

20

한국환경농학회 정기총회 및 학술발표대회

코로나 이후 안전한 농산물 확보를 위한
친환경 유기농 자재 기술개발 동향

21

THE KOREAN SOCIETY OF
ENVIRONMENTAL AGRICULTURE

소노캄
여수

07.01
07.02

주최



사단법인 한국환경농학회
The Korean Society of Environmental Agriculture

후원



여수시



전라남도 관광재단



식품의약품안전처
식품의약품안전평가원



KOFST
한국과학기술단체총연합회

Contents

2021
한국환경농학회
정기총회 및 학술발표대회

운영에 관한 안내	I
정기총회	III
세부일정	IV
강연 및 학술발표 목차	VII
01 학술상 수상 강연	001
02 기조 강연	023
03 초청 강연	037
04 신진과학자 수상 강연	127
05 구두 발표	155
06 포스터 발표	161
07 식품의약품안전처 SESSION	291
08 색인	303

»» 운영에 관한 안내

포스터 발표

1. 포스터 규격은 90 cm × 150 cm입니다.
2. 포스터 발표장은 소노캄 여수 그랜드볼룸 입니다.
3. 포스터 발표자는 발표분야, 발표장 및 시간, 지정분야번호를 미리 확인하여 주시기 바랍니다.
4. 포스터 발표일정은 다음과 같습니다.

발표일	포스터 부착	포스터 발표	포스터 탈착
7월 1일(목)	1일(목) 11:00~13:00	1일(목) 18:00~19:00	1일(목) 20:00

※ 포스터 분야에 자세한 내용은 아래를 참고하시기 바랍니다.

농업 환경 분야(PA)	p. 163
환경 화학 분야(PC)	p. 173
식품 환경 분야(PF)	p. 195
자연 생태 환경 분야(PN)	p. 233
토양 환경 분야(PS)	p. 245
수질 환경 분야(PW)	p. 283

5. 포스터 부착 문구류는 학술대회 현장에서 제공하며, 포스터 발표시간에는 발표자가 반드시 포스터 패널 앞에서 답변해야 합니다.
6. 포스터 탈부착 시간을 잘 숙지하여 발표 이후에는 포스터를 탈착하여 주시고, 탈착되지 않은 포스터는 학회에서 정리하도록 하겠습니다.
7. 우수포스터 수상대상자는 회원으로 질의시간에 반드시 참여해야 자격이 주어집니다.
8. 우수포스터 수상대상자는 주저자와 교신저자에 한합니다.

등록안내

1. 일 시 : 2021년 7월 1일(목) 11:00~14:00 - 7월 2일(금) 09:00~10:00
2. 등록장소 : 소노캄 여수 그랜드볼룸 로비
3. 등록비 :

구분	일반회원	학생회원
사전등록	150,000원	120,000원
현장등록	170,000원	140,000원



4. 우수논문 발표상

- 구두 및 포스터 발표 논문 중 우수 논문 선발
- 각 분야별로 폐회식에서 상장과 상금 수여
- 시상분야

형 태	분 야	편 수
구두발표	농업환경 및 토양수질 분야 (OA)	2편
	농업화학 및 생태식품 분야 (OC)	2편
포스터발표	농업환경 (PA)	7편
	환경화학 (PC)	15편
	식품환경 (PF)	29편
	자연생태 (PN)	9편
	토양환경 (PS)	29편
	수질환경 (PW)	6편

》》 정기총회

I. 개 회

II. 국 민 의 례

III. 회 장 인 사

IV. 공로패 증정

V. 학회상 시상식

학술상 · 신진과학자상

VI. 총 회

1. 사업보고 (업무 및 회계)

- 사업보고 (2021년 상반기)
- 2020년도 세입·세출 결산 승인 및 감사보고
- 2021년 사업계획
- 2021년 수지예산서

2. 차기 회장 · 감사 인준

- 2022년도 회장 · 감사 인준
- 2023년도 회장 · 감사 인준
- 기타 토의사항

VII. 폐 회



》》 세부일정

일 시 : 2021년 7월 1일(목)
 장 소 : 소노캄 여수(그랜드볼룸)
 주 제 : 코로나 이후 안전한 농산물 확보를 위한 친환경 유기농 자재 기술개발 동향

》》 7월 1일(목) 일정

시 간	발 표 내 용	발 표 자	좌 장
11:00 ~ 13:00	등록 및 포스터 부착		
13:00 ~ 13:30	개회사 및 정기총회		
13:30 ~ 14:00	학술상 수상 강연 탄소중립을 위한 농경지 탄소 격리	최 우 정 (전남대학교)	경기성 (충북대학교)
14:00 ~ 14:30	기조 강연 그린뉴딜 시대 친환경 유기농업의 연구방향	박 상 구 (국립농업과학원)	
14:30 ~ 14:50	휴 식		
14:50 ~ 15:20	초청 강연 유기농업자재 공시제도 현황과 관리방안	이 재 필 (국립농산물품질관리원)	허장현 (강원대학교)
15:20 ~ 15:50	초청 강연 친환경 농자재 활용 병해충방제	김 진 철 (전남대학교)	
15:50 ~ 16:00	휴 식		
16:00 ~ 16:30	초청 강연 유기농업자재 공시기준 및 심사절차와 방법	안 기 석 (강원대학교 산학협력단)	김종식 (한동해산업연구원)
16:30 ~ 17:00	초청 강연 지속가능한 농업을 위한 친환경농자재 산업동향과 향후 전망 및 발전 방안	안 인 (친환경농자재협회)	
17:00 ~ 17:30	패널토의 및 질의 응답		
17:30 ~ 18:00	포스터 심사		

》》 세부일정

일 시 : 2021년 7월 1일(목)
 장 소 : 소노캄 여수(사파이어홀 I)
 주 제 : 식품의약품안전처 잔류물질과 R&D 발표

》》 7월 1일(목) 일정

시 간	발 표 내 용	발 표 자	비 고
15:00 ~ 15:05	일정소개	잔류물질과	정용현 연구관
15:05 ~ 15:10	인사말씀	식품위해평가부	윤혜정 부장
15:10 ~ 16:00	생물농약 사용 실태조사 및 안전관리 방안 연구	조 광 민 (주대승바이오팜)	
16:00 ~ 16:50	잔류허용기준 설정면제 농약의 안전성 재평가 및 평가체계 연구	강 환 구 (세명대학교)	
16:50 ~ 17:40	식품공전 잔류농약 시험법 체계 개선 연구	박 종 우 (주분석기술과 미래)	
17:40 ~ 17:45	총평	식품위해평가부	윤혜정 부장



세부일정

7월 2일(금) 일정 사파이어 I

일 시 : 2021년 7월 2일(금)
 장 소 : 소노캄 여수(사파이어홀 I)
 주 제 : 식품의약품안전처 잔류물질과 R&D 발표

시 간	발 표 내 용	발 표 자	비 고
09:00 ~ 09:50	농약 기준 및 위해평가 국제화를 위한 농약 가공계수 연구	임 무 혁 (대구대학교)	
09:50 ~ 10:40	생산단계 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 및 안전관리 연구	장 희 라 (호서대학교)	
10:40 ~ 10:45	총평	식품위해평가부	윤혜정 부장

7월 2일(금) 일정 사파이어 II

일 시 : 2021년 7월 2일(금)
 장 소 : 소노캄 여수(사파이어 II)
 주 제 : 구두 발표

시 간	발 표 내 용	발 표 자	좌 장
09:00 ~ 09:20	신진과학자 수상 강연 농업용수 및 작물재배환경 중 환경호르몬 Bisphenol A의 잔류특성 연구	전 용 배 (주신성엔비리서치)	김 명 현 (국립농업과학원)
09:20 ~ 09:35	토양 내 살균제 Fluopyram의 후작물 실파로의 흡수이행 연구	윤 명 섭 (원광대학교)	
09:35 ~ 09:50	토양 중 Diazinon과 Fluquinconazole의 후작물 재배작물 실파에 대한 흡수 및 이행	김 동 주 (충북대학교)	
09:50 ~ 10:05	AR6 SSP 시나리오에 따른 농경지 질소 및 인 부하량 기후변화 영향평가	최 순 군 (국립농업과학원)	
10:05 ~ 10:20	벼 가공품 중 Etofenprox와 Flubendiamide의 잔류 특성 및 가공계수 산출	함 영 진 (충북대학교)	
10:20 ~ 10:50	초청강연 Application of Ureolytic Bacteria and Plant Extracts to Remediate Heavy Metal Contaminated Soils	남 인 현 (한국지질자원연구원)	
11:00 ~	시상 및 폐회(그랜드볼룸)		

C o n t e n t s



»» 01 학술상 수상 강연

003 탄소중립을 위한 농경지 탄소격리

(Agricultural Soil Carbon Sequestration for National Carbon Zero)

최우정^{1*}, 임상선², 곽진협³, 이선일⁴, 박현진⁵, 양혜인⁶, 서보성⁷, 정영재⁸

Woo-Jung Choi^{1*}, Sang-Sun Lim², Jin-Hyeob Kwak³, Sun-Il Lee⁴, Hyun-Jin Park⁵,

Hye In Yang⁶, Bo-Seong Seo⁷, Young-Jae Jeong⁸

¹전남대학교 농업생명과학대학 지역·바이오시스템공학과 토지개량 및 복원 연구실,

²제일제당 연구실, ³전북대학교 농업생명과학대학 지역건설공학과,

⁴농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과, ⁵캐나다 앨버타대학 재생가능 자원학과,

⁶독일 예나대학 막스플랑크 생화학연구소,

⁷전남대학교 농업생명과학대학 지역·바이오시스템공학과 토지개량 및 복원 연구실,

⁸전남대학교 농업생명과학대학 지역·바이오시스템공학과 토지개량 및 복원 연구실

¹(Corresponding Author)Professor, Department of Rural and Bio-Systems Engineering (Brain Korea 21), Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea.

²Senior Researcher, Bio R&D Center, CJ Cheiljedang, Yongin 17099, Korea.

³Assistant Professor, Department of Community Construction Engineering, College of Agricultural Life Science, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea.

⁴Researcher, Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

⁵Post-doctoral researcher, Department of Renewable Resources, University of Alberta, Edmonton T6G 2R3, Canada.

⁶Ph.D. student, Max Planck Institute for Biogeochemistry, Jena 07743, Germany.

⁷M.Sc student, Department of Rural and Bio-Systems Engineering (Brain Korea 21), Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea.

⁸M.Sc student, Department of Rural and Bio-Systems Engineering (Brain Korea 21), Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea.



»» 02 기조 강연

- 025 **그린뉴딜시대 친환경 유기농업의 연구방향**
(Research Direction of Eco-Friendly Organic Agriculture in The Era of The Green New Deal)
박상구
Sang Gu Park
농촌진흥청 국립농업과학원 유기농업과
Organic Agriculture Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

»» 03 초청 강연

초청 강연-01

- 039 **유기농업자재 공시제도 현황과 관리방안**
(Current Status of Organic Agricultural Materials Disclosure System and Management Plan)
이재필
Jae Pill Lee
국립농산물품질관리원 인증관리과
Agri-Food Certification & Management Division, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea

초청 강연-02

- 052 **친환경 농자재 활용 병해충방제**
(Pest Control Using Eco-friendly Agricultural Materials)
김진철
Jin-Cheol Kim
전남대학교 농업생명과학대학 농생명화학과
Department of Agricultural and Biological Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

초청 강연-03

- 068 **유기농업자재 공시기준 및 심사절차와 방법**
(Disclosure Standards for Organic Agricultural Materials and Screening Procedures and Methods)
안기석
Ki-Seok An
강원대학교 친환경농산물안전성센터
Environment Friendly Agricultural Products Safety Center, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

초청 강연-04

- 095 지속가능한 농업을 위한 친환경농자재 산업동향과 향후 전망 및 발전방안
(Trends and Prospects of the Eco-Friendly Agricultural Material Industry for Sustainable Agriculture)
안 인
In Ahn
친환경 농식품자재 수출마케팅 협동조합
Export & Marketing co-op of Eco-friendly Food and Agro-materials Seoul 06774, Korea

초청 강연-05

- 114 Application of Ureolytic Bacteria and Plant Extracts to Remediate Heavy Metal Contaminated Soils
(중금속 오염 토양을 개선하기 위한 요 분해 박테리아 및 식물 추출물 적용)
In-Hyun Nam
남인현
Geologic Environment Research Division, Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources, Daejeon 34132, Korea
한국지질자원연구원 지질환경연구본부

»» 04 신진과학자 수상 강연

- 129 농업용수 및 작물재배환경 중 환경호르몬 Bisphenol A의 잔류특성 연구
(Characteristics of Bisphenol A, Endocrine Disruptor Chemical in Agricultural Water and Plant Growing Environment)
전용배
Yongbae, Jeon
(주)신성엔비리서치
Shinsung Envi.Research Co. Ltd., Cheonan 31094, Korea

»» 05 구두 발표

구두 발표-01

- 157 토양 내 살균제 Fluopyram의 후작물 실파로의 흡수이행 연구
(Plant Uptake to Welsh Onion of Fungicide Fluopyram in Soil)
윤명섭*, 최훈
Myung-Sub Yun*, Hoon Choi
원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과
Department of Bio-Environmental Chemistry, College of Agriculture and Food Sciences, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea



구두 발표-02

- 158 토양 중 Diazinon과 Fluquinconazole의 후작물 재배작물 실패에 대한 흡수 및 이행
(Uptake of the Diazinon and Fluquinconazole Residues in Upland Soils by the
Rotational Crop Young Welsh Onion)
김동주^{1*}, 함영진¹, 김준영¹, 홍종원¹, 문준우¹, 신현우², 경기성¹
Dong-Ju Kim^{1*}, Young-Jin Ham¹, Jun-Young Kim¹, Jong-Won Hong¹, Jun-Woo Moon¹,
Hyeon-Woo Shin², Kee-Sung Kyung¹
¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과, ²한국화학융합시험연구원
¹College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju
28644, Korea
²Korea Testing & Research Institute, Hwasun 58141, Korea

구두 발표-03

- 159 AR6 SSP 시나리오에 따른 농경지 질소 및 인 부하량 기후변화 영향평가
(Climate Change Impact Assessment for Agricultural Nitrogen and Phosphorus
Load According to AR6 SSP Scenario)
최순균^{1*}, 김민경¹, 김명현¹, 염소진¹, 조재필²
Soon-Kun Choi^{1*}, Min-Kyeong Kim¹, Myung-Hyun Kim¹, So-jin Yeob¹, Jae Pil Cho²
¹농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과, ²(주)유역통합관리연구원
¹Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National
Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea
²Integrated Watershed Management Institute, Suwon 16501, Korea

구두 발표-04

- 160 벼 가공품 중 Etofenprox와 Flubendiamide의 잔류 특성 및 가공계수 산출
(Residual Characteristics and Processing Factors for Etofenprox and
Flubendiamide in Rice Processed Products)
함영진^{1*}, 김동주¹, 김준영¹, 홍종원¹, 문준우¹, 임무혁², 신현우³, 경기성¹
Young-Jin Ham^{1*}, Dong-Ju Kim¹, Jun-Young Kim¹, Jong-Won Hong¹, Jun-Woo Moon¹,
Mu-Hyeok Im², Hyeon-Woo Shin³, Kee-Sung Kyung¹
¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과, ²대구대학교 식품공학과, ³한국화학융합시험연구원
¹College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju
28644, Korea
²Department of Food Engineering, Daegu University, Daegu 38453, Korea
³Korea Testing & Research Institute, Hwasun 58141, Korea

»» 06 포스터 발표

농업 환경 분야(PA)

PA-01

- 163 Characteristics of Particulate Matter in Saemangum Reclaimed Land Area
(새만금 간척지 지역 미세먼지 특성)
Hong Sung-Chang^{*}, Kim Min-Wook, Kim Jin-Ho
홍성창^{*}, 김민욱, 김진호
Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea
농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과

PA-02

- 165 Atmospheric Ammonia Concentration in Saemangum Reclaimed Land Area
(새만금 간척지 지역 대기 암모니아 농도)
Hong Sung-Chang^{*}, Kim Min-Wook, Kim Jin-Ho
홍성창^{*}, 김민욱, 김진호
Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea
농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과

PA-03

- 167 전북 농업지역 습식침적물의 화학적 특성 구명
(Chemical Characteristics of Rainwater in Jeollabuk-do)
김진호^{*}, 홍성창, 김민욱, 이송덕
Jin-Ho Kim^{*}, Sung-Chang Hong, Min-Wook Kim, Song-duk Lee
농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과
Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PA-04

- 168 주요과수 생성과정에서 발생하는 암모니아 발생특성 분석평가
(Establishment of Inventory of Particulate Matter Emission and its Characteristics in Major Fruit Production Process)
김민욱^{*}, 홍성창, 유선영, 김진호
Min-Wook Kim^{*}, Sung-Chang Hong, Seon-Young Yu, Jin-Ho Kim
농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과
Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea



PA - 05

169

농업지역 암모니아 등 대기질 모니터링 및 분석 평가
(Study on the Establishment and Evaluation of Air Quality Monitoring System in Main Agricultural Area)

김민욱*, 홍성창, 김경식, 김진호

Min-Wook Kim*, Sung-Chang Hong, Kyeong-Sik Kim, Jin-Ho Kim

농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과

Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PA - 06

170

Results of Frequent OCPs Monitoring at Ambient Background Air Super site (Jeju Island) of East Asian POPs Monitoring
(동아시아 POPs 환경대기 대표지점에서의 주기적인 OCPs 모니터링 결과)

Seo-Young Choi^{1*}, Sang-Won Park², Jong-Woo Choi³

최서영^{1*}, 박상원², 최종우³

¹Residual Chemical Assessment Division, Department of Agro-Food Safety, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea

²R&D Coordination Division, Research Policy Bureau, Rural Development Administration, Jeonju 54875, Korea

³Environmental Measurement & Analysis Center, Environmental Infrastructure Research Department, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

¹농촌진흥청 국립농업과학원 농산물안전성부 잔류화학평가과, ²농촌진흥청 연구정책국 연구운영과,

³국립환경과학원 환경기반연구부 환경측정분석센터

PA - 07

172

사염화규소 노출에 따른 주변환경 영향 범위 산정
(Estimation of Environmental Impact Area due to Exposure from Silicon Tetrachloride)

최정민^{1*}, 최서영², 박상원³, 최종우⁴

Jeong-Min Choi^{1*}, Seo-Young Choi², Sang-Won Park³, Jong-Woo Choi⁴

¹(재)FITI시험연구원, ²농촌진흥청 국립농업과학원 농산물안전성부 잔류화학평가과,

³농촌진흥청 연구정책국 연구운영과, ⁴국립환경과학원 환경기반연구부 환경측정분석센터

¹Convergence Technology Center, FITI Testing & Research Institute, Seoul 07791, Korea

²Residual Chemical Assessment Division, Department of Agro-Food Safety, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

³R&D Coordination Division, Research Policy Bureau, Rural Development Administration, Jeonju 54875, Korea

⁴Environmental Measurement & Analysis Center, Environmental Infrastructure Research Department, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

환경 화학 분야(PC)

PC-01

173

매미나방 생물학적 방제를 위한 성페로몬 소재선발에 관한 연구
(Study on the Selection of Biological Control Sex-Peromone Materials for *Lymantria Dispa*)

안인^{1*}, 이인애¹, 최선희², 김재근², 손혜란², 엄재상², 주진호³, 이영돈³

In Ahn^{1*}, Inae Lee¹, Seonhee Choi², Jaegeun Kim², Hyeran Son², Jaesang Eom²,

Jinho Joo³, YoungDon Lee³

¹친환경농식품자재수출마케팅협동조합, ²그린아그로텍, ³강원대학교 농업생명과학대학 바이오자원환경학

¹Export & Marketing co-op of Eco-friendly Food and Agro-materials Seoul 06774, Korea

²Green Agro Tech Co., Ltd. Gyeongsan 38492, Korea

³Department of Biological Environment, Agriculture and Life Sciences, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

PC-02

176

열대거세미나방 친환경 방제 소재선발에 관한 연구
(Study on the Selection of Eco-friendly Agricultural Materials for *Podoptera Frugiperda*)

안인^{1*}, 이인애¹, 정호용¹, 주진호², 이영돈², 최선희³, 김재근³, 엄재상³

In Ahn^{1*}, Inae Lee¹, Hoyong Jeong¹, Jinho Joo², Young Don Lee², Seonhee Choi³,

Jaegeun Kim³, Jaesang Eom³

¹친환경농식품자재수출마케팅조합, ²강원대학교 농업생명과학대학 바이오자원환경학, ³그린아그로텍

¹Export & Marketing co-op of Eco-friendly Food and Agro-materials Seoul 06774, Korea

²Department of Biological Environment, Agriculture and Life Sciences, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

³Green Agro Tech Co. Ltd., Gyeongsan 38492, Korea

PC-03

179

Residual Characteristics of Metconazole during Ginseng Cultivation and Processing
(인삼 중 Metcoanzole의 재배포장 및 가공에 따른 잔류특성)

Eun-Shik Na^{1*}, Seong-Soo Kim¹, Hyun-Seok Seo¹, Min-Jeong Lee¹, Sung-Soo Hong¹,

Su-Gyeong Seo¹, Byung-Chul Lee¹, Dan-bi Kim²

나은식^{1*}, 김성수¹, 서현석¹, 이민정¹, 홍성수¹, 서수경¹, 이병철¹, 김단비²

¹R&D Headquarters, Korea Ginseng Corporation, Daejeon 34128, Korea,

²Chemical Safety Division, Department of Agro-Food Safety and Crop Protection, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea

¹한국인삼공사 R&D본부, ²국립농업과학원 농산물안전성부 잔류화학평가과



PC - 04

- 181 Phytotoxicity and Translocation of Residual Diquat Dibromide from Sandy Loam and Loam Soil to following Crops Cultivating in the Soils

(사토양와 양토 재배 후작물 중 Diquat dibromide의 약해와 전이)

Il Kyu Cho^{1*}, Hae-Ryong Yang², Jae Ung Seol¹, Young Goun Oh¹, Dong-gi Lee¹,
Ji Myung Kim¹, Won-Il Kim¹

조일규^{1*}, 양해룡², 설재웅¹, 오영근¹, 이동기¹, 김지명¹, 김원일¹

¹Eco-Friendly Agri-Bio Research Center, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong 57509, Korea

²Korea Bio-Safety Institute Co., LTD, Eumseong 27600, Korea

¹(재)전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터, ²(주)한국생물안전성연구소

PC - 05

- 182 Residue of Flonicamid and its Metabolites in Strawberry with Calyx for to Establish Import Tolerance

(Import Tolerance 설정을 위한 꽃받침포함 딸기 중 Flonicamid와 대사산물의 잔류성)

Young Goun Oh^{*}, Yun-Su Jeong, Dong-gi Lee, Jae Ung Seol, Ji Myung Kim,
Seung-Hyun Lee, Il Kyu Cho

오영근^{*}, 정윤수, 이동기, 설재웅, 김지명, 이승현, 조일규

Eco-Friendly Agri-Bio Research Center, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong 57509, Korea

(재)전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터

PC - 06

- 183 왕우렁이 월동 방제 친환경농업자재 효과
(The Efficacy of Eco-friendly Agricultural Materials for Preventing on Wintering of Golden Apple Snails)

조일규^{*}, 서민경, 양현주, 장소영

Il Kyu Cho^{*}, Min-Kyoung Seo, Hyun-Joo Yang, So-Young Jang

(재)전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터

Eco-Friendly Agri-Bio Research Center, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong 57509, Korea

PC - 07

- 184 Persistence Study of Thiacloprid and Flufenoxuron in Strawberry with Calyx
(꽃받침포함 딸기 중 Thiacloprid와 Flufenoxuron의 잔류연구)

Yun-Su Jeong^{*}, Young Goun Oh, Dong-gi Lee, Jae Ung Seol, Ji Myung Kim,
Won-Il Kim, Il Kyu Cho

정윤수^{*}, 오영근, 이동기, 설재웅, 김지명, 김원일, 조일규

Eco-Friendly Agri-Bio Research Center, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong 57509, Korea

(재)전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터

PC - 08

- 185 **들깻(잎) 중 Flubendiamide의 잔류 특성 및 세척방법에 따른 감소 특성**
(Residual Patterns and Dissipation Characteristics according to Washing-processes of Flubendiamide in Perilla(leaves))

강동현, 양승현, 윤명섭, 오경석, 김민, 최훈*

Dong-Hyun Kang, Seung-Hyun Yang, Myung-Sub Yun, Gyeong-Seok Oh,
Min Kim, Hoon Choi*

원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과

Department of Bio-Environmental Chemistry, College of Agriculture and Food Sciences,
Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

PC - 09

- 186 **생약 길경(*Platycodon Grandiflorum*) 중 살균제 Prochloraz 분석법 개발**
(Development of Analytical Method of Fungicide Prochloraz in *Platycodon Grandiflorum*)

오경석¹, 양승현¹, 윤명섭¹, 강동현¹, 김민¹, 김재영², 남근우², 최훈^{1*}

Gyeong-Seok Oh¹, Seung-Hyun Yang¹, Myung-Sub Yun¹, Dong-Hyun Kang¹,
Min Kim¹, Jae-Young Kim², Gnu Nam², Hoon Choi^{1*}

¹원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과, ²환경부 화학물질안전원

¹Department of Bio-Environmental Chemistry, College of Agriculture and Food Sciences,
Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

²National Institute of Chemical Safety, Ministry of Environment, Cheongju 28164, Korea

PC - 10

- 187 **Evaluation of Modified QuEChERS Methods for GC-MS/MS Determination of Pesticide Multi-residues in Bovine Meat and Milk**
(소고기와 우유에서의 잔류농약 다성분분석을 위한 GC-MS/MS 분석 및 QuEChERS 전처리 방법의 검토)

Jonghwa Lee, Da-Young Oh, Ju hyeon Park, Jihye Min, Moo-Song Lim,
Sung-Kug Park, and In-Ho Kang*

이종화, 오다영, 박주현, 민지혜, 임무송, 박성국, 강인호*

Hazardous Substances Analysis Division, Gyeongin Regional Office of Food and Drug Safety,
Incheon 22133, Korea

경인지방식품의약품안전청 시험분석센터

PC - 11

- 188 LC-MS/MS를 활용한 갈색거저리 유충 중 농약 353성분 동시 분석법 확립 및 유효성 검증
(Development and Validation of the Simultaneous Analysis Method for 353 Pesticide
Multiresidues in *Tenebrio Molitor* Larvae (Mealworms) using LC-MS/MS
신용호¹, 김창조², 김이선², 이래근², 김단비², 김정환³, 경기성⁴, 노현호²
Yongho Shin¹, Chang Jo Kim², Leesun Kim², RaeKeun Lee², Danbi Kim², Jeong-Han Kim³,
Kee Sung Kyung⁴, Hyun Ho Noh²
¹동아대학교 응용생물공학과, ²농촌진흥청 국립농업과학원 농산물안전성부 잔류화학평가과,
³서울대학교 농업생명과학대학 응용생물화학부, ⁴충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과
¹Department of Applied Biology, Dong-A University, Busan 49315, Korea
²Residual Chemical Assessment Division, Department of Agro-Food Safety, National Institute of
Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea
³Department of Applied Biology and Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul
National University, Seoul 08826, Korea
⁴Department of Environmental and Biological Chemistry, College of Agriculture, Life and
Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

PC - 12

- 190 Developing Government Official Analytical Method for the Determination of
Isocycloseram and its Metabolites Residues in Agricultural Products
(농산물 중 잔류 아이소사이클로세람과 그 대사체 식품공전 분석법 개발)
Yu Seon Lee¹, Ji Young Kim¹, HyoChin Kim¹, Jeong Eun Lee¹, Young Bin Song¹,
Jung Mi Lee², Yong-Hyun Jung², Gui Im Moon², Soo Jung Hu¹, Gil Jin Kang¹
이유선¹ · 김지영¹ · 김효진¹ · 이정은¹ · 송영빈¹ · 이정미² · 정용현² · 문귀임² · 허수정¹ · 강길진¹
¹Imported Food Analysis Division, Seoul Regional Food and Drug Administration, Ministry of
Food and Drug Safety, Seoul 07978, Korea
²Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department,
National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug
Safety, Cheongju 28159, Korea
¹식품의약품안전처 서울지방식품의약품안전청 식품기준분석과,
²식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

PC - 13

- 192 LC-MS/MS를 이용한 Benzoylurea계열 살충제 Novaluron의 아욱에 대한 생산단계
잔류허용기준 설정 연구
(Studies on Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for Benzoylurea Insecticide,
Novaluron in Mallow by LC-MS/MS)
오아연, 광혜민, 반선우, 장희라*
A-Yeon Oh, Hye-Min Gwak, Sun-Woo Ban, Hee-Ra Chang*
호서대학교 생명보건대학 식품계약공학부
School of Food and Pharmaceutical Engineering, Life Health College, Hoseo University, Asan
31499, Korea

- PC - 14**
- 193 시설재배 참나물 중 살균제 Diethofencarb의 생산단계 잔류허용 기준 설정을 위한 연구
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for Diethofencarb in Chamnamul under Greenhouse Condition)
반선우, 곽혜민, 오아연, 장희라*
Sun-woo Ban, Hye-Min Gwak, A-Yeon Oh, Hee-Ra Chang*
호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부
School of Food and Pharmaceutical Engineering, Life Health College, Hoseo University, Asan 31499, Korea

- PC - 15**
- 194 시설재배 참나물 중 Pyrethroid 계열 살충제 Bifenthrin의 잔류특성 연구
(Residue Patterns of Bifenthrin in Chamnamul in Plastic-covered Greenhouse Conditions)
곽혜민, 반선우, 오아연, 장희라*
Hye-Min Gwak, Sun-Woo Ban, A-Yeon Oh, Hee-Ra Chang*
호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부
School of Food and Pharmaceutical Engineering, Life Health College, Hoseo University, Asan 31499, Korea

식품 환경 분야(PF)

- PF - 01**
- 195 동절기 농산물의 생산단계 잔류농약 모니터링
(Monitoring of Pesticide Residues in Winter Produce from Production Stage)
송태화*, 윤택한, 김보미나라, 권세희, 조한울, 김민주, 조마리아, 유영신, 김병천
Tae-Hwa Song*, Taek-Han Youn, Bo-Mi-Na-Ra Kim, Se-Hee Kwan, Han-Ul Joh, Min-Ju Kim, Ma-Ri-A Jo, Young-Sin Yu, Byoung Chyoun Kim
국립농산물관리원 충북지원
Chungbuk Branch, National Agricultural Products Quality Management Service, Cheongju 28462, Korea

- PF - 02**
- 196 소면적 재배작물 중 살충제 Afidopyropen 및 대사체 M440I007의 잔류 특성
(Residual Characteristics of Pesticide Afidopyropen and Its Metabolite M440I007 in Minor Crops)
박소현, 임은지, 이상원, 박주언, 배병진, 정혜진, 장유진, 박종우, 이근식, 채석*, 김태화
So-Hyun Park, Eun-Ji Lim, Sang-Won Woo, Joo-Un Park, Byung-Jin Bae, Hye-Jin Jeong, You-Jin Jang, Jong-Woo Park, Kun-Sik Lee, Seok Chai*, Tae-Hwa Kim
(주)분석기술과 미래
Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 42703, Korea

PF - 03

197

소면적 재배작물 중 살균제 Mefentrifluconazole의 잔류 특성

(Residual Characteristics of Fungicide Mefentrifluconazole in Minor Crops)

정혜진, 박소현, 심재룡, 김종규, 김광래, 장유진, 임은지, 이상원, 박종우, 이근식, 채석*, 김태화
Hye-Jin Jeong, So-Hyun Park, Jae-Ryong Shim, Jong-Kyu Kim, Gwang-Rae Kim, You-Jin Jang,
Eun-Ji Lim, Sang-Won Woo, Jong-Woo Park, Kun-Sik Lee, Seok Chai*, Tae-Hwa Kim
(주)분석기술과 미래

Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 42703, Korea

PF - 04

199

Antifungal Activity of *Bacillus Siamensis* BC-S09 Isolated from Soil

(토양에서 분리한 *Bacillus Siamensis* BC-S09의 항진균 활성)

Min-Kyoung Seo^{1,2*}, Hyun-Joo Yang¹, Hyo-Song Nam¹
서민경^{1,2*}, 양현주¹, 남효송¹

¹Research Center for Environmentally Friendly Agricultural Life Sciences, Jeonnam Bioindustry
Foundation, Gokseong 57509, Korea

²School of Biological Sciences and Technology, Chonnam National University, Gwangju 50757,
Korea

¹(재)전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터, ²전남대학교 생명과학기술학부

PF - 05

200

Quercetin Alleviates Oxidative Stress, Developmental Toxicity and Embryonic
Malformation Caused by High-dose Vitamin D₂ in Zebrafish Embryos

(제브라피쉬 배아에서 고농도 비타민 D₂ 처리에 의한 산화적 스트레스 및
배아 독성 유발을 경감시키는 퀘세틴 효과)

Sukkum Ngullie Chang, Sun Chul Kang*
숙쿰창, 강선철*

Department of Biotechnology, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea
대구대학교 생명공학과

PF - 06

201

LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 222종 동시 시험법 검증

(Validation of Multi-residue Analysis for 222 Pesticides in Agricultural
Products Using LC-MS/MS)

배지연*, 윤다영, 송하나, 최원조, 정용현, 문귀임

Ji-Yeon Bae*, Da-Young Yun, Ha Na Song, Won-Jo Choe, Yong-Hyeon Jeong, Gui Im Moon
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department, National
Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159,
Korea

PF - 07

202 **농산물 중 Spiropidion과 대사산물(SYN547435, SYN547305) 동시 시험법 개발**
(Development of Simultaneous Analytical Method for Spiropidion and Metabolites
(SYN547435, SYN547305) in Agricultural Products)
구선영*, 이정미, 이한솔, 이수정, 신혜선, 강성은, 정용현, 문귀임
Sunyoung Gu*, Jung Mi Lee, Han Sol Lee, Su Jung Lee, Hye-Sun Shin, Sungeun Kang,
Yong-hyun Jung, Gui Im Moon
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department, National
Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159,
Korea

PF - 08

204 **농산물 중 Fluindapyr와 대사산물 2종의 동시 시험법 개발 및 검증**
(Development and Validation of Simultaneous Analytical Method of Fluindapyr and
Metabolite (1-Hydroxymethyl-F9990, 3-Hydroxy-IR9792/F9990) in Agricultural Products)
이수정*, 이정미, 이한솔, 구선영, 신혜선, 강성은, 정용현, 문귀임
Su Jung Lee*, Jung Mi Lee, Han Sol Lee, Sunyoung Gu, Hye-Sun Shin, Sungeun Kang,
Yong-hyun Jung, Gui Im Moon
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department, National
Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159,
Korea

PF - 09

205 **농산물 중 Fluazaindoline 및 대사체 7종 동시 분석법 개발 및 검증**
(Development and Validation of Simultaneous Analytical Method for the Determination of
Fluazaindoline and its Seven Metabolites in Agricultural Products)
이한솔*, 이정미, 이수정, 구선영, 신혜선, 강성은, 정용현, 문귀임
Han Sol Lee*, Jung Mi Lee, Su Jung Lee, Sunyoung Gu, Hye-Sun Shin, Sungeun Kang,
Yong-hyun Jung, Gui Im Moon
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department, National
Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159,
Korea

PF - 10

207 **GC-MS/MS를 이용한 농산물 중 273종 다성분 분석법 검증**
(Validation of 273 Class Pesticides Multi-residue Methods in Agricultural Products by
using Gas Chromatography Coupled with Tandem Mass Spectrometer)
윤다영*, 배지연, 송하나, 최원조, 정용현, 문귀임
Da-Young Yun*, Ji-Yeon Bae, Ha Na Song, Won-Jo Choe, Yong-Hyeon Jeong, Gui Im Moon
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department, National
Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159,
Korea



PF - 11

- 208 Development of a Simultaneous Multi-residue Analysis Method of Pesticides in the Livestock Products Using LC-MS/MS
(LC-MS/MS를 이용한 축산물 중 다종농약 동시다성분 분석법 개발)
Nam Young Kim^{*}, Eun-Ji Park, So-Ra Park, Yong-hyun Jung, Gui Im Moon
김남영^{*}, 박은지, 박소라, 정용현, 문귀임
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea
식품의약품안전평가원 잔류물질과

PF - 12

- 209 Residual Patterns of Insecticide Etoxazole and Cartap hydrochloride in Spinach
(시금치에서 살충제 Etoxazole과 Cartap hydrochloride의 잔류양상)
Ye-Jin Heo^{*}, Se-Yeon Kwak, Sang-Hyeob Lee, Dong-Ju Lee, Jae-Won Choi, Ji-Eun Oh, Jang-Eok Kim
허예진^{*}, 광세연, 이상협, 이동주, 최재원, 오지은, 김장억
School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea
경북대학교 응용생명과학부

PF - 13

- 210 Determination of Methomyl and Thiodicarb in Brown Rice by LC-MS/MS with Modified QuEChERS Extraction
(퀘처스 전처리와 LC-MS/MS를 이용한 Thiodicarb와 Methomyl의 정량)
Hyejin Park^{*}, Chaiuk Lim, EunJoo Baek, Jimin Yoon, Juryeong Lee, Byeung Gon Shin, Soon-Kil Cho
박혜진^{*}, 임채욱, 백은주, 윤지민, 이주령, 신병곤, 조순길
Experiment and Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea
국립농산물품질관리원 시험연구소

PF - 14

- 212 Determination of the Metabolites of Acetochlor, EMA and HEMA in Agricultural Products by Tandem Mass Spectrometry
(질량분석기를 이용한 농산물 중의 Acetochlor 대사산물, EMA와 HEMA의 정량)
Chaiuk Lim^{*}, Hyejin Park, EunJoo Baek, Jimin Yoon, Juryeong Lee, Byeung Gon Shin, Soon-Kil Cho
임채욱^{*}, 박혜진, 백은주, 윤지민, 이주령, 신병곤, 조순길
Experiment and Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea
국립농산물품질관리원 시험연구소

PF - 15

- 214 Method of Using Microorganisms for Biological Control of Rice Bacterial Blight (*Xanthomonas Oryzae* pv. *Oryzae*)
(벼 세균성 흰잎마름병(*Xanthomonas Oryzae* pv. *Oryzae*)의 생물학적 방제를 위한 미생물 사용방법)

Jong-Kook Jung^{1*}, Min-Kyoung Seo^{1,2}, Hyun-Joo Yang¹, Heon-Woo Ku¹, Hyo-Song Nam¹
정종국^{1*}, 서민경^{1,2}, 양현주¹, 구현우¹, 남효송¹

¹Research Center for Environmentally Friendly Agricultural Life Sciences, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong 57510, Korea

²School of Biological Sciences and Technology, Chonnam National University, Gwangju 50757, Korea

¹(재)전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터, ²전남대학교 생명과학기술학부

PF - 16

- 215 Improvement of Spore Production in *Bacillus Velezensis* with Antibacterial Activity Against *Xanthomonas Oryzae* pv. *Oryzae* by Modifying Carbon and Nitrogen Sources and Ratios of the Culture Media
(탄소 및 질소 공급원과 배양 배지의 비율을 변경하여 *Xanthomonas Oryzae* pv. *Oryzae*에 대한 항균 활성을 가진 *Bacillus Velezensis*의 포자 생산 개선)

Hyun-Joo Yang^{1*}, Min-Kyoung Seo^{1,2}, Je Yeon Choi¹, Hyo-Song Nam¹
양현주^{1*}, 서민경^{1,2}, 최제연¹, 남효송¹

¹Research Center for Environmentally Friendly Agricultural Life Sciences, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong 57509, Korea

²School of Biological Sciences and Technology, Chonnam National University, Gwangju 50757, Korea

¹(재)전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터, ²전남대학교 생명과학기술학부

PF - 17

- 216 경기 북부지역 무농약 사과 재배지 병해 분리 및 친환경 방제를 위한 식물추출물 연구
(Research on Plant Extracts for Diseases Isolation and Eco-friendly Control of Pathogen-free Apple Cultivation Areas in Northern Gyeonggi-Do)

남주희*, 원태진, 문지영, 신민우, 백일신, 정구현

Joo-Hee Nam*, Tae-Jin Won, Ji-Young-Moon, Min-Woo Sin, Il-Sun Baek, Gu-Hyun Jung

경기도농업기술원 친환경미생물연구소

Department of Eco-Friendly microorganism Research Institute, Gyeonggi-Do Agricultural Research and Extension Services, Gwangju 12805, Korea

PF - 18

- 218 Uptake and Translocation of Insecticide Ethoprophos to Succeeding Crop according to Unintentional Contamination
(살충제 Ethoprophos의 비의도적 오염에 따른 후작물 흡수이행)

Se-Yeon Kwak*, Sang-Hyeob Lee, Dong-Ju Lee, Ye-Jin Heo, Jae-Won Choi, Ji-Eun Oh, Jang-Eok Kim

곽세연*, 이상협, 이동주, 허예진, 최재원, 오지은, 김장익

School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

경북대학교 응용생명과학부

PF - 19

219

감식초의 흑화 억제를 위한 식물성 흡착제 처리에 따른 품질 특성
(Quality Characteristics according to Treatment of Plant Adsorbent for Suppress Blackening of Persimmon Vinegar)

백지윤^{1*}, 김재영², 백승화³

Jea-Yun Baek^{1*}, Jae-Young Kim², Seung-Hwa Baek³

¹순천대학교 대학원 천연화장품과학과, ²환경부 화학물질안전원,

³충북도립대학교 조리제빵학과/바이오식품과학과

¹Department of Natural Cosmetic Science, Graduate School, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

²National Institute of Chemical Safety, Ministry of Environment, Daejeon 34111, Korea

³Department of Cooking and Baking / Department of Biofood Science and Biotechnology, Chungbuk Provincial University, Okcheon 29046, Korea

PF - 20

220

Optimization of the Multi-residue Analysis Method for 29 Pesticides in Meat using Gas Chromatography-mass Spectrometry
(GC-MS/MS를 이용한 축산물 시료 중 29종 농약의 다성분 분석법 개발)

Sang-Hyeob Lee^{*}, Se-Yeon Kwak, Dong-Ju Lee, Ye-Jin Heo, Jae-Won Choi, Ji-Eun Oh, Jang-Eok Kim

이상협^{*}, 광세연, 이동주, 허예진, 최재원, 오지은, 김장익

School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

경북대학교 응용생명과학부

PF - 21

221

건조과정을 통한 구기자의 Lufenuron 잔류량의 변화량의 확인에 관한 연구
(Effect of Drying on Lufenuron Residue in Chinese Matrimony Vine (*Lycium Chinense Mill.*))

황준혁¹, 강은옥¹, 김정아¹, 임양빈¹, 경기성²

Jun Hyuk Hwang^{1*}, Eun Ok Kang¹, Jeoung a Kim¹, Yang Bin Ihm¹, Kee Sung Kyung²

¹충북대학교 환경자원분석센터, ²충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학학과

¹Center for Environmental Resources and Analysis, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

²College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

PF - 22

222

ADI Analysis of Toxicity Report on 65 Pesticides including Acrinathrin
(Acrinathrin 외 농약 65종에 대한 독성시험의 분석 연구)

Do Hoon Kim^{*}, Jong Su Byun, Ki Hoon Kim, Min Jeong Lee, Ye Ji Bae, Ji Soo Seo, Beom Seok Han

김도훈^{*}, 변종수, 김기훈, 이민정, 배예지, 서지수, 한범석

Pharmaceutical Engineering, Life Health College, Hoseo University, Asan 31499, Korea

호서대학교 제약공학과

223

PF - 23

들깨잎 중 Broflanilide와 그 대사체 DM-8007과 S(PFP-OH)-8007의 경시적 잔류특성 및 섭취율

(Characteristics of Dissipative Residues of Broflanilide and its Metabolites, DM-8007 and S(PFP-OH)-8007 in Perilla Leaves and Their Daily Intake)

홍종원¹, 김동주¹, 함영진¹, 김준영¹, 문준우¹, 김태화², 김장역³, 권찬혁⁴, 경기성¹

Jong-won Hong¹, Dong-Ju Kim¹, Young-Jin Ham¹, Jun-Young Kim¹, Jun-Woo Moon¹,

Tae-Hwa Kim², Jang-Eok Kim³, Chan-Hyeok Kwon⁴, Kee-Sung Kyung¹

¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과, ²주분석기술과미래, ³경북대학교 농업생명과학대학,

⁴식품의약품안전처 유해물질기준과

¹College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

²Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 39510, Korea

³College of Agriculture and Life Sciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

⁴Residues and Contaminants Standard Division, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea

224

PF - 24

달래 중 Pyribencarb와 대사체 KIE-9749의 잔류 특성 및 섭취율

(Residual Properties of Pyribencarb and Its Metabolite KIE-9749 in *Allium Monanthum* and Its Daily Intake)

김준영¹, 김동주¹, 함영진¹, 홍종원¹, 문준우¹, 경기성¹

Jun-Young Kim¹, Dong-Ju Kim¹, Young-Jin Ham¹, Jong-won Hong¹, Jun-Woo Moon¹,

Kee-Sung Kyung¹

충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과

Major of Environmental & Biological Chemistry, College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

225

PF - 25

감식초의 흑화 억제를 위한 광물성 흡착제 처리에 따른 품질 특성

(Quality Characteristics according to treatment of Mineral Adsorbent for Suppress Blackening of Persimmon Vinegar)

백지윤¹, 김나형², 문광현³, 백승화⁴

Jea-Yun Baek¹, Na-Hyung Kim², Kwang-Hyun Moon³, Seung-Hwa Baek⁴

¹순천대학교 대학원 천연화장품과학과, ²원광대학교 약학대학 한약학과

³순창군 농업기술센터 연구개발팀, ⁴충북도립대학교 조리제빵학과/바이오식품과학과

¹Department of Natural Cosmetic Science, Graduate School, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

²Department of Oriental Medicine, College of Pharmacy, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

³Sunchang Agricultural Development & Technology Center, Team of Research & Development, Sunchang 56025, Korea

⁴Department of Cooking and Baking / Department of Biofood Science and Biotechnology, Chungbuk Provincial University, Okcheon 29046, Korea

PF - 26

226

Establishment of Pre-harvest Interval for Flurenoxuron and Lufenuron in Celery and Broccoli

(셀러리와 녹색꽃양배추 중 Flurenoxuron 및 Lufenuron의 안전사용기준 설정)

Syed Wasim Sardar^{1*}, Jeong-Yoon Choi¹, Geon-Doo Byeon¹, Yeong-Ju Jo¹, Abd Elaziz Ishag^{1,2}, Jang-Hyun Hur¹

사르다르 시드 와심^{1*}, 최정윤¹, 변건두¹, 조영주¹, 아브드 엘라지즈 술래만 아메드 이자크^{1,2}, 허장현¹

¹Department of Food Biotechnology and Environmental Science, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

²Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, University of Khartoum, Khartoum North, 13314, Sudan

¹강원대학교 식품환경융합학과, ²하툼 노스 카르툼 대학교 농업학과

PF - 27

228

생약 우슬(*Achyranthes Japonica* Nakai) 중 Kasugamycin의 잔류분석법 확립

(Development of an Analytical Method for Kasugamycin Residue in Herbal Medicine, *Achyranthes Japonica* Nakai)

김민우^{1*}, 최정윤², 함헌주³, 변건두², 허장현²

Min-Woo Kim^{1*}, Jeong-Yoon Choi², Hun-Ju Ham³, Geon-Doo Byeon², Jang-Hyun Hur²

¹식품의약품안전처, ²강원대학교 식품환경융합학과, ³강원대학교 친환경농산물안전성센터

¹Osong Health Technology Administration Complex, Cheongju-si 28159, Korea

²Department of Food Biotechnology and Environmental Science, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

³Environment Friendly Agricultural Products Safety Center, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

PF - 28

230

비트(*Beta Vulgaris* L) 중 Neonicotinoid계 살충제 Acetamiprid 및 Flonicamid의 안전사용기준 설정 및 안전성 평가

(Establishment of Pre-harvest Interval and Safety Assessments for Neonicotinoid Pesticide Acetamiprid and Flonicamid in Beet)

조영주^{*}, 변건두^{*}, 최정윤^{*}, 허장현^{*}

Yeong-Ju Jo^{*}, Geon-Doo Byeon, Jeong-Yoon Choi, Jang-Hyun Hur

강원대학교 식품환경융합학과

Department of Food Biotechnology and Environmental Science, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

PF - 29

232

**Boscalid의 식물후방식재기간을 위한 알타리무 중 잔류량 평가
(Evaluation of Boscalid Residues in Radish for Plant-back Interval)**

임다정*, 김선욱, 윤지현, 김인선

Da Jeong Lim*, Seon Wook Kim, Ji Hyun Yun, In Seon Kim

전남대학교 농화학과

Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

자연 생태 환경 분야(PN)

PN - 01

233

**기후변화 시나리오에 따른 왜가리 출현 생물계절 예측
(Predicting Emerging Phenology of *Ardea Cinerea* under Climate change Scenarios)**

김명현*, 최순균, 김민경, 어진우, 염소진, 방정환

Myung-Hyun Kim*, Soon-Kun Choi, Min-Kyeong Kim, Jinu Eo, So-Jin Yeob,

Jeong Hwan Bang

농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과

Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PN - 02

235

**기후변화 시나리오에 따른 애물땡땡이 출현 생물계절 예측
(Predicting Emerging Phenology of *Sternolophus Rufipes* under Climate Change Scenarios)**

김명현*, 최순균, 김민경, 어진우, 염소진, 방정환

Myung-Hyun Kim*, Soon-Kun Choi, Min-Kyeong Kim, Jinu Eo, So-Jin Yeob,

Jeong Hwan Bang

농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과

Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PN - 03

237

**기후변화 시나리오에 따른 서양금혼초 개화 생물계절 예측
(Predicting Flowering Phenology of *Hypochaeris Radicata* under Climate Change Scenarios)**

김명현*, 최순균, 김민경, 어진우, 염소진, 방정환

Myung-Hyun Kim*, Soon-Kun Choi, Min-Kyeong Kim, Jinu Eo, So-Jin Yeob,

Jeong Hwan Bang

국농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과

Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PN - 04

239

기후변화 시나리오에 따른 큰이삭풀 분포 변화 예측
(Predicting the Potential Distribution of *Bromus Uniolooides* under Climate Change Scenarios in South Korea)

김명현*, 최순군, 김민경, 어진우, 엽소진, 방정환

Myung-Hyun Kim*, Soon-Kun Choi, Min-Kyeong Kim, Jinu Eo, So-Jin Yeob, Jeong Hwan Bang

농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과

Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PN - 05

240

Bacillus Atropheus CNU05-1 배양여액의 흰가루병 방제효과
(Control Effect of Culture Filtrate of *Bacillus Atropheus* CNU05-1 against Powdery Mildew)

김혜진, 이한솔, 장성환, 박기웅, 조광민*

Hye-Jin Kim, Han-Sol Lee, Sung-Hwan Jang, Kee-Woong Park, Kwang-Min Cho*

(주)대승바이오팜 기업부설연구소

Research center, Daeseung Bio Farm, Daejeon 34127, Korea

PN - 06

241

동계 사료작물 재배에 따른 간척지 내 미세먼지 저감 효과
(Effects of Forage Cultivation on Reducing Particulate Matter in Reclaimed Tideland)

권영준¹, 김세인¹, 이승범¹, 전정훈¹, 이희지¹, 김선경¹, 윤석인², 최보람³, 곽진협^{1*}

Young-Joon Kwon¹, Se-In Kim¹, Seung-beom Lee¹, Jeong-Hun Jeon¹, Hui-Ji Lee¹,

Sun-kyung Kim¹, Seok-In Yun², Boram Choi³, Jin-Hyeob Kwak^{1*}

¹전북대학교 지역건설공학과, ²원광대학교 생물환경화학학과, ³국립축산과학원 초지사료과

¹Department of Rural Construction Engineering, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

²Department of Bio-Environment Chemistry, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

³Grassland and Forages Division, Navigational Institute of Animal Science, Cheonan 31000, Korea

PN - 07

242

어류 행동특성 예측을 위한 행위자 기반 모형 적용성 검토
(A Review of the Applicability of Agent-based Model on Prediction of Fish Behavioral Traits)

송혜령*, 김수희, 기서진

Hye-Ryung Song*, Su-Hee Kim, Seo Jin Ki

경상국립대학교 환경공학과

Department of Environmental Engineering, Gyeongsang National University, Jinju 52725, Korea

PN - 08

243 Production of Vegan Cosmetics Using *Aureobasidium pullulans*
(*Aureobasidium pullulans*를 활용한 비건화장품의 생산)

Hyun-Jong Kim¹, Jong-Shik Kim^{2*}

김현종¹, 김종식^{2*}

¹Yeungnam University, Gyeongsan 38541, Korea

²Marine Industry Research institute for East sea rim, Uljin 36315, Korea

¹영남대, ²환동해산업연구원

PN - 09

244 Microbial Diversity of the Jeju Geomunoreum Lava Tube System
(제주 거문오름 용암동굴의 미생물 다양성)

Jong-Shik Kim^{1*}, Soo-In Kim¹, Dae-Shin Kim², Keun-Chul Lee³, Mi-Kyung Lee³, Jung-Sook Lee³
김종식^{1*}, 김수인¹, 김대신², 이근철³, 이미경³, 이정숙³

¹Marine Industry Research Institute for East sea rim, Uljin 36315, Korea

²World Heritage Office, Jeju Special Self-Governing Provincial Government, Jeju 63341, Korea

³KCTC, Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology, Jeongup 56212, Korea

¹환동해산업연구원, ²세계자연유산본부, ³한국생명공학연구원 KCTC

토양 환경 분야(PS)

PS - 01

245 석회암, 화산회, 화강암 유래 토양의 유기물 분석을 위한 습식법과 건식연소법 비교
(Comparison of Wet Method and Dry Combustion Method for Soil Organic Matter
Analysis in Limestone, Volcanic Ash, and Granitic Soils)

김명숙^{1*}, 전상호¹, 이태구¹, 정하일¹, 김충우², 김유경³

Myung-Sook Kim^{1*}, Sang-Ho Jeon¹, Tae-Goo Lee¹, Ha-il Jung¹, Chung-Woo Kim², Yoo-Kyung Kim³

¹국립농업과학원 농업환경부 토양비료관리과, ²충청북도농업기술원, ³제주특별자치도 농업기술원

¹Soil and Fertilizer Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

²Chungcheongbukdo Agricultural Research and Extension Services, Chueongju 28130, Korea

³Jeju Special Self-Governing Province, Agricultural Research and Extension Services, Seokypu 63556, Korea

PS - 02

246 발토양과 논토양의 미세플라스틱 종류별 분석 및 분포 평가
(Analysis and Distribution Evaluation for Each Type of Microplastic in Field Soil and
Paddy Soil)

김한나, 박경민, 김근식, 박진희*

Han-Na Kim, Gyung Min Park, Guen Sik Kim, Jin Hee Park*

충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과

Major of Environmental & Biological Chemistry, College of Agriculture, Life & Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

PS - 03

- 247 전자센싱기반 측정장치를 이용한 부숙유기질비료 부숙도 판별기준 설정
(Determination of Criteria for Compost Maturity based on CO₂ and NH₃ Measurement by Sensing Technology)

심재홍^{1*}, 황현영², 이윤혜¹, 권순익¹, 이현동³

Jaehong Shim^{1*}, Hyun-Young Hwang², Yun-Hae Lee¹, Soon-Ik Kwon¹, Hyun-Dong Lee³

¹농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 토양비료과,

²농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 유기농업과, ³농촌진흥청 농업공학부 스마트팜개발과

¹Department of Soil and Fertilizer, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

²Organic Agriculture Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

³Division of Smart Farm Development, Department of Agricultural Engineering, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 04

- 249 염류집적 토양에서 점토광물과 저회기 시금치의 생육에 미치는 영향
(Effect of Clay Mineral and Bottom Ash on Spinach Growth under Saline Soil)

강세원^{*}, 조한나^{1,2}, 박재혁^{1,2}, 윤진주¹, 이승규^{1,2}, 김소희^{1,2}, 조주식^{1,2}

Se-Won Kang^{*}, Han-Na Cho^{1,2}, Jae-Hyuk Park^{1,2}, Jin-Ju Yun¹, Seung-Gyu Lee^{1,2}, So-Hui Kim^{1,2}, Ju-Sik Cho^{1,2}

¹순천대학교 생명산업과학대학 농생명학과, ²순천대학교 IT융합전공

¹Department of Agricultural Life Sciences, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

²Interdisciplinary Program in IT-Bio Convergence System, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

PS - 05

- 250 Effects of Nutrient, Water, and Light on Metabolite Composition in Tomato Fruits
(*Solanum lycopersicum* L.) Grown in Soils with Different Chemical Properties
(화학적 성질이 다른 토양에 양수분 및 광질 처리를 통한 토마토 기능성물질 변동)

Yangmin X. Kim^{*}, Su Young Son², Jwakyung Sung³, Yejin Lee¹, Chanwook Lee¹, Seulbi Lee¹,

Byunggeun Hyun¹, Yosung Song¹, Chul Hyun Yoo¹, Eun Sung Jung⁴, Choong Hwan Lee^{2,5}

김양민^{*}, 손수영², 성좌경³, 이예진¹, 이찬욱¹, 이슬비¹, 현병근¹, 송요성¹, 류철현¹, 정은성⁴, 이충환^{2,5}

¹Soil and Fertilizer Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

²Department of Bioscience and Biotechnology, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

³Department of Crop Science, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

⁴Department of Systems Biotechnology, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

⁵Research Institute for Bioactive-Metabolome Network, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

¹농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과, ²건국대학교 생명공학과, ³충북대학교 식물자원학과,

⁴건국대학교 시스템생명공학과, ⁵건국대학교 생리활성대사체네트워크연구소

PS - 06

- 251 시설 채소 토경 관비재배를 위한 관비 처방 프로그램 개발
(Development of Fertigation Recommendation Program for Vegetables in the Soil Based Greenhouse)
이예진*, 이찬욱, 이슬비, 현병근, 송요성, 김양민, 류철현
Yejin Lee*, Chanwook Lee, Seulbi Lee, Bynggeun Hyun, Yosung Song, Yangmin X. Kim, Chulhyun Yoo
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료관리과
Soil and Fertilizer Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 07

- 253 소면적 재배 작물의 비료사용량과 양분흡수량 평가
(Assessment of Fertilization and Nutrient Uptake of Minor Crops)
이예진*, 이찬욱, 이슬비, 현병근, 송요성, 김양민, 조송래
Yejin Lee*, Chanwook Lee, Seulbi Lee, Bynggeun Hyun, Yosung Song, Yangmin X. Kim, Songrae Cho
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료관리과
Soil and Fertilizer Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 08

- 254 유기물 사용이 밭토양 화학성 및 옥수수 수량에 미치는 영향
(Effects of Organic Matter on Soil Chemical Properties and Yield of Maize in Upland Soil)
이윤혜*, 김성현, 심재홍, 박성진, 권순익
Yun-Hae Lee*, Seong-Heon Kim, Jae-hong Shim, Seong-Jin Park, Soon-Ik Kwon
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 09

- 255 음식물류폐기물 건조분말 혼합유기질비료의 사용이 고추의 생육 및 토양에 미치는 영향
(Effects of Dehydrated Food Waste Powder Mixed Organic Fertilizer on Soil Properties and Pepper Growth in Upland Soil)
김성현*, 이윤혜, 심재홍, 박성진, 권순익
Seong-Heon Kim*, Yun-Hae Lee, Jae-Hong Shim, Seong-Jin Park, Soon-Ik Kwon
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea



PS - 10

- 256 **논 토양에서 장기간 석회 시용이 벼의 생산성과 토양특성에 미치는 영향**
(Long-term Effects of Lime treatment on Production of Rice and Soil Properties in Paddy Soil)
김성현*, 이윤혜, 박성진, 심재홍, 권순익
Seong-Heon Kim*, Yun-Hae Lee, Seong-Jin Park, Jea-hong Shim, Soon-Ik Kwon
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 11

- 257 **간척지 녹화 촉진을 위한 묘목 내 양분집적 기술 개발**
(Development of Nutrient Loading Technique on Saplings to Accelerate Forestation in Reclaimed Tideland)
김세인, 권영준, 이승범, 전정훈, 이희지, 김선경, 광진협*
Se-In Kim, Young-Joon Kwon, Seung-beom Lee, Jeong-Hun Jeon, Hui-Ji Lee, Sun-kyung Kim, Jin-Hyeob Kwak*
전북대학교 지역건설공학과
Department of Rural Construction Engineering, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

PS - 12

- 259 **저회 적용에 따른 상추 생육과 토양개량에 미치는 효과**
(Effect of Bottom Ash Application on Lettuce Growth and Soil Improvement)
이승규*, 김소희, 강세원, 윤진주, 박재혁, 조주식
Seung-Gyu Lee*, So-Hui Kim, Se-Won Kang, Jin-Ju Yun, Jae-Hyuk Park, Ju-Sik Cho
순천대학교 농화학과 & IT-Bio 융합시스템전공
Department of Agricultural Chemistry & Interdisciplinary Program in IT-Bio Convergence System, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

PS - 13

- 260 **농업분야의 노출 위해성 평가 모델 개발을 위한 입력 자료 및 시스템 요구사항 분석**
(Analyzing Input Data and System Requirements for Developing an Exposure Risk Assessment Tool in Agricultural Sectors)
서상익*, 조경철, 기서진
Sang-Ik Suh*, GyeongCheol Jo, Seo Jin Ki
경상국립대학교 환경공학과
Department of Environmental Engineering, Gyeongsang National University, Jinju 52725, Korea

PS - 14

261

사과재배지 토양질 평가를 위한 대표 지표 선발

(Selection of Representative Indicators for Assessing Soil Quality under Apple Cultivation)

정승탁¹, 이평호¹, 김승희², 강성구², 이창훈^{2*}

Seung-Tak Jeong¹, Pyoung Ho Yi¹, Seung-Heui Kim², Sung-Ku Kang², Chang Hoon Lee^{2*}

¹국립원예특작과학원 식물환경과, ²한국농수산대학 과수학과

¹Horticultural and Herbal Crop Environment Division, NIHHS, Wanju 55365, Korea

²Department of Fruit Science, Korean National College of Agriculture and Fisheries, Jeonju 54874, Korea

PS - 15

262

질소 및 인 투입에 따른 논 토양의 환경부하량 추정

(Estimation of Environmental Loading according to Input of the Nitrogen and Phosphorus in Paddy Soil)

정승탁¹, 이창훈^{2*}, 한옥규³

Seung-Tak Jeong¹, Chang Hoon Lee^{2*}, Ok-Kyu Han³

¹국립원예특작과학원 식물환경과, ²한국농수산대학 과수학과, ³한국농수산대학 식량작물학과

¹Horticultural and Herbal Crop Environment Division, NIHHS, Wanju 55365, Korea

²Department of Fruit Science, Korean National College of Agriculture and Fisheries, Jeonju 54874, Korea

³Department of Crop Science, Korean National College of Agriculture and Fisheries, Jeonju 54874, Korea

PS - 16

263

바이오차 시용수준이 무기태질소 변화에 미치는 영향

(Effect of Biochar Application Levels on Changes of Inorganic N by Soil Types)

박재혁^{1,2*}, 강세원^{1,2}, 윤진주¹, 조한나^{1,2}, 이승규^{1,2}, 김소희^{1,2}, 조주식^{1,2}

Jae-Hyuk Park^{1,2*}, Se-Won Kang^{1,2}, Jin-Ju Yun¹, Han-Na Cho^{1,2}, Seung-Gyu Lee^{1,2}, So-Hui Kim^{1,2}, Ju-Sik Cho^{1,2}

¹순천대학교 농생명과학과, ²순천대학교 IT-Bio융합시스템 전공

¹Department of Agricultural Life Science, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

²Interdisciplinary Program in IT-Bio Convergence System, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

PS - 17

264

**무기질비료 및 퇴비가 처리된 토양에 혼합미생물 처리에 따른 암모니아 배출특성
(Reduction of Ammonia Gas Emitted from Soil with Inorganic Fertilizer and Compost by
Mixed Microbial)**

이수림^{1*}, 이재훈¹, 박종환², 나성연³, 서동철^{2,3}

Su-Lim Lee^{1*}, Jae-Hoon Lee¹, Jong-Hwan Park², Seong-Yeon Na³, Dong-Cheol Seo^{2,3}

¹경상국립대학교 농업생명과학연구원, ²경상국립대학교 농업생명과학대학 응용생명과학부,

³경상국립대학교 농업생명과학대학 환경생명화학과

¹Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

²Division of Applied Life Science, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

³Department of Applied Life Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PS - 18

266

**바이오매스 전소발전소로부터 배출된 바닥재인 Biochar의 농업적 활용가능성 평가
(Evaluation of Agricultural Applicability of Biochar Discharged from Biomass-based
Thermal Power Plant)**

이재훈^{1*}, 이수림¹, 박종환², 서동철^{2,3}

Jae-Hoon Lee^{1*}, Su-Lim Lee¹, Jong-Hwan Park², Dong-Cheol Seo^{2,3}

¹경상국립대학교 농업생명과학연구원, ²경상국립대학교 농업생명과학대학 응용생명과학부,

³경상국립대학교 농업생명과학대학 환경생명화학과

¹Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

²Division of Applied Life Science, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

³Department of Applied Life Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PS - 19

268

**랜더링된 가축사체로부터 제조된 Biochar의 열분해 온도가 물리화학적 특성에 미치는 영향
(Effect of Pyrolysis Temperature on Physicochemical Properties of Biochar Derived
from Rendered Carcasses)**

박종환^{1*}, 이수림², 이재훈², 유소정³, 서동철^{1,3}

Jong-Hwan Park^{1*}, Su-Lim Lee², Jae-Hoon Lee², So-Jeong Ryu³, Dong-Cheol Seo^{1,3}

¹경상국립대학교 농업생명과학연구원, ²경상국립대학교 농업생명과학대학 응용생명과학부,

³경상국립대학교 농업생명과학대학 환경생명화학과

¹Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

²Division of Applied Life Science, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

³Department of Applied Life Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PS - 20

- 270 랜더링된 가축사체 Biochar의 토양개량 및 온실가스 배출저감 효과
(Effects of Soil Improvement and Greenhouse Gas Emission Reduction by Rendered Livestock Carcass Biochar)

박종환^{1*}, 이수림², 이재훈², 박유진³, 서동철^{1,3}

Jong-Hwan Park^{1*}, Su-Lim Lee², Jae-Hoon Lee², Yu-Jin Park³, Dong-Cheol Seo^{1,3}

¹경상국립대학교 농업생명과학연구원, ²경상국립대학교 농업생명과학대학 응용생명과학부,

³경상국립대학교 농업생명과학대학 환경생명화학과

¹Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

²Division of Applied Life Science, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

³Department of Applied Life Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PS - 21

- 272 유용미생물 처리에 따른 대파의 생육 효과
(Effect of Welsh Onion on the Treatment of Effective Microorganisms)

이소연*, 김현지, 김성우, 광경진, 김명석, 최덕수, 권오도

So-Youn Lee*, Hyeon-Ji Kim, Sung-Woo Kim, Kyung-Jin Kwak, Myeong-Seok Kim,

Duck-Soo Choi, Oh-Do Kwon

전라남도 농업기술원 친환경농업연구소

Environment-Friendly Agricultural Research Institute, Jeollanamdo Agricultural Research & Extension Service, Naju 58213, Korea

PS - 22

- 273 유기자재 활용 양분관리에 따른 마늘 성장 영향
(Effect of Garlic Growth by Nutrient Management Using Organic Materials)

광경진*, 김현지, 김성우, 이소연, 최덕수, 권오도

Kyung-jin Kwak*, Hyeon-Ji Kim, Sung-Woo Kim, So-Youn Lee, Ducksoo Choi, Oh do Kwon

전라남도 농업기술원 친환경농업연구소

Environment-Friendly Agricultural Research Institute, Jeollanamdo Agricultural Research & Extension Service, Naju 58213, Korea

PS - 23

- 274 유기질비료 시비방법과 재식밀도가 시설유기재배 대파 생육과 수량에 미치는 영향
(The Effect of Fertilization Method and Planting Density on the Growth and Yield of Organic Green Onion)

김성우*, 김현지, 이소연, 광경진, 최덕수, 권오도

Sung-woo Kim*, Hyeon-ji Kim, So-Youn Lee, Kyung-jin Kwak, Ducksoo Choi, Ohdo Kwon

전라남도 농업기술원 친환경농업연구소

Environment-Friendly Agricultural Research Institute, Jeollanamdo Agricultural Research & Extension Service, Naju 58213, Korea

PS - 24

275

**가축분뇨 돈분액비 시용이 시설재배 대파 생육과 수량에 미치는 영향
(The Effect of Application of Liquid Livestock Manure)**

김성우*, 김현지, 이소연, 광경진, 최덕수, 권오도

Sung-woo Kim*, Hyeon-ji Kim, So-Youn Lee, Kyung-jin Kwak, Ducksoo Choi, Ohdo Kwon
전라남도농업기술원 친환경농업연구소

Jellanam-do Agricultural Research & Extension Services, Naju 58228, Korea

PS - 25

276

**과산화수소 처리에 의한 토양 유기물 분해 반응의 온도 변화
(Temperature change of Soil Organic Matter Decomposition Reaction by Hydrogen Peroxide Treatment)**

백누리*, 정영재, 서보성, 이수진, 이승민, 김한중, 최현수, 오효림, 박서우, 신은서,
허수빈, 최우정

Nu-Ri Baek*, Young-Jae Jeong, Bo-Seong Seo, Su-Jin Lee, Seung-Min Lee, Han-Joong Kim,
Hyeon-Soo Choi, Hyo-Rim Oh, Se-Ou Park, Eun-Seo Shin, Su-Bin Heo, Woo-Jung Choi
전남대학교 농업생명과학대학 지역·바이오시스템공학과

Department of Rural and Biosystems Engineering (BK 21), Chonnam National University, Gwangju
61186, Korea

PS - 26

277

**Soil Carbon Content and Rice Yield with Changes in Soil Fertility and Salinity of
Salt-Affected Paddies**

(염류 토양의 비옥도와 염농도 변화에 따른 토양 탄소 함량과 벼 수량)

Bo-Seong Seo^{1*}, Hyun-Jin Park², Young-Jae Jung¹, Hye In Yang³, Se-In Park⁴, Nu-Ri Baek¹,
Jin-Hyeob Kwak⁵, Woo-Jung Choi¹

서보성^{1*}, 박현진², 정영재¹, 양혜인³, 박세인⁴, 백누리¹, 광진협⁵, 최우정¹

¹Department of Rural and Biosystems Engineering (BK21), Chonnam National University, Gwangju
61186, Korea

²Department of Renewable Resources, University of Alberta, Edmonton, Alberta T6G 2E3, Canada

³Max Planck Institute for Biogeochemistry, Jena 07745, Germany

⁴National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

⁵Department of Rural Construction Engineering, Chonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

¹전남대학교 지역·바이오시스템공학과, ²캐나다 알버타 대학교, ³독일 막스플랑크 연구소,

⁴국립환경과학원, ⁵전북대학교 지역건설공학과

PS - 27

279

Land-Use Types and Fertilization Management Affect Stoichiometric and Isotopic Ratios of Soils in an Intensive Agricultural Watershed

(집약 농업 유역에서 토지이용 방식과 시비 관리에 따른 토양의 화학양론과 동위원소비)

Young-Jae Jeong^{1*}, Bo-Seong Seo¹, Hye-In Yang², Jin-Hyeob Kwak³, Sang-Mo Lee⁴,
Hyun-Jin Park⁵, Woo-Jung Choi¹

정영재^{1*}, 서보성¹, 양혜인², 곽진협³, 이상모⁴, 박현진⁵, 최우정¹

¹Department of Rural and Bio-systems Engineering (BK21), Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

²Max Planck Institute for Biogeochemistry, Jena 07745, Germany

³Department of Rural Construction Engineering, Jeonbuk National University, Jeonju, Jeollabuk-do 57896, Korea

⁴National Instrumentation Center for Environmental Management, Seoul National University, Seoul 08826, Korea

⁵Department of Renewable Resources, University of Alberta, Edmonton, Alberta T6G 2E3, Canada

¹전남대학교 지역·바이오시스템공학과, ²독일 막스플랑크연구소, ³전북대학교 지역건설공학과,

⁴서울대학교 나이섬, ⁵캐나다 알버타 대학교

PS - 28

281

자외선-가시광선 영역 흡광도 측정을 이용한 용존유기탄소 함량 분석

(Determination of Dissolved Organic Carbon Concentrations by Measuring UV-Visible Absorbance)

이수진^{*}, 서보성, 정영재, 최우정

Su-Jin Lee^{*}, Bo-Seong Seo, Young-Jae Jeong · Woo-Jung Choi

전남대학교 농업생명과학대학 지역·바이오시스템공학과

Department of Rural and Biosystems Engineering, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PS - 29

282

Use of Livestock Manure Composts for the Replacement of Chemical Fertilizers in Garlic Cultivation

(마늘 재배시 가축분퇴비의 화학비료 대체 효과)

Mi-Jeong Uhm^{1*}, Hyun-Soo Jung², Do-Young Ko¹, Byeong-Gu An²

엄미정^{1*}, 정현수², 고도영¹, 안병구²

¹Agricultural Environment Division, Jeollabuk-do Agricultural Research and Extension Services, Iksan 54591, Korea

²Horticulture Division, Jeollabuk-do Agricultural Research and Extension Services, Iksan 54591, Korea

¹전라북도농업기술원 농업환경과, ²전라북도농업기술원 원예과



수질 환경 분야(PW)

PW - 01

- 283 테트라사이클린, 설파다이아졸, 트리톤 X-100의 단일물질과 혼합물질 내 광분해
(Photodegradation of Tetracycline, Sulfathiazole, and Triton X-100 Individually and in Mixtures)

김선희¹, 조은혜^{1*}, 윤성호², 이성종², 문준관³

Sunhee Kim¹, Eun Hea Jho^{1*}, Seong Ho Yun², Sungjong Lee², Joon-Kwan Moon³

¹전남대학교 농업생명과학대학 농생명화학과, ²한국의국어대학교 자연과학대학 환경학과,

³국립한경대학교 농업생명과학대학 식물생명환경과학과

¹Department of Agricultural and Biological Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

²Department of Environmental Science, College of Natural Sciences, Hankuk University of Foreign Studies, Yongin 17035, Korea

³Department of Applied Resources and Environment, School of Applied Science in Natural Resources & Environment, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

PW - 02

- 284 농계, 축계, 산업계 부산물을 이용한 바이오차의 중금속 흡착특성
(Adsorption Characteristics of Heavy Metals Using Agricultural, Stock Raising, and Commercial Biochar)

김소희¹, 백준석¹, 심형도², 강세원¹, 윤진주¹, 박재혁¹, 조주식¹

So-Hui Kim¹, Jun-Seok Beak¹, Hyeong-Do Shim², Se-Won Kang¹, Jin-Ju Yun¹, Jae-Hyuk Park¹, Ju-Sik Cho¹

¹순천대학교 생명산업과학대학 농생명과학과 & IT융합전공, ²순천대학교 경영학과

¹Department of Agricultural Life Sciences & Interdisciplinary Program in IT-Bio Convergence System, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

²Department of Business Administration, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

PW - 03

- 285 영산강수계 농약류 분포 특성 조사
(Research on Distribution Characteristics of Pesticides in the Youngsan River Basin)

정유진^{*}, 강봉민, 강봉준, 정한솔, 김대인, 조주식

Yu-Jin Jeong^{*}, Bong-Min Kang, Bong-Jun Kang, Han-Sol Jeong, Dae-In Kim, Ju-Sik Cho

순천대학교 친환경농업센터

Eco-Friendly Agriculture Center, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

PW - 04

- 286 On-line SPE 오비트랩질량분석기를 이용한 수질 중 농약 및 의약품의 다성분
신속동시 분석연구
(Simultaneous and Rapid Analysis of Pesticides and Pharmaceuticals in Water Samples
Using On-line SPE LC-Orbitrap HRMS)
전다래, 김형섭, 이혜리, 서지원, 최종우*
Darae Jeon, Hyung-seob Kim, Hyeri Lee, Jiwon Seo, Jong-Woo Choi*
국립환경과학원 환경기반연구부 환경측정분석센터
Environmental Measurement & Analysis Center, Environmental Infrastructure Research Department,
National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

PW - 05

- 287 LC-Orbitrap/MS와 통계기법을 이용한 만경·동진강 수계 오염물질 탐색기법 연구
(Water Pollution Analysis in Mankyeong and Dongjin River Using Statistical Techniques
and LC-Orbitrap/MS)
이혜리*, 김형섭¹, 서지원¹, 전다래¹, 홍선화², 김준우³, 최종우¹
Hyeri Lee^{*}, Hyoung-Seop Kim¹, Jiwon Seo¹, Darae Joen¹, Seonhwa Hong², Junwoo Kim³,
Jong-Woo Choi¹
¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²국립환경과학원 금강물환경연구소, ³전북지방환경청
¹Environmental Measurement and Analysis Center, National Institute of Environmental Research,
Incheon 22689, Korea
²Geum River Water Environment Research Center, National Institute of Environmental Research,
Okcheon 29027, Korea
³Jeonbuk Regional environmental Office, Jeonju 54872, Korea

PW - 06

- 289 전라북도 농업용 하천수의 유기물질 지표들간 상관 분석
(Correlation between Organic Matter Indicators at Agricultural Stream Water in
Jeollabuk-do)
박나영^{*}, 고도영¹, 최효정¹, 엄미정¹, 김효진¹, 전형권¹, 김민경²
Na-Young Park^{*}, Do-Young Ko¹, Hyo-Jung Choi¹, Mi-Jeong Uhm¹, Hyo-Jin Kim¹,
Hyong-Gwon Chon¹, Min-Kyeong Kim²
¹전라북도농업기술원 농업환경과, ²농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 기후변화평가과
¹Agricultural Environment Division, Jeollabuk-Do Agricultural Research and Extension Services,
Iksan, 54591, Korea
²Climate Change & Evaluation Division, Department of Agricultural Environment, National Institute
of Agricultural Sciences, Rural Development Administration,
Wanju 55365, Korea



»» 07 식품의약품안전처 SESSION

〈2021년 식품의약품안전처 R&D 발표〉

식품의약품안전처 SESSION 01

- 293 생물 유래 유기농자재의 작물 잔류성 분석법 개발
(Determination of Organic Agricultural Materials Residues in Agricultural Products by Solid-Phase Extraction(SPE) and Liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry)
양우진 김혜영, 박성옥, 이유정, 박기웅, 조광민*
Woo-Jin Yang, Hye-Young Kim, Seong-Ok Park, Yoo-Jeong Lee, Kee-Woong Park, Kwang-Min Cho*
(주)대승바이오팜 기업부설연구소
Daeseung Bio Farm Research Center, Daejeon 34127, Korea

식품의약품안전처 SESSION 02

- 294 Exemption of the Requirement for Maximum Residue Level of the Pesticide
(농약 잔류허용기준 면제 요건)
Hwan Goo Kang*, Hyoung Joon Moon, Gye Hyeong Woo
강환구*, 문형준, 우계형
Department of Animal Health and Welfare, College of Healthcare & Biotechnology, Semyung University, Jacheon 27136, Korea
세명대학교 보건바이오대학 동물바이오헬스학과

식품의약품안전처 SESSION 03

- 296 식품공전 잔류농약 시험법 체계 개선 연구
(Study on the Improvement of Pesticide Analytical Method System in Food Code)
박종우¹, 심재한², 김종환³, 김태화¹, 이근식¹, 채석¹, 심재룡¹, 배병진¹
Jong-Woo Park¹, Jae-Han Shim², Jong-Hwan Kim³, Tae-Hwa Kim¹, Kun-Sik Lee¹, Seok Chai¹,
Jae-Ryong Shim¹, Byung-Jin Bae¹
¹(주)분석기술과미래, ²전남대학교 산학협력단, ³안전성평가연구소 환경화학연구그룹
¹Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 41566, Korea
²University-Industry Liaison Office, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea
³Department of Environmental Chemistry and Research, Korea Institute of Toxicology, Jinju 52834, Korea

식품의약품안전처 SESSION 04

- 297 **농약 기준 및 위해평가 국제화를 위한 농약 가공계수 연구**
(Research on Pesticide Processing Factor for Internationalization of Pesticide Maximum Residue Limits and Risk Assessment)
조미현¹, 이해수¹, 김명현¹, 배수빈¹, 김서홍¹, 김동주², 경기성², 임무혁^{1*}
Mihyun Cho¹, Hyesu Lee¹, Myungheon Kim¹, Subin Bae¹, Seo Hong Kim¹, Dong Ju Kim²,
Kee Sung Kyung², Moo-Hyeog Im^{1*}
¹대구대학교 공과대학 식품공학과, ²충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학학과
¹Department of Food Engineering, College of Engineering, Daegu University, Daegu 38453, Korea
²Department of Environmental and Biological Chemistry, College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

식품의약품안전처 SESSION 05

- 298 **국제기준 설정을 위한 벼의 농약 4종 잔류시험**
(Residue Trials of 4 Pesticides for Setting MRL of Codex)
김동주¹, 함영진¹, 김준영¹, 홍종원¹, 문준우¹, 김서홍², 임무혁², 경기성^{1*}
Dong Ju Kim¹, Young Jin Ham¹, Jun Young Kim¹, Jong Won Hong¹, Jun Woo Moon¹,
Seo Hong Kim², Moo-Hyeog Im², Kee Sung Kyung^{1*}
¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학학과, ²대구대학교 공과대학 식품공학과
¹Department of Environmental and Biological Chemistry, College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea
²Department of Food Engineering, College of Engineering, Daegu University, Daegu 38453, Korea

식품의약품안전처 SESSION 06

- 299 **시설재배 조건에서 참나물과 아욱에 등록된 농약의 생산단계 잔류허용 기준 설정을 위한 연구**
(Studies on Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for Pesticides in Chamnamul, Mallow under Greenhouse Condition)
장희라
Hee-Ra Chang
호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부
School of Food and Pharmaceutical Engineering, Life Health College, Hoseo University, Asan 31499, Korea



식품의약품안전처 SESSION 07

- 300 **열무 및 부추 중 작물 잔류성 시험 및 생산단계 잔류허용기준 설정연구**
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit of Pesticides in Radish and Chives)
양승현, 강동현, 윤명섭, 오경석, 김민, 김가람, 최훈*
Seung-Hyun Yang, Dong-Hyun Kang, Myung-Sub Yun, Gyeong-Seok Oh, Min Kim,
Ga-ram Kim, Hoon Choi*
원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과
Department of Bio-Environmental Chemistry, College of Agriculture and Food Sciences,
Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

식품의약품안전처 SESSION 08

- 301 **아욱 중 Chlorfenapyr, Spiromesifen의 생산단계 농약 잔류허용기준 설정 연구**
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit (PHRL) of Chlorfenapyr and
Spiromesifen in Mallow)
문준관, 선정훈, 박상정, 가승준, 박현지
Joon-Kwan Moon, Jung-Hun Sun, Sang-Jeong Park, Seung-Jun Ka, Hyun-Ji Park
국립한경대학교 식물자원조경학부, 식물생명환경과학과
School of Applied science in Natural Resources & Environment, Plant Life & Environmental
Science Hankyong National University Anseong 17579, Korea

식품의약품안전처 SESSION 09

- 302 **상추 중 생산단계 농약잔류허용기준 설정 연구**
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for Pesticides in Lettuce)
이지호, 이광현, 김진찬, 고락도, 강석현, 심우종
Jiho Lee, Kwanghun Lee, Jinchan Kim, Rakdo Ko, Seok hyeon Kang, Woo Jong Shim
한국건설생활환경시험연구원 바이오본부
Bio Technology Division, Korea Conformity Laboratories, Incheon 21999, Korea