



PROJEKTEK

ÚJ TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉSEK A GOMBAKOMPOSZT GYÁRTÁS BUNKERES RENDSZERÉBEN, VALAMINT A SZAGTERHELÉS MINIMALIZÁLÁSÁRA SZOLGÁLÓ ÚJ TECHNOLÓGIAI ELJÁRÁSOK KIDOLGOZÁSA

PROJEKT BEMUTATÁSA:

A projektben a célok megvalósítása érdekében a következő feladatokat kívánjuk megvalósítani:

1. A bunkeres komposztálás új, zárt rendszerű technológiájának kidolgozása.

Ebben a feladatpontban új bunkeres hőkezelőket kívánunk felépíteni „indoor” rendszerben, amelynek segítségével a keletkező szaghatást okozó gázok elvezetését kívánjuk megoldani. A bunkerek befogadó kapacitásának jelentős növelése és technológiai átalakítása nyomán az alkalmazott bunkertechnológia paramétereinek optimalizálását kívánjuk elvégezni. Az optimalizálások eredményeit pedig termeszési tesztekkel kontrolláljuk.

Részprojekt várható eredményei:

- Nagy kapacitású, zárt, környezetbarát módon működő bunkeres hőkezelési technológia.
- Nagyobb mennyiségű komposzt befogadására alkalmas bunkeres hőkezelők.
- Nagyobb termelési kapacitással rendelkező gombakomposzt.

2. A bunkeres komposztálásból származó gázok elvezetése és az ammónia abszorpciójának megvalósítása ammóniamosó műtárgy segítségével. A fő szaghatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésére ammóniamosót építünk ki, amelynek segítségével a későbbiekben biofilterre kerülő gázok ammóniatartalmát jelentősen lecsökkentjük. A folyamat eredményeképpen célunk, hogy olyan ammónium vegyületet kapjunk, amely műtrágyaként is hasznosítható a komposztálás folyamán.

Részprojekt várható eredményei:

- A gombakomposzt bunkeres keverőcsarnok rendszeréből történő gázelvezésre alkalmas rendszer.
- Olyan hatékonyan működő ammóniamosó rendszer, amely a mikrobák számára nem toxikus mennyiségben és megfelelő hőmérsékleten engedi át a gázokat a biofilterre.

3. Biofilter kiépítése és különböző biofilter töltetek tesztelése a visszamaradó környezetszennyező gázok mennyiségének minimalizálása céljából. A munka során kiépítünk egy olyan hatékony biofiltert, amely a gázmosóból származó maradék gázok mennyiségének hatékony lecsökkentését képes megvalósítani.

Részprojekt várható eredményei:

- A bunkeres komposztálási folyamatból származó környezetszennyező gázok lekötését végző, hatékonyan működő biofilter rendszer.
- Komposztálásra alkalmas talajjavító anyagkeverék.

4. A gázmosásból származó vegyület(ek) technológiai hasznosítási lehetőségeinek vizsgálata. A gázmosás eredményeképpen kapott vegyületek műtrágyaként történő hasznosítását kívánjuk megoldani. A műtrágya hasznosítását a komposztálás során kívánjuk fölhasználni, így lehetőség nyílik a nitrogénpótlóként adagolt csirketrágya mennyiségének lecsökkentésére, amellyel a komposzt előállítási költségei is csökkennek.

Részprojekt várható eredményei:

- Rendelkezésünkre áll olyan magas termelési potenciállal rendelkező gombakomposzt, amelynek a nitrogéntartalmát a komposztálásból származó ammónia visszaforgatásával szabályozunk.
- Képesek leszünk a csirketrágya használatát redukálni, valamint a beszállítási költségeket csökkenteni.

5. A biofilter töltetek komposztálásával talajjavító anyagkeverék előállítása. A biofilter mátrixok kitermelésével egy részlegesen degradált szerves anyagkeverék keletkezik, amelyet a cég tevékenységéből származó letermelt gombakomposzttal keverve továbbkomposztálunk talajjavító anyagkeverék előállítás céljából.

Részprojekt várható eredményei:

A gombaipari hulladékok és biofilter töltet továbbkomposztálásával olyan talajjavító anyagkeverék áll a rendelkezésünkre, amelyet jól lehet hasznosítani a mezőgazdasági területek talajának tápanyag utánpótlására.

EGZOTIKUS GYÓGYHATÁSÚ GOMBÁK TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJÁNAK KIDOLGOZÁSA, ÜVEGES, BLOKKOS ÉS BEHÚZÓ SZŐNYEGES TECHNOLÓGIAI PROTOTÍPUSOK LÉTREHOZÁSA

A gombák alacsony energiatartalmú, magas beltartalmi értékkel rendelkező táplálékai az emberiségnek. Amíg a legtöbb ázsiai országban komoly hagyománya van az egzotikus gombák termesztésének fogyasztásának és gyógyászati célú alkalmazásának, addig Európában sajnos nem élünk a gombákban rejlő lehetőségekkel.

Az egzotikus gombák kapcsán megállapítható, hogy jelenleg a magyar piac igényeit sem tudjuk kielégíteni, így importra szorulunk. Európa és az Amerikai Egyesült Államok is elsősorban Ázsiából beszállított import gombából fedezi az igényeit. Magyarország, központi helyzeténél fogva, ideális hely lehetne az egzotikus gombák termesztésére és a megtermelt gombák exportjára. A magyar gombaipar egyedülálló lehetőségek előtt áll, ha az európai piac számára kíván egzotikus gombafajokat előállítani.

A jelenlegi projekt célja új, egzotikus gombafajok hazai alapanyagokra és technológiákra adaptált termesztéstechnológiájának a kidolgozása, a hazai piac igényeinek a kielégítése, valamint a magyar gomba exportpiacának bővítése. A projektben továbbá célként tűztük ki a vizsgált egzotikus gombafajok gyógyhatásának, valamint prebiotikus és egyéb kedvező élettani hatásának igazolását K+F kutatási részfeladatok által.

A munka során öt gombafaj (*Agaricus blazei* - mandulaillatú csiperkegomba, *Pleurotus eryngii* - ördögsekér laskagomba, *Flammulina velutipes* - téli fülőke, *Ganoderma lucidum* - pecsétviaszgomba és *Lentinula edodes* - japán fagomba) félüzemi és üzemi szintű termesztéstechnológiáját dolgozzuk ki, valamint a technológiák alkalmazását kísérletileg igazoljuk.

A mandulaillatú csiperkegomba, továbbá - megfelelő szubsztrátumot érintő technológiai fejlesztésekkel - az ördögsekér laskagomba behúzórendszerű üzemi szintű termesztésre is alkalmas lehet. Ennek óriási előnye, hogy a kétspórás csiperkegomba (*A. bisporus*) termesztőberendezéseire adaptált termesztéstechnológiákat dolgozunk ki, így a rendszer nem igényel új hőkezelőket termesztőházakat, hanem a meglévő termesztőberendezések is használhatók.

Az „üveges” (polipropilén palackos) üzemi szintű termesztés az Ázsiai országokban terjedt el. A munka során hazai és európai vonatkozásban is egyedülálló automatizált üveges technológiát dolgozunk ki Magyarországon. Ezzel a projektben foglalt gombák közül üzemi szinten megoldott lesz a téli fülőke és ördögsekér laskagomba termesztése. Az üveges termesztéstechnológiai rendszer hazai bevezetése a jövőben megalapozza és lehetővé teszi más gombafajok (*Hericium erinaceus* - süngomba, *Hypsizygus tessulatus* - laskapereszke, *Ganoderma lucidum* - pecsétviasz gomba stb.) üzemi szintű termesztésének kidolgozását is.

A blokkos termesztési rendszereket egyaránt lehet használni a pecsétviasz gomba és a japán fagomba esetében. A hosszú tenyészidejű, és meglehetősen magas árú pecsétviasz gomba termesztésével kapcsolatban számos termesztéstechnológiai kérdést kell még megválaszolnunk. A japán fagomba termesztéstechnológiáját is szükséges tökéletesítenünk, ugyanis hazánkban a megtermelt mennyiség rapszodikusán változó és sajnos már számottevőnek sem mondható, de a hazai és európai piac ezt a fajt is nagyobb mennyiségben igényelné. A projekt során a szubsztrátum kifejlesztések, hőkezelési és intenzív termesztési

módszerek mellett a legfontosabb feladatunk egy olyan automatizált üveges termesztési rendszer prototípusának a kialakítása, amely nagy hatékonysággal képes alapanyag-egységeket képezni a steril technológiával működő üzemi szintű termesztéshez. A kézi munkaerővel történő alapanyag-előállítás rendkívül munkaigényes, hosszadalmas, drága és üzemi szinten kivitelezhetetlen. Ebből fakadóan bizonyos egzotikus gombák termesztését kizárólag gépesítéssel vagyunk képesek megoldani. Ehhez alapanyag-keverő, alapanyag töltő, oltó, valamint ürítő rendszerű automatizáltan működő gépek prototípusait kell előállítanunk és üzemi szintű termesztésre fölskáláznunk.

KOMPLEX TECHNOLÓGIA- ÉS INFRASTUKTÚRA FEJLESZTÉS A MAGYAR GOMBA KERTÉSZ KFT.-NÉL

A projekt keretében az infrastruktúra kialakításán túlmenően a folyamat eredményének minőségét leginkább befolyásoló új gépek kerülnek beszerzésre az alábbiak szerint:

- 2,6 mW Biomassza kazán
- Dúsító szóró
- Gombaspóra szóró
- Nissan DX25 típusú targonca
- Baoli EP20 típusú béka
- ALPI Blokkosító gép
- Nagyteljesítményű fogadógarat
- Biomassza tároló szín
- Kazánház
- Zöldség-gyümölcs logisztikai és kiszolgáló központ bővítése I csarnok
- Zöldség-gyümölcs logisztikai és kiszolgáló központ bővítése II szociális blokk

A projekt a Demjén 0170/26. a Demjén 0203/21. és a Demjén 0203/38 hrsz.-ok alatti telephelyeken valósult meg, a beruházás befejezése 2015. szeptember 28.