

B205

자주개자리의 생육에 미치는 Cd^{2+} 와 Hg^{2+} 의 영향

박정숙*, 송승달

경북대학교 자연과학대학 생물학과

산업폐기물중 독성의 중금속 오염물질인 Cd^{2+} 와 Hg^{2+} 가 식물체 생육에 미치는 영향을 분석하고자 자주개자리를 대상으로 사경재배하여 생육 42일 이후 10, 30 & 100mM Cd^{2+} 와 Hg^{2+} 로 급수하여 농도에 따른 신장생장, 생체량, 엽록소 함량, 수분함수량 및 근류활성을 비교측정하였다. Cd^{2+} 와 Hg^{2+} 처리 28일후 자주개자리의 신장생장은 대조구에 비하여 각각 96, 95, 60%와 94, 71 & 58%이었으며, 생체량은 각각 55, 81, 39%와 57, 54 & 42%로 농도증가에 따른 저해를 보였으며, 잎양의 저해가 현저하였다. 100mM Cd^{2+} 와 Hg^{2+} 의 지속된 공급은 기공닫김의 방해등의 요인으로인해 식물체 수분함수량의 현저한 감소를 보였으며, 낮은 농도에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 자주개자리 근류의 질소고정비활성은 Cd^{2+} 와 Hg^{2+} 처리 7일후부터 저해가 나타나기 시작하였으며, 100mM Hg^{2+} 처리구에서는 28일이후 모든 근류의 고사현상이 나타났다.

B206

수분 stress에 따른 자귀나무의 생장과 질소고정 활성의 변화 양상

김영미*, 송승달

경북대학교 자연과학대학 생물학과

수분 환경 조건은 콩과식물의 근류 형성과 질소고정 활성에 민감한 영향을 미치는 요인으로서 과잉의 수분이나 건조는 근류 형성과 질소고정 활성을 저해하는 것으로 보고되었다. 염의 농도는 광합성에 직접적 또는 기공닫힘 유도등의 간접적 영향을 미치는 중요한 환경요인으로 작용한다. 본 연구는 목본성 콩과식물인 자귀나무(*Albizia julibrissin*)를 사경재배하면서 수분 stress와 염 stress로 인한 근류 형성과 질소고정 활성의 저해 및 여러가지 생리 대사에 대한 영향을 조사하였다. 식물체 생장의 초기 단계에 수분 공급을 억제했을때 질소고정 활성은 처리 2일째 대조구에 비해 50% 수준으로 감소하였고, Leaf water potential이 -1.15Mpa인 5일째의 질소고정 활성은 대조구에 비해 30% 수준으로 나타났다. 반면, 수분을 재공급했을때 근류의 질소고정 활성은 빠르게 회복하는 양상을 보였다. 염농도(0, 50, 100mM) 처리시 염 stress의 영향은 처리 14일째 질소고정 활성이 대조구에 비해 각각 41.78%, 18.13% 로 농도증가에 따른 저해를 보였다.