

사업구분	지역특화기술개발	수행구분	전반기	연구기간	02 ~ '04(2년차)
연구과제명	천연물질을 이용한 주요 산채류 병해충의 방제연구			연구책임자	권순배
세부과제명	환경친화형 방제제의 실용화 연구				
세부과제책임자	환경농업연구과 농업연구사 김성일 ( 033-258-5742 )				
색인용어	항균물질 추출, 제형				

## 1. 당해연도 목표

- 주요 산채류 병해충에 대한 천연 병해충방제제의 개발을 위한 제형기술 연구

## 2. 수행방법

가. 항균물질 추출 및 제형

- : GAR03-01
- : Hexane, Benzene, Ethyl acetate, Acetone, Methanol, Ethanol, 증류수
- : Talc, Silica gel, Bentonite, Zeolite, Diatomaceous earth, 연탄재

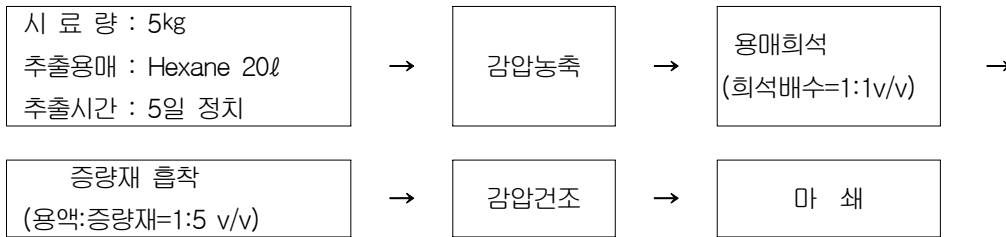


도표 1. 항균물질 제형과정

나. 병방제 효과 조사

공시한 용매에 추출액을 희석한 후 Talc 7%의 증량재로 증량한 각 시료들은 물과 각처리 용매로 추출하여 0.25 $\mu$ m  $\mu$ l 3 접종하고 건조시킨 후 PDA

## 3. 시험성적

표 1. GAR03-01 Hexane 추출물 용매별 용해도조사

용매	투과율(%)	침전물
Hexane	82	유
Benzene	80	무
Ethyl acetate	63	유
Acetone	5	유
Methanol	2	유
Ethanol	14	유
증류수	0	유

표 2. 제형별 물성 및 역가조사

증량재	용매	응집력	저지원 형성	희석배수(×배)	희석용매
Silica gel	Hexane	약		10	Hexane
	Benzene	약		10	Benzene
	Ethyl acetate	약		5	Ethyl acetate
	Acetone	약		5	Acetone
	Methanol	약		-	Methanol
	Ethanol	약		-	Ethanol
	증류수	약		-	증류수
Bentonite	Hexane	강		5	Hexane
	Benzene	강		10	Benzene
	Ethyl acetate	중		-	Ethyl acetate
	Acetone	중		5	Acetone
	Methanol	중		-	Methanol
	Ethanol	중		-	Ethanol
	증류수	약		-	증류수
Zeolite	Hexane	약		50	Hexane
	Benzene	약		50	Benzene
	Ethyl acetate	약		5	Ethyl acetate
	Acetone	약		5	Acetone
	Methanol	약		5	Methanol
	Ethanol	약		5	Ethanol
	증류수	약		-	증류수
연탄재	Hexane	강		50	Hexane
	Benzene	강		50	Benzene
	Ethyl acetate	약		10	Ethyl acetate
	Acetone	약		10	Acetone
	Methanol	약		5	Methanol
	Ethanol	약		5	Ethanol
	증류수	약		-	증류수
활성탄	Hexane	중		10	Hexane
	Benzene	중		50	Benzene
	Ethyl acetate	중		-	Ethyl acetate
	Acetone	약		-	Acetone
	Methanol	약		-	Methanol
	Ethanol	약		-	Ethanol
	증류수	약	-	-	증류수

포장에서 쉽게 이용할 수 있도록 천연추출물을 증량하기 위해 고흡유가 천연점토광물로 Bentonite(200mesh, 藥理化學 和光純藥 Co.), (100mesh) 1 비 흡유성 입상담체로 silica gel(70~ 30mesh, MERK Co.), , Diatomaceous earth 1 선 발하였다( 2). . GAR03-01 5kg l ml 1 액상조추출물을 수 5 l의 각 증량재에 흡착시키고 유기용매는

감압건조시키고, silica gel : 입자표면이 매끄러운 비정형 다각형으로 천연물 흡착시 응집현상이 없어 분의처리 등 다루기 쉬웠으며 Hexane, Benzene, Ethyl acetate, Acetone . 고흡유가 점토광물인 Bentonite , Bentonite Ethyl acetate, Methanol, Ethanol | 용해되는 물질이 흡착되어 항균력이 소멸되었다( 2, 1).

제형방법에 따라 천연추출물의 역가는 다양하게 관찰되었으며, Hexane, Benzene 600 , Ethyl acetate Acetone 120 , Methanol Ethanol 60 } 희석이 가능하였다( 2).

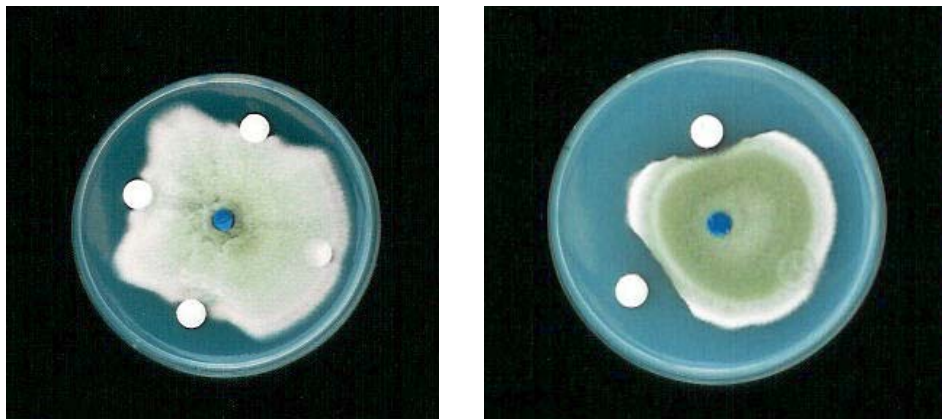


그림 1. 천연물유래 항균물질 제형물 역가조사  
( -Ethyl acetate, Methanol, Ethanol , -Hexane, Benzene )

#### 4. 주요결과 요약

- 가. GAR03-01 Hexane . Hexane Benzene | 용해도가 높았으며,
- Silica gel , 제형물의 희석농도는 60-120 Zeloite(60~ 00 ) .
- 나. GAR03-01 -래 항균물질은 물에 녹지 않는 비극성물질로 제형시 증량 등 부재료로 Polymer .

#### 5. 금후계획

- 천연물질을 이용한 주요 산채 병해 방제효과 및 이용기술 보급( , '04)
- 천연물질을 이용한 주요 산채 해충 방제효과 및 이용기술 보급( , '04)