

E224

카네이션(*Dianthus caryophyllus*)꽃에서 Salicylate가 Ethylene 생합성에 미치는 영향

김지윤*, 김자경, 김혜영, 배소영, 이광숙, 황효정, 박기영
순천대학교 자연과학대학 생물학과

식물은 병원균에 감염되었을 때 이에 대한 방어 기작으로 salicylate를 합성하는데 이는 endogenous signal로 작용하여 pathogenesis-related(PR) proteins의 합성을 유도하는 것으로 알려져 있다. 한편 노화 hormone인 ethylene도 여러 식물체에서 PR protein을 유도하는 것으로 알려져 있다. 본실험에서는 salicylate를 처리한 카네이션의 노화과정을 대조구와 비교하면서 Ethylene생합성과의 관계를 알아보려고 하였다. 처리구의 경우 대조구에 비해 꽃잎이 빨리 시들면서 노화가 이틀정도 앞당겨졌다. 대조구는 5일에 ethylene생성량이 최고치를 나타내는 반면 salicylate 처리구에서는 ethylene생성량이 배양초기에 급격히 증가하여 3일에 최고치를 나타내었다. 또한 조직내 ACC함량은 ethylene발생이 최고치를 나타내기 이전에는 처리구가 대조구에 비해 높았으나 3일 이후에는 대조구에 비해 낮았는데 이는 ACC oxidase의 활성이 크게 증가하여 ACC가 ethylene으로의 전환이 증가되었기 때문이다. 한편 노화에 대한 작용이 ethylene과는 반대인 polyamine의 생합성은 putrescine, spermidine 및 spermine 모두에서 약간 감소하였다. 이상의 결과로 병원균이 침입하였을 때 조직내에서 salicylate가 우선 증가하고 salicylate의 증가는 ethylene생합성을 더욱 증가시켜 PR protein의 생성을 촉진함으로써 systemic한 방어기작에 기여하는 것으로 생각된다.

E225

Effect of Several Plant Hormones on A Rice Lamina Inclination Bioassay for Detection of Brassinosteroids

고 광 욱*, 한 광 석, 김 성 기
중앙대학교 이과대학 생물학과

Several Korean rice cultivars were tested for detection of brassinosteroids by a rice lamina inclination bioassay. Based on the sensitivity and the concentration-activity relationship, a rice named Tongjin was selected as the most suitable cultivar.

Effect of plant hormones on the bioassay were also examined. IAA, GA, ABA, and cytokinin revealed different response to the bioassay. In this presentation the enhancement pattern of the above plant hormones in the bioassay for detection of brassinosteroids will be discussed.