

研究課題名:

家畜化イエバエ幼虫による家畜排せつ物の処理技術の開発

研究担当者名:

日本植生株式会社 岡山研究所 岡 博之 横山 理英 林 聡 川崎 仁士

成果を一言で言えば:

家畜化イエバエ幼虫による家畜排せつ物の再資源化における基礎的なデータ収集と本システムの問題点および課題を明確にした。

研究の概要:

家畜化イエバエ利用による家畜排せつ物の再資源化では、副産物としてイエバエ幼虫や蛹殻などを回収活用できるという点で、従来の堆肥化技術には無い特徴を有している。当初この技術の事業化を目指していたが、検討を進めるうちにイエバエ消化残渣が「堆肥」としては腐熟が不十分である可能性が示唆された。そこでイエバエ幼虫処理における基礎的なデータ収集・問題点の究明を目指し、主に①イエバエ処理物の堆肥としての評価 ②回収幼虫の利用方法等についての検討を行い、本システムの持つ問題点を明らかにした。

成果の概要:

イエバエ処理

- (1) イエバエ幼虫は排泄物中のタンパク質などの易分解性有機物を摂取している。
- (2) イエバエ消化残渣は処理前後で、セルロース、リグニンの含有量に変化が見られない。

イエバエ幼虫の利用

- (1) 飼料への応用の一例として金魚飼育試験を行ったところ、魚粉とほぼ同等の結果が得られた。
- (2) イエバエ幼虫の体内に抗菌性タンパク質の存在を確認した。
- (3) 幼虫粉体から超臨界流体(CO₂)処理により油状物質を回収した。

研究成果が畜産環境保全技術として実際に活用されると思われる場面

試験研究機関等

研究成果が畜産環境保全技術として実際に活用するための条件

回収幼虫の利用方法の開発(高付加価値化)

成果を反映した実証施設の有無

特になし

成果を活用した特許等の取得(出願)又は製品化の有無





特になし

この成果に関する問合せ先・担当者:

日本植生株式会社 岡山研究所 開発課 岡 博之
TEL 086-286-8100 FAX 086-286-8103

研究課題名 研究装置の概略、研究構成の概略、成果を良く表現するデータの図表等:

表1 種付量と成分の関係

分析項目	種付量			
	0.13g(g-卵/kg-糞)	0.25g(g-卵/kg-糞)	0.38g(g-卵/kg-糞)	0.50(g-卵/kg-糞)
水分	56	52	41	41
窒素	3.7	3.4	3.0	3.0
リン酸	6.6	7.1	7.1	7.1
カリ	1.9	2.0	1.6	1.9
石灰	12	13	12	13
苦土	1.7	1.8	1.8	1.9
ケイ酸	1.0	1.1	1.1	1.1
炭素	44	44	42	42
灰分	22	23	23	23
処理状況 (5日目)				

水分(%)以外は乾物あたりの%

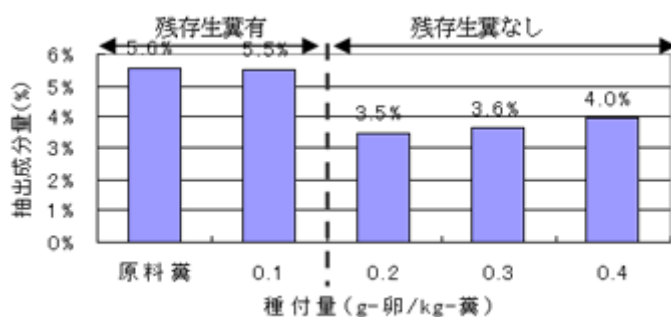


図1 イエバエ肥料中のエタノール・ベンゼン混液抽出成分量

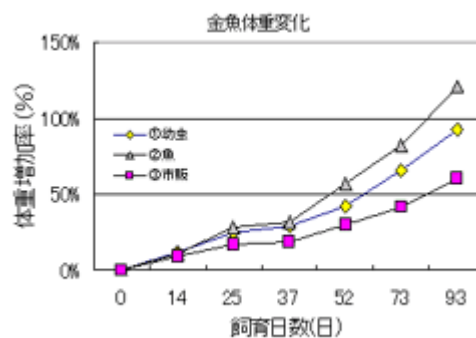


図2 金魚飼育試験結果

残された課題:

イエバエ肥料を「堆肥」として用いる為には、更に相当期間の堆積期間を設け、処理物の二次発酵を行う必要があり、その条件検討は今後の課題である。また本システムの特徴である回収幼虫に関しては、魚粉、魚油等の一般原料の代替品として考えられるが、システムのランニングコストを補うだけのコスト削減効果が有るとは思われなかった。本システムの実用化に当たっては、幼虫副産物から相当高価な有価物の回収が必須条件であると結論付けられる。