

건국대학교 이과대학 자연과학부 생명과학과

가죽나무(*Ailanthus altissima*)의 수용추출액을 HPLC로 분석한 결과, coumaric acid의 4종이 분리되었으며 coumaric acid, salicylic acid, chlorogenic acid, r-hydroxybenzoic acid, gentistic acid의 순으로 함량이 높게 나타났다. 가죽나무 추출액에 의해서 돌피의 종자는 발아억제현상을 보이지 않았다. 배추는 추출액 농도 10%와 25% 처리구에서 대조구보다 5% 발아가 촉진되었다. 돌피의 경우는 추출액 농도 10%에서 유근과 유묘에서 각각 104%와 127%로 생장이 촉진되었으나 추출액 농도 25% 이상부터는 생장이 억제되기 시작하였다. 배추는 추출액 농도 50% 처리구에서 유근의 생장이 급격히 억제 받은 반면 유묘에서는 생장억제가 일어나지 않았다. 식물의 유근은 추출액 농도의 증가에 따라 생장억제현상이 확연히 일어났지만 유묘는 유근에 비해 가죽나무 추출액의 영향이 거의 없었다. 가죽나무의 에탄올 추출액을 12종의 토양미생물에 처리한 결과 *Bacillus thuringiensis* subsp. *toumanoffi*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *canadensis*에서 각각 30mm, 28mm로 clear zone이 크게 나타났으며 *Bacillus thuringiensis* subsp. *alesti*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *kysushensis*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *darmstadiensis*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*에서는 clear zone이 형성되지 않았다.

B518

An Ecological Study on Interactions between a Facultative Annual Root Hemiparasite, *Rhinanthus minor* (L.), and its Host Plants in a Scottish Hay Meadow

Jun-Kwon Hwangbo^{*}, Wendy E. Seel¹ and Sarah J. Woodin¹

School of Biological Sciences, Seoul National University, Seoul 151-742; Department of Plant & Soil Science, University of Aberdeen, U.K.¹

A field study was carried out to determine effects of host vegetation on growth of *R.minor* (Scrophulariaceae), and of

a root hemiparasite on its host vegetation productivity and nutrient contents. There were no significant effects of host removal on photosynthetic rate, biomass or nutrient status of *R.minor*. However, removal of above-ground host vegetation imposed a positive effect on parasite height growth. *R.minor* significantly reduced host vegetation productivity by 41.6%, which was mainly due to negative effect on the biomass of grass components, but not non-grasses. There was no significant effect of the parasite on tissue nutrient concentrations (N, P and K) of the host plants. Both total vegetation productivity and total nitrogen pool were independent of the presence of *R.minor*.

B519

저수지에 조성된 자연형 수질정화시설에서 수생식물의 성장 비교

이정희*, 조강현
인하대학교 생물학과

농업용 저수지에서 수질을 개선하고 생물 조성공간을 조성하기 위하여 수생식물을 이용한 자연형 수질정화시설을 조성하는 생태 기술이 활발히 개발되고 있다. 본 연구에서는 충남 아산시에 위치한 마산저수지에서 조성후 2년이 경과된 수질정화인공습지, 수질정화자연습지 및 인공식물섬에서 수생식물의 생물량, 밀도, 피도, 키와 군집구조를 비교하였다. 콘크리트 수조에 토양을 깔아서 만든 수질정화인공습지에서는 식물의 생물량이 애기부들, 줄, 갈대, 창포, 미나리 습지의 순으로 많았으며, 저수지 연안대의 자연습지에 비하여 생물량이 적었고 식재종 이외의 식물이 많이 침입하였다. 저수지의 주변에 위치한 자연습지를 수질정화용으로 이용하는 수질정화자연습지에서는 생물량이 갈대, 애기부들, 줄, 마름의 순으로 많았으며 각 식물군집은 거의 순군락을 형성하였다. 갈대를 식재한 인공식물섬에서는 연안대의 갈대군집보다 밀도가 높았으며 식재종인 갈대 이외에 미국가막사리, 마름, 고마리 등이 출현하였다. 결론적으로 수질정화습지에

서 수생식물의 생장은 저수지 연안대의 자연 습지보다 저조하였는데, 이러한 이유는 수질 정화습지에서 수문 조건과 토양 특성이 수생 식물생장에 적합하지 않고 교란이 가해지기 때문인 것으로 생각된다. 보다 효율적인 자연형 수질정화시설을 조성하기 위해서는 수생식물 생육에 적합한 습지 환경 조성이 요구된다.

B520

Variations in Allozyme in *Dictamnus dasycarpus* (Rutaceae) Associated with Heterogeneous Soils.

Ock-Keun Ahn* and Jae-Kuk Shim

Department of Natural Science, College of Life Science, Chung-Ang University

Microgeographic allozyme variation was examined in bodenvag plant, *Dictamnus dasycarpus* (Rutaceae), a herbaceous perennial diploid, distributed in both serpentine and adjacent non-serpentine forest soils in Andong, Korea. Total eighty one individuals of *D. dasycarpus* were sampled at each soil type and analyzed using non-denaturing polyacrylamide gel electrophoresis for two enzymes (Peroxidase, Superoxide dismutase). Two alleles per locus were observed for two loci (PER-1, SOD-2) and genotypic frequencies at each locus were significantly different between serpentine and non-serpentine area. At PER-1 locus, the frequency of genotype aa and ab was higher in serpentine than non-serpentine area and bb lower in frequency in serpentine soils. The genotype aa frequency at SOD-2 locus was higher in relatively infertile area and ab, bb genotype were a little higher in non-serpentine than serpentine area. These results suggest that specific genotypes may play an important role in naturally adapting *D. dasycarpus* to heterogeneity in soil type.

B521

한국산 맥문동 (*Liriope platyphylla*)

WANG et TANG) 과 소엽맥문동 (*Ophiopogon japonicus* KERGAWL.) 의 분포 및 유용성

신정식*, 김원희, 김종홍
순천대학교 자연과학부 생물학과

한국산 맥문동 (*Liriope. platyphylla*) 과 소엽 맥문동 (*Ophiopogon. japonicus*) 에 관한 분포와 한약자원으로서 유용성에 대해서 조사하였다. 분포지 조사는 전국지역을 대상으로 하였으며, 분포지역을 현지조사와 더불어 서울대학교 표본관 (SNU), 성균관대학교 표본관 (SKK), 강원대학교 표본관 (KWU), 경북대학교 표본관 (KNU) 및 순천대학교 표본관 (SNU) 에 소장된 표본 및 문헌조사를 병행하였다. 현지조사는 1997년 5월부터 2000년 8월 까지 실시하였다. 분포지역으로는 맥문동은 바다에서 가까운 지역 즉 서해안, 남해안, 동해안을 따라 전국적으로 분포하였으며, 소엽맥문동은 남해안과 도서지역에서 그 분포지가 확인되었다. 한약자원의 유용성면에서 맥문동속의 2종 (*L. spicata*, *L. platyphylla*) 과 맥문아재비속의 1종 (*O. japonicus*) 을 각각 이용하고 있으나 우리나라에서는 맥문동속의 맥문동 (*L. platyphylla*) 과 맥문아재비속의 소엽맥문동 (*O. japonicus*) 을 맥문동 (*Liriope Tuber*) 으로 이용하고 있는 반면에 중국과 일본에서는 소엽맥문동 (*O. japonicus*) 을 주로 이용되고 있다. 그 외에 중국에서는 개맥문동 (*L. spicata*) 을 산맥동이라 부르고 있으며 이들의 유용성에 대하여는 실험중이다.

B522

Allelopathic Potentials of Volatile Essential Oils in *Artemisia scoparia*

Hyeon-Gyeong Yoo^{*1}, Bong-Seop Kil², Young Sik Kim³, Chang Hwan Kim⁴ and Hyoun-Chol Kim⁵

Research Institute of Medical Sciences, Chonnam National University¹; Division of Life Science, Wonkwang University²; Department of Physical Therapy, Wonkwang Health College³; Department of Landscape Architecture, Iksan National College⁴; Korean Collections for Herbal Extracts⁵