

菌核菌 (*Sclerotinia Libertiana*) の菌体およびその培養液中に、菌核菌自身のリパーゼ生成を促進する物質が存在することがみいだされた。この物質はスクレリンと命名され、またその抽出、結晶化に成功し、その化学的性質および化学構造がほぼ明らかになった。スクレリン (Scl) は無色柱状の結晶で、分子量 224、融点 123°C 、アンモニア水、重曹に可溶性である。Scl は、とうもろこしやイネなどの実生のリパーゼおよび α -アミラーゼの生成を促進する。ジベレリン (GA) もこれらの酵素の生成を促進することが明らかにされている。しかし、蛋白合成阻害剤フラストサイジン S 前処理による実生の α -アミラーゼ阻害は、Scl で完全に恢復されるのに対して GA にこの作用はない。従って、酵素生成に対しては Scl は GA とは異なった作用を示す。

本報告では、Scl の生長調節作用と、ジベレリン・オーキシン・カイネチン (KIN) の生長調整物質のそれと比較し、Scl とこれらの生長調整物質との関連を調べた。材料としては、キクイモの塊茎組織切片とエンドウおよびイネが用いられた。

低温貯蔵したキクイモの塊茎組織切片に、2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) あるいは 2,4-D + KIN を加えると、最初分裂生長が起り、かなり長い lag ののち、吸水生長が起る。しかし約 15 時間、通気しながら水洗した組織切片を、2,4-D あるいは 2,4-D + KIN で処理すると、分裂生長は殆んど起らず、短い lag ののち、著しい吸水生長が起る。

1mg/l の 2,4-D, KIN, 2,4-D + KIN に 1 ~ 100mg/l の Scl をそれぞれ加えると Scl, KIN をそれぞれ単独あるいは Scl + KIN では組織切片の吸水生長は殆んどなかったが、2,4-D + Scl では相乗的に吸水生長が促進された。2,4-D + KIN では、2,4-D + Scl の場合よりもさらに著しく生長は促進されたが、2,4-D + KIN + Scl では Scl の効果は認められなかった。GA を加えて水洗された組織切片に、2,4-D, 2,4-D + KIN が与えられると吸水生長が著しく促進される。そこで 1mg/l の Scl を加えて水洗した組織切片に、2,4-D, 2,4-D + KIN を与えると、両者とも対照にくらべて吸水生長が促進された。しかしこの組織切片に KIN を加えても殆んど効果はなかった。2,4-D を加えて水洗した組織切片に、2,4-D, GA, Scl, KIN をそれぞれ加えると、KIN, 2,4-D, Scl の順に吸水生長が促進されたが、GA では吸水生長は対照とあまり差がなかった。

人工照明下に 5 日間生育させた矮性品種のエンドウに GA を与えると、その節間の伸長が著しく促進されたが、Scl ではそのような効果はなかった。しかし根系の生育は Scl によって促進されるらしい。Scl による根系の生育促進作用はイネにおいては、さらに著しく認められた。

以上の生長実験の結果から、Scl は既知のオーキシン類、ジベレリン類、カイニン類とは作用様式の異なる新しい生長調整物質であると思われる。