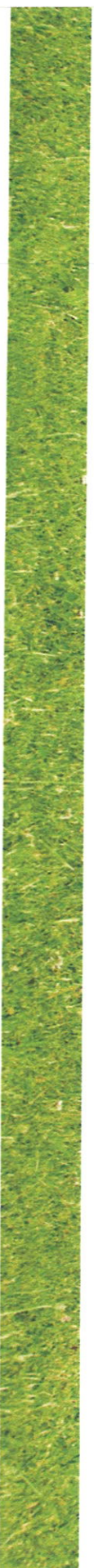




2021학년도 후기

응용생물학과 대학원 설명회

전남대학교 응용생물학과



응용생물학과 소개 및 교육 목표



*대학원 응용생물학과는 식물병원균, 식물해충, 환경 스트레스 제어와 식물 헬스케어에 필요한 기초 및 응용 지식을 겸비한 전문인력 양성을 목표로 합니다.

*식물과 병원균의 상호작용과 발병기작, 식물 병원균에 대한 방어, 작물의 병해 진단과 방제 방법, 해충의 분류 및 동정과 생리, 생태학적 연구, 해충의 피해 분석 및 해충 방제 계획 수립, 미소 해충의 분자 계통학 및 유전 생태학적 분석, 유용곤충의 이용 및 산업화, 가뭄, 냉해, 고염분 등 비생물적 스트레스 내성 기작 규명 및 스트레스 내성 작물 개발 등 식물 헬스케어 관련 교육 및 연구를 하고 있습니다.

*교육 및 연구를 통하여 식물 헬스케어 및 작물 보호에 필요한 기초 지식과 응용 능력을 겸비한 경쟁력 있는 미래 첨단 농생명 인재 양성을 목표로

응용생물학과 대학원 교수진



강훈승



한연수



김영철



김철수



양광열



김익수



아리카네 야스유키



정대웅



식물분자생물학 연구실 (강훈승교수님)

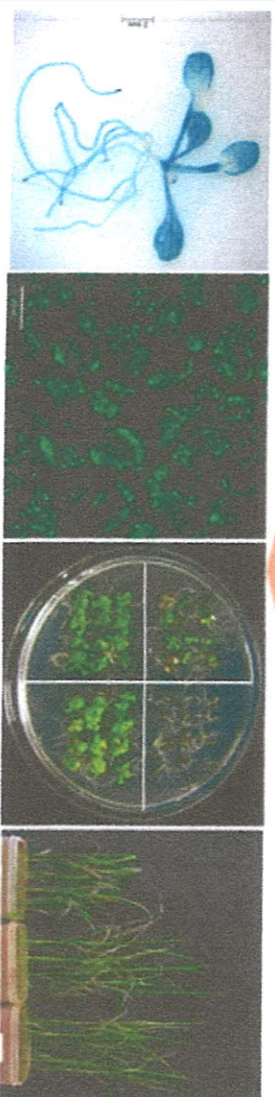


- 식물 환경 스트레스 내성 관련 유전자 기능 연구
- 유전자 발현 조절을 통한 식물 환경 스트레스 내성 작물 개발 연구
- 염록체 유전자 발현 기능 향상을 통한 작물 생산성 증대 연구
- 식물의 RNA 유전체 분석 및 기능 연구

가뭄, 고온, 저온, 염분 스트레스



생명공학을 이용한 스트레스 내성 작물 개발



곤충병리학 연구실 (한연수 교수님)



Part I : 농작물 생산성 및 병해충 방제 관련 연구

농작물에 발생하는 농해충과 곤충병원성 미생물의 상호작용에 관한 연구
곤충병원성 미생물을 이용한 생물학적 방제에 관한 연구
미생물능력과 연계된 해충밀도 조절 RnD 및 전략개발
RNA interference-based pest control 전략개발

Part II : 산업곤충(밀웜, Tenebrio molitor)의 Innate Immunity (체액성 및 세포성면역) 연구

밀웜의 유전체(Genome) 및 전사체(Transcriptome) 분석
RNAi-based functional characterization (유전자침묵기법 기반 면역유전자 기능연구)
밀웜의 Spatzle-Toll 신호전달과 항균펩타이드 발현 조절기전 연구
밀웜의 IMD/PGRP/IKK 상호작용 연구
밀웜의 Autophagy 유전자 패밀리를 발굴 및 기능연구
식용곤충기반 프리미엄(후면구레이드) 반려동물간식 수출연구사업단

Part III : 사람의 질병을 일으키는 위생 곤충/절지동물 유래 인체바이러스 진단연구 기후변화 매개체감시거점센터(질병관리본부)

Flavivirus (뎡기바이러스, 일본뇌염바이러스, 지카바이러스 등) 진단법/진단키트 개발/보급
SFTS 바이러스 진단법개발
Viral RNA Extraction Kit 개발
식물, 과일, 꿀벌, 모기, 해충 유래 Viral RNA 추출법 최적화 연구

식물 병리학 연구실 (김영철 교수님)



- 병 저항성 유도 미생물의 유용형질 발현 기작 규명
- 미생물에 의한 식물의 병 저항성 유도 작용 기작 규명
- 식물병원세균의 병원성 관련 유전자 및 이를 이용한 식물병 방제 기작 규명
- 식물병 예방 및 치료 미생물제의 개발과 이를 이용한 식물병 방제 기술 개발

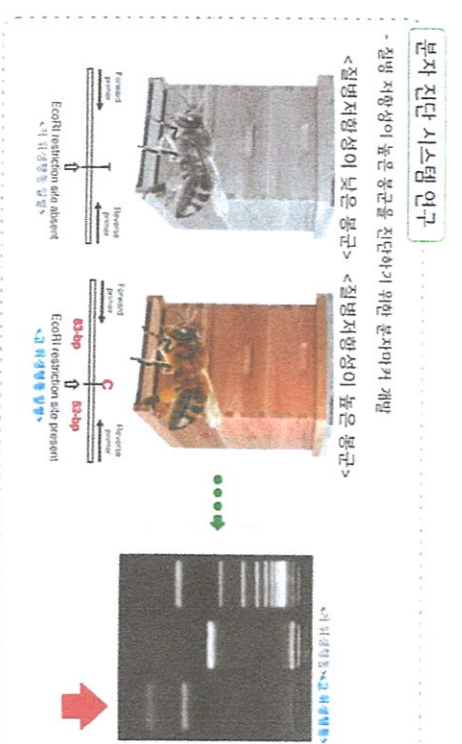
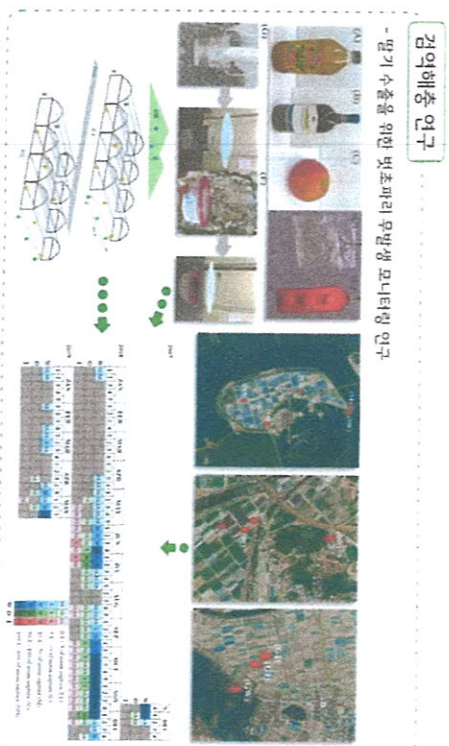
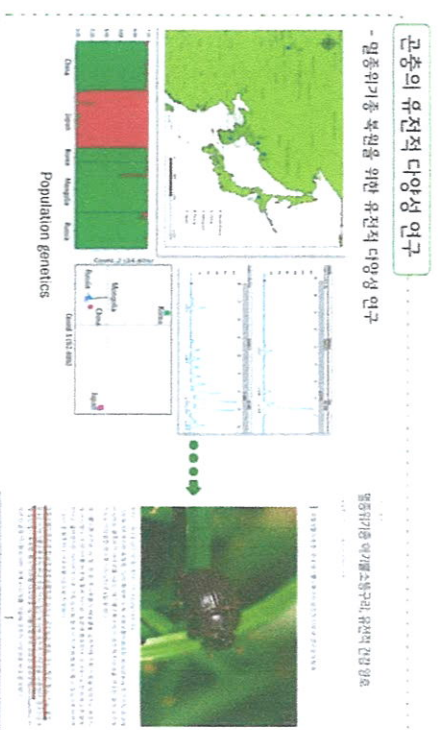
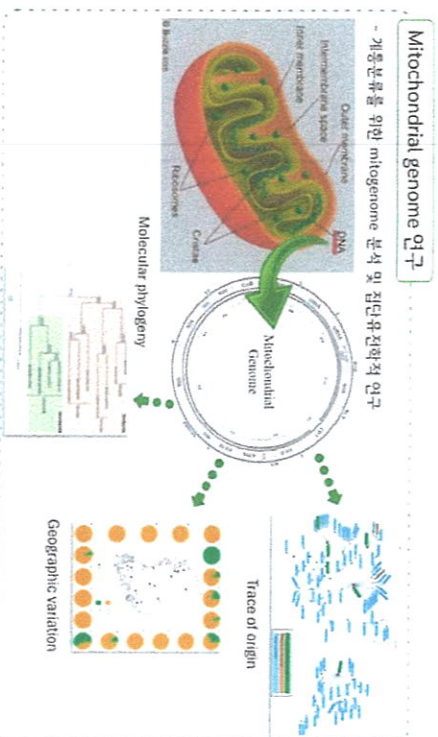
식물분자병리학실험실(양광열교수님)



- 주요 작물의 진균병 진단 및 종합적 방제 방법 연구
- 전신획득저항성 활성제를 응용한 환경친화적 작물병 관리 기술 개발
- 식물 병 저항성 관련 신호전달체계 및 그들의 표적 유전자 기능 분석을 통한 식물의 고유 방어 기작 연구
- 식물병 방어 관련 물질 탐색 및 이를 활용한 작물병 방제 기술 연구

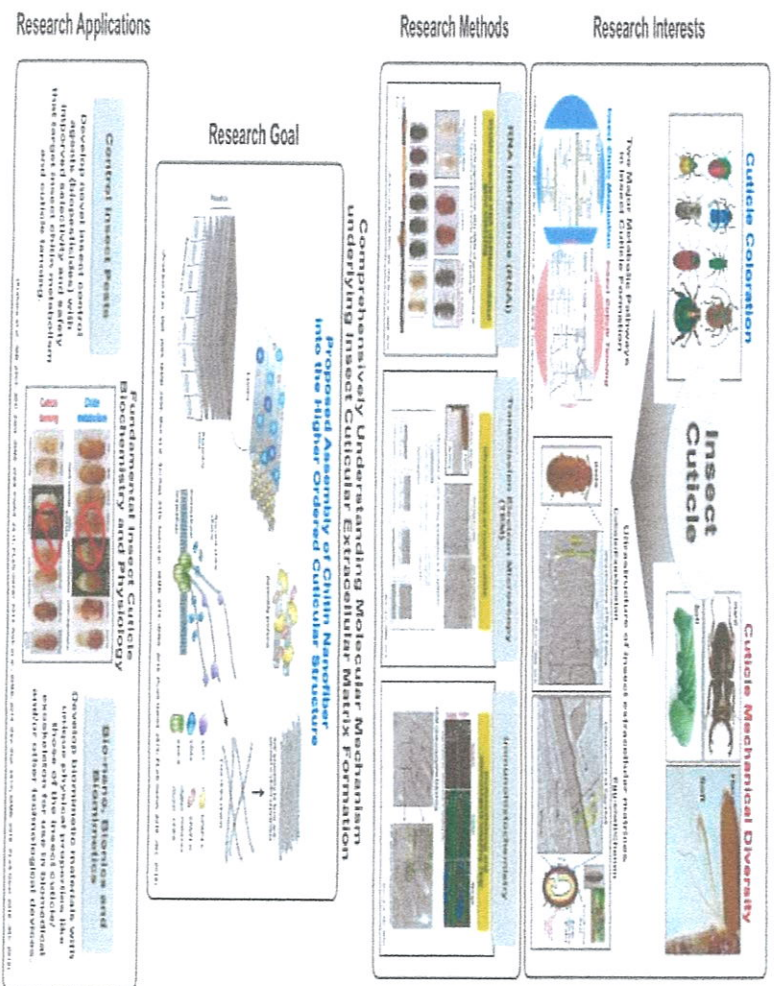
곤충분자계통분류 및 생태학 연구실 (김익수 교수님)

- 곤충 미토콘드리아 genome을 이용한 분자 계통분류 연구
- 곤충 개체군의 집단 유전학적 연구
- 난분류해충의 분자생물학적 진단법 연구
- 수출농산물 발생 해충의 발생 생태 및 친환경적 방제법 연구



곤충키틴생명공학 연구실 (아라카네 야수유키 교수님)

- 곤충 큐티클의 경화와 색소침착에 관련 유전자 기능 연구
- 키틴 대사과정 및 어셈블리 관련 유전자 기능 연구
- 곤충 큐티클 형태 및 구조 연구
- 곤충의 키틴 대사 및 큐티클경화 색소침착 과정 연구를 통한 친환경 해충방제 후보 물질 탐색



식물바이러스학 연구실(정래동교수님)



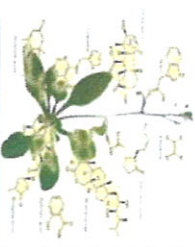
- 분자생물학적, 생화학적 바이러스-식물 상호작용 연구
- 식물바이러스 병저항성 기작 연구를 통한 저항성 작물 개발
- 바이러스-매개종-식물 상호작용 연구
- 친환경 방법을 이용한 식물 바이러스병 방제 기술 개발

Plant Virus - Host Interactions

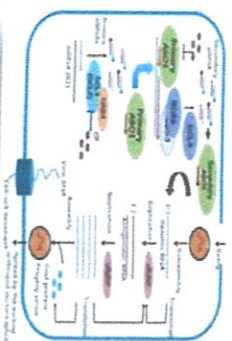
- Role of photoreceptors in the virus-plant interaction
- RNA silencing and antiviral defense in plant
- Role of plant hormones in the virus-plant interaction
- Role of lipids in virus infections

Study of Plant Virus-Host Interactions

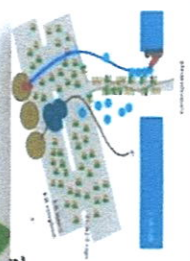
Virus-Plant hormones



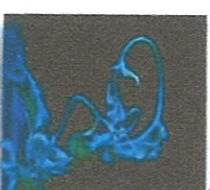
RNA silencing pathway



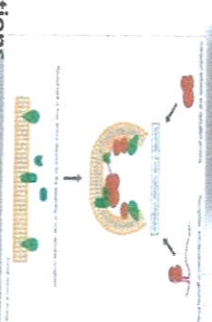
Virus movement



Virus-Photoreceptors



Virus-Membrane



How do plant viruses induce disease interactions and interference with host components?

Infection/Replication/Movement

대학원 과정

1. 석사과정 (2년)

- 국내외 대학에서 학사학위를 받은 자, 이와 동등 이상의 학력
- 석사과정에서의 이수 학점은 24학점 이상

2. 박사과정 (3~5년)

- 석사학위에서 이수한 전공학과와 동일한 계통의 학과 출신자가 진학
- 박사과정에서의 이수 학점은 36학점 이상

3. 석,박사통합과정 (4~6년)

- 석,박사 통합과정의 이수 학점은 54학점 이상



장학금

1. 도전 장학

- 자교 출신의 일반대학원 진학 학생
- 첫 학기 등록금 지원

2. 석박사 통합과정 총장명예장학(GS-PHF)

- ①전과정 전액 장학

3. 장학금 안내 공고

대학 홈페이지 → 커뮤니티 → 공지사항

4. 연구 논문 장력금

-SCI 1편 50만원 지원



지원프로그램

1. 연구조교 (RA), 교육 조교 (TA)

2. 응용생물학과 대학원 세미나 시리즈

- 매주 금요일 국내외 전문가를 초빙하여 최신 연구 정보를 공유하는 세미나 개최

3. BK21 프로그램

- 우수 대학원생을 선별하여 해외 연구소 인턴쉽 기회 제공 및 국제학술대회 참가 기회 제공

4. 우수 외국인 학생 유치 및 국제화 프로그램

- 해외 우수 연구기관에서의 인턴쉽 및 학생 교류를 통하여 국제적 마인드를 갖춘 인재 양성





THANK YOU