

P45

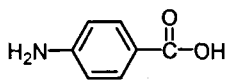
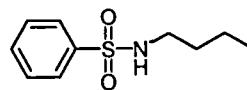
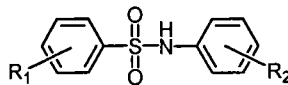
천연물 유래 신농약 개발

강규영, 최성준, 양민석, 박기훈

경상대학교 농화학과

천연물에서 환경친화적인 농약으로 활용할 수 있는 선도화합물(lead compound)을 찾아내고 이들이 작용기 변환을 통해 신농약 개발에 접근하는 연구를 진행하였다. 먼저 *Pseudomonas* sp.에서 길항 물질인 *N*-Butylbenzenesulfonamide를 분리하였으며, 이 화합물은 설폰아마이드계 유도체로써, 설폰아마이드는 세균의 folic acid 생성에 필수적인 *p*-aminobenzoic acid(PABA)와 유사한 구조를 지니고 있으므로 세균의 folic acid 대사과정의 초기 단계에서 PABA를 dihydrofolic acid로 변환하는 dihydropteroate synthetase 활성을 억제하여 항균 활성을 갖는 것이다.

설폰아마이드 계열화합물은 “설포닐 작용기(SO₂NH-R)”와 “아민 작용기(NH-R)”로 나눌 수 있는데, 양쪽작용기에 전자적효과(inductive effect)와 공명효과(resonance effect)를 달리하는 다양한 치환체를 합성하였다.

*p*-aminobenzoic acid(PABA)*N*-Butylbenzenesulfonamide(천연물 유래)R₁ = H

p-CH₃
o-NO₂
m-NO₂
p-NO₂

R₂ = H

p-NO₂
p-CF₃
p-NO₂, 2-Cl
p-NO₂, 2-CF₃
p-F, 3-CF₃

개발된 설폰아마이드계열화합물 중에서 특정 식물 병원균(*Pythium utimum*, *Phytophthora capsici*, *Rhizoctonea solani*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium axysporum*)에 특이적으로 높은 활성을 갖는 화합물이 5종 개발되어졌다.