

D203

상추 (*Lactuca sativa* L.)의 자엽절편으로부터 부정근 형성에 미치는 오옥신의 영향과 해부학적 관찰

강미경*, 조덕이¹, 소용영
전북대학교 자연과학대학 생물학과, ¹전주우석대학교 생물학과

상추 (*Lactuca sativa* L.) 자엽절편으로부터 캘러스 및 부정근 형성에 미치는 오옥신의 영향을 관찰하기 위하여 자엽절편을 IAA, IBA, NAA 및 2,4-D의 여러가지 농도별(0.01, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0mg/L) MS 고체배지에 치상하여 배양한 결과 1주후부터 캘러스와 부정근이 형성되었다. 배양 4주후, 캘러스 형성은 0.5mg/L NAA처리에서 가장 양호하였으나 부정근 형성은 0.1mg/L 와 0.5mg/L IAA처리에서 가장 양호하였고 2,4-D 처리에서는 부정근 형성이 일어나지 않았다. 또한, 0.1mg/L 및 2.0mg/L IAA, IBA, NAA, 2,4-D 첨가 배지에서 0, 1, 2, 5, 9, 24, 48 및 72시간 전처리한후 생장조절물질이 첨가되지 않은 MS기본배지에서 10일간 배양하면 캘러스 및 부정근 형성은 오옥신의 종류와 농도 및 전처리시간에 따라서 다르게 나타났다. 2,4-D 첨가배지에서 2시간 전처리 하였을때 가장 높게 나타났으며, 이러한 현상은 자엽절편의 근원기형성에 2,4-D가 촉진적이지만 부정근 신장 단계에서는 억제하는것으로 사료된다. 또한 부정근 형성에 미치는 세포크기의 영향을 조사하기 위하여 0.1mg/L 2,4-D 첨가 MS배지에서 3주간 배양한 캘러스를 300-400um, 500-700um, 900-1000um 크기로 선별하여 오옥신 무첨가 MS배지에서 100rpm으로 60일간 현탁배양하면 900-1000um의 세포크기에서 부정근 형성이 가장 왕성하였다. 아울러서 탈분화 과정, 근원기 형성기 및 근신장기등 부정근 발생단계별로 조직학적으로 관찰한 결과를 보고하고자 한다.

D204

시호(*Bupleurum falcatum* L.)의 잎절편으로부터 체세포배 발생에 미치는 2,4-dichlorophenoxyacetic acid의 영향 및 구조적 특징

조덕이*, 최필선¹, 김성길¹, 신은경¹, 소용영¹
전주우석대학교 생물학과, ¹전북대학교 자연과학대학 생물학과,

시호(*Bupleurum falcatum* L.)의 잎절편으로부터 체세포배의 발생과정에서 자엽변이에 미치는 2,4-D의 영향 및 비정상 자엽을 갖는 체세포배의 구조적 특징을 조사하기 위하여 0.1, 0.5, 1.0, 3.0, 5.0mg/L의 2,4-D 첨가배지에 잎절편을 치상하였다. 1.0 mg/L 2,4-D에서 배형성능 캘러스를 거쳐서 체세포배가 형성되었고, 5.0mg/L 2,4-D 처리시는 잎절편으로부터 직접 체세포배가 형성되었다. 체세포배의 자엽수 변이를 조사한 결과 2,4-D의 농도에 관계없이 2개의 정상적인 자엽을 갖는 체세포배 및 1, 3, 5개등 비정상적인 자엽을 갖는 체세포배가 형성되었다. 1개의 자엽을 갖는 체세포배는 자엽부위에 하나의 전형성충대가 있으며, 배측과 유근부위에서는 원형으로 존재하고있다. 2개의 자엽은 배측부위에서는 형성충이 원통형으로 배열하고 있으며 자엽절 부위에서 부터 두갈래로 분리되기 시작하여 자엽기부에서 완전히 분리되어 각각 자엽으로 들어간다. 3개의 자엽을 갖는 체세포배는 자엽절 부위에서 전형성충대가 나누어지기 시작하여 자엽부위에서 결국 3개의 전형성충 다발을 이룬 3개의 자엽을 형성하였다. 그리고 배측과 뿌리에서는 원통형 또는 원주형으로 존재하고 있었다. 4개의 자엽을 갖는 체세포배의 경우에도 배측과 뿌리에서는 전형성충이 원통형 또는 원주형으로 배열되어 있으며, 자엽절 부위에서는 전형성충이 4부분으로 나누어지고 4개의 자엽에 각각 연결되었다. 이와같이 시호 세포배양계에서는 집합자배에서는 거의 관찰할 수 없는 비정상적인 체세포배가 많이 관찰 되었으며 이러한 비정상적인 체세포배에서 특히 자엽수변이는 전형성충의 수와 밀접한 관계가 있는 것으로 사료된다.