

B520

Allelopathic potentials of chemical substances from *Artemisia lavandulaefolia*

YOQ, H. G.^{*}, B₃, S. KIL, D. M. HAN, S. Y. LEE, K. B. LEE¹, Y. S. Kim², C. H. Kim³, H. C. Kim, and T. Y. Kim
³Wonkwang Univ., ¹Chosun University, ²Wonkwang Health College, ³Iksan National College.

The allelopathic potentials of *Artemisia* (*Artemisia lavandulaefolia*) were studied using several test plants and microbes. Allelopathic compounds extracted from *A. lavandulaefolia* inhibited seed germination, and seedling growth of the test species such as *Achyranthes japonica*, *Artemisia princeps* var. *orientalis*, *Lactuca sativa*, *Oenothera odorata*, *Plantago asiatica*, *Aster yomena*, *Elsholtzia ciliata*, and *Raphanus sativus* var. *hortensis* for. *acanthiformis*. The root growth of test species was more effected on than that of the shoot by allelochemicals of *A. lavandulaefolia*. Essential oil of *A. lavandulaefolia* also has antibacterial and antifungal activity. However, the antimicrobial activity of essential oil was dependent upon the microbial species and concentrations. The callus growth of *Achyranthes japonica*, *Brassica campestris* subsp. *napus* var. *pekinensis* and *Oryza sativa* in plates treated with essential oil was severely inhibited. Root tips of *A. japonica* and *R. sativus* var. *hortensis* for. *acanthiformis* were anatomically and morphologically changed by essential oil of *A. lavandulaefolia*.

B521

산국의 알레로파시 효과

김태영*, 길봉섭, 유현경, 김현철
원광대학교 생명과학부

국화과에 속하는 산국(*Chrysanthemum boreale*)은 우리나라의山野地에 흔히 나는 식물로 강한 향기를 내는데, 한방에서는 降壓作用, 항비루스 및 항균작용이 있는 것으로 알려져 있다. 본 실험에서는 산국의 향기를 이루는 성분의 수용성, 휘발성 추출액이 다른 식물과 미생물에 대해 allelopathic potential이 있는지를 조사하였다.

산국의 수용추출액은 추출한 원액을 100%로 하고 각각 50%와 10%로 희석하여 사용하였다. 수용추출액에 의한 수용체식물의 발아율은 추출액의 농도가 증가함에 따라 반대로 감소했다. 유식물의 길이신장과 건중량 또한 추출액의 농도가 증가함에 따라 감소하는 경향이 뚜렷했다. 반면에 어떤 종에 있어서는 10% 처리구에서 약간의 증가가 있었다. 산국의 휘발성 추출액은 Karlstrucker's apparatus를 사용하여 추출했으며, *Aspergillus nidulans*, *Fusarium oxysporum*, *Alternaria mali*에 대해 항균효과가 있는지 실험하였다. 그 결과 3종 모두에서 essential oil의 농도가 증가함에 따라 생장이 억제되는 것을 볼 수 있었다. 또한 산국을 동결건조한 분말을 0.5mg/ml, 1mg/ml, 2mg/ml, 4mg/ml, 6mg/ml, 8mg/ml의 농도로 B16/F10 mouse melanoma cells에 처리한 후 SRB assay를 한 결과 2mg/ml부터 세포독성이 나타나기 시작하여 4mg/ml부터는 세포생장이 거의 억제된 것을 볼 수 있었다. 이상의 결과를 종합해볼 때 산국에 들어있는 천연화학물질은 다른 식물의 발아나 생장에 영향을 줄 뿐 아니라 미생물에도 알레로파시 효과를 나타내는 것으로 밝혀졌으며, 포유동물의 세포에도 독성효과가 있음을 발견했다.