火落菌の増殖は Tween 80により著しく促進されるが、これはオレイン酸と Tween 40の如きオレイン酸を含み表面活性剤により代用されるものであり、レシチンの如きオレイン酸を含む天然物も有効であることを既に報告した。

今回は各種一塩基性飽和脂肪酸の効果を試験した。その結果は多くの酸は何等の影響を及ぼさなかつたがラウリン酸は5~10 γ /ccで著しい抑制作用を示した。カプリン酸も抑制するがラウリン酸より微弱で45 γ /ccで作用が現われる程度であつた。

ラウリン酸の抑制作用はオレイン酸により消却されるもので、この両者間には拮抗作用がある様である。

ラウリン酸は微量でも清酒の香味に影響するので、実用的見地から各種誘導体の防腐効果を試験した結果、ラウリルスルホン酸ソーダが最も有効で、20~40 γ /ccでサルチル酸規定量に相当する効果を示し、且清酒の品質に異常を認めなかつた。

28. 火落菌に対するビオチン及びその拮抗体の作用

京大工化 ○谷 喜雄, 巽 俊一, 福井三郎
谷酒造本店 岸部 忠信

火落菌が発育にビオチン及びオレイン酸を必要とすることは既に報告したが、今回はビオチンとオレイン酸の相互関係並びにビオチン拮抗体の作用を述べる。

供試火落菌(真正3株, 火落性乳酸菌3株)はビオチン除去清酒にビオチンを補足しなくても相当の発育を示し、ビオチン補足は増殖促進効果があつたが Tween 80の効果よりも低かつた。

火落性乳酸菌は合成培地にビオチンなしでは発育せず、ビオチンを添加すれば繁殖するが、この場合も Tween 80の方が有効であつた。

ビオチン拮抗体として Biotin sulfone, Homobiotin, Norbiotin を用い、加水清酒培地(ビオチン6 μ r/cc含有)に添加して火落菌抑制効果を試験したところ、Homobiotin と Biotin sulfone は0.2 γ /ccで若干の抑制作用を示したが、量を増しても抑制効果は増加せず、また Norbiotin は殆んど無効であつた。ビオチン拮抗体の効果が低いのは、清酒中にレシチンの如きオレイン酸を含む火落菌増殖促進物質が存在している為であらう。

29. 清酒火落菌の発育に対する葉酸拮抗物質の抑制

(その1) 2,4-Diaminopyrimidine 類4種に就いて

阪大, 工, 醸酵

寺本四郎, 橋田 度, ○向井穰

火落菌 T102, T107号菌等は葉酸を必須として要求する。私達は葉酸の拮抗物質によつて火落菌の発育を抑制出来ないかと考え、4種の 2,4-diaminopyrimidine 類の阻害性を試験した。合成培養基では4種の内で 5-chlorophenoxo 誘導体(物質48-122)が最も効果あり、10 μ g/mlで発育を阻止した。なほこの物質の阻害は Pyrimidine, Purine 又は葉酸によつては回復されないが、Leucovorinによつては若干回復される。物質48-122を防腐剤不含の清酒に添加し、T107号菌を接種し25°Cに於ける保存性をしらべた処、45 μ g/mlでは火落菌の発育は阻止出来なかつた。

30. 清酒火落菌の発育に対する葉酸拮抗物質の抑制

(その2) 4-amino-N¹⁰-methyl-folic acid 等3種に就いて

阪大, 工, 醸酵

寺本四郎, ○橋田 度, 向井 穰

4-amino-N¹⁰-methyl folic acid (AMFA), 4-amino-folic acid (AFA), Pteroyl aspartic acid (PAA) 計3種について、合成培養基に於ける火落菌 T102, T107号株に対する阻害を試験した処、AMFA は0.00005 μ g/ml, AFA は0.005 μ g/ml で発育を阻止したが、PAA は10 μ g/ml でも阻止出来なかつた。AFA の阻害は葉酸及び Leucovorin により回復されるが、AMFA のは回復されにくい。防腐剤不含の清酒に於ても AMFA の阻害は清酒成分の影響を受けず0.00025 μ g/ml(サリチル酸許容量の100万分の1)の濃度で21日間の防腐に成功した。

31. Pullularia 属の分類について

阪大, 工, 醸酵

箕浦久兵衛, ○高田 信男

近時酒造方法の変遷に伴い、清酒粕の褐変現象いわゆる黒粕の発生をみるようになり、その原因の1つは Pullularia 属菌の繁殖によるものとされている。

従来 Pullularia 属菌種としては BERKHOUT により P. pullulans および P. werneckii のみが認められ、いずれも炭水化物より酸を造らないとされていたが、最