

A-47 キャベツ発育過程におけるカタラーゼの消長

米沢女子短大 榎 光章

1. 植物は一定の発芽条件に環境が達すれば、呼吸作用や各種酵素の作用により物質代謝が行なわれ、いわゆる発芽現象をおこす。特に発芽時の代謝に関してカタラーゼが働くことは、主として水稻、小麦等の穀類に関してであり、野菜について未詳の状態である。かかる現況にかんがみ、キャベツの発芽より結球するまでのカタラーゼの分布と消長を調査した。

2. キャベツの生長過程の各器官の一定量を取り、乳

鉢に海砂を加えて播潰し，アルコールにて攪拌抽出した抽出液をカタラーゼ液とし， 0°C に保存して使用した。カタラーゼ測定法としてはヘニックス法に従い，三角フラスコに 0.05N の過酸化水素 0.35cc と $\text{M}/150$ 燐酸緩衝液 ($\text{pH } 6.8$) 10cc 加え，氷を浮かして 0°C にした水槽中に浸し， 1cc の酵素液と蒸溜水を加えて 50cc とする。一定時間後 5cc とり， 1N 硫酸 10cc 中に注加し過マンガン酸カリで滴定する。白試験として煮沸した酵素液を加えて同様に行ない，反応速度恒数を求めオイラーの式より作用力を算出した。

3. その結果，播種間もない発芽したばかりの幼植物はカタラーゼ力は強く，生長に伴い次第に減少し，器官の中では葉が最も強くついで茎根の順となることを知った。またカタラーゼは呼吸の旺盛な時期や緑色部位に存在することから，呼吸と密接な関係を有する酵素であり，光合成に重要な役目を有していると察せられた。