



## **Kommunális szennyvíziszapból tápanyag gazdálkodásra alkalmas termék**

Napjainkban egyre jobban terjed a különböző hulladékok újrafeldolgozása. Ezen belül a kommunális szennyvíziszapoknak is többféle újrahasznosítási módozata létezik: egy ezek közül az a kezelési eljárás, amely határozott előnyöket nyújt a felhasználó - jelen esetben a mezőgazdaság - számára. Magyarországon is egyre jelentősebb gondokat okoznak a túlzott, vagy egyoldalú kemikália - használatból eredő talajtani problémák.

Az alacsony szervesanyag-visszapótlásból, a humuszképződés lefékeződéséből eredő károk azonosak, és egyformán súlyosak a világ bármely részén: a talajok puffer-kapacitása, regenerálódó-képessége hanyatlik; a talajok elsavanyodása fokozódik; következményeként a kedvezőtlen kémiai folyamatoknak, a talaj fizikai szerkezete is leromlik; a humuszképződés stagnál, vagy lecsökken; egyik oldalról fokozódik az ásványi műtrágya-hatóanyagok kimosódása (N-veszteség), másrésztől leköttődése ( $P_2O_5$ ), ezzel egyidejűleg okozva kárt a környezetben, és veszteséget a termelőnek.

Régebben az állattenyésztésre hárult a mezőgazdasági területek megfelelő mennyiségű és minőségű szerves-trágyával történő ellátása. Az állatlétszám csökkenése miatt ez a lehetőség jelentősen beszűkült. Ezért a csak részben felsorolt káros hatások kivédésének, esetleg visszafordításának lehetséges megoldása, hogy az ország egyre több területén kialakításra kerülő komposztáló telepekről kikerülő komposztok állandó minőségűek legyenek, és kielégítsék a növénytermesztés igényeit

A spontán komposztálási eljárások, sőt az ún. "gyorskomposztálási" technológiák, és még a gépi úton "optimalizált" technológiák sem egyértelműek végtermék szempontjából. Ugyanis a mikrobiológiai összetétel, és az ebből eredő biokémiai összetétel nem előre-jelvezhető, azaz növényélettani hatása sem garantálható az így előállított komposztoknak.

Az állandó jó minőségű végterméket a megfelelő biológiai kezeléssel lehet garantálni.

Mielőtt annak alapkritériumaira rátérnénk, szükséges tisztázni a szervesanyag (biomassza) feldolgozásának fő céljait: nem hulladékkezelést kívánunk végezni, hanem talajtermékenység-fokozó készítményt gyártani! Olyan növényélettani hatást kell biztosítani a termeszőnek, amely egyértelművé teszi a használat előnyeit, pl.:

- terméstopplett
- termés-minőségjavulás
- növény-egészségügyi állapot-javulás



A gazdaságossági kérdések alapvetőek, azaz a reprezentált és kijuttatható hatóanyagoknak árban versenyképesnek kell lennie a műtrágya-hatóanyagokkal! A szennyvíztisztítás folyamata is mikrobiológiai, de fajösszetételében merőben eltér a klasszikus humifikálódás- / komposztálódástól. A kijövő friss, vagy a rothasztott iszap - benne gyakorta nagy csíraszámú fellelhető patogéneken túl - alig tartalmazza azokat a fajokat, amelyek a talajba kerülő szerves-anyagokból humuszanyagokat, növekedést és fejlődést serkentő biotikumokat termelnek. Ezért azok közvetlen alkalmazása a termőterületen nem javallható. Az oltóanyagok technológiával első lépésben bevisszük a humifikálódáshoz szükséges mikroorganizmusokat. Ezzel biztosítjuk, hogy a komposztálódás folyamata irányítottan - a növényélettani feltételeknek megfelelően - menjen végbe. Ezek a több éves kutatómunkával szelektált fajok biztosítják, hogy a végtermék alkalmas legyen az egyébként nagyon szigorú korlátozás nélküli engedélyeztetési eljárásra, és a komposzt állandó, és ellenőrizhető minőségének garanciájára.

Az oltóanyaggal irányított komposztálási folyamat eredményeképpen létrejövő komposzt az országban már több helyen (Tapolca, Ajka, Győr, Pápa, Veszprém, Debrecen, Kunféhértó, Kazincbarcika, stb) is megkapta - Biomass Super komposzt néven - a korlátozás nélküli forgalomba hozatali és felhasználási engedélyt.

Ezek a törekvések azonban nem vezetnek sikerhez, ha nem lehet bizonyítani az irányított technológiával előállított komposztok előnyeit a mezőgazdaság számára, sőt: olyan fejlesztésekre is sort kellett keríteni, amelyek egyes növénytermesztési igényekhez igazítják a komposztban megjelenő mikrobiológiai és hatástani lehetőségeket.

Ajkán például már mikroelemekkel kiegészített komposzt is készül. További fejlesztésünk: a Vulkánkomplex komposzt. A Vulkánkomplex komposzt mind beltartalmi értékében, mind külsőleg is pozitív hatású más trágyákkal szemben, és mindezek mellett nem elhanyagolható a talajszerkezet javító hatása sem.

A Biomass Super technológiával előállított komposztoknál törekszünk a különlegességekre, hogy a hozzáadott-értékkel kiemeljük a köznapi komposztok kategóriájából.

Rendelkezésünkre áll a komposztoknak különböző mikroorganizmusokkal történő kiegészítése, amivel mezőgazdaság számára kihasználható előnyök származnak. Ilyenek a komposztokba a légköri nitrogén kötő törzsek bevitele, szarlebontást elősegítő mikroorganizmusok alkalmazása, és - a ma nagyon népszerű - biológia védekezés különböző csírákori és szarbetegségek ellen (Sclerotinia, Fusarium, stb.).



Stratégiánk szerint a kutatásokkal nem szabad-, és nem is érdemes megállni, mivel mindig egy újabb szeletét találjuk meg a komposztálható anyagok körének és a komposzt felhasználhatóságának.

A korábban leírtakat összegezve: a technológia alkalmazásával lehetővé válik a kommunális szennyvíziszapokból korlátozás nélküli forgalomba hozatali és felhasználási engedéllyel rendelkező terméknövelő anyagok előállítása, amelyek a mezőgazdaság számára könnyen értékesíthetőek, és valós termesztés-technológiai igényekhez illesztettek. Ugyanannyira lényeges hogy a technológia könnyen adaptálható más - már működő - komposztálási rendszerekbe.