

貯蔵リンゴ果実の主要腐敗菌 Penicillium expansum が形成する胞子の諸性質

○大野信子* 木村聡一郎** 福田晴美* 高橋治男*** 藤井貴明**

(*和洋女大・家政 **千葉大院・自然科学 ***千葉・衛研)

【目的】 P. expansum は貯蔵中に腐敗したリンゴ果実より頻度高く分離され、果実の腐敗に主要な役割を果たしている。本菌に限らず、特定な果実には特定な微生物が作用して腐敗を引き起こすが、その機構は不明なところも多い。我々は、供試菌株がグルコースやフルクトースと比較するとキシランやペクチンの利用性に優れており、それが本菌の果実に対する腐敗性と密接に関連していることを明かにしてきた。今回は、供試菌株の胞子の性質を明かにし、腐敗性との関連について検討を加えた。

【方法と結果】 供試菌株の培養、胞子の収穫は前報¹⁾に従った。本菌は、キシランやペクチンを炭素源とした培地で胞子を良好に形成し、グルコースは胞子の形成を抑制した。収穫した胞子からは、胞子を緩衝液に懸濁するのみで短時間にキシラン分解酵素とペクチン分解酵素が溶出してきた。胞子のキシラン分解酵素は菌糸と同様にキシランにより著しく誘導されるのに対して、ペクチン分解酵素は胞子を形成させる培地の炭素源によって強く影響を受けることはなかった。本菌の菌糸は少なくとも2種のキシラナーゼ(I、II)を産生したが、胞子から溶出してきた酵素は主にキシラナーゼIIであった。菌糸のペクチン分解酵素の産生は、胞子とは異なり培地のペクチンによって誘導された。リンゴの組織を用いた培養において形成された胞子からはキシランとペクチンの両分解酵素が溶出され、また菌糸もこれらの酵素を産生した。

1) 大野ら：日本家政学会講演要旨集，p.142 (2000)。