

3Dp-4

マングローブ植物のポリフェノールオキシダーゼについて

早田実, 池原規勝 (琉大・理・生)

熱帯・亜熱帯の河口域に発達するマングローブは、タンニンやその他ポリフェノール物質を多量に含んでおり、これらの酸化に関与するポリフェノールオキシダーゼの活性が、高いと思われる。またこの植物よりの葉緑体抽出時¹⁾に、抽出液の褐色化、粘性化といったものが見られている。これには、ポリフェノール類の酸化と、その結果生じるキノンのタンパクへの結合等の影響も高いと考えられる。そこで、演者らはマングローブの生理生化学的研究の一環として、琉球列島におけるマングローブ構成種の一つであるオヒルギ (*Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lamk) の葉におけるポリフェノールオキシダーゼについて調べてみた。今回は酵素の抽出と部分精製について報告する。

活性の高い酵素の抽出は、Triton X-100等の界面活性剤を加えることによって成功した。生葉25gを0.05Mリン酸緩衝液(pH7.0)中で破碎し、4層のガーゼで濾過した後、濾液に終濃度2%になるようにTriton X-100を加え、室温中で(低温中では抽出に時間がかかる)1時間攪拌して抽出を行った。

部分精製は、硫酸アンモニウム(30~75%飽和)による分画を、Sephadex G-25 column、DEAE-Cellulose columnにかけて行った。

酵素活性の測定はピロカテコールを基質とし、キノン形成による吸光度の変化や酸素の吸収量の測定により行った。

精製標品の至適pHは、7.5(リン酸緩衝液中)で、 K_m 値は、4-メチルピロカテコールで 9.1_mM 、ピロカテコールで 6.7_mM であった。ピロカテロールや没食子酸、に対する酸化能は低かった。

Reference

- 1) Ikehara, N., F. Sashida and T. Soeishi: The isolation of photoactive chloroplasts from leaves of mangrove, *Kandelia candel* Druce. Bull. Sci. & Eng. Div. Univ. of the Ryukyus 20: 51-59 (1975).