

資源リサイクル装置による土着菌の生産と有効利用法について

池田博文

緒言

地域の食品工場から出る副産物、生ゴミ、家畜の糞尿など有機物が環境汚染元として問題になっている。入来牧場では1997年に導入した資源リサイクル装置を用い、これらの有機質資源を家畜の飼料や肥料にリサイクルすることにより、地域循環での農業生産と環境浄化を統一的に進めることの可能性を検討している。

本報告では、入来牧場における資源リサイクル装置を用いた土着菌、家畜飼料及び肥料生産の現状について報告する。

材料と方法

①土着菌の生産原料として米ぬか60%、オガクズ20%、赤土5%、シラス5%とし、これらに広葉樹林内で採取した土着菌と焼酎蒸留粕を混合した液を10%添加した。さらに、水分調節に焼酎蒸留粕を原料総量の30%投入した。生産装置(第1、2図)を2時間運転した後ボイラーからの蒸気を停止した。更に、アミノ酸、緑汁、海草エキスを各5リットル、シラス液3リットルを焼酎蒸留粕液100リットルに混合し、真空圧により吸入させ、30分攪拌し、製品を機内から取りだした(第3図)。土着菌は生ゴミ処理、牛床管理および豚床管理牛および豚の飼料生産での元菌などに利用した。

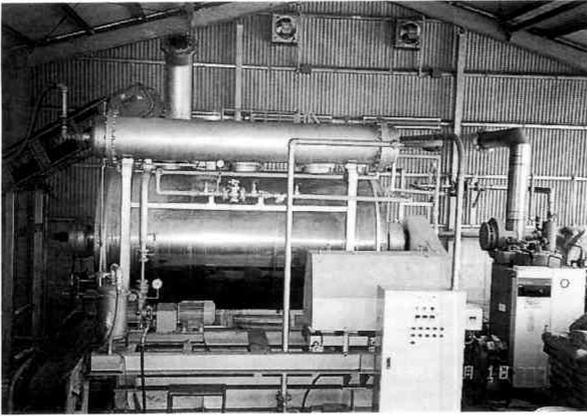
②牛の肥育試験用発酵飼料原料割合は米ぬか32%、鶏糞30%、土着菌10%とし、水分等の調整は土着菌培養と同様の方法で行った。発酵資材は、トカラ山羊およびアヒル用飼料としても給与した(第4図)。

③豚用発酵飼料原料割合は鶏糞32%、山土24%、米ぬか12%、濃厚飼料12%とし、粉ガクラン炭を少量添加した。水分調節は土着菌培養と同様の方法でおこなった(第5図)。

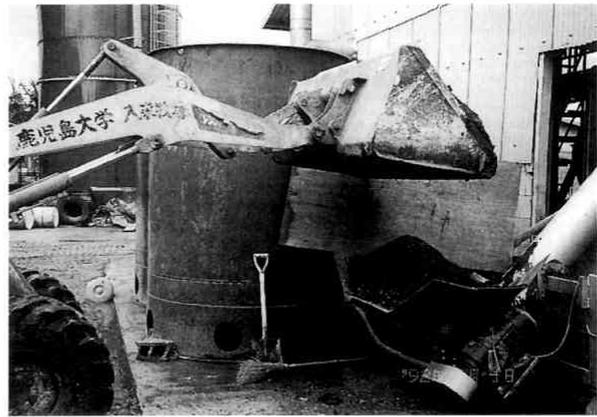
④発酵肥料は(ボカシ肥)主に葉菜用を作った。葉菜用は鶏糞40%、山土20%、白土10%、油粕10.5%、魚粉5%、骨粉4.5%、米ぬか30%および貝化石6%を混合した。果菜用は鶏糞9%、山土30%、白土10%、魚粉12%、米ぬか9%及び貝化石6%を混合した。水分調節は土着菌培養と同様におこなった。製品は5kg、10kg入りビニール袋に詰め販売した(第6図)。

結 果

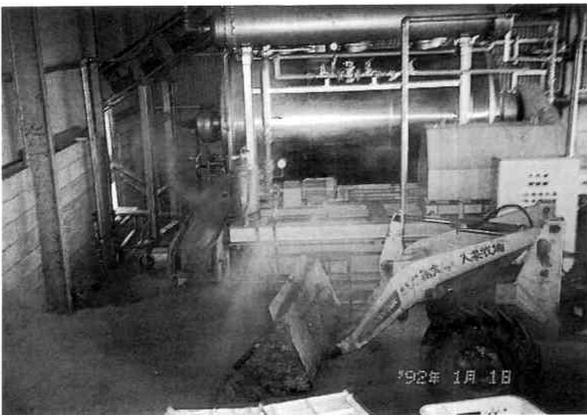
土着微生物生産装置を用いることにより土着菌を効率的に生産できた。生産された土着菌は生ゴミ処理および家畜糞尿の臭い消し有効であった。また、焼酎カスや家畜糞尿など地域の有機質資源が本装置で牛、豚、ヤギ及びアヒルの飼料に変換されることが明らかになった。更に、本装置は土着菌入りボカシ肥料を容易に調整・発酵させることが明らかになった。



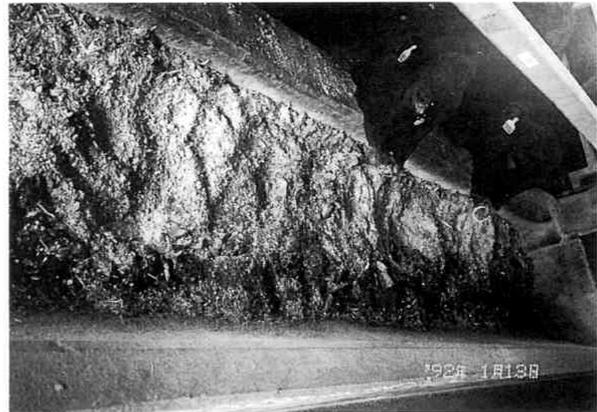
第1図 資源サイクル装置



第2図 材料の投入



第3図 製品（土着菌）の取り出し



第4図 家畜への給与



第5図 豚用の発酵飼料



第6図 発酵肥料の保存