

KÉPZÉSI ANYAG

Cím:

A fermentált anyag termésknövelő anyagként történő használata **Dél-Európában**.

Képzés:

Az alkategória főbb jellemzői:

A fermentált anyag egy olyan termésknövelő, amelyet anaerob lebontási folyamatok során nyernek, ahol a mikroorganizmusok oxigén hiányában lebontják a szerves anyagokat.

A fermentált anyag minden növényi tápanyagot tartalmazza, beleértve a nitrogént, a foszfort és a káliumot. Mivel az anaerob fermentálás során semmilyen tápanyag nem veszik el, a a tápanyagciklus körbe záródik és a tápanyagot újrafelhasználása megtörténik. Emellett a fermentált szerves anyagok feldúsítják a talaj humusztartalmát, ami különösen fontos az alacsony szerves anyag tartalmú száraz és félszáraz területek esetében. A könnyen hozzáférhető nitrogén százalékos aránya magasabb a fermentált anyagban, összehasonlítva a a nyers formával, ezáltal növeli a trágyázási értékét.

Kiindulási anyag

Biohulladékok, kukorica, disznótrágya, sirketrágya, szalma (növényi maradvány biomassza), karbamid, trágya és biohulladék keveréke.

Hogyan állítják elő?

Az anaerob fermentálás egy sor biológiai folyamatból áll, amelyek során a mikroorganizmusok oxigén mentes környezetben lebontják a biológiailag lebomló anyagokat. Az elsődleges végtermék a biogáz, amelyet villamos energia és hő előállítására céljából égetnek el, vagy amely megújuló földgázzá és tüzelőanyaggá alakítható.

Az anaerob emésztés során a szerves nitrogén mineralizálódik, és a folyamat végén az ammónia és az összes nitrogén tartalom elérheti a 70-80% -ot. Az ammónia-nitrogén koncentrációjának növekedése a pH növekedésével jár együtt, így általában eléri a pH 8 és 9 közötti értéket. A fermentációs folyamat azonban nem változtatja meg a termékek összes nitrogén mennyiségét. Az anaerob fermentálás potenciálisan nagyon hatékony kezelést jelent az üvegházhatásúgáz-kibocsátás (ÜHG) csökkentésében: valójában a folyamat során a fermentálható szerves anyagok többsége metánná és szén-dioxiddá bomlik le, így alacsonyabb ÜHG-kibocsátási potenciállal rendelkező szennyvizet (fermentált anyagot) kapnak.

Az elválasztott fermentált szilárd anyagok komposztálhatók vagy közvetlenül talajba juttathatóak, vagy más termékekké is átalakíthatók. A folyékony áram frakcióját fel lehet használni a mezőgazdaságban N / P visszanyert trágyaként.

Tipikus tápanyag tartalom és hozzáférhetősége a növények számára

A pelletizált fermentált anyagok általában 2,4-10% N (sz.a.) és 3-5,5% P₂O₅-t (sz.a.) tartalmaznak az alapanyagtól és a nedvességtartalomtól függően (gyakran 3-10% körül). A folyékony fermentált anyagok általában 0,05-1% N (sz.a.) és 0,2-1% P₂O₅ (sz.a.) tartalmaznak az alapanyagtól és a nedvességtartalomtól függően (gyakran 70-80% körül).

Példák a NUTRIMAN Gazda Platformon elérhető fermentált anyag termékekre:

- https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_267 (Spanyolország)
- https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_268 (Spanyolország)

A sertéstrágya, a baromfitrágya és a szalma keverékéből a "MIX-FERTILIZER" eljárással (ID: 267 - 1. ábra) készített pelletizált fermentált sertéstrágya, csirketrágya és szalma (maradvány növényi biomassza) alapanyagokból kerül előállításra. Ez az fermentált frakció: 10% N (sz.a); 4% P₂O₅ (sz.a); - 4% K₂O (sz.a).

A növényi olajhulladékból és a sertéstrágya együttes fermentálása "VALUVOIL" eljárással (ID: 268 - 2. ábra) történik, mely során az előállított fermentált anyag körülbelül 0,09 N% -ot tartalmaz és 0,2% P₂O₅.



1. ábra MIX FERTILIZER szárított fermentált anyag (ID:267).



2. ábra VALUVOIL fermentált anyag (ID:268).

Alkalmazási területek a mezőgazdaságban:

Ezeket a fermentált anyagokat 0,2-1 t/ha (pelletizált forma ID: 267) vagy 40-80 m³/ha (folyékony fermentátum: ID: 268) mennyiségben használják a talaj minőségének, az évszaknak és a növények tápanyag igényének megfelelően. Ezeket sok gabona- és kertészeti növény termelésének javítására lehet felhasználni.

Előnyök a gazdálkodók számára:

A fermentált anyagok felhasználásával a tápanyagok (N, P és mások) könnyebben felvehetőek a növények számára. Ez azt jelenti, hogy a fermentált termék és az abból származó termékek alkalmasabbak termésmenvelő anyagnak, mint azok a nyers erőforrások, amelyekből származnak (például iszapok, iszapok, biohulladékok stb.).

A biohulladékok kezelése biodegradációs anaerob körülmények között az alábbi előnyöket nyújtja:

- Újrahasznosított energiát állít elő.
- Csökkenti a nemkívánatos szagképződést.
- Stabilizálja a trágyát és a társszubsztrátumokat: az anaerob fermentálás eredményeként a trágyának megfelelő stabilitást biztosít a következő tárolási időszakokban; a lebomlási és erjedési folyamatok lelassulását okozza.
- Csökkenti az alapanyagok kórokozó-tartalmát: az anaerob fermentálás mezofil környezetben (40 ° C) részben csökkentheti a trágya kórokozó tartalmát. Termofil körülmények között (55 ° C) való működéssel lehetőség van a szennyvíz teljes higiénizálására a kórokozók teljes elpusztításával

Ezek új termésmenvelő anyagok, amelyek hozzájárulnak a növények hozamának növeléséhez és a talaj minőségének javításához. A talajművelés után nagyobb a szerves anyag aránya. A nitrogén szabályozott felszabadulása csökkenti a csurgalékvíz veszteséget (a víztartó szennyeződése). Az ÜHG-kibocsátás is alacsonyabb.

Ezenkívül az ID 267-268 gyártásakor nem csak nitrogén- és foszfátrágya formájában hasznosítják a hulladékot, hanem megújuló energiát is termelnek.

Az alkalmazás szűk keresztmetszetei. Potenciális kockázat vagy korlátozás:

A fermentált anyagok alkalmazásának főbb szűk keresztmetszetét az jelenti, hogy ha a terméket nitrogénre vagy foszforra érzékeny területen kívánják alkalmazni, a 2000/60/EC és a 91/676 /EEC irányelv helyi szabályozásának megfelelően. Következésképpen az adagolási dózist a talaj rendelkezésre álló tápanyag tartalma és a növény tápanyag felvétele alapján kell megválasztani.

A folyékony fermentált anyag (ID: 268) szállításához és kijuttatásához hígtrágya-tartály használható. Tekintettel az anyag magas szállítási mennyiségére és magas páratartalmára, javasolt a folyékony fermentált anyagot tárcsás boronával kijutatni és a talajjal azonnal temetni, még jobb, ha a hígtrágya-szóróval kombináljuk a szag és ammónia-kibocsátás csökkentése miatt. Nem ajánlott mélyen felszántani a parcellákat közvetlenül a folyékony fermentált anyag elosztása után, mivel a talaj az anyag konzisztenciájára tekintettel nyálkás és csúszós, ami drágábbá teszi a műveletet a munkaidő szempontjából is.

A pelletizált szárított fermentált anyag (ID: 267) kijuttatását illetően lehetőség van műtrágyaszóró alkalmazására dupla ventilátorral, az egyenletes szétterülés biztosítása érdekében. A fermentált anyagot mindig ajánlatos temetni. Ebben az esetben nincs probléma a parcellák azonnali felszántásával, mivel az anyag kijuttatása nincs semmilyen hatással a talaj tapadására.

A felhasználás jogi keretei:

Speciális nemzeti szabályozás

ID:267-268 esetében a Spanyol jogszabályok érvényesek.

EU Termésnövelő anyagok forgalmazására vonatkozó szabályok

ID:267 PFC (Funkció szerinti termékkategória) 1 B 'szerves-szerveetlen trágya'. Továbbá a CMC 5 összetevő kategóriába tartozik 'Friss növények fermentációs maradékától eltérő fermentációs maradék'.

ID:268 PFC (Funkció szerinti termékkategória) 1 A 'Szerves trágya'. Továbbá a CMC 5 összetevő kategóriába tartozik 'Friss növények fermentációs maradékától eltérő fermentációs maradék'.

Mindkét termék (ID:267-268) csak a hagyományos gazdálkodásban alkalmazható.

A termék alkalmazásának gazdaságossági értékelése

A fermentált anyagok (ID: 267-268) gyári ára kb. 2-20 €/t, a szükséges mennyiségtől és csomagolástól függően. Figyelembe véve a javult termést és minőséget, ezek a költségek általában fenntarthatóak (kb. 50-200 € / ha).

A legjobb gazdálkodási gyakorlatra vonatkozó iránymutatás, figyelembe véve az adott terület sajátos körülményeit, a termék egyedi alkalmazásait (talajjavító szerv, természetközeg, termésnövelő anyag).

Alkalmazási dózis:

- Szerves/szerves-szerveetlen trágya:
 - ID:267 → 0.2 - 1 t/ha (talaj minőségtől és a növény tápanyag igényétől függően)
 - ID:268 → 40 - 80 m³/ha (talaj minőségtől és a növény tápanyag igényétől függően)

Hogyan kell tárolni, területre juttatni és milyen eszközök szükségesek

A szilárd emésztett anyagokat (ID: 267) száraz helyen kell tárolni, és nem szabad közvetlenül napfénynek kitenni. Dupla ventilátorú műtrágyaszóróval lehet a talajra kenni, amint azt a fentiekben kifejtettük.

Ezzel szemben a folyékony fermentált tápanyagok (ID: 268) víztartalma magasabb (kb. 70–80%) az ásványi műtrágyákhoz és/vagy a szárított fermentált anyagokhoz képest, ami megnöveli a szállítási költségeket, és emiatt hektáronként nagy adagokat kell elosztani. Tehát föld alatti vagy fedett föld feletti hígtrágyatárolóban kell tárolni az üvegházhatást okozó gázok és az ammónia kibocsátásának megakadályozása érdekében. A talajra hígtrágyaszóróval lehet felhordani, a fentiek szerint.

További információ:

- https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_267
- https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_268