

Agrár-környezetgazdálkodási kutatás-fejlesztés és innováció

Az Agrogeo Kft. 1988-ban alakult 9 tag részvételével: Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest; Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet, Kecskemét; Bácsvíz Rt., Kecskemét; Kiskunsági Erdészeti és Faipari Rt., Kecskemét; Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága, Kecskemét; Kertészeti Főiskola, Kecskemét.

A cég tevékenységének nagyobb hányadát kutatás-fejlesztés teszi ki az agrár-környezetgazdálkodás területén. Célunk az alap kutatásból és alkalmazott kutatási eredményekre alapozottan a gyakorlatban közvetlenül hasznosuló technológiák, eljárások kidolgozása a hulladékkezelés és hulladékhasznosítás területén, környezetbarát termékek fejlesztése.

Kutatás-fejlesztés jelentősége

- EU (25): 130.000.000 tonna/év biohulladék keletkezik,
- EU (25): 10.000.000 tonna/év szennyvíziszap szárazanyagban mérve,
- A lerakott hulladékok biológiailag lebomló szervesanyag tartalmát 2014-ig 35%-ra kell csökkenteni. (99/31/EC)

Kutatás-fejlesztés

Megfelelő nyersanyag előkezelés



Írányított kezelés



Komplex hasznosítás



Célunk:

- Trágyaérték és energiaérték hatékony megőrzése.
- Már a tárolási/előkezelési időszakban a fertőzőképesség, szagmisszió jelentős csökkentése.
- Az irányított komposztálás vagy stabilizálás után nyert végtermék mezőgazdasági és környezetvédelmi célú hasznosítása.

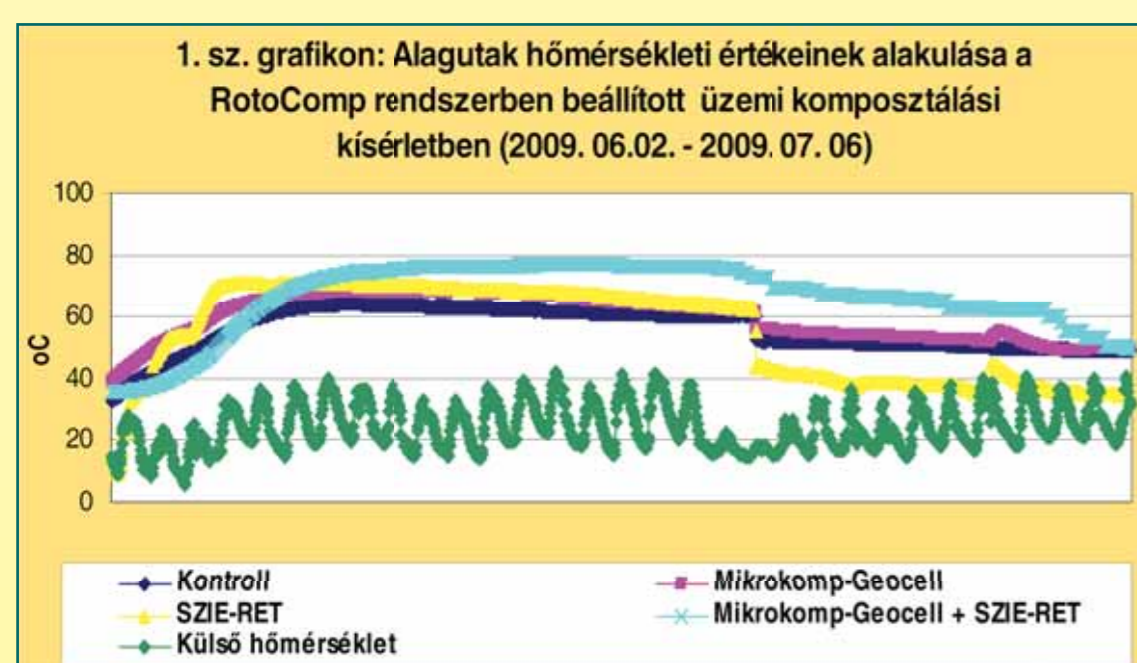
Fertőzőképességi indikátorszámok alakulása a környezetbarát adalékanyag hozzáadását követően 48 óra elteltével sertés hígtrágya szilárd fázis előkezelése során, a komposztálást megelőzően

Indikátor	Kezelés előtt	Kezelés után
F. coliform szám	$4,6 \times 10^6$ /g	$3,2 \times 10^3$ /g
Összes anaerob baktérium szám	$8,1 \times 10^{10}$ /g	$2,6 \times 10^7$ /g

BIOKOMP 4 K+F program: 2008-2010

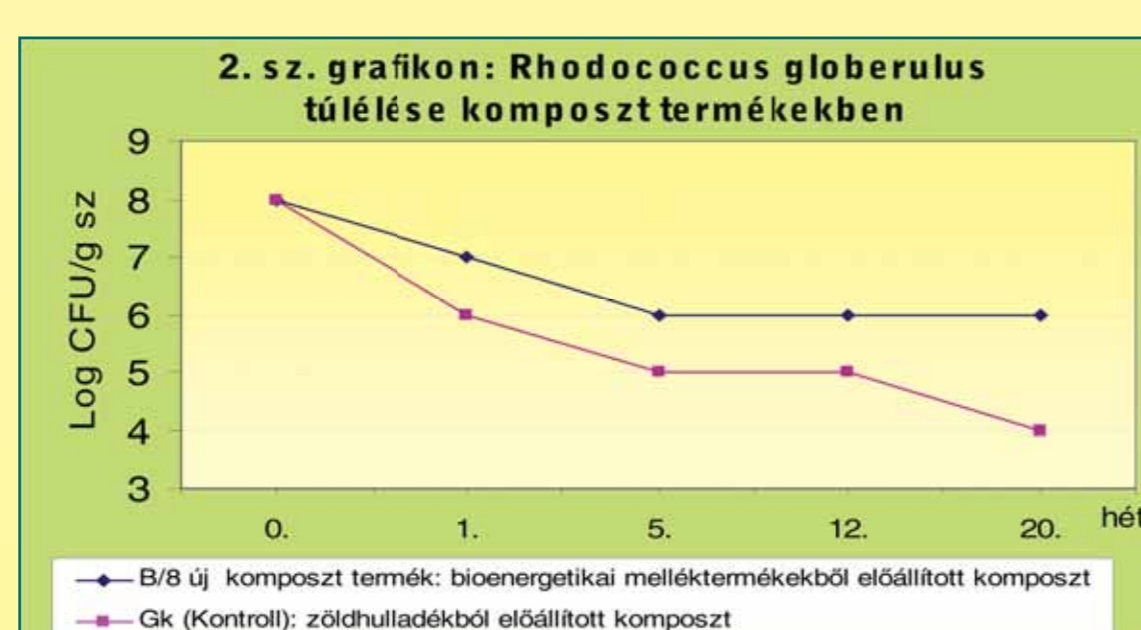
Bioenergia-termelési folyamatokból származó hulladékok, melléktermékek komplex agrár-környezetgazdálkodási célú hasznosítása

A projekt fő célja a biogáz, bioetanol, biodízel előállítás és a biomassza égetése során visszamaradó, eddig fel nem használt, melléktermékeinek, hulladékainak hasznosítása talajerő utánpótlás és a szennyezett talajok hatékonyabb remediációjának céljából.



A komposztálási kísérlet intenzív szakaszában a Mikrokomp-Geocell + SZIE-RET oltóanyag kezeléssel alagút szignifikánsan magasabb hőmérsékletet mutatott a többi kezeléshez képest.

A kutatás fejlesztési programban célunk komposzt alapú mikrobiális termékek kifejlesztése, amelyek a mezőgazdaságban és a környezetvédelemben használhatók.



A kísérleti eredmények tekintetében a bioenergetikai melléktermékekből előállított komposztban a Rhodococcus globerulus túlélése lényegesen kedvezőbb szintet mutatott a zöldhulladékból előállított komposzthoz képest.

Research & development for agricultural-environmental management and innovation

Agrogeo Co. Ltd. was founded by 9 members in 1988. The members are as follows: Hungarian State Geological Institute, Budapest; Viniculture Research Institute, Kecskemét; Bácsvíz Rt., Kecskemét; Directorate of the Kiskunság National Park, Kecskemét; Collage of Horticulture, Kecskemét.

The aims of research are: to produce environmentally friendly end-products through cost effective technologies which based on applied scientific achievements. The end-products are suitable for agricultural use in terms of physical-chemical and hygienic properties. During the composting procedure the inoculation is used for acceleration of organic micro-pollutants degradation such as hydrocarbons, pesticides. Besides the composts can be utilized for soil improvement as an inocula or fertilizer carrier.

Importance of research&development

- EU (25) Biowaste: 130.000.000 tons/year,
- EU (25) Municipal sewage sludge: 10.000.000 tons/year in dry matter,
- Target percentage reduction in landfilling of biodegradable waste: 35% of the 1995 levels- Landfill Directive (99/31/EC)

Research and development

Suitable pre-treatment of raw materials



Controlled treatment



Complex utilization



Aims:

- Effective preservation of agronomic and energy value.
- Significant reduction of odor emission and infectional ability.
- Agricultural and environmental protectional use of controlled composted or stabilized end-product.

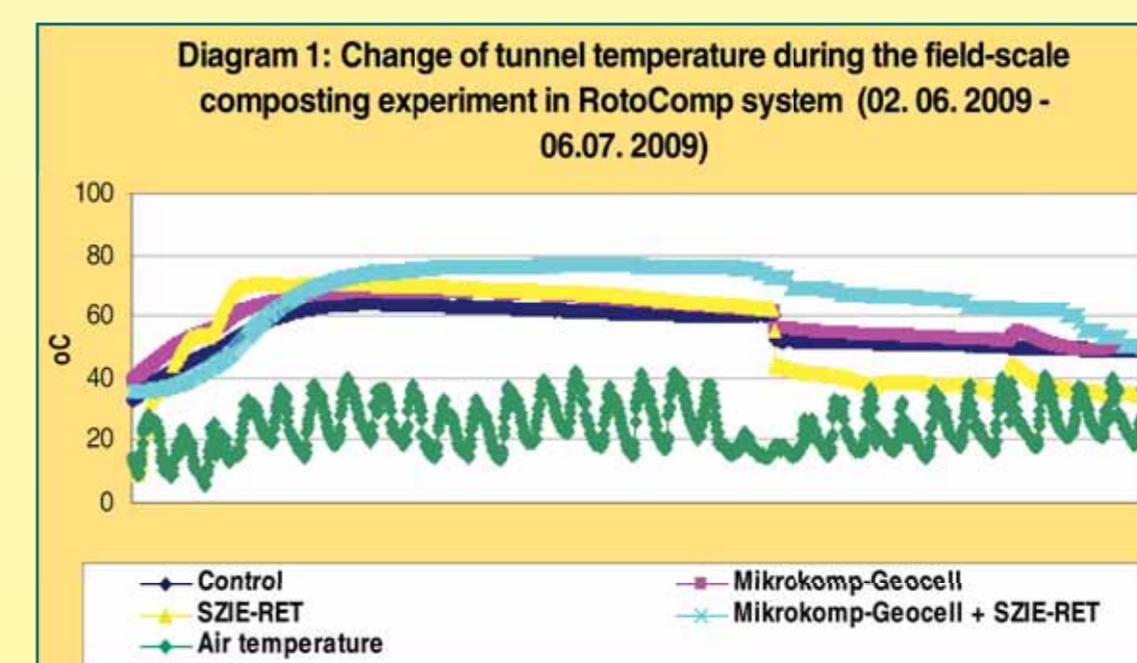
Changes of total culturable anaerobic bacteria and fecal coliform number during 2-day period of pre-treatment of solid phase pig slurry Before the composting process

Indicator	Befor the treatment	After the treatment
F. coliform number	$4,6 \times 10^6$ /g	$3,2 \times 10^3$ /g
Total anaerobic bacteria number	$8,1 \times 10^{10}$ /g	$2,6 \times 10^7$ /g

BIOKOMP4 R&D project: 2008-2010

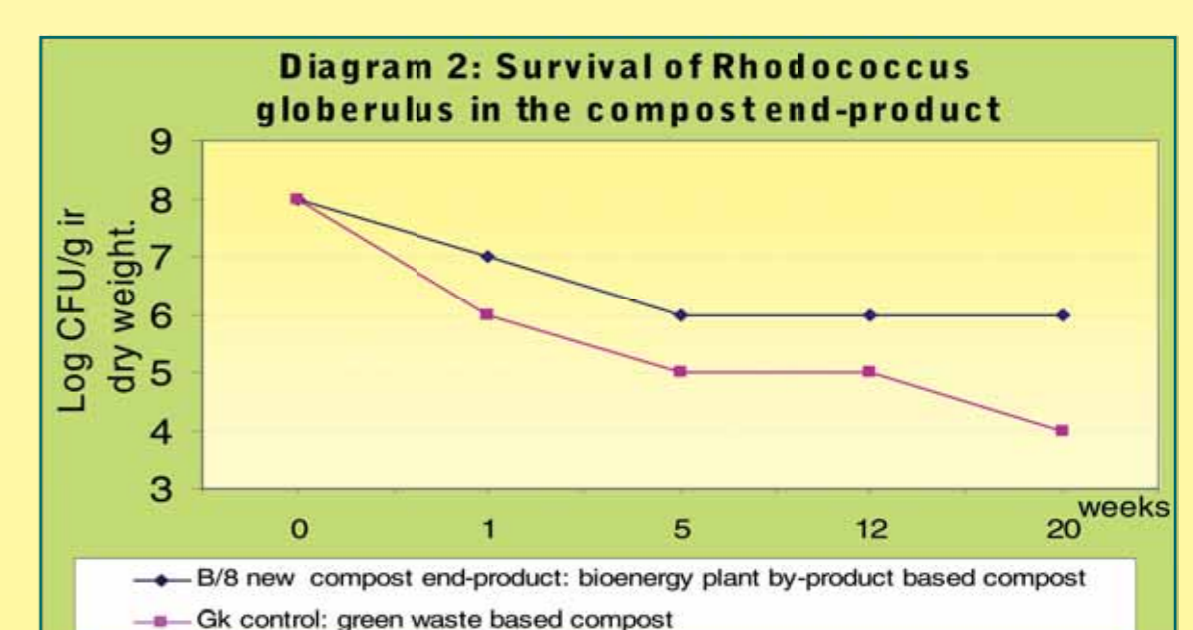
Complex utilization of bioenergy plant wastes and by-products in agricultural and environmental management

The main objective is the sustainable utilization of waste originated from biogas, bioetanol, biodiesel production as a soil improver product and as a useful and effective material for soil remediation processes.



During the intensive phase of composting the Mikrokomp-Geocell + SZIE-RET tunnel had a significantly higher temperature than the other treatments.

In the R&D project the aim is to develop compost based microbiological product which can be utilized in agriculture and environmental protection.



In view of the experimental results survival of Rhodococcus globerulus showed a significantly more favourable level in the bioenergy by-product based compost than in the green waste based compost.