

氏名 山 本 益 子

学 位 の 種 類 医 学 博 士

学 位 授 与 番 号 乙 第 3 号

学 位 授 与 の 日 付 昭和35年 7 月12日

学 位 授 与 の 要 件 博士の学位論文提出者
(学位規則第 5 条第 2 項該当)

学 位 論 文 題 目 食品腐敗原因菌の研究

論 文 審 査 委 員 教授 村 上 栄 教授 大田原一祥 教授 大 平 昌 彦

学 位 論 文 内 容 要 旨

食品腐敗原因菌としての好気性有芽胞菌生理について研究し、好気性有芽胞菌中 *B. subtilis* の炭水化物呼吸は発育中の栄養並びに酸素の供給状態により非常に影響をうけるが、栄養環境の異なる培地に発育した菌いずれも、Hexose-monophosphate系、Hexose-diphosphate系のいずれも合せ有し、一代培養では質的变化迄及ぼさない事を明らかにした。又発育並びに呼吸に及ぼす各種防腐剤及びその関連化合物の影響は、PH7.4域では発育並びに呼吸活性共にヒドロキノン、デハイドロ酢酸に於て特に強く抑制される、他方簡単な合成培地では PH5.2 の域では発育しないが、PH7.4 で発育した菌を PH5.2 の菌浮遊液としその呼吸活性に対する防腐剤の影響をみるに PH7.4 に於るより一般に抑制率の大である事を確認した。更に有芽胞菌特有の芽胞の生理に関する実験に於て、低温処理したものでは PH6.0 に於て糖代謝がみられるが、高温処理したものに於ては PH のいかににかかわらず糖代謝は全くみられず、SH 化合物の Warburg 検圧計による酸素吸収があり特に芳香族 SH 化合物においてその吸収量が著明であった。ここに於て SH 化合物が芽胞に何らかの役割を果すことを明らかにした。

論文審査の結果の要旨

山本益子提出の「食品腐敗原因菌に関する研究」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は次の通りである。

食品腐敗原因菌の研究は食品防腐の研究上欠くことのできないものである。本研究は主に、炭水物食品の腐敗原因菌の一つである *B.sub-tilis* をとりあげ、2, 3の基礎実験を行なった。第1は、炭水化物呼吸について、本菌は発育中の、栄養状態並に酸素供給状態により非常に影響をうけるが、いずれも Hexose-monophosphate 系、Hexose-di-phosphate 系のいずれも合せ有し、一代培養では質的变化迄及ぼさない事を明らかにした。第2は、発育並に呼吸に及ぼす各種防腐剤及びその関連化合物の影響については、酸性域に於て発育、呼吸活性共強く防腐剤により抑制をうけることを明らかにした。第3は、本菌特有の芽胞に関して低温処理したものでは酸性域に於て糖代謝が見られるが、高温処理したものでは PH の如何にかかわらず之が見られず、SH 化合物の Warburg 検圧計による酸素吸収をみ、特に芳香族 SH 化合物においてその吸収量が著明であることを見出した。本研究に於て栄養菌では SH 化合物の酸素吸収が全く見られないのに対し、芽胞に於て著しく強く、しかも残 SH 基が溶液中になくなることは芽胞の生理上興味ある点で、発芽と SH 化合物との関連性を更に追求していくならば、現在迄殆んど不明な発芽の機構を明らかにすることが出来ると考えられる。

以上の通り本論文は新しい知見に富み、学術上有益であり、著者は医学博士の学位を授与せられるべき学力を有すると認める。