

창포, 석창포추출물의 살균·살충효과

전남대학교 식물생명공학부 : 이자현, 이지연, 최정근, 한태호*

Mortality of mosquito larvae and anti-microbial effects on extract of *Acorus calamus* and *A. gramineus*

Department of Plant Biotechnology, Chonnam National university : Ja-Hyun Lee, Ji-Yeon Lee, Jeong-Keun Choi, Tae-Ho Han*

실험목적

석창포추출물의 농도에 따른 모기유충의 살충에 미치는 영향과 공기중의 미생물에 대한 항균 또는 살균효과를 보았으며 친환경살충·살균제 개발과 나아가 미생물 및 해충의 기피작용을 유도할 수 있는 식물을 구명하고자 함.

재료 및 방법

- 공시재료
 - 빨간집모기(*Culex pipiens*), 창포(*Acorus calamus* L.), 석창포(*Acorus gramineus* Soland)
- 실험방법
 - 추출법
 - 창포오일농축액(함평군 농업기술센터) : 창포근경에 메탄올추출물(건조중의 6.5 배 중량)을 넣고 순차적으로 용매분획법을 이용하여 농축
 - 창포 200g을 MeOH 1L에 1달간 침전
 - 석창포 300g을 EtOH, MeOH 1L에 1달간 침전
 - 석창포 달인물 : 석창포 200g을 물 1.5L에 넣고 500mL가 될 때까지 약탕기를 이용하여 농축
 - 공기중 미생물 실험
 - LB배지에 창포오일 100mg/L을 넣고 2일동안 공기노출후 37°C 2일 배양후 관찰
 - 모기실험
 - 증류수 100ml(삼각플라스크)에 모기유충을 10마리씩 넣고 각각의 농도로 희석
 - 창포오일농축액 처리농도 : 0, 10, 100, 500, 1000 μ l ;처리시간 : 1h, 3h, 5h, 12h
 - 석창포 처리방법 : EtOH, MeOH, 달인물 1000mL ;처리시간 : 12h, 24h, 48h, 72h

실험결과

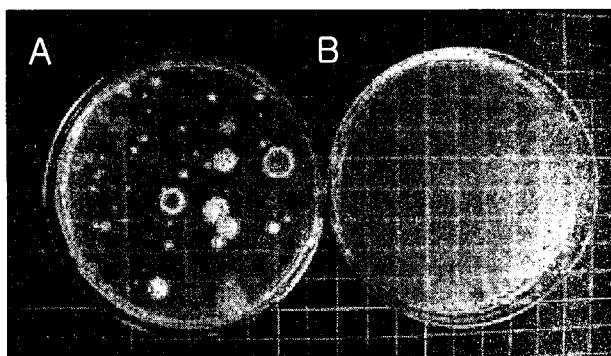
- LB배지에 공기 미생물을 배양한 결과 대조구에서는 많은 미생물이 배양되었으나 창포오일 처리구는 미생물이 거의 자라지 않았다.
- 창포오일농축액을 이용한 모기유충방제실험에서 100-1000 μ l에서 1시간 내에 모두 죽었으며 10 μ l에서도 12시간 내에 모두 죽었다.
- 모기유충 살충에는 에탄올과 메탄올 추출액에서 12시간 후부터 차이를 보였으며 24시간 후에는 국산 에탄올추출물을 제외하고 모두 죽었다. 또한 메탄올추출물이 에탄올추출물에 비해 약간 나은 효과를 보였다.

1) 연락처 : 한태호 E-mail : hanth@jnu.ac.kr 전화 : 062-530-2066

2) 이 논문은 교육인적자원부 지방연구중심대학육성사업(바이오하후정연구사업단)의 지원에 의하여 연구되었음.

Figure 1. Anti-microbial effect of airborne microorganism on crude oil of *A. calamus*

A. Control



A. Control

B. crude oil of *A. calamus* 100

Table 1. Percent mortality of larvae of *Culex pipiens* at different concentrations of crude oil of *A. calamus*

Time(h)	Con	MeOH 1000 μ l	Oil 10 μ l	Oil 100 μ l	Oil 500 μ l	Oil 1000 μ l
1h	0	0	0	100	100	100
3h	0	0	60	100	100	100
5h	0	0	80	100	100	100
12h	0	0	100	100	100	100

Figure 2. Percent mortality of larvae of *Culex pipiens* at various *A. gramineus* extracts

