

Trágyakezelés tudatosan:

EM technológia óltól a szántóföldig

A termékek betakarításával a talajból évről évre kivont tápanyagokat rendszeresen pótolni kell. A trágyázásnak alapvetően kettős célja van:

- a növényi tápanyagok pótlása a talajban,
- a talaj szerkezetének javítása, humuszanyagok képzése.

A műtrágyák a növényi tápanyagokat ugyan pótolják, de a humuszképzésre, a talaj szerkezetének javítására önmagukban nem hatnak. Azokat az anyagokat, amelyek a fenti kettős célnak egyidejűleg megfelelnek, szerves trágyáknak nevezzük. Ez utóbbiak lehetnek istállótrágyák, komposztok, zöldtrágyák.

Az állatok friss ürüléke – amelynek egy grammjában több milliárd mikroorganizmus van – keletkezésével egy időben bomlik. Ez a bomlási folyamat megfelelő irányítás nélkül nemcsak szükségtelen anyag- és energiavesztéssel jár, hanem a patogén szervezetek elszaporodását is elősegíti. A legcélszerűbb az lenne, ha a friss ürüléket azonnal a talajba vinnénk. Erre azonban csak egészen kivételes esetekben van lehetőség, éppen ezért az ürüléket tárolni, kezelni szükséges. A kezelés fő formája szerint almos és alom nélküli eljárást, azaz almos istállótrágyát és hígtrágyát különböztetünk meg.

A hígtrágya kezelése

A hígtrágyakezelés feladata a keletkezett hígtrágya elhelyezéséről, felhasználásáról való olyan rendszeres gondoskodás, amely a hígtrágyában lévő energiakészlet minél racionálisabb hasznosítását teszi lehetővé.

A hígtrágya a felszíni, de a felszín alatti vizekre is igen veszélyes lehet, ugyanakkor m^3 -enként 3-5 kg vegyes műtrágya-hatóanyaggal egyenértékű NPK-t és a növények növekedéséhez szükséges több más elemet is tartalmaz. Éppen ezért a hígtrágyát célszerű a növénytermesztésben talajerő-utánpótlásra felhasználni, de ez előtt a környezetvédelmi előírások érvényesítése céljából és az adott környezet frekvenciájától függően kisebb-nagyobb mértékben kezelni kell. A kezelési eljárások közül azokat célszerű előnyben részesíteni, amelyekkel a környezetvédelmi előírások teljesítése mellett a hígtrágya értékes anyagai is kinyerhetők, s ezzel a költségek jelentős mértékben csökkenhetnek. Ezt az elvet legjobban a hígtrágya anaerob kezelésével lehet megvalósítani, hiszen a naponta újratermelő hígtrágya a folyamat kitűnő alapanyaga. Hazánkban a hosszabb idő óta ismert és az újabb hígtrágya kezelési módok közé tartozik pl.:

- homogénizált öntözés,
- a szilárd és a folyékony fázis elválasztása, öntözés, szántóföldi elhelyezés
- kémiai, biológiai tisztítás, iszaphasznosítás, (takarmányként)
- iszaphasznosítás.

A felsoroltak közül az iszaphasznosítás az újabb eljárások közé tartozik, ami mikroorganizmusok segítségével, anaerob fermentációval történik. A különböző módszerek költségeit összehasonlítva megállapítható, hogy a biotrágya termeléssel egybekötött eljárás a beruházási költségek tekintetében is versenyképes lehet más módszerekkel, az üzemköltségeket tekintve pedig az egyetlen nyereséges módszer. Az anaerob kezelés ui. lényegesen csökkenti a hígtrágya környezetszennyező hatását. A NPK aránya megmarad, humuszban gazdag iszapmaradvány képződik. Az sem közömbös, hogy a kirohasztott hígtrágya patogén csíraszám a minimálisra csökken, kellemetlen szaga pedig megszűnik.

Az istállótrágya kezelése

A hagyományos (almos) istállótrágya az állat szilár és híg ürülékének alommal alkotott keveréke. A három összetevő aránya még ugyanazon állat trágyájában is változó, de különösen eltérő a bélsár és vizelet minősége állatfajok és –fajták szerint. A komponensek minőségét erősen befolyásolja az is, hogy milyen takarmánnyal etetik az állatokat.

Az alom a hagyományos állattartásában nélkülözhetetlen volt, s remélhetőleg – ha korlátozottabb mértékben is – a jövőben újra az lesz. Az alom is igen változó lehet: szalma, szecsakázott szalma, tőzeg vagy szükségalom (fűrészpör, ősszel lehullott falomb), homok stb.

A nedvszívó képesség az almozás és a trágyakezelés gazdaságosságát is befolyásolja. A jobb nedvszívóból kevesebb is elegendő, így kisebb a szállítási költség. A lebomlási sebesség ismerete a trágyahasználat szempontjából fontos. A tápanyagtartalom vonatkozásában meg kell említeni, hogy az alomanyagok általában sok szénhidrátot tartalmaznak, különösen cellulóz- hemicellulóz, lignin- és pektintartalmuk magas, ásványi sókban és nitrogénben viszont szegények.

A bélsárban jelentékeny mennyiségű fehérje van, ami lehetővé teszi a mikroorganizmusok kiegyensúlyozott táplálkozását. A vizelet N-tartalma és ásványi összetevői igen jelentősek, de a szénhidrátot szinte egyáltalán nem tartalmaz.

A mikroorganizmusok szerepe az istállótrágya érlelése során:

Az istállótrágya szerves vegyületekben igen gazda, és olyan közeget képez, amelyet a legtöbb mikroorganizmus számára kedvező. Ennek következtében az istállótrágya mikroflórája – különösen kedvező tárolási feltételek mellett – rendkívül gazdaggá alakítható. Az érlelést jelentő mikrobiális folyamatok, amelyeknek során a növények számára felvehető NPK aránya növekszik, megindul a humuszképződés nagyban függenek trágya összetételétől, aerob vagy anaerob állapotától, a nedvességtől és a hőmérséklettől, de **legfőképpen a kiinduló mikroorganizmus összetételtől**. Ha az nem megfelelő mindenképpen rosszgyenge minőségű trágyát kapunk.

Az aktivált EMtechnológia rendszeres alkalmazásával a talaj termékenységét meghatározó kiváló minőségű szerves trágya illetve komposzt nyerhető. A tényezők együttesen változnak meg, melynek hatására könnyen művelhető, morzsalékos, kiváló vízháztartású, dinamikus anyagforgalmú, kórokozókban szegény – a növény számára minden tekintetben kedvezőbb – értékes tápanyag alakul ki. IRÁNYÍTOTT MIKROBIOLÓGIA!

Alkalmazása:

- a trágyát, szennyezett almot, komposztnak valót begyűjtése előtt permetezzük vagy locsoljuk be **1 liter/100m²** vagy prizmázáskor **1 liter/m³EM-1** mikrobiológiai oltóanyaggal. A kezelt trágya víztartalma minimum 25-30% között legyen. Légmentesen zárjuk fóliával, hőmérséklettől függően 6-10 hét a fermentáció ideje.
- a rosszul kezelt rothadó trágyát annak átforgatása mellett rétegezve permetezzük, vagy locsoljuk be **2 liter/100m²** vagy **2 liter/m³EM-1** oltóanyaggal, víztartalmát közben 25-30 %-ra állítsuk, zárjuk le fóliával, vagy földel 8-10 hétre.
- a tiszta ólakat, istállót almozás előtt célszerű kezelni, permetezni **5%-os EM-1** oltóanyaggal, ezzel csökkenthető az ammónia, metán stb. kellemetlen gázok keletkezése.
- végfelhasználáskor **1 liter/m³EM-1** aktivált oltóanyagot permetezzünk a trágyára.
- hígtrágya esetén annak keletkezésekor **1 liter/m³EM-1**-et kell adagolni, amennyiben ez nem megoldható felhasználás előtt kell a tárolóból kivett hígtrágyába **2 liter/m³ EM-1** oltóanyagot tenni.

Hatásai a talajra és a növényekre:

A trágyák szén-nitrogén aránya miatt általában rothadást, korhadást okozó mikroorganizmusok szaporodnak el, amik ammóniát, nitrogénoxidokat, metánt és egyéb szerves gázokat, anyagokat szabadítanak fel. Energia szegény, rossz minőségű anyag képződik. Ha viszont erjedést segítő regeneratív mikroorganizmussal oltjuk be a trágyát, komposztálni való anyagot: erős antioxidánsok, cellulózbontó enzimek, vitaminok, aminosavak, hasznos bioaktív anyagok képződnek. Magas energia szintű és a növények számára fontos beltartalmi értékekkel bíró trágyát kapunk.