikapcsolódást jelenti. Amit a gazda nem mindig ismer fel az, hogy a tó az állatállomány betegségeinek forrásává is válhat. Az ok az oxigénhiány, amely igen gyakori ezekben a tavakban és káros mikroorganizmusok elszaporodásához vezethet.

Az oldott oxigén hiánya az algák szaporodásához és halpusztuláshoz vezethet. A halastó az állatok hasznos vízforrásából, a betegség és pusztulás forrásává válhat.

A betegségek vonatkozásában, a pangó, állati ürüléket és nagy mennyiségű, felesleges szerves anyagot tartalmazó vízben elszaporodhatnak a kék-zöld algák. Ez az algafaj mérgező az állatokra. Izomremegést és májkárosodást okozhat, néha pedig halálhoz vezet.

Két módszer létezik, hogy korlátozzuk az állatok között, vízi úton terjedő betegségeket. Elsődleges eszközünk, hogy leválasztjuk a tavat és a benne lévő vizet egy közeli vízelvezető árokba, csatornába szivattyúzzuk. A másik lehetőség, hogy levegőztető rendszer alkalmazásával feltöltjük a tavat oldott oxigénnel. Mindkét esetben alapvetően fontos a tó egészsége érdekében, hogy máshonnan a vízrendszerből trágya vagy más kemikália ne kerülhessen a tóba.

Amennyiben a magas trágyatartalom következtében a tó már megfertőződött a betegséget hordozó baktériumokkal, nem sokra megyünk a víz csatornába engedésével. Ilyenkor a víz levegőztetésére van szükség. Oldott oxigén levegőztető rendszeren keresztül történő bevezetésével, a gazda kivezetheti az ártalmas gázokat.

Az oldott oxigén az ilyenkor nagyon hasznos aerob baktérium populációkat is táplálja, amelyek azután felemésztik, feldolgozzák a trágyát és más szerves hulladékot. Azáltal hogy a baktériumok kivonják a fölös tápanyagokat, eredményesen eltávolítják a kék-zöld algák, valamint más ártalmas vízinövények táplálék forrását. Az oxigén, a veszélyes betegségeket okozó baktériumok számát is hatékonyan csökkenti. Végezetül pedig az oldott oxigén az egészséges halpopulációt segíti.

A halastavakban alkalmazott levegőztetők típusai, a légbeszívós levegőztetők, amilyen a Toring Turbine®TT200-as is. Ezek a levegőztető rendszerek, egy alacsony nyomású zónát alakítanak ki egy levegőcső, üreges tengely végében a vízfelszín alatt. A légköri nyomás a levegőt ezen csövön/üreges tengelyen keresztül préseli függőlegesen lefelé, ahonnan azután az a környező vízbe kerül.

A légbeszívós levegőztető két típusa létezik. A régebbi típus propellereket alkalmaz az alacsony nyomású terület kialakításához. Ezek a propellerek egyfajta hajtóerőként is szolgálnak, amellyel a beszívott levegőt a víztömegbe juttatják, és ott szétoszlatják.

Bár a Toring Turbine® TT200 a légbeszívós levegőztetők kategóriájába tartozik, propellerek helyett, turbinát alkalmaz az alacsony nyomású terület létrehozásához. Ezzel

különbözteti meg magát a többi levegőztető rendszertől. Tesztjeink tanúsága szerint, a TT200 a leghatékonyabb légbeszívásos levegőztető rendszer a piacon.

A Toring Turbine® TT200 egy ideális levegőztető halgazdaságok tavaihoz. Csendes, 2 lóerős motort használ, amely a legtöbb esetben eléggé erős egy kb. egy hektáros tó levegőztetésére. Rendkívül magas oxigénszállító képességekkel rendelkezik. Nem tömődik el és állandó, folyamatos napi 24 órás működésre tervezték. Kis buborékokból álló, igen hatékony, intenzív oldott oxigént terít szét, kifelé 360° sugarú körben a vízben. A levegőztető egyúttal az oldott oxigént eljuttatja függőlegesen, a tó mélyebb rétegeibe is. Eltérően a propelleres levegőztetőktől, a TT200 nem kavarja fel a tómeder alját vagy nem képez fánk alakú buckákat a felkavart talajból a tó alján. A TT200 egy tartószerkezeten lebeghet vagy csatlakoztatható a stég oldalához.

Nem szabad elfelejtenünk, hogy a körülöttünk lévő levegő, elmondhatatlanul sok, billiónyi aerob baktériumot tartalmaz, amelyek a levegőztetőn keresztül mind bekerülhetnek a vízbe. Bár ezek a baktériumok talán nem kapnak akkora hangsúlyt a tó szerves anyagainak semlegesítése kapcsán, mint azok a baktériumok, ami egy speciális oltóanyagban vannak, ennek ellenére bámulatos munkát képesek végezni a víz megtisztításakor. A lényeg az, hogy amennyiben egy vegyes mikrobiológiai elegyet alkalmazunk a tó karbantartásához, akkor is egy olyan levegőztető tartása a legmegfelelőbb megoldás, mint a Toring Turbine TT200.

Három fejtörést okozó kérdés merülhet fel ilyen tavak esetében:

Miért pusztultak el hirtelen a halak?

Miért borsó-zöld a víz színe?

Miért van olyan sok vízínövény a vízben, miért szaporodtak el?

Ezek és az ezekhez hasonló kérdések mind a tó ökoszisztémájának megbomlására utalnak. Ez a megbomlás, általában az oldott állapotban lévő oxigénszint csökkenésével érzékelhető.

Az oxigén alapvető fontosságú a tó természetes, egészséges működéséhez. Egy tökéletes rendszerben, az oxigén a tó felszínén keresztül kerül a vízbe. A felszíni hullámhatások és/vagy az enyhe hőáramlatok szállítják az oxigént a tó vizének mélyebb rétegekbe. A jótékony hatású alganövekedés a tó vizének különféle mélyebb szintjein a nappali időszakban szintén termel oxigént. Az aerob mikroorganizmusok (un. aerobák) termelik e felszín alatti oxigént a vízben található szerves tápanyagok felhasználásával, megemésztésével.

Az oxigén azokat a mikrobákat táplálja, segíti, amelyek meggátolják az algák és egyéb vízi hordalék elszaporodását a tóban, megfosztva őket tápanyagforrásaiktól. Tudta, hogy egyes algafajok ártalmasak az emberre?

Ugyancsak probléma, hogy kevesen értik a tavakban zajló „vízátforgás” jelenségét. A vízforgás a felszín közeli vízréteg meder aljára süllyedésével kezdődik, melynek hatására az alsó réteg felemelkedik. Ez a vízforgás akkor zajlik, amikor a hidegebb idő megérkezik. A nyári hónapokban kiterjedt algapopulációk okoznak zöld „virágzást” a felszín közelében, meggátolva ezzel a napsugarak mélyebb rétegekbe jutását. Ennek eredményeként az alacsonyabb vízréteg hidegebb marad, mint a felszínen lévő. Mivel lehűlésekor a víz sűrűbbé válik, ún. vízrétegződés alakul ki a hidegebb víz lesüllyedése és a melegebb felemelkedése következtében. Ez a rétegződés az ún. „thermocline”, magyarul „hőlejtő” jelensége.

Amennyibe az Ön tava sokkal mélyebb mint 180-200 cm, feltételezhető, hogy a mélyebb rétegekben alig, vagy egyáltalán nem található meg oldott állapotban az oxigén. Ezek a mélyebb rétegek nem részesülnek a felszínen zajló levegő-víz kölcsönhatásból. Ráadásul,

mivel a napfény képtelen 180 cm-nél mélyebben áttörni az algavirágzáson, a mélyebb rétegekben nem növekedhetnek egyes algafajok és más jótékony hatású növények, hogy oxigént termeljenek. Ezek a feltételek katasztrófához vezethetnek a víz átforgásakor.

Sőt a trágya, a növényvédőszer, a lekaszált fű vagy a túlzott haleledel tóba juttatása is fokozhatja a tápanyag-túlterheltséget. A tó egészségének fenntartása érdekében, e tényezők közül a lehetőségek szerint a legtöbb ellenőrzésére szükség van. Mindezek ellenére, egy hatékony levegőztető rendszer elengedhetetlen ahhoz, hogy a tó teljes bizonyossággal, tiszta és egészséges maradjon.

Levegőztető

Az oxigénszint extrém csökkenése kipusztíthat minden halat, gerinctelen állatot és számos mikroszkópikus méretű algapopulációt. Amikor az algavirágok elpusztulnak, a víz élénk zöld színe átváltozhat feketére, vagy szürkére fekete csíkokkal. A folyamat következtében megkezdődhet a nagyobb halak pusztulása. A felszínen kisebb halak jelennek meg levegő után kapkodva (un. pipálás). A piacon kapható valamennyi levegőztető rendszer közül egyetlen egy, a Toring Turbine TT200, képes igazán hatékonyan oldott oxigén előállítására. Ez az eszköz egyszerre képes a precesszió és a centrifugális erő elvének alkalmazására. A TT200 képes gyorsan levegőt beszívni, majd lágyan, intenzíven szétteríteni az oldott oxigént egy 360° sugarú körben. Ezzel egy időben a berendezés az oldott oxigént függőlegesen lefelé kényszeríti. A végeredmény a berendezést körülvevő vízben telített, szinte varázslatos hatású víz alatti oxigénfelhő. A TT200 gyakorlatilag soha nem tömődhet el vízinövényekkel vagy különféle hulladékokkal. A turbina maga nem tartalmaz semmit, ami elkophatna. A Toring Turbine TT200, a leghatékonyabb, legmegbízhatóbb és legköltséghatékonyabb légbeszívó levegőztető rendszer jelenleg a piacon.

Transzfer (levegőszállítási) arány:

A TT200- as típus 16.5 liter/másodperc levegő hatékony vízbe juttatására képes.

Oldott oxigén aránya:

A Toring Turbine bizonyos feltételek mellett elvégzett tesztjei azt mutatják, hogy a turbina kb. 3.5 kg oldott oxigén/ lóerő óra szállítására képes.

Rangsorolás:

A TT200, nem csupán hatékonyság tekintetében világelső a légbeszívós levegőztető rendszerek sorában, de a legolcsóbb eszköz az oxigénátvitel/ lóerő óra szempontjából is.

Tulajdonságok:

Erő, hogy egyetlen egység nagy víztömeget kezelhessen.

Hatékonyság az eredményességhez.

Belső mozgó alkatrész hiánya, hogy ne kophasson.

Törmelék nem tömítheti el.

Folyamatos, 24/7 működés karbantartás nélkül.

Élethosszigan tartó garancia a turbinára.

Nagy hatásfokú motor.

A Toring Turbine d.o.o.-t (kft.-t) Európában, Szlovénia Koper városában alapították. A turbina folyamatos fejlesztésének tíz éve nagyszerű eredményeket hozott, amit számos országban hasznosítanak világszerte.