사업구분	지역특화기술개발	수행구분	전반기	연구기간	02-04(3년차)	
연구과제명	**천연물질을 이용한 주요 산채류 병해충의 방제연구**				연구책임자	권순배
세부과제명	**자생식물 추출물 등 천연물질을 이용한 주요 산채 병해충 방제제 선발**					
세부과제책임자	농산물이용시험장 농업연구사 허 수정 (033-258-4511)					
색인용어	자생식물, 식물 및 균류 추출물, 살충 및 살균활성 검정					

1. 당해연도 목표

◦ 주요 산채류 병해충 방제에 이용 가능성이 높은 자생식물 추출물 등 천연소재 선발

2. 수행방법

가. 공시천연물 : 식물 및 균류 추출물 57종

나. 대상병해충 : 흰가루병, 입고병, 녹병, 역병, 응애, 진딧물

다. 활성 검정 방법 : in vitro, in vivo 검정법

3. 시험성적

표 1. 57종 천연추출물의 7종 작물병해에 대한 in vitro 항균활성(Paper disk) 검정결과

시료번호	항 균 효 과1)						
	P. spinosum	P. ultimum	R. solani	F. oxysporum	C. gloeo-sporioides	A. solani	P. infestance
GAR03-01	+++2)	+++	+++	+++	+++	+++	+++
GAR03-02	+	−	+	+	+	+	+
GAR03-06	+	+	+	+	+	++	−
GAR03-11	+	−	−	−	−	++	+++
GAR03-13	+	−	−	−	−	−	++
GAR03-14	++	−	−	−	−	−	−
GAR03-16	+++	+	−	−	−	−	−
GAR03-18	+	+	+	−	+++	++	−
GAR03-20	−	−	−	−	−	−	+++
GAR03-21	+++	+	++	−	−	++	−
GAR03-22	+	+	++	++	+	++	++
GAR03-26	+	−	−	+	++	−	++
GAR03-34	−	−	+	−	−	−	++
GAR03-36	+	++	+	−	−	−	−
GAR03-38	+	+	+	−	−	−	+
GAR03-42	−	−	−	−	−	−	++
GAR03-43	−	−	−	−	−	−	+++
GAR03-44	−	−	−	−	−	−	+++
GAR03-45	+	+	+	−	+	+	+++
GAR03-56	++	++	+++	−	+	+	+

1) 처리농도 및 처리량 : 5,000ppm, 50ul/disc

2) 균사생육저지 정도 : − :, 저지원 형성 무, + : 약, ++ : 중, +++ : 심

표2. 천연추출물의 2종 병해에 대한 방제효과(유묘검정법)

시료번호	병원균명	
	P. recondita	*S. fusora*
GAR03-01	73	25
GAR03-02	43	0
GAR03-06	60	0
GAR03-11	13	0
GAR03-16	73	0
GAR03-18	73	0
GAR03-21	90	0
GAR03-26	43	25
GAR03-34	73	0
GAR03-36	73	0
GAR03-38	43	0
GAR03-42	20	42
GAR03-43	20	72
GAR03-44	3	0
GAR03-45	27	33
GAR03-56	0	74

※ 방제가(%) = [1-처리구의 발병도/무처리구의 발병도] × 100

표3. 산채류에 발생하는 주요해충에 대한 천연추출물의 in vivo 살충활성 검정효과

시료번호	곰취진딧물 *Acythosiphon sp.*	복숭아혹진딧물 *Mizus persicae*	두점박이응애 *Tetranychus kanzawai*
GAR03-02	−[1), 2)]	−	+
GAR03-03	−	−	++
GAR03-04	+	+	−
GAR03-06	−	−	++
GAR03-08	−	−	+
GAR03-09	+	+	++
GAR03-13	−	−	+
GAR03-19	−	−	++++
GAR03-25	−	−	+
GAR03-28	−	−	+
GAR03-29	−	−	+
GAR03-32	−	−	++
GAR03-33	+	+	+++
GAR03-36	+	+	+++
GAR03-39	−	−	+
GAR03-40	+	+	−
GAR03-42	−	−	++++
GAR03-57	+	+	−

1) 처리농도 : 5000ppm

2) 사충율 : ++++, 〉90%; +++, 81~90%; ++, 61~80%; +, 40~60%; and −, 〈40%

4. 주요 결과요약

가. 자생식물 및 균류 58종을 채집, 건조하고 메탄올로 추출, 농축하여 7종의 병원균과 3종의 해충에 대해 살균 및 살충활성검정을 실시하여

나. 이 중 paper disc를 이용한 in vitro 시험에서 공시한 7종의 병원균 중 1종 이상의 병원균에 대하여 항균활성을 나타낸 시료 20종과 유묘검정법에서 P. recondita에 활성(70%이상) 있는 시료 6종 및 S. fusuca에 활성(70%이상) 있는 시료 2종을 선발함

다. 두점박이응애에 강한 살비활성(81%이상)을 나타낸 4종을 선발함.

5. 금후 계획

◦ 자생식물 등 천연물질로부터 곰취 흰가루병 등 주요산채 병해충에 대한 살균, 살충활성 물질 탐색 (논문,'04)