

B201

*Artemisia annua*의 알레로파시효과

김현철*, 길봉섭, 유현경, 김태영
원광대학교 생명과학부

국화과에 속하는 개똥쭉(*Artemisia annua*)은 일년생 초본식물로서 전국 각지에 분포하며 독특한 향기가 있다. 개똥쭉(*Artemisia annua*)에 함유된 천연화학물질이 다른 식물이나 미생물에게 미치는 영향을 알아보려고 이 실험을 실시했다.

Donor plant는 *Artemisia annua*로 하였고 receptor plant로는 메밀(*Fagopyrum esculentum*), 도깨비바늘(*Bidens bipinnata*), 질경이(*Plantago asiatica*), 벌노랑이(*Lotus corniculatus var. japonicus*), 돌피(*Echinochloa crus-galli*)를 선정하였고 또한 균류인 *Aspergillus nidulans*, *Fusarium oxysporum*, *Alternaria mali*를 실험대상으로 하였다.

실험은 수용추출액의 농도와 휘발성 물질의 양에 따라 발아와 생장에 미치는 영향을 조사하였다.

이 실험 결과, water extract의 농도가 높아지면 발아와 생장이 점점 억제되는 데, 특히 도깨비바늘의 경우는 수용성 추출액 50%의 농도부터 심하게 억제되는 것을 볼 수 있었다. 그러나, 휘발성 물질의 경우는 농도별로 큰 차이를 찾아 볼 수 없었다. 아울러, 뿌리털의 발달을 실험하여 보면 수용성 추출액 50%에서부터 뿌리털 발달이 크게 억제가 되는 것을 볼 수 있었다.

곰팡이의 경우는 휘발성물질과 수용성물질이 거의 동등하게 영향을 받는 것을 볼 수 있었다. 그러므로 *Artemisia annua*의 주된 allelopathy 효과는 수용성 추출액으로 인한 작용이 휘발성물질의 것보다 더 크다고 생각된다.

B202

Growth Adaptation of Three Naturalized Plants in Sungseo Industrial Complex Area

Tae-Gyu Park*, Eun-Ju Song and Seung-Dal Song
Department of Biology, Kyungpook National University

The measurements of heavy metals and inorganic matters of three Asteraceae naturalized plants were carried out to investigate the growth adaptation in *Ambrosia artemisiifolia*(A.a), *Bidens frondosa*(B.f), *Erigeron annuus*(E.a) and *Persicaria hydropiper*(P.h) in Sungseo industrial complex area Taegu city. Soil N and P content in the survey area showed 0.28% and 2.3 $\mu\text{g/g}$ DW and Cu, Zn, Fe and Pb contents showed 50.39, 117.01, 356.24 and 3.4 $\mu\text{g/g}$ DW, respectively. The plants showed high growth rate in order E.a>P.h>B.f>A.a and high value of T/R ratios. The naturalized plants showed water content higher than that of *P. hydropiper*. The N, P and water content of all plants showed higher values than those of root. The heavy metal content showed maximum value in order B.f>E.a>A.a and attained higher values of Cu, Zn in leaves and Pb, Fe in roots, respectively. Consequently, these results suggest that three Asteraceae naturalized plants showed ecological adaptation by higher values of water content than that of *P. hydropiper*, regardless of heavy metal accumulation and nutrient condition under the disturbed environments including industrial area.