

【目的】 地元の主力農産物の一つであるニンニクについても、微生物の発酵特性に対する作用とその応用に関する研究が行なわれている。そして、これまでに、ニンニクを添加すると酵母の発酵は促進されるが、添加量が多すぎると逆に抑制されることが明らかになっている。今回は、酵母よりも発酵速度が速いことから、燃料用アルコール発酵での活躍が期待されているアルコール発酵細菌（ザイモモナス菌、ザイモバクター菌）に対するニンニクの作用特性を明らかにすることを意図した。

【実験方法】 所定の培地に、所定量のおろしニンニクと細菌培養液を加えて、28℃で静置発酵させた。培地としては、ザイモモナス菌の場合は RM 合成培地、ザイモバクター菌の場合は YPD 合成培地を用いた。なお、おろしニンニクの添加量は初発モロミ容量当りの風乾物濃度として表示した。また、発酵中は、経時的に炭酸ガス発生量を測定し、発酵後は pH、アルコール、菌数などを分析した。

【結果および考察】 ①アルコール発酵細菌の場合も、細菌の種類（ザイモモナス菌、ザイモバクター菌）によって若干異なるが、酵母の場合と同様に、ニンニク添加量が増すと発酵は促進されたが、ある量を超えると抑制に転じ、更に量を増すと発酵は完全に抑制された。②発酵が完全に抑制されるニンニクの最少添加量は酵母の場合に比べて極端に少なかった。③従って、アルコール発酵細菌の発酵促進を期待してニンニクを添加する場合は、酵母の場合以上に、その添加量は慎重に決定する必要がある。