



GREENMAN POND

a tókezelésben





Kerti tavak kezelése az Greenman Probiotikus mikrobiológiai készítményekkel (Greenman Pond)

Milyen tó problémát kezelünk?

A kertekbe telepített változatos méretű és kialakítású tavaknál gyakran találkozunk olyan problémákkal, amelyek miatt inkább bosszúságot, mint örömet lelünk bennük. Ilyen negatív jelenségek lehetnek a zavarosodás, eliszapolódás és a túlzott algásodás, melyek kísérőjelenségei rendszeresen a kellemetlen szagok és a halak, sőt, a növények pusztulás.

A tóbetegségek okai:

A problémák egyik gyökere a tóban felhalmozódó és túltengő szerves és szervetlen tápanyagok, amelyek haltáppal, műtrágyával, porral, lehulló falevelekkel kerülnek a rendszerbe. A másik, ezen anyagok átalakulási folyamatai. A sok szerves anyag mikrobiológiai bomlása a vízből sok oxigént von el. Önmagában ez is ártalmas lehet a halak számára, de nagyobb gond, hogy oxigén hiányában ezek a szerves anyagok rothadással bomlanak. Ennek során mérgező gázok (kénhidrogén, ammónia) és toxinok képződnek, amelyek mérgezik az egész élővilágot a tóban. Ez azt is megakadályozza, hogy a feltáródó tápanyagok ártalmatlan formákká alakuljanak vagy akár hasznosuljanak. Ilyen körülmények között a felsőbbrendű vízi növények és állatok fejlődése zavart szenved és akár ki is pusztulhatnak. Ez azt jelenti, hogy a bomlás során felszabaduló tápanyagokat csak a gyorsan megjelenő és szaporodó algák fogják tudni hasznosítani. Mélyebb tavaknál elsősorban lebegő, a vizet zöldre színező algák fognak felszaporodni, míg a sekélyebb részeken bevonatot képző, fonalas algák dúsulnak fel. Különösen a lebegő algák túlszaporodásánál adódhat olyan helyzet, hogy a mélyebb vízrétegekbe megakadályozzák a fény behatolását. Mivel tartósan fényszegény környezetben az algák elpusztulnak, ezért tömegesen halnak el. Ezt többnyire már úgy vesszük észre, hogy a víz felhabzik, elnyálkásodik és kellemetlen szagúvá válik. Ez a holt algatömeg rothadásával járó gázképződésből származik. Ez ismét mérgező környezetet hoz létre, ami következtében a rothadási folyamatok lezárultával valamivel jobb helyzet alakul ki (zavaros víz), amiben azután igen gyorsan ismét az algák fognak felszaporodni. Ez csak a téli hideg időszakokban javul valamelyest, amikor mind a rothadás, mind az algaszaporodás lelassul, ezért a lebegő szerves anyagok leülepednek, iszapot hoznak létre. Tavasszal, a hőmérséklet emelkedésével ismét kezdődik minden elölről.

A problémák hagyományos kezelése

A probléma kezelésére rendszeresen fertőtlenítő, klórozó, oxidáló szereket (mérgeket) használnak. Ezek a rothadási folyamatokat és az alga szaporodását is képesek átmenetileg gátolni, de a probléma lényegét nem érintik, miközben a növényzet és állatok egészségét is veszélyeztetik és egy egészséges biológiai egyensúly kialakulását hatékonyan fogják akadályozni. A mikrobiológiai folyamatok gátlásával a szerves anyag folyamatosan

Greenman Kft.



felhalmozódik. Ez lebegő formában zavaros barna vizet hoz létre, leülepedve pedig egyre vastagabb iszapot alakít ki. Abban a pillanatban, ha a vegyszerek hatása gyengül, mind a rothadás, mind az alga szaporodása be fog lobbanni. Az iszap csökkentésére a „porszívózás” mellett csak a teljes vízcseré, takarítás alkalmazható. Ezek munka- és költségigényes megoldások, arról nem beszélve, hogy a tó újratelepítése nem garantálja automatikusan a biológiai egyensúly kialakulását, amint a frissen épített tavaknál is tapasztalhatjuk.

Tavak probiotikus kezelése

A problémák megoldására hatékonyan alkalmazhatjuk a Greenman Pond oltóanyagot a megfelelő biológiai állapotok helyreállításával. Termékünkben olyan szimbiotikus mikróba közösség található, amely oxigénhiányos környezetben is kedvező irányba végzi a szervesanyagok bontását. Ennek következtében, ahelyett, hogy kipusztulna az állat- és növényvilág, éppen ellenkezőleg, mérgek helyett számukra jól hasznosítható tápanyagok és rendkívül hasznos bioaktív anyagok képződnek. A tó problémát okozó tápanyag feldúsulás és rothadási folyamatok közül így az utóbbit el tudjuk kerülni. Ez önmagában elegendő ahhoz, hogy nagyban aktivizáljuk a tó meglévő biológiai rendszerét a tápanyagok felhasználásában. Ez még jelentős szervesanyag terhelés és algaszaporodás mellett is egészségben tartja a tó élővilágát, ami egyáltalán nem tekinthető tüneti kezelésnek. A probiotikus kezelés a növények számára igen hasznos tápanyagformákat alakít ki, amiktől azok intenzív növekedésnek indulnak. Ha kevés hal van a tóban, akkor a zooplankton is gyorsan felszaporodik, amely a halak táplálékául szolgálnak és értékesen hasznosulnak.

Kisebb, egyszerűbb tavaknál a termék ajánlásban szereplő, víztömeghez viszonyítva 1:10.000 arányban javasolt az adagolás, a tó saját vizével létrehozott előkeverékkel (10x arányban), amit azonnal felhasználunk. A tó méretétől függően kiadagolható permetezővel vagy egyszerűen öntözőkannából. Cél, hogy minél egyenletesebben kezeljük le a tavat úgy, hogy a növényzet is kapjon belőle. Felhasználhatók a kijuttatásra a keringető rendszerek, csobogókkal kialakított áramlások, amelyek szintén gondoskodnak az egyenletes eloszlathoz. A kezelést több menetben 2-4 hetes ismétlésekben célszerű ismételni a problémák rendeződése után csökkentett dózissal, gyakorisággal. Nagyobb tavaknál (50-100 m³ felett) kérje szaktanácsadásunkat a leghatékonyabb felhasználáshoz.

Kiegészítő kezelések

Egy kis kertitő élete is bonyolultabb annál, hogy egyetlen csodaszerral minden gondot orvosolni lehessen. Ezért a végső megoldás a tavi élővilág és tápanyagellátottságának az egyensúlyának kialakítása, amiben természetesen továbbra is jelentős szerepe van a probiotikus oltóanyagoknak, mint egy katalizátornak. Ennek alapja, hogy a tóban lévő tápanyagoknak, halaknak és növényzetnek egyensúlyba kell kerülnie. Ezért meggondolandó a halak túlzott etetése vagy éppen a növények „táplaldatozása”. Mindkettő indokolt lehet a rendszer kialakításánál, azonban tartós és eltúlzott alkalmazásukkal bizonyosan tápanyag túltengés jön létre. Ha azonban már létrejött a tápanyagok túlsúlya a halak és növényzet aktuális tömegéhez képest (amit a túlzott algásodásból és azt követő

Greenman Kft.



rothadási jelenségekből vehetünk észre), akkor a probiotikus kezeléssel kezeljük gyorsan a problémát, majd nekiállunk az egyensúly kialakításához. Ennek eszközei:

Halak etetésének, növények tápoldatozásának leállítása

Ha már nagyon felszaporodtak a halak, akkor indokolt lehet részbeni lehalászásuk, hogy csak annyi hal maradjon, amelynek elegendő táplálékot állít elő a rendszer. Ha ez megfelelő, akkor nem éheznek, de szaporodásuk leáll és tápszükségletük is megszűnik.

Növényzet telepítése

Főleg friss telepítésű tavaknál sokáig küzdhetünk az alagsodással, amíg a növényzet nem fejlődik fel annyira, hogy a vízben lévő tápanyagokat az algák elől kivegyék. Célszerű minél több fajt telepíteni, hogy kikapaszthaljuk, melyik érzi jól magát legjobban (víz összetétel, hőmérséklet, mélység, benapozás, stb.). Ügyelni kell a tavak kialakításánál, hogy elegendő sekélyebb rész is legyen, ahol aljzathoz rögzülő növények is megtalálják életfeltételeiket (gyökeresedés, fény). Hasznos lehet jelentős árnyékoló hatással bíró úszó növények vagy tavirózsa telepítése, mivel a fény kizárásával ez is háttérbe szoríthatja az algákat. Hatékony tápanyaghasznosítók a mesterséges „úszószigetek”, melyek egyben árnyékolnak is.

Kiöntözés

Különösen a kisebb, jelentős tápanyag felhalmozódást mutató tavaknál hatékony és gyors segítség lehet a probiotikus kezelés mellett, ha folyamatosan innen öntözzük a kertet (fákat, bokrokat, zöldséget, gypet), majd friss vízzel pótoljuk. Ezzel a felesleges tápanyagokat tudjuk hasznosítani a kertben és az adagolt probiotikum jótékony hatásait ott is élvezhetjük.

További tippek

Egyéb technológiai elemek illesztése

Mivel biológiai eszközről van szó, ezért nem javallott vegyszerek használata és egyéb olyan megoldások is kerülendők, amelyek életellenes alapon próbálnák a problémát kezelni (pl. UV lámpa, szűrők). A keringető rendszerek működtetése azonban segít eloszlatni a hatóanyagot a tóban és a tápanyagokat eljuttatni a növényekhez. Célszerű ennek kialakítását is a növényzethez alakítani (pl. a víz visszaforgatása a sűrűbb növényzetbe).

Tóba hulló falevelek

Az egyik fő forrása a tápanyag túltengésnek és igen gyakran a tómérgezéseknek. Ezért, különösen lombhullatásnál, tegyünk meg mindent, hogy csökkentsük mennyiségét, rendszeresen gyűjtsük össze a leveleket a felszínről.

Szezonális teendők

Tavasszal lehetőség szerint tekintsük át, milyen állapotban telelt át a növényzet, szükség esetén telepítsünk újakat. Nyáron előfordulhat, hogy túlszaporodnak a növényeink. Ha zavaró a tömegük (pl. úszótavakban), ritkítsuk óvatosan. Végezzük ezt inkább gyakrabban, mint ritkán sokat, mert átmeneti tápanyag többlet állhat elő, ami ismét az algáknak kedvezhet. Ősszel az első fagyok során elhaló felszíni vizinövényzet maradványait gyűjtsük össze, mielőtt elhalva lesüllyednek a mélybe. Az elszáradó víz feletti részeket vágjuk le, ne várjuk meg, míg a tóba kerülnek. Télen különösebb teendőink nincsenek, mind a mikrobiológiai, mind a felsőbbrendűek életfolyamatai lelassulnak, még tápanyag többlet











Greenman Kft.



esetén sem fenyeget az alga burjánzása. Tartós fagyoknál, amikor jégpáncél képződik, akkor már felléphetnek problémák. Ha ősszel sok szervesanyag (falevelek) került a tóba, azok lassan ugyan, de rothadnak a kezeletlen tó mélyén. Normálisan ez a hidegben elég lassú folyamat, kevésbé veszélyeztet, mint melegebb vízben. Ha azonban tartósan jég alá kerül a tó, a lassú folyamatból is felhalmozódhat annyi kénhidrogén, ami képes az egész élővilágot kipusztítani (növényeket, állatokat egyaránt). Erre majd csak olvadás után derül fény, természetesen már túl későn. Tápanyagok szempontjából és élővilágát tekintve egyensúlyban lévő tavaknál ennek kicsi a kockázata, különösen, ha rendszeres probiotikus támogatást is kap a vegetációs időszakban, mégis érdemes időnként léket vágni a jégbe vagy egy minimális vízáramlást fenntartani akár kis területen (pl. egy enyhe levegőporlasztással vagy keringetéssel), ami enyhébb fagyok során megakadályozza a jég teljesen légmentes záródását.

A Greenman Pond mint látjuk, önmagában nem csodaszer a kis tavak fenntartásában, számos technológiai elemmel kombinálva fejt ki tényleges hatását. Alapvetően a tavi anyagforgalom biológiai alapokon nyugvó felgyorsításában és irányításával tölt be lényeges szerepet, de tartós hatást ténylegesen csak a tápanyagok kivonásával tudunk fenntartani. Jelentős szempont, hogy alkalmazásával nem veszélyeztetjük sem a környezetünket, sem saját egészségünket, a természet saját eszközeivel érjük el az egyensúlyi állapotot egy általunk is megkívánt formában.

További tájékoztató a készítmény tárolásával, használatával kapcsolatban:

-  sárgásbarna színű folyadék, édesen savanykás illattal
-  ha a szín és az illat erősen megváltozik, már nem lehet felhasználni
-  pH értéke 3,3-3,6. szembe, nyálkahártyára töményen ne kerüljön
-  belélegzés esetén semmiféle intézkedés nem szükséges
-  nincs várakozási határidő
-  tárolás 8-18 °C között (hűtőbe rakni nem szabad!)
-  napfénynek kitenni nem szabad
-  a tároló edény lezártan tartandó (minimális levegőkitettséggel)
-  használat előtt az edényt ajánlatos átforgatással homogenizálni (a sejtes elemek ülepedésre hajlamosak)
-  a folyadékban megfigyelhető fehéres, úszó csomók nem jelentenek rendellenességet, ezek gombatelepek és képződésük normális a tárolás során

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. által ökológiai (növényi és állati) gazdálkodásban elfogadott készítmény.





greenman

A probiotikus megoldások szakértője



Greenman Pond

-  **1 liter Br. 2.990 Ft**
-  **5 liter Br. 12.490 Ft**
-  **10 liter Br. 22.990 Ft**
-  **20 liter Br. 38.000 Ft**

Információ és megrendelés:

Gyártó: **Greenman Kft.** 8200 Veszprém, Házgyári út 16. www.greenman.hu

Laczikó Tamás értékesítési vezető 30/351-7608. lacziko.tamas@greenman.hu

...a vegyszermentes életért!

www.greenman.hu

Greenman Kft.

H-8200 Veszprém, Házgyári út 16. · Ügyfélszolgálat telefon/fax.: (+36) 88 325-776
E-mail: greenman@greenman.hu · www.greenman.hu