

한국환경농학회 2023

소노벨 변산

정기총회 및 학술발표대회

07. 06 thu
- 07 fri

기후변화 대응 및 지속가능한 농업을 위한 미생물활용

Application of
Microorganisms for
Responses to Climate
Change and Sustainable
Agriculture



주최



후원



본 사업은 기획재정부의 복권기금 및 과학기술정보통신부의 과학기술진흥기금으로 추진되어 사회적 가치 실현과 국가 과학기술 발전에 기여합니다.

CONTENTS

2023

한국환경농학회
정기총회 및 학술발표대회

운영에 관한 안내	I
정기총회	III
세부일정	IV
강연 및 학술발표 목차	VIII
01 학술상 수상 강연	001
02 초청 강연	025
03 특별 강연	137
04 호소의 녹조관리방안 워크숍	141
05 잔류농약과 식품안전 SESSION	147
06 신진과학자 수상 강연	151
07 구두 발표	155
08 포스터 발표	167
09 색인	289

KOREAN SOCIETY OF ENVIRONMENTAL AGRICULTURE

»» 운영에 관한 안내

포스터 발표

1. 포스터 규격은 90 cm × 150 cm입니다.
2. 포스터 발표장은 소노벨 변산 로비입니다.
3. 포스터 발표자는 발표분야, 발표장 및 시간, 지정분야번호를 미리 확인하여 주시기 바랍니다.
4. 포스터 발표일정은 다음과 같습니다.

포스터 부착	포스터 발표	포스터 탈착
6일(목) 11:00~13:00	7일(금) 08:30~09:00	7일(금) 12:00

※ 포스터 분야에 자세한 내용은 아래를 참고하시기 바랍니다.

대기 환경 분야(PA)	p. 169
환경 화학 분야(PC)	p. 174
농식품 환경 분야(PF)	p. 203
토양 환경 분야(PS)	p. 237
수질 환경 분야(PW)	p. 276

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 질의시간에 반드시 참여해야 자격이 주어집니다.
8. 우수포스터 수상대상자는 주저자와 교신저자에 한합니다.

등록안내

1. 일 시 : 2023년 7월 6일(목) 11:00 - 7월 7일(금) 10:00
2. 등록장소 : 소노벨 변산 그랜드볼룸 로비
3. 등록비 :

구분	회원	비회원
일반회원	200,000원	250,000원
학생회원	150,000원	170,000원



4. 우수논문 발표상

- 포스터 발표 논문 중 우수 논문 선발
- 각 분야별로 폐회식에서 상장과 상금 수여
- 수상분야

형 태	분 야	편 수
구두발표	농업환경 및 토양·수질 (OA)	4편
	농업화학 및 생태·식품 (OC)	3편
포스터발표	대기환경 (PA)	5편
	환경화학 (PC)	25편
	농식품환경 (PF)	32편
	토양환경 (PS)	33편
	수질환경 (PW)	10편

» 정기총회

I. 개 회

II. 국 민 의 례

III. 회 장 인 사

IV. 공로패 증정

공 로 패: 허장현 (강원테크노파크)

V. 학회상 시상식

학 술 상: 김인선 (전남대학교)

신진과학자상: 임다정 ((재)농축산용미생물산업육성지원센터)

공 로 상: 김인선 (전남대학교)

공 로 상: 이지훈 (전북대학교)

공 로 상: 변영란 (한국환경농학회)

VI. 총 회

1. 사업보고 (업무 및 회계)

- 사업보고 (2023년 상반기)
- 2022년도 세입·세출 결산 승인 및 감사보고
- 2023년도 사업계획
- 2023년도 수지예산서

2. 차기 회장·이사 및 감사 인준

- 2025년도 회장 인준
- 2024년도 이사 및 감사 인준

3. 기타 토의사항

VII. 폐 회



세부일정

일 시: 2023년 7월 6일(목)
 장 소: 소노벨 변산 로비 및 그랜드볼룸 I
 주 제: 학술상 수상강연, 초청강연, 특강

시 간	발 표 내 용	발 표 자	좌 장
11:00 ~ 13:00	등록 및 포스터 부착	로비	
13:00 ~ 13:30	정기총회		김나형 (간사장)
13:30 ~ 14:00	[학술상 수상 강연] 연속재배 작물 중 잔류농약의 관리를 위한 시험법 연구	김인선 (전남대학교)	주진호 (강원대학교)
14:00 ~ 14:30	기후변화와 바이러스 역공에 대한 해법 “발효축산”	강기갑 (사)한국마이크로 바이오헬스	
14:30 ~ 15:00	미생물 분류 및 분양을 통한 R&D 지원, 생물자원뱅크	이정숙 (한국생명공학연구원)	
15:00 ~ 15:15	휴 식		
15:15 ~ 15:45	미생물 군집의 이해를 통한 유기농업 작물 건강관리	곽연식 (경상국립대학교)	백승화 (충북도립대학교)
15:45 ~ 16:15	농경지 주변 광산지역 오염토양 생물학적 복원 방법	남인현 (한국지질자원연구원)	
16:15 ~ 16:45	국내 오염토양 정화기술 및 반출 정화 절차 소개	이종열 (아름다운환경건설(주))	
16:45 ~ 17:00	휴 식		
17:00 ~ 18:00	알·쓸·환·잡(알아두면 쓸데 있는 환경농학 잡학지식) ‘특허’ 이야기	홍석주 (국제특허법률사무소)	강선철 (대구대학교)
18:00 ~	간 친 회		

» 세부일정

일 시: 2023년 7월 6일(목)
 장 소: 소노벨 변산 그랜드볼룸 II
 주 제: 호소의 녹조관리방안 워크숍

시 간	발 표 내 용	발 표 자
15:30 ~	식전 안내	사회: 김영득 (한국농어촌공사 환경지질처 수질환경부)
15:45 ~ 15:50	개회사	김규전 (한국농어촌공사 수자원관리이사)
15:50 ~ 16:25	녹조관리 R&D 기술 현황	송덕중 (한국환경산업기술원)
16:25 ~ 17:00	대규모 저수지 녹조저감 방안	이희숙 (한국수자원공사)
17:00 ~ 17:35	농업용 호소 녹조 관리 현황 및 과제	남귀숙 (한국농어촌공사)
17:35 ~ 17:55	종합토론	좌장: 이승헌 (한국농어촌공사 농어촌연구원 연구기획실)
17:55 ~ 18:00	마무리 말씀	진병철 처장 (한국농어촌공사 환경지질처)

일 시: 2023년 7월 6일(목)
 장 소: 소노벨 변산 에메랄드 III
 주 제: 잔류농약과 식품안전 1

시 간	발 표 내 용	발 표 자
15:20 ~ 15:25	일정 소개	장귀현 (식품의약품안전처 잔류물질과 연구관)
15:25 ~ 15:30	인사 말씀	김현경 (식품의약품안전처 잔류물질과장)
15:30 ~ 16:20	기준 미설정 농약의 시험법 확립 연구	최훈 (원광대학교)
16:20 ~ 17:10	국내 농약 기준 국제화 및 수출 식품 기준 설정 연구	임무혁 (대구대학교)
17:10 ~ 18:00	잔류농약 분석을 위한 검체 사용부위 전처리법 국제화	임무혁 (대구대학교)



세부일정

일 시: 2023년 7월 7일(금)
장 소: 소노벨 변산 로비 및 그랜드볼룸 I
주 제: 신진과학자 수상강연 및 구두발표(OC Session)

시 간	발 표 내 용	발 표 자	좌 장
08:30 ~ 09:00	포스터 심사		
09:00 ~ 09:30	[신진과학자 수상 강연] 엽채류의 시설 윤작재배를 위한 식물식재후방기간 예측	임 다 정 (재)농축산용미생물 산업육성지원센터)	김재영 (화학물질안전원)
09:30 ~ 09:45	Evaluate the Effect of Nitrogen Application on the Growth of <i>Zoysia matrella</i> and Establish Optimal Nitrogen Application Rates	임 승 재 (대구대학교)	
09:45 ~ 10:00	HPLC-QTOF을 활용한 농약 라이브러리 데이터베이스 구축 및 시험 작물에서의 적용	정 문 주 (동아대학교)	
10:00 ~ 10:15	대파 중 Thiamethoxam과 대사체 Clothianidin의 잔류 특성 및 가공계수	김 준 영 (충북대학교)	
10:15 ~ 10:30	APGC-MS/MS a Game Changer for Routine Pesticide Analysis: Reaching New Heights	이 권 엽 (유)워터스코리아)	
10:30 ~ 10:45	잔류농약 분석을 위한 새로운 질량분석기의 스마트한 솔루션 소개	임 주 환 (한국애질런트 테크놀러지스)	
11:00 ~	폐 회		

» 세부일정

일 시: 2023년 7월 7일(금)
 장 소: 소노벨 변산 그랜드볼룸 II
 주 제: 구두발표(OA Session)

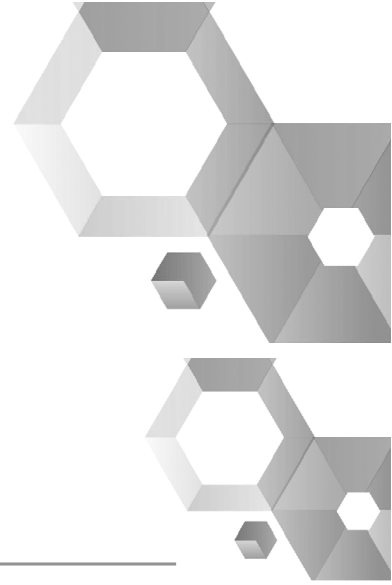
시 간	발 표 내 용	발 표 자	좌 장
09:30 ~ 09:45	인화알루미늄 혼중제 화학사고 원인분석 및 기술, 관리, 제도적 개선방안 연구	남 근 우 (화학물질안전원)	김혁수 (강원대학교)
09:45 ~ 10:00	질소비료 심층시비에 따른 벼와 마늘의 수량반응	홍 성 창 (국립농업과학원)	
10:00 ~ 10:15	Soil Physicochemical Properties and Capillary Water Movement by Blending Sand with Super Absorbent Polymers of Different Swelling Capacities	김 태 웅 (대구대학교)	
10:15 ~ 10:30	농경지 온실가스 배출 관련 바이오차의 효과: 메타분석 연구	이 종 문 (국립농업과학원)	

일 시: 2023년 7월 7일(금)
 장 소: 소노벨 변산 에메랄드 III
 주 제: 잔류농약과 식품안전 2

시 간	발 표 내 용	발 표 자
09:00 ~ 09:50	유통·생산단계 수산물 중 잔류농약 실태조사 연구	경 기 성 (충북대학교)
09:50 ~ 10:40	생산단계 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 및 안전관리 연구	장 희 라 (호서대학교)
10:40 ~ 10:45	총 평	김 현 경 (식품의약품안전처 잔류물질과장)



C ontents



»» 01 학술상 수상 강연

- 003 연속재배 작물 중 잔류농약의 관리를 위한 시험법 연구
(Study on the Test Method for Managing Pesticide Residues in Rotational Crop)
김인선^{1*}, 윤지현¹, 이승원¹, 김지유¹, 임다정²
In Seon Kim^{1*}, Ji Hyun Yun¹, Seung Won Lee¹, Ji You Kim¹, Da Jung Lim²
¹전남대학교 농화학과, ²농축산용미생물산업육성지원센터 연구개발과
¹Department of Agricultural Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea, ²Department of Research and Development, Center for Industrialization of Agricultural and Livestock Microorganisms, Jeongeup 56212, Korea

»» 02 초청 강연

초청 강연-01

- 027 기후변화와 바이러스 역공에 대한 해법 “발효축산”
(The Ban on Climate Change and the Counterattack of the Virus)
강기갑*
Gi Gap Kang*
(사)한국마이크로바이옴협회
Korea Microbiome Association, Seoul 07236, Korea

초청 강연-02

- 045 미생물 분류 및 분양을 통한 R&D 지원, 생물자원뱅크
(R&D Support through Classification and Distribution of Microorganisms, Biological Resource Center (BRC))
이정숙^{1,2*}
Jung-Sook Lee^{1,2*}
¹한국생명공학연구원 생물자원센터, ²과학기술연합대학원대학교
¹Korean Collection for Type Cultures(KCTC), Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB), Daejeon 34141, Korea, ²University of Science and Technology(UST), Daejeon 34113, Korea

초청 강연-03

- 071 미생물 군집의 이해를 통한 유기농업 작물 건강관리
(Crop Health Management through Understanding Microbiota in Organic Agriculture)
곽연식*
Youn-Sig Kwak*
경상국립대학교 식물 의학과
Department of Plant Medicine, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

초청 강연-04

- 093 농경지 주변 광산지역 오염토양 생물학적 복원 방법
(Bioremediation Strategies for (In)Organic Pollutants Contaminated Mine Impacted Soils)
남인현*
In-Hyun Nam*
한국지질자원연구원 자원환경연구센터
Mineral Resources and Environment Center, Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM),
Daejeon 341321, Korea

초청 강연-05

- 112 국내 오염토양 정화기술 및 반출 정화 절차 소개
(Domestic Contaminated Soil Remediation Technologies and Off-Site Remediation Procedures)
이종열^{1,2*}
Jong Youl Lee^{1,2*}
¹아름다운환경건설(주), ²(사)한국지하수토양환경학회
¹Beautiful Environmental Construction CO. Ltd, Seongnam 13207, Korea, ²The Korean Society of Soil and Groundwater Environment, Seoul 06193, Korea

»» 03 특별 강연 - 알·쓸·환·잡 '특허'이야기

- 139 과학자들이 알아두면 좋을 특허 제도에 대한 지식
홍석주*
Seok Joo Hong*
그린국제특허법률사무소
Green International Patent Law Firm, Daejeon 35209, Korea



»» 04 호소의 녹조관리방안 워크숍

- 143 녹조관리 R&D 기술 현황
송덕종*
한국환경산업기술원 물관리기술실
- 144 대규모 저수지 녹조저감 방안
이희숙*
한국수자원공사 물환경처
- 145 농업용 호소 녹조 관리 현황 및 과제
남귀숙*
한국농어촌공사 농어촌연구원

»» 05 잔류농약과 식품안전 SESSION

발표 발간집 별첨

»» 06 신진과학자 수상 강연

- 153 옆채류의 시설 윤작재배를 위한 식물식재후방기간 예측
(Estimation of Plant Back Intervals of Soil-residual Pesticides for Rotational Cultivation in Greenhouse)
임다정^{1*}, 김양선¹, 김인선²
Da Jung Lim^{1*}, Yang Seon Kim¹, In Seon Kim²
¹(재)농축산용미생물산업육성지원센터, ²전남대학교 농업생명과학대학 농화학과
¹Center for Industrialization of Agricultural and Livestock Microorganisms, Jeongeup 56212, Korea,
²Department of Agricultural Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

» 07 구두 발표

구두 발표-01

157 Evaluate the Effect of Nitrogen Application on the Growth of *Zoysia matrella* and Establish Optimal Nitrogen Application Rates

(질소 적용이 금잔디 성장에 미치는 영향 평가 및 최적 질소 적용률 설정)

Seung-Jae Lim^{1*}, Mun-Jin Choi², Young-Sun Kim³

임승재^{1*}, 최문진², 김영선³

¹Department of Horticultural Science, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea, ²Institute of Basic Science, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea, ³Department of Horticulture and Department of Smart Agriculture System, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea

¹대구대학교 원예학과, ²대구대학교 자연과학연구소, ³충남대학교 원예학과 및 스마트농업시스템학과

구두 발표-02

158 HPLC-QTOF을 활용한 농약 라이브러리 데이터베이스 구축 및 시험 작물에서의 적용
(Construction of a Pesticide Library Database and Its Application in Test Crops Using HPLC-QTOF)

정문주^{1*}, 김수민¹, 김소희¹, 은혜란¹, 이예진¹, 이윤희¹, 문준관², 신용호¹

Mun-Ju Jeong^{1*}, Su-Min Kim¹, So-Hee Kim¹, Hye-Ran Eun¹, Ye-Jin Lee¹, Yoon-Hee Lee¹, Joon-Kwan Moon², Yongho Shin¹

¹동아대학교 응용생명과학과, ²한경대학교 식물자원조경학부

¹Department of Applied Bioscience, Dong-A University, Busan 49315, Korea, ²School of Plant Resources and Landscape Architecture, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

구두 발표-03

159 대파 중 Thiamethoxam과 대사체 Clothianidin의 잔류 특성 및 가공계수
(Residual Characteristics and Processing Factors of Thiamethoxam and Clothianidin in Welsh Onion)

김준영^{1*}, 김동주¹, 함영진¹, 오은빈¹, 이채연¹, 임무혁², 최훈³, 경기성¹

Jun-Young Kim^{1*}, Dong-Ju Kim¹, Young-Jin Ham¹, Eun-Been Oh¹, Chae-Yeon Lee¹, Moo-Hyeog Im², Hoon Choi³, Kee-Sung Kyung¹

¹충북대학교 환경생명화학과, ²대구대학교 식품공학과, ³원광대학교 생물환경화학과

¹Department of Environmental & Biological Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea, ²Department of Food Engineering, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea, ³Department of Bio-Environmental Chemistry, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

구두 발표-04

160 APGC-MS/MS a Game Changer for Routine Pesticide Analysis: Reaching New Heights
(일상적인 살충제 분석을 위한 APGC-MS/MS 게임 체인저: 새로운 경지에 도달)

이권엽*

Kwon Yeop Lee*

(유)워터스코리아

(Limited Company) Waters, Seoul 07241, Korea

구두 발표-05

- 161 잔류농약 분석을 위한 새로운 질량분석기의 스마트한 솔루션 소개
(Introducing a New Mass Spectrometer Smart Solution for Pesticide Residue Analysis)
임주환*
Ju Hwan Lim*
한국애질런트테크놀로지스
Korea Agilent Technologies, Seoul 06621, Korea

구두 발표-06

- 162 인화알루미늄 훈증제 화학사고 원인분석 및 기술·관리·제도적 개선방안 연구
(Cause Analysis of Chemical Accident from Aluminium Phosphide Fumigant and Their Studies for Technical·Administrative·Institutional Improvement)
남근우*, 박춘화, 천광수, 조운제, 김재영, 황승울
Gnu Nam*, Choonhwa Park, Kwangsu Chun, Yoon-Jae Cho, Jae-Young Kim, Seungryul Hwang
화학물질안전원
National Institute of Chemical Safety, Cheongju 28164, Korea

구두 발표-07

- 163 질소비료 심층시비에 따른 벼와 마늘의 수량 반응
(Yield Response of Rice and Garlic by Nitrogen Deep Fertilization)
홍성창*, 김민욱, 김진호
Hong Sung-Chang*, Kim Min-Wook, Kim Jin-Ho
농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과
Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

구두 발표-08

- 165 Soil Physicochemical Properties and Capillary Water Movement by Blending Sand with Super Absorbent Polymers of Different Swelling Capacities
(팽윤 능력을 다른 고흡수성수지 처리 시 모래에서 토양 물리화학적 및 모세관수 이동 변화)
Tae-Wooung Kim^{1*}, Yun-Seob Kim^{1,2}, Yang-Ho Na³, Geung-Joo Lee⁴, Young-Sun Kim^{1,5}
김태웅^{1*}, 김운섭^{1,2}, 나양호³, 이금주⁴, 김영선^{1,5}
¹Department of Horticultural Science, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea, ²TerraGreen Co. Ltd., Pyeongtaek 17797, Korea, ³Department of Advanced Materials and Chemical Engineering, Hannam University, Daejeon 34430, Korea, ⁴Department of Horticulture and Department of Smart Agriculture Systems, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea, ⁵Institute of Natural Sciences, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea
¹대구대학교 원예학과, ²테라그린, ³한남대학교 첨단소재화학공학과, ⁴충남대학교 원예학과 및 스마트농업시스템학과, ⁵대구대학교 자연과학연구소

구두 발표-09

- 166 **농경지 온실가스 배출 관련 바이오차의 효과: 메타분석 연구**
(Effect of Biochar on Greenhouse Gas Emissions in Agricultural Land: A meta-Analysis)
이종문^{1*}, 정현철¹, 권효숙¹, 이형석¹, 박혜란¹, 김근식¹, 박도균^{1,2}, 이선일¹
Jong-Mun Lee^{1*}, Hyun-Cheol Jeong¹, Hyo-Suk Gwon¹, Hyoung-Seok Lee¹, Hye-Ran Park¹, Guen-Sik Kim¹, Do-Gyun Park^{1,2}, Sun-Il Lee¹
¹농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과, ²충남대학교 생물환경화학과 대학원
¹Climate Change & Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea, ²Department of Bio-Environmental Chemistry, Agriculture and Life Sciences, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea

» 08 포스터 발표

대기 환경 분야 (PA)

PA - 01

- 169 **자동 샘플링 및 분석 시스템에 의한 벼논 메탄 농도 측정불확도 평가**
(Uncertainty Evaluation of Rice Paddy Methane Concentration by Automatic Sampling and Analysis System)
강남구^{1,2*}, 주옥정³
Nam-gu Gang^{1,2*}, Ok Jung Ju³
¹한국표준과학연구원 첨단측정장비연구소 측정장비데이터검증연구팀, ²과학기술연합대학원대학교 통계분석/측정과확전공, ³경기도농업기술원 연구개발국 환경농업연구과
¹Korea Research Institute of Standards and Science, Advanced Measuring Equipment Research Institute, Measuring Equipment Data Verification Research Team, Daejeon 34113, Korea, ²Department of Statistical Analysis/Measurement Science, University of Science and Technology, Daejeon 34113, Korea, ³Environmental Agriculture Research Division, Research and Development Bureau, Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension Services, Hwaseong 18388, Korea

PA - 02

- 170 **수분함량을 고려한 농업부산물(콩) 소각의 온실가스(CO₂, CH₄, N₂O) 배출계수 개발**
(Development of CO₂, CH₄, N₂O Emission Factor for Incineration of Crop Residues Considering Moisture Content)
김민욱*, 김진호, 홍성창
Min-Wook Kim*, Jin-Ho Kim, Sung-Chang Hong
농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과
Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea



PA - 03

- 171 농업지역 초미세먼지 성분 분석 및 생성기작 구명 평가
(Study on the Chemical Characteristics of Fine Particulate Matter in Agricultural Area)
김민욱*, 김진호, 홍성창
Min-Wook Kim*, Jin-Ho Kim, Sung-Chang Hong
농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과
Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PA - 04

- 172 동계 사료작물 재배에 따른 새만금 간척지 내 미세먼지 저감 효과
(Effects of Winter Forage Cultivation on Reducing Particulate Matter in Saemangeum Reclaimed Tideland)
김원진, 강경민, 오예림, 김은수, 송은수, 오승준, 전승혁, 곽진협*
Wonjin-Kim, Gyeongmin-Kang, Yelim-Oh, Eunsu-Kim, Eunsu-Song, Seungjun-Oh, Seunghyok-Jeon, Jin-Hyeob Kwak*
전북대학교 지역건설공학과
Department of Rural Construction Engineering, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

PA - 05

- 173 논 토양에서 몇가지 질소질 비료의 암모니아 배출량
(Ammonia Emissions from Some Nitrogenous Fertilizers in Paddy Soil)
홍성창, 김진호
Hong Sung-Chang, Kim Jin-Ho
농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과
Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

환경 화학 분야 (PC)

PC - 01

- 174 Dissipation and Residue Pattern of Spirotetramat and Its Metabolites in Fresh and Processed Ginseng Using LC-MS/MS
(LC-MS/MS를 이용한 인삼가공품 중 스피로테트라맷과 대사체의 잔류특성)
Eun-Shik Na^{1*}, Seong-Soo Kim¹, Hyun-Seok Seo¹, Sung-Soo Hong¹, Su-Gyeong Seo¹, Yong-Jae Lee¹, Dan-bi Kim²
나은식^{1*}, 김성수¹, 서현석¹, 홍성수¹, 서수경¹, 이용재¹, 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 - 02

- 176 미생물 처리기술을 적용한 유기성폐기물 처리장치의 현장적용 시험
(Field Test of Organic Waste Disposal Equipment Using Microbial Treatment)
김남국^{1,2*}, 강선철¹
Nam-Kuk Kim^{1,2*}, Sun-Chul Kang¹
¹대구대학교 생명공학과, ²(주)알이글로벌
¹Department of Biotechnology, Daegu University, Gyeongsan 38253, Korea, ²R. E. Global Co. Ltd., Gyeongsan 38253, Korea

PC - 03

- 177 하절기 농산물의 생산단계 잔류농약 모니터링
(Monitoring of Pesticide Residues in Summer Produce from Production Stage)
조한울, 송영진, 심은선, 김민주, 조마리아, 유민형, 유영신, 황신구, 송태화*
Han-Ul Joh, Young-Jin Song, Eun-Sun Shim, Min-Ju Kim, Ma-Ri-A Jo, Min-Hyeong You, Young-Sin Yu, Sin-Gu Hwang, Tae-Hwa Song*
국립농산물관리품질관리원 충북지원
National Agricultural Products Quality Management Service Chungbuk Branch, Cheongju 28462, Korea

PC - 04

- 178 배추 뿌리혹병 방제를 위한 미생물 선발과 바이오차 인위적 로딩 조건 설정 연구
(Selection of Microorganisms for the Control of Clubroot in Chinese Cabbage and Research on Artificial Inoculation Conditions for Biochar)
남주희^{1*}, 임성희¹, 장재은¹, 신민우¹, 문지영¹, 임갑준¹, 심창기², 김민정², 신중두³
Joo-Hee Nam^{1*}, Sung-Hee Lim¹, Jae-Eun Jang¹, Min-Woo Shin¹, Ji-Young Moon¹, Gab-June Lim¹, Chan-Ki Shim², Min-Jung Kim², Jung-Doo Shin³
¹경기도농업기술원 친환경미생물연구소, ²농촌진흥청 국립농업과학원 유기농업과, ³(주)다학바이오택
¹Department of Environment-Friendly microorganism Research Institute, Gyeonggi-Do Agricultural Research and Extension Services, Gwangju 12805, Korea, ²Organic Agriculture Division, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea, ³Bio-technology of Multidisciplinary Sciences Co., Wanju 55365, Korea

PC - 05

- 180 논 온실가스 감축을 위한 중간물떼기 연장 및 완효성비료 투입 복합적용 현장실증
(Field Test of Water Management with Slow-Release Fertilizer to Reduce GHG in Paddy)
이선일*, 장은빈, 정현철, 권효숙, 이형석, 박혜란, 이종문
Sun-Il Lee*, Eun-Bin Jang, Hyun-Chul Jeong, Hyo-Suk Gwon, Hyoung-Seok Lee, Hye-Ran Park, Jong-Mun Lee
국립농업과학원 기후변화평가과
Climate Change Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea



PC - 06

- 182 암모니아 누출에 따른 주변 농작물의 환경피해
(Environmental Damage to Nearby Crops by Ammonia Exposure)
남근우*, 이연희, 김인자, 전다영, 염혜성, 신창현, 김재영
Gnu Nam*, Yeonhee Lee, Inja Kim, Dayoung Jeon, Hyeseong Yeom, Changhyun Shin,
Jae-Young Kim
환경부 화학물질안전원
National Institute of Chemical Safety, Ministry of Environment, Cheongju 34111, Korea

PC - 07

- 183 농산물 중 Bensultap 및 Cartap, Thiocyclam, Thiosultap 시험법 개발
(Development of Analytical Method for Bensultap, Cartap, Thiocyclam and Thiosultap
in Agricultural Products)
박채영*, 이정미, 이수정, 구선영, 장귀현, 김현경
Chae Young Park*, Jung Mi Lee, Su Jung Lee, Sun Young Gu, Gui-hyun Jang,
Hyun-Kyung Kim
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

PC - 08

- 184 Investigation of 510 Pesticide Residues in Agricultural Products in the Domestic
Market using LC-MS/MS and GC-MS/MS
(LC-MS/MS 및 GC-MS/MS를 이용한 국내 유통 농산물 중 510종 잔류농약 실태조사)
Da-Young Yun*, Ji-Yeon Bae, Won Jo Choe, Gui-Hyun Jang, Hyun-Kyung Kim
윤다영*, 배지연, 최원조, 장귀현, 김현경
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
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

PC - 09

- 185 LC-MS/MS와 GC-MS/MS를 이용한 축산 부산물 중 농약 동시 다성분 시험법 검증
(Validation of a Multi-Residue Analysis Method of Pesticides in the Livestock
Byproducts Using LC-MS/MS and GC-MS/MS)
김지현*, 김남영, 이소은, 박소라, 장귀현, 김현경
Ji Hyun Kim*, Nam Young Kim, So Eun Lee, So Ra Park, Gui Hyun Jang, Hyun Kyung Kim
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

PC - 10

186 Development of Analytical Method for Ethylene Oxide Using GC-MS/MS
(GC-MS/MS를 이용한 에틸렌옥사이드 시험법 개발)

Ji-Yeon Bae*, Da-Young Yun, Won Jo Choe, Gui-Hyun Jang, Hyun-Kyung Kim
배지연*, 윤다영, 최원조, 장귀현, 김현경

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
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

PC - 11

187 매미나방 친환경 방제 소재선발에 관한 연구
(Study on the Selection of Eco-Friendly Agricultural Materials for *Podoptera frugiperda*)

안인^{1*}, 이인애¹, 정호용¹, 주진호², 이영돈², 최선희³, 고득환³, 엄재상³

In Ahn^{1*}, In-Ae Lee¹, Ho-Yong Jeong¹, Jin-Ho Joo², Young-Don Lee², Seon-Hee Choi³,
Deuk-Hwan Ko³, Jae-Sang Eom³

¹한국친환경농식품자재수출마케팅협동조합, ²강원대학교 농업생명과학대학 바이오자원환경학과, ³그린아그로텍
¹Korea Export & Marketing co-op of Eco-friendly Food and Agro-materials, Seoul 06774, Korea, ²Department of Biological Environment, College of Agriculture and Life Sciences, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea, ³Green Agro Tech Co., Ltd., Gyeongsan 38492, Korea

PC - 12

189 Effectiveness of Baited Traps in Preventing Escape of Golden Apple Snails into the Ecosystem

(생태계 유출 왕우렁이 관리를 위한 유인망 효과)

Il Kyu Cho^{1*}, Jong Hyun Lee¹, Woo Young Cho^{1,2}, Sung-Jun Hong³, Gi-Woo Hyung¹
조일규^{1*}, 이종현¹, 조우영^{1,2}, 홍성준³, 형기우¹

¹D.Y. Envi-Tech. R/Institute, Dong Yang Chemical Co., Ltd, Gwangju 61902, Korea, ²Department of Agriculture and Biological Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea, ³Organic Agriculture Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Science, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

¹(주)동양화학 기술연구소, ²전남대학교 농생명과학대학, ³농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 유기농업과

PC - 13

190 생산단계 썩갯에 대한 Lufenuron의 소비단계 세척에 의한 제거 및 생식섭취에 따른 위해성평가
(Dietary Risk Assessment for Fresh Consumption and Removal Rate by Household Washing of Lufenuron in Pre-Harvest Crown Daisy)

오아연, 반선우, 곽혜민, 장희라*

A-Yeon Oh, Sun-Woo Ban, Hye-Min Gwak, Hee-Ra Chang*

호서대학교 생명보건대학 제약공학과

School of Pharmaceutical Engineering, College of Life and Health Sciences Hoseo University, Asan 31499, Korea

PC - 14

- 191 LC-MS/MS를 이용한 케일 중 Lufenuron의 생산단계 잔류허용기준 설정
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for Lufenuron in Kale)
안가을해, 김재형, 오준경, 장희라*
Ga-Eul-Hae An, Jae-Hyeong Kim, Joon-Kyung Oh, Hee-Ra Chang*
호서대학교 생명보건대학 제약공학과
School of Pharmaceutical Engineering, College of Life and Health Sciences, Hoseo University, Asan 31499, Korea

PC - 15

- 192 Sorption and Biodegradation of Organic Acids (Benzoic Acid, 1-Naphthoic Acid, and 9-Anthroic Acid) in Cosolvent (Methanol-Water) System
(Cosolvent System에서 이온성 유기화합물의 생분해 및 흡착 특성)
Jeongmin Choi*, Hongjin Yun, Dongki Oh
최정민*, 윤희진, 오동기
FITI Testing & Research Institute, Seoul 07791, Korea
(재)FITI시험연구원

PC - 16

- 193 당귀잎 중 Spirotetramat의 생산단계 잔류 특성 및 생물학적 반감기 산출
(Pre-Harvest Residual Characteristics and Biological Half-Lives of Spirotetramat in Japanese Angelica Leaves)
이윤희^{1*}, 김소희¹, 정문주¹, 김수민¹, 은혜란¹, 이예진¹, 최훈², 신용호¹
Yoon-Hee Lee^{1*}, So-Hee Kim¹, Mun-Ju Jeong¹, Su-Min Kim¹, Hye-Ran Eun¹, Ye-Jin Lee¹, Hoon Choi², Yongho Shin¹
¹동아대학교 생명자원과학대학 응용생명과학과, ²원광대학교 농식품융합대학 생명환경학과
¹Department of Applied Bioscience, Dong-A University, Busan 49315, Korea, ²Department of Life & Environmental Sciences, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

PC - 17

- 194 당귀잎의 재배기간 중 Penthiopyrad 잔류소실 경향 및 생물학적 반감기 비교
(Comparison of Penthiopyrad Residue Dissipation Pattern and Biological Half-Life in Japanese Angelica Leaves during Cultivation)
김소희^{1*}, 이윤희¹, 정문주¹, 김수민¹, 은혜란¹, 이예진¹, 최훈², 신용호¹
So-Hee Kim^{1*}, Yoon-Hee Lee¹, Mun-Ju Jeong¹, Su-Min Kim¹, Hye-Ran Eun¹, Ye-Jin Lee¹, Hoon Choi², Yongho Shin¹
¹동아대학교 생명자원과학대학 응용생명과학과, ²원광대학교 농식품융합대학 생명환경학과
¹Department of Applied Bioscience, Dong-A University, Busan 49315, Korea, ²Department of Life & Environmental Sciences, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

PC - 18

- 195 당귀잎의 재배기간 중 Tebufenpyrad 잔류소실 경향 및 생물학적 반감기 비교
(Comparison of Tebufenpyrad Residue Dissipation Pattern and Biological Half-Life in Japanese Angelica Leaves during Cultivation)
김소희^{1*}, 이윤희¹, 정문주¹, 김수민¹, 은혜란¹, 이예진¹, 최훈², 신용호¹
So-Hee Kim^{1*}, Yoon-Hee Lee¹, Mun-Ju Jeong¹, Su-Min Kim¹, Hye-Ran Eun¹, Ye-Jin Lee¹, Hoon Choi², Yongho Shin¹
¹동아대학교 생명자원과학대학 응용생명과학과, ²원광대학교 농식품융합대학 생명환경학과
¹Department of Applied Bioscience, Dong-A University, Busan 49315, Korea, ²Department of Life & Environmental Sciences, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

PC - 19

- 196 바이오차 첨가 혼합 깔짚에 우분 투입시 퇴비화 영향 평가
(Evaluation of the Impact of Composting by Adding Cattle Manure to Mixed Litter with Biochar)
박유진*, 이재훈, 김신실, 이슬린, 서동철
Yu-Jin Park*, Jae-Hoon Lee, Sin-Sil Kim, Seul-Rin Lee, Dong-Cheol Seo
경상국립대학교 응용생명과학부(BK21 Four) & 농업생명과학연구원
Division on of Applied Life Science(BK21 Four) & Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC - 20

- 197 피트모스와 바이오차의 단일 및 복합 처리가 발효 미생물 생육에 미치는 영향
(Effects of Single and Complex Treatment of Peat Moss and Biochar on Microzyme Growth)
최아영^{1*}, 이재훈¹, 이슬린¹, 최여지², 서동철¹
Ah-Young Choi^{1*}, Jae-Hoon Lee¹, Seul-Rin Lee¹, Yeo-Ji Choi², Dong-Cheol Seo¹
¹경상국립대학교 응용생명과학부, ²경상국립대학교 환경생명화학학과
¹Division of Applied Life Science(BK21 Four) & Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea, ²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC - 21

- 198 계사 맞춤형 바이오차와 피트모스 혼합 깔짚의 전과정 평가
(Life-Cycle Assessment of Customized Mixed Litter with Biochar and Peat Moss for Poultry Barn)
이재훈^{1*}, 최아영¹, 박유진¹, 이승희², 서동철¹
Jae-Hoon Lee^{1*}, Ah-Young Choi¹, Yu-Jin Park¹, Seung-Hee Lee², Dong-Cheol Seo¹
¹경상국립대학교 응용생명과학부(BK21 Four) & 농업생명과학연구원, ²경상국립대학교 환경생명화학학과
¹Division of Applied Life Science(BK21 Four) & Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea, ²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC - 22

- 199 다이옥신 분석을 위한 분석기기(GC×GC-TOFMS, GC/MS/MS, GC/Q-TOFMS)별 성능 비교 연구

(Comparison of Performance by Various Analytical Instruments (GC×GC-TOFMS, GC/MS/MS, GC/Q-TOFMS) for Dioxin Analysis)

Seoyeong Choi^{1*}, Jongwoo Choi²

최서영^{1*}, 최종우²

¹공주대학교 환경과학과, ²건국대학교 환경공학과

¹Department of Environmental Education, Kongju National University, Kongju 32588, Korea, ²Department of Environmental Engineering, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

PC - 23

- 200 HPLC-QTOF을 활용한 아욱 중 살충제 Sulfoxaflor의 생산단계 농약잔류소실특성 연구 (Pre-Harvest Residual Dissipation Patterns of the Insecticide Sulfoxaflor in Curled Mallow Using HPLC-QTOF)

김수민^{1*}, 정문주¹, 김소희¹, 이윤희¹, 이예진¹, 은혜란¹, 최훈², 신용호¹

Su-Min Kim^{1*}, Mun-Ju Jeong¹, So-Hee Kim¹, Yoon-Hee Lee¹, Ye-Jin Lee¹, Hye-Ran Eun¹, Hoon Choi², Yongho Shin¹

¹동아대학교 생명자원과학대학 응용생명과학과, ²원광대학교 농식품융합대학 생명환경학과

¹Department of Applied Bioscience, Dong-A University, Busan 49315, Korea, ²Department of Life & Environmental Sciences, Wonkwang University, IKSan 54538, Korea

PC - 24

- 201 생산단계 잔류허용기준 설정을 위한 살구 중 Bifenthrin의 잔류 특성 연구 (Establishment of Pre-Harvest Residue Limit (PHRL) of Bifenthrin during Apricot Cultivation)

신현우*, 이창호, 권회균, 나경민, 양승현, 김평열

Hyeon-Woo Shin*, Chang-Ho Lee, Hoe-Gun Kwon, Kyung-Min Na, Seung-Hyun Yang, Pyoung-Yeol Kim

한국화학융합시험연구원 환경독성센터

Environmental Toxicology & Chemistry Center, Korea Testing & Research Institute, Hwasun 58141, Korea

PC - 25

- 202 비파 중 Benomyl의 잔류 특성 (Residual Properties of the Benomyl in a Loquat)

오영곤*, 이동기, 김지명

Young Gon Oh*, Dong-Gi Lee, Ji-myung Kim

전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터

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

식품 환경 분야 (PF)

PF - 01

- 203 Rhizosphere Microbial Community Analysis of Red Pepper Infected by Spot Disease-Causing Pathogenic Bacterium
(세균성 점무늬병에 의한 고추의 근권 미생물 변화 분석)
Hyung-Geun Song¹, Yu-Sung Cho¹, Seo-Yeon Yang^{1*}, Alpna Joshi^{1,2}, Ji-Hoon Lee^{1,3}, 송형근¹, 조유성¹, 양서연^{1*}, 조쉬알파나^{1,2}, 이지훈^{1,3}
¹Department of Agricultural Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea, ²Department of Agriculture Technology & Agri-Informatics, Shobhit Institute of Engineering & Technology, Meerut, India, ³Department of Bioenvironmental Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea
¹전북대학교 농화학과, ²인도 쇼빗공학&기술연구소 농업기술 및 농업정보학과, ³전북대학교 생물환경화학과

PF - 02

- 204 Rhizosphere Microbial Community Analysis of Chines Cabbage Infected by Soft Rot Disease-Causing Pathogenic Bacterium
(세균성 무름병에 의한 배추의 근권 미생물 변화 분석)
Hyung-Geun Song¹, Yu-Sung Cho¹, Seo-Yeon Yang^{1*}, Alpna Joshi^{1,2}, Ji-Hoon Lee^{1,3}, 송형근¹, 조유성¹, 양서연^{1*}, 조쉬알파나^{1,2}, 이지훈^{1,3}
¹Department of Agricultural Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea, ²Department of Agriculture Technology & Agri-Informatics, Shobhit Institute of Engineering & Technology, Meerut, India, ³Department of Bioenvironmental Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea
¹전북대학교 농화학과, ²인도 쇼빗공학&기술연구소 농업기술 및 농업정보학과, ³전북대학교 생물환경화학과

PF - 03

- 205 Phylogenetic Inference of Ecological Evolution of a Streptomycin-Resistant Gene, *strA* collected from NCBI Database
(NCBI 데이터베이스로부터 획득한 스트렙토마이신-저항 유전자, *strA*의 생태학적 진화에 대한 계통발생학적 추론)
Seo-Yeon Yang^{1*}, Hyung-Geun Song¹, Alpna Joshi^{1,2}, Ji-Hoon Lee^{1,3}, 양서연^{1*}, 송형근¹, 조쉬알파나^{1,2}, 이지훈^{1,3}
¹Department of Agricultural Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea, ²Department of Agriculture Technology & Agri-Informatics, Shobhit Institute of Engineering & Technology, Meerut, India, ³Department of Bioenvironmental Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea
¹전북대학교 농화학과, ²인도 쇼빗공학&기술연구소 농업기술 및 농업정보학과, ³전북대학교 생물환경화학과

PF - 04

- 206 Validation of Analytical Method for Nereistoxin Residue in Agricultural Products
(농산물 중 잔류 네레이스톡신 시험법 개선)
Seoyoung Shin¹, Inju Park^{1*}, Jung Mi Lee², Gui-hyun Jang², Hyun-Kyung Kim², Soojung Hu¹, Bonghyeon Nam¹
신서영¹, 박인주^{1*}, 이정미², 장귀현², 김현경², 허수정¹, 남봉현¹
¹Food Standard Analysis Division, Seoul Regional Office of Food and Drug Safety, Ministry of Food and Drug Safety, Seoul 07978, Korea, ²Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea
¹식품의약품안전처 서울지방식품의약품안전청 식품기준분석과, ²식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

PF - 05

- 207 갯개미자리 중 살충제 Benfuracarb의 잔류특성 연구
(Study on the Residual Patterns of Insecticide Benfuracarb in *Spergularia marina*)
이승원*, 윤지현, 김지유, 백의민, 이연영, 김인선
Seung Won Lee*, Ji Hyun Yun, Ji Yu Kim, Uimin Baek, Yeon Young Lee, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PF - 06

- 208 겨자채 중 살충제 Chlorfenapyr의 잔류특성 연구
(Study on the Residual Patterns of Insecticide Chlorfenapyr in Mustard Greens)
김지유*, 윤지현, 이승원, 백의민, 이연영, 김인선
Ji Yu Kim*, Ji Hyun Yun, Seung Won Lee, Uimin Baek, Yeon Young Lee, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PF - 07

- 209 갯개미자리 중 살균제 Oxolinic acid의 잔류특성 연구
(Study on the Residual Patterns of Fungicide Oxolinic acid in *Spergularia marina*)
이승원*, 윤지현, 김지유, 백의민, 이연영, 김인선
Seung Won Lee*, Ji Hyun Yun, Ji Yu Kim, Uimin Baek, Yeon Young Lee, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PF - 08

- 210 갯개미자리 중 살충제 Carbosulfan의 잔류특성 연구
(Study on the Residual Patterns of Insecticide Carbosulfan in *Spergularia marina*)
이승원*, 윤지현, 김지유, 백의민, 이연영, 김인선
Seung Won Lee*, Ji Hyun Yun, Ji Yu Kim, Uimin Baek, Yeon Young Lee, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences, Chonnam National University,
Gwangju 61186, Korea

PF - 09

- 211 겨자채 중 살균제 Propiconazole의 잔류특성 연구
(Study on the Residual Patterns of Fungicide Propiconazole in Mustard Greens)
김지유*, 윤지현, 이승원, 백의민, 이연영, 김인선
Ji Yu Kim*, Ji Hyun Yun, Seung Won Lee, Uimin Baek, Yeon Young Lee, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences, Chonnam National University,
Gwangju 61186, Korea

PF - 10

- 212 갯개미자리 중 살충제 Phoxim의 잔류특성 연구
(Study on the Residual Patterns of Insecticide Phoxim in *Spergularia marina*)
이승원*, 윤지현, 김지유, 백의민, 이연영, 김인선
Seung Won Lee*, Ji Hyun Yun, Ji Yu Kim, Uimin Baek, Yeon Young Lee, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences, Chonnam National University,
Gwangju 61186, Korea

PF - 11

- 213 겨자채 중 살균제 Picoxystrobin의 잔류특성 연구
(Study on the Residual Patterns of Fungicide Picoxystrobin in Mustard Greens)
김지유*, 윤지현, 이승원, 백의민, 이연영, 김인선
Ji Yu Kim*, Ji Hyun Yun, Seung Won Lee, Uimin Baek, Yeon Young Lee, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences, Chonnam National University,
Gwangju 61186, Korea



PF - 12

- 214 **농산물 중 MCPB와 Triclopyr의 시험법 개선**
(Improvement of Analytical Method for MCPB and Triclopyr in Agricultural Products)
구선영*, 이정미, 이수정, 박채영, 장귀현, 김현경
Sun Young Gu*, Jung Mi Lee, Su Jung Lee, Chae Young Park, Gui-hyun Jang, Hyun-Kyung Kim
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 - 13

- 215 **Development of Analytical Method for Veterinary Drug Residues in Honey, Propolis, and Royal Jelly Using LC-MS/MS**
(LC-MS/MS를 이용한 벌꿀 중 잔류동물용의약품 분석법 개발)
Hyesu Lee*, Jin Ha Sim, Ji young Kim, Dong-Woo Shin, Hyun-Kyung Kim
이혜수*, 심진하, 김지영, 신동우, 김현경
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department, National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Cheongju 28159, Korea
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

PF - 14

- 216 **축산분야 온실가스 저감대책 시행 이후 사료 중의 조단백질, 구리, 인 함량 변화**
(Changes in Crude Protein, Copper, and Phosphorus Content in Feed after Implementation of Greenhouse Gas Reduction Measures in the Livestock Sector)
이승화*, 장은희, 김효영, 이영길, 박자영, 천수연, 홍경숙, 한국탁, 홍성희
Seung-Hwa Lee*, Eunhee Chang, Hyoyoung Kim, Younggil Lee, Jayoung Park, Sooyeon Cheon, Kyung-suk Hong, Kooktak Han, Sunghie Hong
국립농산물관리원 시험연구소
Experiment & Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea

PF - 15

- 217 **LC-MS/MS를 이용한 축산물 중 농약 17종 동시다성분 분석법 개발**
(Development of Simultaneous Multi-Residue Analysis Method for 17 Pesticides in the Livestock Products Using LC-MS/MS)
김남영*, 김지현, 이소은, 박소라, 장귀현, 김현경
Nam Young Kim*, Ji Hyun Kim, So Eun Lee, So Ra Park, Gui-hyun Jang, Hyun-Kyung Kim
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 - 16

- 218 토양처리 Phorate의 후작물 상추에 의한 흡수이행 및 활성탄의 잔류량에 미치는 영향
(Uptake of Soil-Residual Phorate by Rotational Lettuce and Effect of Active Carbon on the Residue)

윤지현*, 이승원, 김지유, 백의민, 신정은, 김인선

Ji Hyun Yoon*, Seung Won Lee, Ji Yu Kim, Ui Min Baek, Jung Eun Shin, In Seon Kim
전남대학교 농화학과

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

PF - 17

- 219 토양잔류 Chlorantraniliprole의 후작물 상추 중 처리 농도별 잔류량 평가
(Evaluation of Residues in Rotational Lettuce of Chlorantraniliprole Treated onto Soil at Different Levels)

윤지현*, 이승원, 김지유, 김인선

Ji Hyun Yoon*, Seung Won Lee, Ji Yu Kim, In Seon Kim

전남대학교 농화학과

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

PF - 18

- 220 토양잔류 Fluopyram의 후작물 상추 중 잔류량 및 활성탄이 잔류량에 미치는 영향에 대한 평가
(Evaluation of Fluopyram Residue in Rotational Lettuce from Soil and Effects of Active Carbon on the Residue)

윤지현*, 이승원, 김지유, 이연영, 김진용, 김인선

Ji Hyun Yoon*, Seung Won Lee, Ji Yu Kim, Yeon Young Lee, Jin Woong Kim, In Seon Kim

전남대학교 농화학과

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

PF - 19

- 221 광합성세균 *Rhodobacter capsulatus* 21NNW008의 배양 특성과 친환경 오이 생육촉진 효과
(Incubation Characteristics and Growth Promotion Effect of *Rhodobacter capsulatus* 21NNW008 on Cultivating Cucumbers Eco-Friendly)

문지영^{1*}, 임성희¹, 남지영², 김윤근², 임갑준¹

Ji-Young Moon^{1*}, Sung-Hee Lim¹, Ji-Young Nam², Yun-Geun Kim², Gap-June Lim¹

¹경기도농업기술원 친환경미생물연구소, ²파주시농업기술센터 연구개발과 원예작물팀

¹Department of Environment-Friendly microorganism Research Institute, Gyeonggi-Do Agricultural Research and Extension Services, Gwangju 12805, Korea, ²Division of Horticultural Crops Team, Department of R&D, Paju-si Agricultural Technology Center, Paju 10932, Korea

PF - 20

- 223 Validation of a Multi-residue Analytical Method for the Determination of 270 Pesticides in Organic Farming Materials using QuEChERS Extraction and Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry
(퀘처스 전처리와 질량분석기를 이용한 유기농업자재 중 LC 대상 270 성분 농약 다성분 분석법 검증)
SoHee Park*, Hyejin Park, ChaiUk Lim, Hyerim Yu, Han Sol Lee, Eun Joo Baek, Byeunggon Shin, Seong Hun Lee and Sung-Hee Hong
박소희*, 박혜진, 임채욱, 유혜림, 이한솔, 백은주, 신병곤, 이성훈, 홍성희
Experiment and Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea
국립농산물품질관리원 시험연구소

PF - 21

- 224 Validation of a Multi-residue Method for the Determination of 259 Pesticide Residues in Organic Farming Materials Using QuEChERS Extraction and Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry
(퀘처스 전처리와 질량분석기를 이용한 유기농 자재 중 259 성분 농약 다성분 분석법 검증)
Eun Joo Baek*, Hyejin Park, ChaiUk Lim, Hyerim Yu, Han Sol Lee, SoHee Park, Byeunggon Shin, Seong Hun Lee and Sung-Hee Hong
백은주*, 박혜진, 임채욱, 유혜림, 이한솔, 박소희, 신병곤, 이성훈, 홍성희
Experiment and Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea
국립농산물품질관리원 시험연구소

PF - 22

- 225 Development of LC-MS/MS Method for the Detection of Methimazole
(메티마졸 검출을 위한 LC-MS/MS 분석법 개발)
Jun young Choi¹, Sungyong Ha¹, Sooyeon Kim¹, Minhwa Lee¹, Youngsu Lee¹, Jin Ha Sim², Ji Young Kim², Dong-Woo Shin², Hyun-Kyung Kim², So-young Um¹, YongSang Lee¹
최준영¹, 하성용^{1*}, 김수연¹, 이민화¹, 이영수¹, 심진하² 김지영², 신동우², 김현경², 엄소영¹, 이용상¹
¹Hazardous Substances Analysis Division, Seoul Regional Office of Food and Drug Safety, Ministry of Food and Drug Safety, Seoul 07978, Korea, ²Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea
¹식품의약품안전처 서울지방식품의약품안전청 유해물질분석과, ²식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

PF - 23

226 작두콩(*Canavalia gladiata* (Jacq.) DC) 및 작두콩각지의 추출물에 관한 기능성 평가
(Functional Evaluation on Extracts of Sword Beans (*Canavalia gladiata* (Jacq.) DC) and
Sword Bean Pods)

백지윤^{1,*}, 김나형², 허종욱³, 정영신⁴, 백승화⁵

Ji-Yun Baek^{1,*}, Na-Hyung Kim², Jong-Wook Heo³, Young-Shin Chung⁴, Seung-Hwa
Baek⁵

¹순천대학교 천연화장품과학과, ²원광대학교 약학대학, ³전북테크노파크, ⁴호서대학교 화장품생명공학부, ⁵충북
도립대학교 바이오식품과학과

¹Department of Natural Cosmetic Science, Sunchon National University, Sunchon 57922, Korea, ²College
of Pharmacy, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea, ³Corporate Growth Support Team, Jeonbuk
Technopark, Jeonju 55065, Korea, ⁴Division of Cosmetics and Biotechnology, Hoseo University, Asan
31499, Korea, ⁵Department of Cooking and Baking / Department of Biofood Science and Biotechnology,
Chungbuk Provincial University, Okcheon 29046, Korea

PF - 24

227 Establishment and Validation of Analytical Methods for Chlorate and Perchlorate in
Spinach

(시금치의 염소산염 및 과염소산염 분석법 확립 및 검증)

Jung-Hoon Lee*, Hui-Yeon Ahn, Ji-Woo Yu, Min-Ho Song, Ji-Won Shin, Geon-Woo
Park, Young-Soo Keum, Ji-Ho Lee

이정훈*, 안희연, 유지우, 송민호, 신지원, 박건우, 금영수, 이지호

Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

건국대학교 식량자원과학과

PF - 25

228 Investigating Analytical Methods for the Quantification of Chlorate and Perchlorate in
Meckerel and Seaweed

(고등어 및 해조류의 염소산염 및 과염소산염 정량 분석 방법 조사)

Jung-Hoon Lee*, Hui-Yeon Ahn, Ji-Woo Yu, Min-Ho Song, Ji-Won Shin, Geon-Woo
Park, Young-Soo Keum, Ji-Ho Lee

이정훈*, 안희연, 유지우, 송민호, 신지원, 박건우, 금영수, 이지호

Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

건국대학교 식량자원과학과



PF - 26

- 229 갯기름나물 중 Carbendazim과 Metrafenone의 잔류 특성
(Residual Characteristics of Carbendazim and Metrafenone Residues in Coastal Hogfennel (*Peucedanum japonicum* Thund.))
송채린^{1*}, 김용범¹, 황준혁¹, 이지윤¹, 임양빈¹, 경기성²
Chae Lin Song^{1*}, Yong Beom Kim¹, Jun Hyuk Hwang¹, Ji Youn Lee¹, Yang Bin Ihm¹, Kee Sung Kyung²
¹충북대학교 환경자원분석센터, ²충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과
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 - 27

- 230 Development and Validation of Analytical Methods for the Determination of Chlorate and Perchlorate in Garlic and Eggs
(마늘과 계란에서의 염소산염, 과염소산염 분석법 확립 및 검증)
Hui-Yeon Ahn*, Jung-Hoon Lee, Min-Ho Song, Ji-Woo Yu, Geon-Woo Park, Ji-Won Shin, Ji-Ho Lee, Young-Soo Keum
안희연*, 이정훈, 송민호, 유지우, 박건우, 신지원, 이지호, 금영수
Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea
건국대학교 식량자원과학과

PF - 28

- 231 Analysis and Assessment of Chlorates and Perchlorates Contamination in Domestically Consumed Dried Foods: A Study on Testing Methods and Recovery Rates
(국내에서 소비되는 건조식품의 염소산염 및 과염소산염 오염 분석 및 평가: 검사 방법 및 회수율에 관한 연구)
Geon-Woo Park*, Jung-Hoon Lee, Hui-Yeon Ahn*, Min-Ho Song, Ji-Woo Yu, Ji-Won Shin, Young-Soo Keum, Ji-Ho Lee
박건우*, 이정훈, 안희연, 송민호, 유지우, 신지원, 금영수, 이지호
Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea,
건국대학교식량자원과

PF - 29

- 232 Development and Verification of Analytical Techniques for Detecting Chlorate and Perchlorate in Fork Belly and Milk
(삼겹살 및 우유의 염소산염 및 과염소산염 검출을 위한 분석 기법 개발 및 검증)
Ji-Won Shin*, Jung-Hoon Lee, Hui-Yeon Ahn, Min-Ho Song, Ji-Woo Yu, Geon-Woo Park, Young-Soo Keum, Ji-Ho Lee
신지원*, 이정훈, 안희연, 송민호, 유지우, 박건우, 금영수, 이지호
Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea
건국대학교 식량자원과학과

PF - 30

- 233 농업환경보전프로그램 사업의 생물다양성 증진 효과
(The Effects on the Improvement of Biodiversity by Practicing the Agricultural Environment Conservation Program Project)

이소진^{1*}, 김재옥¹, 이재황¹, 김이부¹, 박치형²

So-Jin Lee^{1*}, Jae-Ok Kim¹, Jae-Hwang Lee¹, Eve Kim¹, Chee-Hyurng Park²

¹한국농어촌공사 환경지질처, ²농림축산식품부 친환경농업과

¹Environment & Geology Project Office, Korea Rural Community Corporation, Naju 58327, Korea,

²Environment-Friendly Agriculture Division, Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Sejong 30110, Korea

PF - 31

- 235 소면적 재배작물 고수와 바질 중 살균제 Dimethomorph의 경시적 잔류 특성
(Residual Characteristics of Fungicide Dimethomorph in Basil and Coriander as a Minor Crop)

오은빈^{1*}, 김동주¹, 함영진¹, 김준영¹, 이재연¹, 금영수², 김장억³, 김태화⁴ 경기성¹

Eun-Been Oh^{1*}, Dong-Ju Kim¹, Young-Jin Ham¹, Jun-Young Kim¹, Chae-Yeon Lee¹, Young-Soo Keum², Jang-Eok Kim³, Tae-Hwa Kim⁴, Kee-Sung Kyung¹

¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과, ²건국대학교 식량자원학과, ³경북대학교 응용생명과학부 농화학전공, ⁴분석기술과미래

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

²Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea, ³School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea, ⁴Analysis Technology and Tomorrow, Gimcheon 39510, Korea

PF - 32

- 236 농업환경보전프로그램 참여자의 연차별 사업 이해도 변화 조사
(A Change in Understanding of Participating in the Agricultural Environment Conservation Program Project)

김재옥^{1*}, 이재황¹, 이소진¹, 김이부¹, 박치형²

Jae-Ok Kim^{1*}, Jae-Hwang Lee¹, So-Jin Lee¹, Eve Kim¹, Chee-Hyurng Park²

¹한국농어촌공사 환경지질처, ²농림축산식품부 친환경농업과

¹Environment & Geology Project Office, Korea Rural Community Corporation, Naju 58327, Korea, ²Environment-Friendly Agriculture Division, Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Sejong 30110, Korea



토양 환경 분야 (PS)

PS - 01

- 237 참나무 기반 활성탄을 활용한 토양에서 잔류 농약(Fluquinconazole, Terbufos) 제거효율 평가
(Evaluation of Removal Efficiency of Pesticide (Fluquinconazole, Terbufos) in the Soil
Using Activated Carbon Derived from Oak)
이은주^{1,2*}, 김지유³, 이승원³, 김인선³, 이재원^{1,2}
Eun-Ju Lee^{1,2*}, Ji-Yu Kim³, Seung Won Lee³, In-Seon Kim³, Jae-Won Lee^{1,2}
¹전남대학교 임산공학과, ²전남대학교 IT-Bio 융합시스템전공, ³전남대학교 농화학과
¹Department of Wood Science and Engineering, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea,
²Interdisciplinary Program in IT-Bio Convergence System, Chonnam National University, Gwangju 61186,
Korea, ³Department of Agricultural Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PS - 02

- 239 바이오차의 아스파라거스 연작장해 경감효과
(Mitigates Asparagus Crop Failure in Biochar Treatment)
홍수영*, 박기진, 김보민, 김동민, 김경대, 임수정
Soo-Young Hong*, Ki-Jin Park, Bo-Min Kim, Dong-Min Kim, Kyeong-Dae Kim,
Su-jeong Lim
강원특별자치도 농업기술원 농업환경연구과 토양환경연구팀
Soil Environment Research Team, Division of Agricultural Environment Research, Gangwonstate Agricultural
Research & Extension Services, Chuncheon 24203, Korea

PS - 03

- 240 어분을 이용한 *Bacillus subtilis* 배양용 배지 개발
(Development of Medium for *Bacillus subtilis* Culture Using Fish Meal)
이소연*, 김현지, 김성우, 광경진, 신길호, 이진우
Soyoun Lee*, Hyeonji Kim, Sungwoo Kim, Kyungjin Kwak, Gilho Shin, Jinwoo Lee
전라남도 농업기술원 연구개발국 친환경농업연구소
Eco-Friendly Agriculture Research Institute, R&D Bureau, Jeollanam-do Agricultural Research & Extension
Services, Naju 58228, Korea

PS - 04

- 241 이탈리아 라이그라스 재배지 토양검정에 의한 NPK 시비기준 설정
(Establishment of NPK Fertilization Standards by Soil Testing-Based of Italian Ryegrass Cultivation)

김현지^{1*}, 김성우¹, 이소연¹, 광경진¹, 신길호¹, 이진우¹, 이예진²

Hyeonji Kim^{1*}, Sungwoo Kim¹, Soyoun Lee¹, Kyungjin Kwak¹, Gilho Shin¹, Jinwoo Lee¹, Yejin Lee²

¹전라남도 농업기술원 연구개발국 친환경농업연구소, ²농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 토양비료과
¹Eco-Friendly Agriculture Research Institute, R&D Bureau, Jeollanam-do Agricultural Research & Extension Services, Naju 58228, Korea, ²Soil and Fertilizer Division, Department of Agricultural Environment, National Institute of Agricultural Science, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 05

- 242 유기농자재 활용 토양관리에 따른 마늘 생육의 영향
(Effect of Garlic Growth by Soil Management Using Organic Materials)

광경진*, 김현지, 김성우, 이소연, 신길호, 이진우

Kyungjin Kwak*, Hyeonji Kim, Sungwoo Kim, Soyoun Lee, Gilho Shin, Jinwoo Lee

전라남도 농업기술원 연구개발국 친환경농업연구소

Eco-Friendly Agriculture Research Institute, R&D Bureau, Jeollanam-do Agricultural Research & Extension Services, Naju 58228, Korea

PS - 06

- 243 토지 이용도를 고려한 온실가스 배출량 산정
(Quantification of Greenhouse Gas Emissions as Land Use)

이훈호*, 강민우, 이종철, 신동환, Linzhi Li, Yunai Hu, 이상수

Hun Ho Lee*, Min Woo Kang, Jong Cheol Lee, Dong Hwan Shin, Linzhi Li, Yunai Hu, Sang Soo Lee

연세대학교 과학기술융합대학 환경에너지공학과

Department of Environmental and Energy Engineering, College of Science and Technology Convergence, Yonsei University, Wonju 26493, Korea

PS - 07

- 244 국내 토양 중금속 오염농도 평가 및 GIS 지도 작성
(Assessment and GIS Mapping of Soil Heavy Metal Pollution Concentrations in Korea)

이종철*, 강민우, 이훈호, Linzhi Li, 신동환, Yunai Hu, 이상수

Jong Cheol Lee*, Min Woo Kang, Hun Ho Lee, Linzhi Li, Dong Hwan Shin, Yunai Hu, Sang Soo Lee

연세대학교 과학기술융합대학 환경에너지공학과

Department of Environmental and Energy Engineering, College of Science and Technology Convergence, Yonsei University, Wonju 26493, Korea

PS - 08

- 245 경기지역 과수원토양의 미생물 군집 다양성 조사
(Measuring Diversity of Soil Microorganism in Orchards of Gyeonggi Province)
문지영^{1*}, 임성희¹, 장재은¹, 신민우¹, 남주희¹, 김도현², 김상윤³, 임갑준¹
Ji-Young Moon^{1*}, Sung-Hee Lim¹, Jae-Eun Jang¹, Min-Woo Shin¹, Joo-Hee Nam¹,
Do-Hyun Kim², Sang-Yoon Kim³, Gab-June Lim¹
¹경기도농업기술원 친환경농생물연구소 친환경농업연구팀, ²국립농업과학원 농업생물부 농업미생물과, ³순천
대학교 생명산업과학대학 생물환경학과
¹Eco-friendly Agriculture Research Team, Eco-friendly Microbiology Research Institute, Gyeonggi-do
Agricultural Research and Extension Services, Gwangju 12805, Korea, ²Agricultural Microbiology Division,
Department of Agricultural Biology, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea,
³Department of Bioenvironment, College of Life Science and Industry, Suncheon National University, Suncheon
57922, Korea

PS - 09

- 247 고로슬래그 인공토양의 상추 생육 평가
(Evaluation of Blast Furnace Slag-Based Artificial Soil for Lettuce Growth)
이지은*, 남성현, 이준규, 정재영, 김혁수
Ji-Eun Lee*, Sung Hyeon Nam, Jun Gyu Lee, Jae Young Jung, Hyuck-Soo Kim
강원대학교 농업생명과학대학 바이오자원환경학과
Department of Bio-resources and Environment, College of Agriculture and Life Sciences, Kangwon National
University, Chuncheon 24341, Korea

PS - 10

- 248 간척지 토양 양분경쟁에 따른 양분집적 묘목 성장량 평가
(Evaluation of Growth of Nutrient Loaded Saplings in Reclaimed Tideland Affected by
Nutrient Competition)
오예림, 강경민, 김원진, 김은수, 송은수, 오승준, 전승혁, 곽진협*
Yelim-Oh, Gyeongmin-Kang, Wonjin-Kim, Eunsu-Kim, Eunsu-Song, Seungjun-Oh,
Seunghyok-Jeon, Jin-Hyeob Kwak*
전북대학교 농업생명과학대학 지역건설공학과
Department of Rural Construction Engineering, College of Agriculture and Life Sciences, Jeonbuk National
University, Jeonju 54896, Korea

PS - 11

- 249 간척담수호 저층퇴적물의 오염물질 용출특성 분석
(Analysis of the Benthic Pollutants Emission Characteristics in the Reclaimed
Freshwater Reservoir)
강의태^{1*}, 이진경¹, 김동역², 이규상¹
Eue-Tae Kang¹, Jin-Kyung Lee¹, Dong-Oug Kim², Gyu-Sang Lee¹
¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²(사)한국수생태복원협회
¹Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea, ²Korea Association
for Aquatic ecosystem Restoration, Seoul 06653, Korea

PS - 12

- 250 간척지 배수 불량 해결을 위한 경사 및 배수골 배치 방법 모색
(Arrangement of Slope and Drain Furrow to Improve Surface Drainage Efficiency in Reclaimed Tidelands)

강경민, 김원진, 김은수, 송은수, 오승준, 오예림, 전승혁, 박진협*

Gyeongmin-Kang, Wonjin-Kim, Eunsu-Kim, Eunsu-Song, Seungjun-Oh, Yelim-Oh, Seunghyok-Jeon, Jin-Hyeob Kwak*

전북대학교 농업생명과학대학 지역건설공학과

Department of Rural Construction Engineering, College of Agriculture and Life Sciences, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

PS - 13

- 251 유기질비료 원료 종류에 따른 양분 및 탄소 함량
(Nutrients and Total Carbon Contents of Raw Material on Organic Fertilizers in Korea)

김성현*, 이동원, 심재홍, 전상호, 이윤혜, 권순익

Seong-Heon Kim*, Dong-Won Lee, Jae-Hong Shim, Sang-Ho Jeon, Yun-Hae Lee, Soon-Ik Kwon

농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과

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

PS - 14

- 252 시설 작물 고춧대 바이오차 처리가 상추 생육 및 토양화학성에 미치는 영향
(Effects of Biochar Derived from Greenhouse Red Pepper on Lettuce Growth and Soil Chemical Properties)

이동원*, 심재홍, 전상호, 이윤혜, 권순익, 김성현

Dong-Won Lee*, Jae Hong Shim, Sang Ho Jeon, Yun Hae Lee, Soon-Ik Kwon, Seong-Heon Kim

농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과

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

PS - 15

- 253 Current Status of Pesticide Residues in Orchard Soil in Jeollabuk-do
(전북지역 과수원 토양의 잔류농약 변동현황)

Hyo-Jin Kim^{1*}, Su-Yeon Jang¹, Mi-Jeong Uhm¹, Na-Young Park¹, Yong-Jun Kim¹, Sun-Kang Yoon¹, Ju-Hee Kim¹, Hyo-Sub Lee²

김효진^{1*}, 장수연¹, 엄미정¹, 박나영¹, 김용준¹, 윤순강¹, 김주희¹, 이효섭²

¹Agricultural Environment Division, Jeollabuk-do Agricultural Research and Extension Services, Iksan 54591, Korea, ²Residual Agrochemical Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea

¹전라북도농업기술원 농업환경과, ²국립농업과학원 잔류화학평가과

PS - 16

- 254 농경지에 투입되는 유기물원이 작물 생산성 및 토양화학성에 미치는 영향
(Effect of Organic Matters on Crop Yield and Soil Chemical Properties)
이유나*, 심재홍, 전상호, 권순익, 이운혜, 김성현
Yu-Na Lee*, Jae-Hong Shim, Sang-Ho Jeon, Soon-Ik Kwon, Yun-Hae Lee, Seong-Heon Kim
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Soil and Fertilizer Division, National Institute of Agriculture Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 17

- 255 The Effect of Nutrient-Rich Biochar Produced by Pyrolysis on Soil Microbiome
(공열분해에 의해 제조된 Nutrient-Rich Biochar가 토양 미생물 군집에 미치는 영향)
Jun-Suk Rho^{1*}, Ah-Young Choi¹, Sin-Sil Kim¹, Bhin Jung², Dong-Cheol Seo¹
노준석^{1*}, 최아영¹, 김신실¹, 정빈², 서동철¹
¹Division of Applied Life Science(BK21) & Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea, ²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea
¹경상국립대학교 응용생명과학부(BK21) & 농업생명과학연구원, ²경상국립대학교 환경생명화학과

PS - 18

- 256 Use of Livestock Manure Composts for the Replacement of Basic Fertilization in Root and Tuber Crops Cultivation
(서류작물 재배시 가축분퇴비의 밑거름 대체 효과)
Mi-Jeong Uhm^{1*}, Woo-Chan Kim², So-Hyeon Jeong³, Hyo-Jin Kim¹, Na-Young Park¹, Yong-Jun Kim,¹ Sun-Kang Yoon¹, Ju-Hee Kim¹
엄미정^{1*}, 김우찬², 정소현³, 김효진¹, 박나영¹, 김용준¹, 윤순강¹, 김주희¹
¹Agricultural Environment Division, Jeollabuk-do Agricultural Research and Extension Services, Iksan 54591, Korea, ²Jeongup city Agricultural Technology Center, Jeongup 56141, Korea, ³Gimje city Agricultural Technology Center, Gimje 54415, Korea
¹전라북도농업기술원 농업환경과, ²정읍시농업기술센터, ³김제시농업기술센터

PS - 19

- 257 간척지 액비시용에 따른 조사료 생산성 분석
(Analysis of the Productivity of Liquid Fertilizer in Reclaimed Land)
심고은^{1*}, 이규상¹, 천현식², 이진경¹
Go-Eun Sim^{1*}, Gyu-Sang Lee¹, Hyun-Sik Cheon², Jinkung-Lee¹
¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²(사)한국축산경제연구원
¹Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea, ²Korea Livestock Economic Institute, Seoul 06565, Korea

PS - 20

- 259 안산 사동 간척습지의 토양환경 모니터링
(Monitoring of Soil Environment of Reclaimed Wetland in Sadong, Ansan)
심고은*, 남귀숙, 이규상, 박은숙
GoEun Sim*, Guisook Nam, GyuSang Lee, Eun-Suk Park
한국농어촌공사 농어촌연구원
Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea

PS - 21

- 260 Contamination index를 이용한 경기도 산업단지 인근 농경지 중금속 오염도 평가
(Assessment of Heavy Metal Contamination of Agricultural Soils around Industrial Area in Gyeonggi Province Using Contamination Index)
박병준*, 이영돈, 남성현, 정재영, 김혁수
Byung-Jun Park*, Young-don Lee, Sung-Hyeon Nam, Jae-Young Jeong, Hyuck-Soo Kim
강원대학교 농업생명과학대학 바이오자원환경학과
Department of Biological Environment, College of Agriculture and Life Sciences, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

PS - 22

- 261 Ecogeographical Features of Jeju's Sanyang Gotjawal with Illustrations
(제주 산양 꽃자왈의 생태지질학적 특징)
Yun-Jae Yi^{1*}, Dae-Shin Kim², Suk-Hyung Ko², Keun Chul Lee³, Jung-Sook Lee³, Jong-Shik Kim⁴
이연제^{1*}, 김대신², 고석형², 이근철³, 이정숙³, 김종식⁴
¹Humancellbio, Incheon 21984, Korea, ²World Heritage Office, Jeju Special Self-Governing Provincial Government, Jeju 63341, Korea, ³Korean Collection for Type Cultures, Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology, Jeongup 56212, Korea, ⁴Marine Industry Research Institute for East sea rim, Uljin 36315, Korea
¹휴먼셀바이오, ²제주세계자연유산센터, ³한국생명공학연구원 생물자원센터, ⁴환동해산업연구원

PS - 23

- 262 Hex Code-Based Geological Cross-Sections Describing Landscape Dynamics in the Jeju Geomunoreum Lava Tube System
(Hex Code를 사용한 제주 거문오름 용암동굴계 모식도)
Yun-Jae Yi^{1*}, Soo-In Kim², Ung-San Ahn³, Keun Chul Lee⁴, Mi-Kyung Lee⁴, Jung-Sook Lee⁴, Dae-Shin Kim³, Jong-Shik Kim²
이연제^{1*}, 김수인², 안웅산³, 이근철⁴, 이미경⁴, 이정숙⁴, 김대신³, 김종식²
¹Humancellbio, Incheon 21984, Korea, ²Marine Industry Research Institute for East sea rim, Uljin 36315, Korea, ³World Heritage Office, Jeju Special Self-Governing Provincial Government, Jeju 63341, Korea, ⁴Biological Resource Center, Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology, Jeongup 56212, Korea
¹휴먼셀바이오, ²환동해산업연구원, ³제주세계자연유산센터, ⁴한국생명공학연구원 생물자원센터



PS - 24

- 263 토양 중 옥시테트라사이클린과 발리다마이신 분해를 위한 토착미생물 활용 가능성
(Potential of Indigenous Soil Bacteria for Degradation of Oxytetracycline and Validamycine in Soil)

김재경^{1*}, 박소윤², 김선희², 조은혜¹

Jae Gyeong Kim^{1*}, So Yun Park², Seon Hui Kim², Eun Hea Jho¹

¹전남대학교 농생명화학과, ²전남대학교 농화학과

¹Department of Agricultural and Biological Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea,

²Department of Agricultural Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PS - 25

- 264 Investigation of Antibiotic Resistance Gene Dissemination among Human and Animals using MinION Metagenomic Sequencing
(MinION 메타지놈 시퀀싱을 이용한 사람과 가축 간 항생제 내성 유전자 전파에 대한 연구)

Jiwon Jeong^{1*}, Tatsuya Unno²

정지원^{1*}, 운노 타쯔야²

¹Faculty of Biotechnology, College of Applied Life Sciences, Jeju National University, Jeju 63243, Korea,

²Major of Microbiology, College of Natural Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

¹제주대학교 생명자원과학대학, ²충북대학교 자연과학대학

PS - 26

- 266 폴리유산에 대한 프로시미돈의 흡착 특성
(Sorption Characteristics of Procymidone on Polylactic Acid)

허정민*, 양지원, 이다윤, 조은혜

Jeong Min Heo*, Ji Won Yang, Da Yun Lee, Eun Hea Jho

전남대학교 농업생명과학대학 농생명화학과

Department of Agricultural and Biological Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PS - 27

- 267 Isolation and Characterization of Plant Growth-Promoting Bacteria from Peat and Upland Soil
(토탄 및 밭 토양에서 분리된 식물생육미생물의 분리 및 특성)

Ho-Young Shin, Da-Som Kim, Song-Ih Han*

신호용, 김다솜, 한송이*

Department of Microbial Biotechnology, College of Health and Safety, Mokwon University, Daejeon 35349, Korea

목원대학교 보건안전대학 미생물생명공학과

PS - 28

- 268 Isolation and Characterization of β -Glucosidase Production Yeast from Ginseng Byproduct
(인삼 부산물로부터 β -Glucosidase 생성 효모의 분리 및 특성)
Hyun-Soo Roh, Min Young Kwon, Song-Ih Han*
노현수, 권민영, 한송이*
Department of Microbial Biotechnology, College of Health and Safety, Mokwon University, Daejeon 35349, Korea
목원대학교 보건안전대학 미생물생명공학과

PS - 29

- 269 한라산국립공원 자연자원 조사구의 토양화학적 성질 및 토양미생물 다양성 비교
(A Comparison of Soil Chemical Properties and Soil Microbiological Diversity in the Natural Resources Survey Site of Hallasan National Park)
고석형^{1*}, 정민수², 현익현¹, 고정근¹, 신재호²
Suk-Hyung Ko^{1*}, Min-Soo Jeong², Ik-Hyun Hyun¹, Jung-Goon Koh¹, Jae-Ho Shin²
¹제주특별자치도 세계유산본부 한라산연구부, ²경북대학교 응용생명과학부
¹Research Institute for Hallasan, World Heritage Office, Jeju Special Self-Governing Province, Jeju 63143, Korea, ²Department of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

PS - 30

- 271 계절에 따른 제주조릿대(*Sasa quepaertensis* Nakai) 조사지의 토양특성 비교
(Comparison of Soil Properties of *Sasa quepaertensis* Nakai Survey Site According to the Season)
고석형^{1*}, 김현철¹, 박원표², 현익현¹, 고정근¹
Suk-Hyung Ko^{1*}, Hyoun-Chul Kim¹, Won-Pyo Park², Ik-Hyun Hyun¹, Jung-Goon Koh¹
¹제주특별자치도 세계유산본부 한라산연구부, ²제주대학교 식물자원환경전공
¹Research Institute for Hallasan, World Heritage Office, Jeju Special Self-Governing Province, Jeju 63143, Korea, ²Plant Resources and Environment Major, Jeju National University, Jeju 63243, Korea

PS - 31

- 273 농업환경보전프로그램 참여마을 토양탄소저장 및 온실가스 감축량 산출
(Calculation of Soil Carbon Storage and Greenhouse Gas Emission Reduction in the Agricultural Environment Conservation Program Project)
이재황^{1*}, 김재옥¹, 이소진¹, 김이부¹, 박치형²
Jae-Hwang Lee^{1*}, Jae-Ok Kim¹, So-Jin Lee¹, Eve Kim¹, Chee-Hyurng Park²
¹한국농어촌공사 환경지질처, ²농림축산식품부 친환경농업과
¹Environment & Geology Project Office, Korea Rural Community Corporation, Naju 58327, Korea, ²Environment-Friendly Agriculture Division, Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Sejong 30110, Korea



PS - 32

- 274 원료 및 온도 조건에 따른 바이오차의 특성
(Impact of Feedstock Type and Pyrolysis Temperature on Chemical Characteristics of Biochar)

이찬규*, 이지은, 이준규, 김혁수

Chan-Gyu Lee*, Ji-Eun Lee, Jun-Gyu Lee, Hyuck-Soo Kim

강원대학교 바이오자원환경학과

Department of Biological Environment, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

PS - 33

- 275 왕겨 바이오차 연용이 일반 밭과 시설재배지에서 토양의 물리적 특성 및 봄배추 재배에 미치는 영향
(Effects of Continuous Use of Rice Hull Biochar on Soil Physical Properties and Chinese Cabbage Cultivation in Upland and Greenhouse Soil)

박재혁^{1*}, 강세원², 조주식²

Jae-Hyuk Park^{1*}, Se-Won Kang², Ju-Sik Cho²

¹순천대학교 농화학과, ²순천대학교 농생명과학과

¹Department of Agricultural Chemistry, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea, ²Department of Agricultural Life Science, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

수질 환경 분야 (PW)

PW - 01

- 276 통계분석을 이용한 간척담수호의 이화학적 수질 특성 분석
(A Study on the Chemical Characteristics of Reclaimed Freshwater Reservoir by Statistical Analysis)

강의태^{1*}, 이규상¹, 주진철², 송성호¹

Eue-Tae Kang¹, Gyu-Sang Lee¹, Jin-Chul Joo², Sung-Ho Song¹

¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²국립한밭대학교

¹Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea, ²Department of Civil and Environmental Engineering, Hanbat National University, Daejeon 34014, Korea

PW - 02

- 277 농업생산기반시설인 용수로와 배수로의 탄소발생량 분석
(A Study on Measurement of Greenhouse Gas Emissions of Agricultural Channels)

남귀숙^{1*}, 지달nim², 홍성구³, 이규상¹

Gui Sook Nam^{1*}, Dal Nim Gee², Seng Gu Hong³, Gyu Sang Lee¹

¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²한국농어촌공사 강원지역본부, ³환경국립대학교 환경공학과

¹Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea, ²Gangwon Regional Headquarter, Korea Rural Community Corporation, Chuncheon 24226, Korea, ³Department of Environmental Engineering, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

PW - 03

- 279 농업용저수지에서 수거한 녹조의 농업재료 활용방안
(Usability Analysis of Agricultural Materials (Matured Fertilizer) for Harvested Algal Biomass in Agricultural Lake)

남귀숙^{1*}, 심고은¹, 김현우², 이규상¹

Gui Sook Nam^{1*}, Go Eun Sim¹, Hyunwoo Kim², Gyu Sang Lee¹

¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²전북대학교 환경공학과

¹Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea, ²Department of Environmental Engineering, College of Engineering, Junbuk National University, Jeonju 54896, Korea

PW - 04

- 280 알칼리 전처리 바이오매스 기반 바이오차에 의한 이부프로펜 흡착
(Adsorption of Ibuprofen by Biochar Derived from Alkali Pretreated Biomass)

송대연^{1,2*}, 박윤^{1,2}, 이재원^{1,2}

Dae-Yeon Song^{1,2*}, Yoon Park^{1,2}, Jae-Won Lee^{1,2}

¹전남대학교 임산공학과, ²전남대학교 IT Bio 융합시스템 전공

¹Department of Wood Science and Engineering, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea,

²Interdisciplinary Program in IT-Bio Convergence System, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PW - 05

- 282 농업용저수지의 클로로필-a(Chl-a) 농도 변화에 대한 수환경 영향 연구
(A Study for Effects of Changing Chl-a Concentrations on Water Quality of Agricultural Reservoirs)

이진경*, 박은숙, 이인호

Jin-Kyung Lee*, Eun-Suk Park, In-Ho Lee

한국농어촌공사 농어촌연구원

Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea

PW - 06

- 283 H₃PO₄ 처리한 바이오차의 특성분석 및 메틸오렌지, 메틸렌블루 흡착
(Characterization of H₃PO₄ Treated Biochar and Adsorption of Methyl Orange, Methylene Blue)

신윤정¹, 이재원^{2,3}

Yoon-Jung Shin¹, Jae-Won Lee^{2,3}

¹전남대학교 산학협력단, ²전남대학교 임산공학과, ³전남대학교 IT-Bio 융합시스템전공

¹University Industry Liaison Office of Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea, ²Department of Wood Science Engineering, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea, ³Interdisciplinary Program in IT-Bio Convergence System, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PW - 07

285 Survey of Antibiotic Resistant Bacteria in Ulleungdo, Korea

(울릉도의 항생제 내성균 조사)

Hye-Won Hong*, Dukki Han

홍혜원*, 한덕기

Department of Marine Bioscience, Gangneung-Wonju National University, Gangneung 25457, Korea
국립강릉원주대학교 해양생명과학과

PW - 08

286 농업용저수지 침강지 퇴적물에 대한 유역 토양 영향 분석

(Analysis of the Influence of Watershed Soil on Sediment within Sedimentation Area of the Reservoir)

박구성^{1*}, 박은숙¹, 황길순², 이규상¹

Ku-Sung Park¹, Eun-Suk, Park¹, Gil-Son Hwang², Gyu-Sang Lee¹

¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²(사)한국수생태복원협회

¹Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea, ²Korea Association for Aquatic ecosystem Restoration, Seoul 06653, Korea

PW - 09

287 음식폐기물 바이오차의 염분제거를 위한 초음파 처리 기술의 개발

(Development of Ultrasonication Technology for Salt Removal of Food Waste-Biochar)

김신실^{1*}, 노준석¹, 박유진¹, 김근우², 서동철¹

Sin-Sil Kim^{1*}, Jun-Suk Rho¹, Yu-Jin Park¹, Keon-Woo Kim², Dong-Cheol Seo¹

¹경상국립대학교 응용생명과학부(BK21 Four) & 농업생명과학연구원, ²경상국립대학교 농화학식품공학과

¹Division of Applied Life Science(BK21 Four) & Institute of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea, ²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PW - 10

288 Identification and Phylogenetic Analysis of the Genus *Aloe* Based on Chloroplast Genomic DNA Barcoding

(엽록체 게놈 DNA 바코드를 기반으로 한 알로에 속의 동정 및 계통분석)

Alpana Joshi^{1,2*}, Hyung-Geun Song¹, Seo-Yeon Yang¹, Ji-Hoon Lee^{1,3}

조쉬 알파나^{1,2*}, 송형근¹, 양서연¹, 이지훈^{1,3}

¹Department of Agricultural Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea, ²Department of Agriculture Technology & Agri-Informatics, Shobhit Institute of Engineering & Technology, Meerut, India, ³Department of Bioenvironmental Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

¹전북대학교 농화학과, ²인도 쇼비트공학&기술연구소 농업기술 및 농업정보학과, ³전북대학교 생물환경화학과