

Mitől lesz megbízható a baktériumtrágya?

High-Tech-technológiával készül a BactoFil® termékcsalád

SZERZŐ: DR. ERDÉLYI BALÁZS • FERMENTIA KFT., TULAJDONOS-IGAZGATÓ

A talajbaktériumok minőségét gyakorlatilag 100%-ban a gyártástechnológia dönti el.

Az AGRO.bio által forgalmazott BactoFil® termékek gyártását a Fermentia Kft. világszínvonalon végzi.



A BactoFil® termékcsalád sikerének egyik titka a megkövetelt gyógyszergyártási minőség. A magyar tulajdonú Fermentia Kft. szakmai háttérét három PhD-fokozatú, az ipari mikrobiológia és biotechnológia területén tapasztalt biomérnök adja. Az ISO9001:2008 minőségügyi szabvány pedig azt tanúsítja, hogy minőségirányítási rendszer megfelel a mikrobiológiai termékek gyártására.

Korszerű gyártás

2010-ben a német gyártmányú Certuss gyorsgőzfejlesztő géppel a gőzfejlesztő rendszert korszerűsítette a cég. A tökéletes minőségű gőz ahhoz szükséges, hogy steril maradjon a táptalaj, és elkerüljük az olyan nemkívánatos vegyületek kialakulását, amik a baktériumok szaporodását lassítják, gátolhatják.

2011-ben a fermentorok és a csatlakozó egységek automatizált folyamatirányító és adatgyűjtő rendszere épült ki, ezáltal a Fermentia Kft.-t világszinten is a fejlett, modern fermentációs szolgáltatók közé emelkedett.

Az aerob fermentációs üzemek egyik döntő eleme a kompressziós egység. Az üzemnek különböző mennyiségű, nagy tisztaságú víz- és olajmentes levegőre van szüksége az év 365 napján. A BactoFil® termékcsalád gyártása nemcsak a felszaporítás során igényli a steril kompresszált levegőt, hanem a bekeverés és a csomagolás alatt is. A Fermentia Kft.-ben ehhez a háttérrel négy különböző méretű, német gyártmányú, modern, teflonbevonatú kompresszor váltott üzemeltetésével biztosítják.

Szakosított és szigorú ellenőrzés

A Fermentia Kft. szakembergárdája egy teljesen új gyártási és ellenőrzési protokollt dolgozott ki a BactoFil® termékcsalád előállítására, amely gyakorlatilag kizárja az emberi mulasztás lehetőségét. Ez az eljárás részletességében és dokumentáltságában szinte megegyezik egy gyógyszer-előállítási folyamat dokumentáltságának színvonalával.

A BactoFil® termékcsalád valamennyi törzsének ideális körülményeket biztosítanak a termelőfermentorokban. A Fermentia kutatói által kifejlesztett optimális tápanyagellátást biztosító közegben és hőmérsékleten, ellenőrzött pH és oldott oxigén értékek között nemcsak jó túlélési rátával rendelkező tenyészetet kapunk, de a kultúra életképes sejtszáma is magas. A szakemberek nemcsak a törzsek optimális felszaporítását, hanem a törzsek bekeverését is vizsgálták. Tapasztalataik alapján valamennyi termék esetében megállapították azt a sorrendiséget, amely segíti a baktériumok hosszú távú együttes túlélését.

Nitrogénkötés és foszformobilizálás

A BactoFil® termékek tulajdonságai laboratóriumi körülmények között ellenőrzöttek. Például: a nitrogénkötő baktériumokat nitrogénmentes tápagon szaporítják fel, így biztosítva, hogy a nitrogénkötésre a talajban is képesek legyenek. A foszfort mobilizáló törzseket nem oldott foszfort tartalmazó (opálos) Petri-csészén tenyésztik. A felszaporodás után a feltisztulási zónák árulkodnak a foszfor oldott állapotba kerüléséről, a termékbe kerülő törzs foszformobilizáló képességéről. Ezekre a kísérletekre azért van szükség, hogy ellenőrizzék: a baktériumok a gyakori áttöltések során, illetve a laboratóriumi, ideális körülmények között nem veszítették el hasznos képességeiket.

Az ily módon kontrollált és megfelelő formában tartott törzseket szaporítják fel. Ennek köszönhető, hogy valamennyi törzs több mint fél éves, hűtött tárolás után is képes a talajba kerülve ismét gyorsan felszaporodni.

A kutatómérnökök a gyártás és a tárolás során is kialakították azt a monitorozási rendszert, amely a gyártási előírás részét képezi. Nemcsak a felszaporítás során vett mintákat ellenőrzik a cég minőségbiztosításért felelős szakemberei, de a már kiszerelt és hűtőkonténerben tárolt termékek minőségét is statisztikailag igazolt mintavételezés szerint rendszeresen visszaellenőrzik.