

D201

Effects of Aluminum and Lead on Growth, Chlorophyll Content, ALAD Activity and Anatomy of Root and Leaf in Azuki Bean Seedlings

구서영*, 진선영, 홍정희
부산대학교 자연과학대학 생물학과

The effects of aluminum and lead on growth, chlorophyll content, δ -aminolevulinate dehydratase(ALAD) activity and anatomical changes in root and leaf were studied in azuki bean(*Vigna angularis*) seedlings. The root and stem diameter decreased considerably with aluminum and lead treatments due to reduction in cell size. Aluminum and lead also caused a reduction of chlorophyll content and ALAD activity. The deleterious effect became more pronounced with increasing concentrations of the metals as well as with the duration of exposure. Application of low concentration caused little morpho-anatomical changes, however, at higher concentrations, these metals induced various anatomical alterations. The most serious effects of aluminum and lead toxicity occurred at the epidermal and root cap cells. The cortical cells appeared radially elongated or irregularly shaped. The histochemical characteristics of aluminum and lead application in root and leaf tissues were also discussed.

D202

Effect of Polyamines on Adventitious Shoots Differentiation from Tobacco(*Nicotiana tabaccum*) Leaf Explants

한 태진*, 전 명구
한림대학교 생물학과

담배(*Nicotiana tabaccum*) 잎 절편에서 묘조 형성시 polyamine의 영향을 조사하기 위하여 담배 잎 절편을 5 μ M benzylaminopurine(BA)가 포함된 묘조 형성배지에 cyclohexamine(CHA), methylglyoxyl-bis(guanylhydrazone)(MGBG), putrescine(Put), spermidine(Spd), spermine(Spm)등을 처리하여 묘조 형성과 polyamine의 관련성을 조사하였다. polyamine 합성 저해제인 CHA, MGBG 처리시 모든 처리구에서는 묘조 형성이 감소하였으며, 최고 75%까지 감소하였다. 저농도인 1 μ M BA를 함유한 묘조 형성배지에 Put, Spd 및 Spm을 각각 농도별로 처리한 결과 모든 처리구에서 묘조 형성이 증가되어 최고 380%까지 증가하고, 또한 고농도인 50 μ M BA가 함유된 묘조 형성배지에 CHA, MGBG를 농도별로 처리한 결과도 최고 225%까지 묘조 형성이 증가하였다. 이처럼 첨가된 BA 농도가 내생 polyamine 농도에 영향을 미치는 것으로 보아 BA에 의해 polyamine 양이 조절되며, 묘조 형성에 있어 조직내 polyamine의 양적 변화가 부정근 형성에 중요하다고 생각된다.