

# アミノ酸および乳酸菌の作り方と利用

花 田 博 之

## はじめに

肥料，農薬が化学的資材に偏重したこれまでの農業生産に対する反省から，安全な食料を生産するために，化学的資材にかわる多様な方法が模索されている。なかでも，それぞれの地域で得られる自然の素材を活用した資材の利用が重視されるものと考えられる。入来牧場では，それらのなかで窒素肥料的効果が高いアミノ酸や植物活性効果として乳酸菌の利用に注目している。本報告では，身近で手軽に得られる素材からアミノ酸と乳酸菌をつくる方法と牧場におけるそれらの利用法を紹介する。

## 作り方と利用法

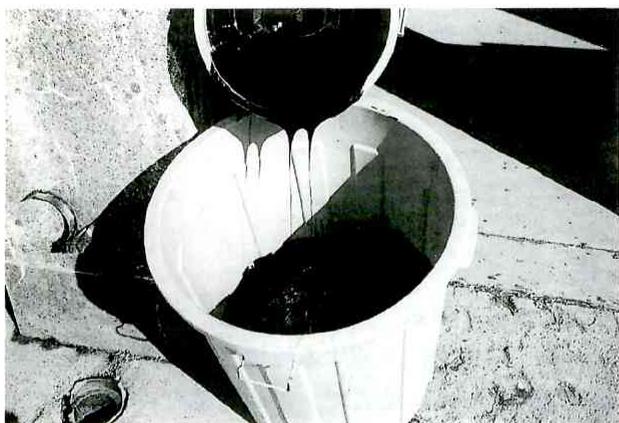
アミノ酸の作り方では，1997年1月13日に地域の魚屋から無償で入手したアラ（頭，骨および内蔵など）約20kgを，水洗いせずにそのまま原料として利用した。材料と同量の糖蜜をタンクに入れ（第1図），材料が浮かないように軽い重石をするだけの開封状態で漬け込んだ（第2図）。その後，3～4日でアミノ酸が主成分であると思われる魚の浸出液が得られた。

乳酸菌の作り方では，材料として米のとぎ汁を使用した。1996年12月3日，学生実習における夕食準備で得られた米の最初のとぎ汁（一番始めの濃いとぎ汁）を容器に採取した（第3図）。容器は障子紙でフタをし，冷暗所に静置した。6～7日経過すると糖など有機質が沈殿して上澄液が分離した。この上澄液1に対して牛乳10の割合で混合し，冷暗所に静置した。5～6日経過すると，表面に脂肪，タンパク質を主体とすると思われる固形物が浮き，その下に淡黄色の液体が分離した。この液体は色と甘酢っぽい臭いから乳酸菌が多量に増殖した乳酸菌液であると判定した。これをポンプで別の容器に採取して冷蔵庫に保存した（第4図）。

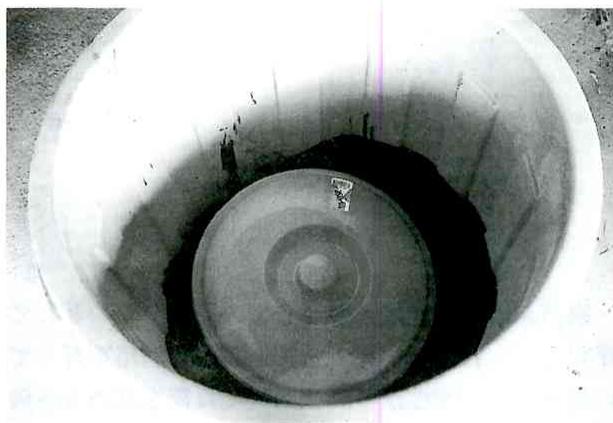
牧場ではアミノ酸や乳酸菌は500～1000倍に希釈し，牛床，堆積した堆肥及び鶏糞等の発酵促進や悪臭防止に利用している（第5，6図）。一方，無農薬栽培農家では，アミノ酸，乳酸菌が普通作，果樹および特用作物の栽培に利用される例もあり，牧場でのこれらの資材の利用法についてさらに幅広く検討する必要がある。

## 参考文献

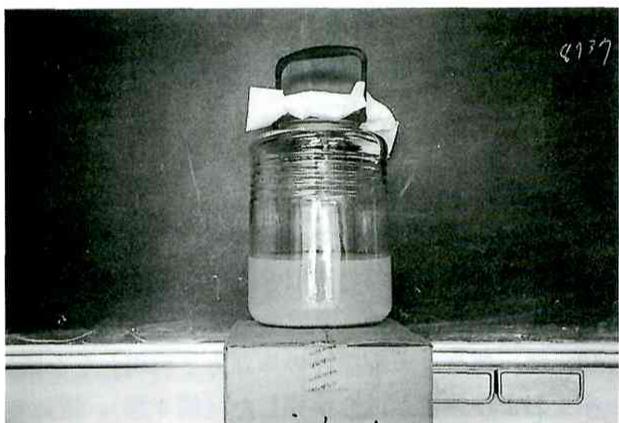
- 1) 趙 漢珪：『土着微生物を生かす』農文協，1994



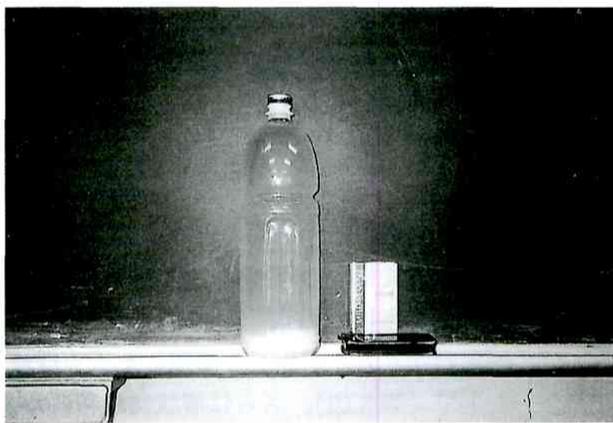
第1図 アミノ酸を作るために  
魚のアラに糖蜜を混合している状況



第2図 アラと糖蜜を漬け込んだ状況



第3図 乳酸菌を作るために  
米のとぎ汁を容器に入れた状況



第4図 出来上がった乳酸菌



第5図 牛舎にアミノ酸、乳酸菌の散布状況



第6図 堆肥が発酵している状況