

黒緑豆のデンプン生合成と消化の超微細構造 (電子顕微鏡像)

筑紫女学園短大

〇川上いつゑ

山本知子

目的 食品としての“もやし”の子葉が、発芽をはじめてから“もやし”になる途上で著しく変化する。子葉に貯えられた養分を消費して幼茎、幼根、幼葉の成長のエネルギーとそれらの素材となる。これらの組織学的変化を光学顕微鏡と電子顕微鏡を用いて観察し本学会で一部を報告した。その結果細胞内で退行するデンプン粒の周辺は、蛋白質の合成を行う粗面小胞体のリボゾームが消失を起す。他方蛋白顆粒は著しく崩壊をはじめた。これに反してデンプン粒の生合成が行われた場合はこれらのOrganelleは如何に変化するかを比較検討する。あわせて蛋白顆粒のもつ酵素はこれらの変化の演出の一部を担っていることを山本がのべる。

方法 成熟黒緑豆ヤエナリの種子を播種し、開花を待ち開花後の果実を経日的に固定し、種子(胚珠)にデンプン合成がなされた時期の細胞の光学顕微鏡と電子顕微鏡像を撮影した。標本作製は何れも常法に従った。

結果 結実後8日目の種子(胚珠)ではもう既にデンプンの合成がはじまっていた。極めて小形であつたので、電子顕微鏡でなければ恐らく認め得ない。デンプン粒子の周辺に多くの遊離のリボゾームが認められ、かつリボゾームを持った粗面小胞体も細状に多く認められ蛋白質の合成が盛んであること、細胞活性が高まっていることなどが判明した。デンプン退行時のものと比較するとまさに対照的であつたので、これらの組織の微細構造を比較して提示する。

この研究の一部は54年度文部省科学研究費の援助によるものである。