

Contents

2022
한국환경농학회
정기총회 및 학술발표대회

운영에 관한 안내	I
정기총회	III
세부일정	IV
강연 및 학술발표 목차	VII
01 수상 강연	001
학술상	
신진과학자상	
02 초청 강연 I	041
03 초청 강연 II	061
유기농업자재 워크숍	
알.쓸.환.잡 특강	
잔류농약과 식품안전	
04 구두발표	121
05 포스터발표	134
06 색인	269

»» 운영에 관한 안내

포스터 발표

1. 포스터 규격은 90 cm × 190 cm입니다.
2. 포스터 발표장은 쏘비치 양양 루비 I 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 7일(목)	7일(목) 11:00~13:00	7일(목) 17:40~18:20	7일(목) 20:00

※ 포스터 분야에 자세한 내용은 아래를 참고하시기 바랍니다.

농업 환경 분야(PA)	p. 135
환경 화학 분야(PC)	p. 138
식품 환경 분야(PF)	p. 173
자연 생태 환경 분야(PN)	p. 223
토양 환경 분야(PS)	p. 231
수질 환경 분야(PW)	p. 271

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 : 2022년 7월 7일(목) 11:00~14:00 - 7월 8일(금) 09:00~10:00
2. 등록장소 : 쏘비치 양양 그랜드볼룸 로비
3. 등 록 비 :

구 분	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 (상금은 (주)분석기술과 미래 기부)
- 시상분야

형 태	분 야	편 수
구두발표	농업환경 및 토양수질 분야 (OA)	2편
	농업화학 및 생태식품 분야 (OC)	5편
포스터발표	농업환경 (PA)	2편
	환경화학 (PC)	27편
	식품환경 (PF)	44편
	자연생태 (PN)	7편
	토양환경 (PS)	28편
	수질환경 (PW)	1편

»» 정기총회

I. 개 회

II. 국 민 의 례

III. 회 장 인 사

IV. 공로패·감사패 증정

공로패 조일규(주)동양화학)

감사패 김태화(주)분석기술과 미래)

V. 학회상 시상식

학 술 상 조일규(주)동양화학)

신진과학자상 이선일(국립농업과학원)

VI. 총 회

1. 사업보고 (업무 및 회계)

- 사업보고 (2022년 상반기)
- 2021년도 세입·세출 결산 승인 및 감사보고
- 2022년 사업계획
- 2022년 수지예산서

2. 차기 회장·감사 인준

- 2024년도 회장·감사 인준
- 기타 토의사항

3. 기타 토의사항

VII. 폐 회



세부일정

일 시 : 2022년 7월 7일(목) ~ 7월 8일(금)
장 소 : 쓸비치 양양
주 제 : 탄소중립과 ESG의 시대, 환경농학의 미래를 묻는다

7월 7일(목) 그랜드볼룸 | 일정

Table with 3 columns: 시간 (Time), 내용 (Content), 연사 및 좌장 (Speaker and Chair). Rows include registration, general assembly, academic presentations, and a special lecture on organic substance analysis.

세부일정

일 시 : 2022년 7월 7일(목) ~ 7월 8일(금)
 장 소 : 쓸비치 양양
 주 제 : 탄소중립과 ESG의 시대, 환경농학의 미래를 묻는다

7월 7일(목) 그랜드볼룸 II 일정

유기농업자재 워크숍

시 간	내 용	연사 및 좌장
주제발표		좌장: 조일규박사((주)동양화학)
15:20-15:40	유기농업자재 공시의 현황과 개선과제	김동현사무관 (국립농산물품질관리원)
15:40-16:00	유기농업자재 공시심사제도 한계 및 발전방향	안기석 팀장, 이재영 팀장 (강원대, 순천대 공시기관)
16:00-16:20	유기농업자재 산업 현 상황과 개선 방안 제안	박태현 책임 (주)팜한농
16:20-16:40	해외 유기농업자재 연구 방향과 국내 연구 현황	심창기 연구관 (국립농업과학원)
16:40-16:50	휴 식(장내 정리)	
토론		좌장: 홍수명박사(국립농업과학원)
16:50-17:50	종합토론(질의 및 응답)	



발표일정

일 시 : 2022년 7월 7일(목) ~ 7월 8일(금)
장 소 : 쓸비치 양양
주 제 : 탄소중립과 ESG의 시대, 환경농학의 미래를 묻는다

7월 7일(목) - 8일(금) 루비 II 일정

식품의약품안전처 농약 연구과제 발표

시 간	내 용	발 표 자
15:20-15:25	일정소개	장귀현 연구관 (잔류물질과)
15:25-15:30	인사말씀	문귀임 과장 (잔류물질과)
15:30-16:20	신기술을 활용한 미지 잔류물질 다중검색기법 연구	문준관 (한경대학교)
16:20-17:10	농산물 중 잔류농약 시험법의 매질보정 검량법의 대표 시료 탐색 연구	허장현 (강원대학교)
17:10-18:00	식품공전 잔류농약 시험법 체계개선 연구	박종우 ((주)분석기술과 미래)
09:00-09:50	축산물 중 기준설정 잔류농약 재평가를 위한 실태조사	문준관 (한경대학교)
09:50-10:40	생산단계 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 및 안전관리 연구	장희라 (호서대학교)
10:40-10:45	총평	문귀임 과장 (잔류물질과)

세부일정

일 시 : 2022년 7월 7일(목) ~ 7월 8일(금)
 장 소 : 쓸비치 양양
 주 제 : 탄소중립과 ESG의 시대, 환경농학의 미래를 묻는다

>> 7월 8일(금) 일정

신진과학자 수상강연 및 구두발표

시 간	그랜드볼룸 I	그랜드볼룸 II		
09:00-09:30	신진과학자 수상강연 좌장: 이지훈(전북대) 바이오차의 농경지 토양 탄소 증진 및 온실가스 감축 효과 이선일(국립농업과학원)			
	구두발표(OA) 및 업체발표	좌장	구두발표(OC)	좌장
09:30-09:45	Reduction of Ammonia Emission by Deep Fertilization and Yield Response of Barley 홍성창(국립농업과학원)	좌장: 이지훈 (전북대)	Enhanced Transformation of Procymidone Fungicide and its Metabolite 3,5-dichloroaniline using Oxidative Catalysts Aniruddha Sarker(경북대)	좌장: 이지호 (건국대)
09:45-10:00	초지의 토양 관리에 따른 토양 탄소저장량 평가 윤정현(강원대)		블루베리 중 살균제 Propiconazole의 입체화학적 잔류소실 및 가공특성 강동현(원광대)	
10:00-10:15		눈개승마 중 Strobilurine계 살균제 Azoxystrobin과 Pyraclostrobin의 잔류 특성 김준영(충북대)		
10:15-10:30	취·창업 프로그램 -기업 소개 -최신 분석 기술 소개	좌장: 최훈 (원광대)	감 가공과정 중 carbendazim 및 trifloxystrobin의 잔류 특성 및 가공계수 김동주(충북대)	
10:30-10:45			GC-MS/MS를 이용한 다소비 농산물 중 다성분 농약 분석을 위한 매질효과 평가 함현주(강원대)	
11:00	폐회			



C o n t e n t s



»» 01 수상 강연

학술상 수상 강연

- 003 Studies on the Application of Agricultural Insect Proteomics in Agricultural Environmental Chemistry Field
Il Kyu Cho
D.Y. Envi-Tech, R/Institute Dong Yang Chemical Co., Ltd Gwangju 17168

신진과학자 수상 강연

- 017 바이오차의 농경지 토양 탄소 증진 및 온실가스 감축 효과
(Enhanced Soil Carbon Sequestration and Reduced Green House Gas Emission in Cropland Soils by Biochar Application)
이선일¹, 최우정²
Sun-Il Lee¹, Woo-Jung Choi²
¹국립농업과학원 기후변화평가과, ²전남대학교 지역바이오시스템공학과 (BK21)
¹Climate Change Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea
²Department of Rural & Biosystems Engineering (BK 21), Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

>>> 02 초청 강연 I

- 043 농업환경 분야 탄소중립 이슈와 쟁점
(The Issues and Prospects of Carbon Neutrality in Agricultural Environment)
남재작
Jae Jak Nam
한국정밀농업연구소
Korea Precision Agricultural Research Institute, Suwon 16679, Korea

>>> 03 초청 강연 II

유기농업자재 워크숍-01

- 063 유기농업자재 공시현황과 개선과제
(Disclosure Status of Organic Agricultural Materials and Improvement Tasks)
김동현
Dong Hyeon Kim
국립농산물품질관리원 인증관리과
National Agricultural Products Quality Management Service

유기농업자재 워크숍-02

- 080 유기농업자재 공시심사제도 한계 및 향후 발전 방향
(Limitations and Development Direction of Organic Agricultural Materials Disclosure System)
안기석
Ki-Seok An
강원대학교 산학협력단 친환경농산물안전성센터
Environment Friendly Agricultural Products Safety Center, Kangwon National University,
Chuncheon 24341, Korea

유기농업자재 워크숍-03

- 092 유기농업자재 산업 현 상황과 개선 방안 제안
(Current Situation of Organic Agricultural Materials Industry and Proposal for Improvement Method)
박태현
Taehyun Park
(주)팜한농 작물보호사업부
Crop Protection, Farmhannong Co., Ltd, Seoul 07320, Korea



유기농업자재 워크숍-04

- 093 해외 유기농업자재 연구 방향과 국내 연구 현황
심창기^{1*}, 김민정, 이재형, 박상구
농촌진흥청 국립농업과학원 유기농업과

알.쓸.환.잡 특강

- 106 유기성 잔류물질 분석: 기초 GC-&LC-MS/MS 이론과 응용
김정한
서울대학교 농업생명과학대학

잔류농약과 식품안전 01

- 108 쪽파 및 머위 중 작물 잔류성 시험 및 생산단계 잔류허용기준 설정 연구
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit of Pesticides in
Allium × Proliferum and *Petasites Japonicus*)
양승현, 강동현, 오경석, 권다영, 김장훈, 신정우, 최훈^{*}
Seung-Hyun Yang, Dong-Hyun Kang, Gyeong-Seok Oh, Da-young Gwon, Jang-Hoon Kim,
Jeong-Woo Shin, Hoon Choi^{*}
원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과
Department of Bio-Environmental Chemistry, College of Agriculture and Food Sciences,
Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

잔류농약과 식품안전 02

- 109 식품공전 잔류농약 시험법 체계 개선 연구
(Study on the Improvement of Pesticide Analytical Method System in Food Code)
박종우^{1*}, 심재한², 김종환³, 김태화¹, 이근식¹, 채석¹, 심재룡¹, 배병진¹, 김종규¹
Jong-Woo Park^{1*}, Jae-Han Shim², Jong-Hwan Kim³, Tae-Hwa Kim¹, Kun-Sik Lee¹, Seok Chai¹,
Jae-Ryong Shim¹, Byung-Jin Bae¹, Jong-Kyu Kim¹
¹(주)분석기술과미래, ²전남대학교, ³안전성평가연구소 환경화학연구그룹
¹Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 41566, Korea
²University-Industry Liasion Office, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea
³Department of Environmental Chemistry and Research, Korea Institute of Toxicology, Jinju 52834,
Korea

잔류농약과 식품안전 03

- 110 작물 중 생산단계 농약잔류허용기준 설정 연구
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for Pesticides in Crops)
이지호*, 송민호, 유지우, 이정훈, 안희연, 금영수
Jiho Lee*, Min-Ho Song, Ji-Woo Yu, Jeong-Hoon Lee, Hee-Yeon Ahn, Young-Soo Keum
Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

잔류농약과 식품안전 04

- 111 근대 중 Flufenoxuron, Thiacloprid, Pyridalyl의 생산단계 농약 잔류허용기준설정 연구
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limits (PHRLs) of Flufenoxuron, Thiacloprid and Pyridalyl in Leaf beet)
박상정*, 황규원, 가승준, 김세현, 김용덕, 박현지, 최수연, 문준관
Sang-Jeong Park*, Kyu-Won Hwang, Seung-Jun Ka, Se-Hyeon Kim, Yong-Deok Kim, Hyun-Ji Park, Su-Eon Choi, Joon-Kwan Moon
한경대학교 식물자원조경학부
Department of Plant Life & Environmental Science, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

잔류농약과 식품안전 05

- 112 축산물 중 기준설정 잔류농약 재평가를 위한 실태조사
(Investigation on the Actual Circumstance for Reevaluation of Established Residue Level of Pesticide on Livestock Product)
문준관^{1*}, 조형욱², 김병준², 선정훈², 허효민²
Joon-Kwan Moon^{1*}, Hyeong-Wook Jo², Byeong-Joon Kim², Jung-Hun Sun², Hyo-Min Heo²
¹School of Plant Resources and Landscape Architecture, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea
²Hansalim Agro-Food Analysis Center, Hankyong National University Industry Academic Cooperation Foundation, Suwon 16500, Korea

잔류농약과 식품안전 06

- 113 신기술을 활용한 잔류농약 다중검색기법 연구
(Research on Multiple-Screening Method for Residual Pesticides using New Technology)
문준관^{1*}, 조형욱², 김병준², 선정훈², 허효민²
Joon-Kwan Moon^{1*}, Hyeong-Wook Jo², Byeong-Joon Kim², Jung-Hun Sun², Hyo-Min Heo²
¹School of Plant Resources and Landscape Architecture, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea
²Hansalim Agro-Food Analysis Center, Hankyong National University Industry Academic Cooperation Foundation, Suwon 16500, Korea



잔류농약과 식품안전 07

- 114 액체 크로마토그래피-고분해능 질량분석기(LC-QTOF)을 활용한 농약 라이브러리 구축 연구
(Establishment of Pesticide Library using Liquid Chromatography-High Resolution Mass Spectrometry; LC-QTOF)

신용호^{1*}, 정문주¹, 안우석¹, 김소희¹, 이윤희¹, 이예진¹, 은혜란¹, 김수민¹, 조형욱², 문준관³
Yongho Shin^{1*}, Mun-Ju Jeong¹, Woo-Seok Ahn¹, So-Hee Kim¹, Yoon-Hee Lee¹, Ye-Jin Lee¹,
Hye-Ran Eun¹, Su-Min Kim¹, Hyeong-Wook Jo², Joon-Kwan Moon³

¹동아대학교 응용생명과학과, ²한경대학교 산학협력단 한살림농식품분석센터, ³한경대학교 식물자원
조경학부

¹Department of Applied BioScience, Dong-A University, Busan 49315, Korea

²Hansalim Agro-Food Analysis Center, Hankyong National University Academic Cooperation
Foundation, Suwon 16500, Korea

³School of Plant Resources and Landscape Architecture, Hankyong National University, Anseong
17579, Korea

잔류농약과 식품안전 08

- 115 축산물 중 기준설정 잔류농약 재평가를 위한 실태조사
(Investigation on the Actual Circumstance for Reevaluation of Established Residue Level
of Pesticide on Livestock Products)

김장억^{*}, 이상협, 곽세연, 최재원, 오지은
Jang-Eok Kim^{*}, Sang-Hyeob Lee, Se-Yeon Kwak, Jae-Won Choi, Ji-Eun Oh
경북대학교 응용생명과학부

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

잔류농약과 식품안전 09

- 116 유통 축산물 중 제초제 Diquat의 실태조사
(Monitoring of Herbicide Diquat in Livestock-derived Foods)

이승원^{*}, 임다정, 윤지현, 김인선
Seung Won Lee^{*}, Da Jung Lim, Ji Hyun Yoon, In Seon Kim
전남대학교 농화학과

Department of Agricultural Chemistry, Chonnam National University, Yongbongro-77, Gwangju
61186, Korea

잔류농약과 식품안전 10

- 117 **농산물 중 잔류농약 시험법의 매질보정 검량법의 대표시료 탐색 연구**
(A Study on Representative Matrices for Multi-Residue Analysis of Pesticides in Various Agricultural Products)

허장현^{1*}, 조영주¹, 최정윤¹, 함헌주², 최재웅², 허경진²

Jang-Hyun Hur^{1*}, Yeong-Ju Jo¹, Jeong-Yoon Choi¹, Hun-Ju Ham², Jae-Woong Choi²,
Kyung-Jin Hur²

¹강원대학교 식품환경융합학과, ²강원대학교 친환경농산물안전성센터

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

²Environment Friendly Agricultural Products Safety Center, Kangwon National University,
Chuncheon 24341, Korea

잔류농약과 식품안전 11

- 119 **축산물 중 기준설정 잔류농약 재평가를 위한 실태조사/단성분 농약시험법 개선 및 실태조사**
(Investigation on the Actual Circumstance for Reevaluation of Established Residue Level
of Pesticide on Livestock Product/Individual Residue Methods Improving and
Investigation on the Actual Circumstance)

장희라*, 광혜민

Hee-Ra Chang*, Hye-Min Gwak

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

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

잔류농약과 식품안전 12

- 120 **시금치에 등록된 농약 4종의 생산단계 잔류허용 기준 설정을 위한 연구**
(Studies on Establishment of Pre-harvest Residue Limit for 4 Types of Pesticides in
Spinach)

장희라*, 오아연

Hee-Ra Chang*, A-Yeon Oh

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

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



»» 04 구두 발표

0A 농업환경 및 토양·수질 분야- 01

- 123 Reduction of Ammonia Emission by Deep Fertilization and Yield Response of Barley (심층시비에 의한 암모니아 배출 저감과 보리의 수량 반응)
Hong Sung-Chang^{*}, Kim Min-Wook, Kim Jin-Ho
홍성창^{*}, 김민욱, 김진호
Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea
농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과

0A 농업환경 및 토양·수질 분야- 02

- 125 초지의 토양 관리에 따른 토양 탄소저장량 평가 (Evaluation of Soil Carbon Storage According to Soil Management of Grassland)
윤정환^{*}, 이상필, 김혁수, 양재의
Jung-Hwan Yoon^{*}, Sang-Pil Lee, Hyucksoo Kim, Jae E. Yang
강원대학교 바이오자원환경학과
Department of Biological Environment, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

0C 농업화학 및 생태·식품 분야- 01

- 126 블루베리 중 살균제 Propiconazole의 입체화학적 잔류소실 및 가공특성 (Stereoselective Characteristics of Propiconazole in Blueberry : Residual Dissipation and Processing Effects)
강동현^{*}, 최훈
Dong-Hyun Kang^{*}, Hoon Choi
원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과
Department of Bio-Environmental Chemistry, College of Agriculture and Food Sciences, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

0C 농업화학 및 생태·식품 분야- 02

- 127 눈개승마 중 Strobilurin계 살균제 Azoxystrobin과 Pyraclostrobin의 잔류 특성 (Residual Characteristics of Strobilurin Fungicide Azoxystrobin and Pyraclostrobin in Korean Goatsbeard)
김준영^{*}, 김동주, 함영진, 박승환, 오은빈, 경기성
Jun-Young Kim^{*}, Dong-Ju Kim, Young-Jin Ham, Seung-Hwan Park, Eun-Been Oh, Kee-Sung Kyung
충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과
College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

OC 농업화학 및 생태·식품 분야- 03

128

감 가공과정 중 carbendazim 및 trifloxystrobin의 잔류 특성 및 가공계수
(Residual Characteristics and Processing Factors of Carbendazim and Trifloxystrobin
during the Processing Process of Persimmon)

김동주^{1*}, 함영진¹, 김준영¹, 박승환¹, 오은빈¹, 김단비², 노현호², 최달순², 경기성¹

Dong-Ju Kim^{1*}, Young-Jin Ham¹, Jun-Young Kim¹, Seung-Hwan Park¹, Eun-Been Oh¹, Danbi-Kim²,
Hyun-Ho Noh², Dal-Soon Choi², Kee Sung Kyung¹

¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과, ²국립농업과학원 농산물안전성부

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

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

OC 농업화학 및 생태·식품 분야- 04

129

GC-MS/MS를 이용한 다소비 농산물 중 다성분 농약 분석을 위한 매질효과 평가
(Evaluation of Matrix Effect for Analysis of Multi-pesticides Residue in Commonly
Consumed Agricultural Products Using GC-MS/MS)

함헌주^{1*}, 최정윤², 조영주², Abd Elaziz Sulieman Ahmed Ishag^{2,3}, 허장현²

Hun-Ju Ham^{1*}, Jeong-Yoon Choi², Yeong-Ju Jo², Abd Elaziz Sulieman Ahmed Ishag^{2,3},
Jang-Hyun Hur²

¹Environment Friendly Agricultural Products Safety Center, Kangwon National University,
Chuncheon 24341, Korea

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

³Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, University of Khartoum, Khartoum North,
13314, Sudan

OC 농업화학 및 생태·식품 분야- 05

131

Enhanced Transformation of Procymidone Fungicide and its Metabolite 3,5-Dichloroaniline
Using Oxidative Catalysts

(산화 촉매를 이용한 procymidone 살균제 및 그 대사물 3,5-dichloroaniline 향상된 변형)

Aniruddha Sarker^{*}, Sang-Hyeob Lee, Se-Yeon Kwak, Jang-Eok Kim

아니루다 사커^{*}, 이상협, 광세연, 김장억

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

경북대학교 응용생명과학부



»» 06 포스터 발표

농업 환경 분야(PA)

PA-01

- 135 왕겨바이오차 투입에 따른 가축분뇨퇴비 유래 암모니아 휘산의 저감 효과
(Rice Hull Biochar as an Additive to Mitigate Ammonia Emission from Pig Manure Compost)

한덕우*, 서시영, 우샘이, 황옥화, 정민웅

Deug-Woo Han*, Si Young Seo, Saem-ee Woo, Okhwa Hwang, Min Woong Jung

축산환경과, 국립축산과학원, 농촌진흥청

Department of Livestock Environment, National Institute of Animal Science, RDA, Wanju 55365 Korea

PA-02

- 137 국내·외 선행문헌 리뷰를 통한 최적의 영농부산물 소각 실험시스템 구축 방안 연구
(A Study of Method for Construction of Incineration System for Agricultural by- Products)

김민욱¹, 김진호¹, 홍성창¹

Min-Wook Kim¹, Jin-Ho Kim¹, Sung-Chang Hong¹

¹농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과

¹Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea

환경 화학 분야(PC)

PC-01

- 138 Residual Characteristics of Carbendazim During Ginseng Cultivation and Processing
(인삼 중 Carbendazim의 재배포장 및 가공에 따른 잔류특성)

Eun-Shik Na¹, Seong-Soo Kim¹, Hyun-Seok Seo¹, Min-Jeong Lee¹, Sung-Soo Hong¹,

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

나은식¹, 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-02

140 Residual Characteristics of Fenpropathrin in Shallot and Water Dropwort
(미나리 및 쪽파 중 Fenpropathrin의 잔류 소실양상)

Jeong-Hoon Lee^{1*}, Min-Ho Song¹, Ji-Woo Yu¹, Ji-Won Shin¹, Kee-Sung Kyung², Tae-Hwa Kim³, Jiho Lee¹, Young-Soo Keum¹

이정훈^{1*}, 송민호¹, 유지우¹, 신지원¹, 경기성², 김태화³, 이지호¹, 금영수¹

¹Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

²Department of Environmental and Biological Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju 34134, Korea

³Analysis Technology and Tomorrow, Gimcheon 39510, Korea

¹건국대학교 식량자원과학과, ²충북대학교 환경생명화학과, ³분석기술과미래

PC-03

141 Residual Characteristics of Fenpropathrin in Korean Cabbage and Spinach
(엇갈이배추 및 시금치 중 Fenpropathrin의 잔류 특성)

Hee-Yeon Ahn^{1*}, Ji-Woo Yu¹, Min-Ho Song¹, Seung-Chan Shin¹, Jang-Eok Kim², Tae-Hwa Kim³, Jiho Lee¹, Young-Soo Keum¹

안희연^{1*}, 유지우¹, 송민호¹, 신승찬¹, 김장억², 김태화³, 이지호¹, 금영수¹

¹Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

²School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

³Analysis Technology and Tomorrow, Gimcheon 39510, Korea

¹건국대학교 식량자원과학과, ²경북대학교 응용생명과학부 농화학전공, ³분석기술과미래

PC-04

142 매미나방 페로몬 담체 종류에 따른 휘발성 및 유인력
(Volatility and Attraction by Pheromone Carrier Types for *Podoptera Frugiperda*)

최선희^{1*}, 고득환¹, 손혜란¹, 엄재상¹, 안인², 이인애², 정호용², 주진호³, 이영돈³

Seon-Hee Choi^{1*}, Deuk-Hwan Ko¹, Hye-Ran Son¹, Jae-Sang Eom¹, In Ahn², In-Ae Lee², Ho-Yong Jeong², Jin-Ho Joo³, Young-Don Lee³

¹그린아그로텍, ²친환경농식품자재수출마케팅조합, ³강원대학교 농업생명과학대학

¹Green Agro Tech Co. Ltd., Gyeongsan 38492, Korea

²Export & Marketing co-op of Eco-friendly Food and Agro-materials, Seoul 06774, Korea

³Department of Biological Environment, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

PC-05

144

열대거세미나방 친환경 방제 생화학농약 선발

(Selection of Eco-friendly Biochemical Pesticides 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

¹친환경농식품자재수출마케팅조합, ²강원대학교 농업생명과학대학, ³그린아그로텍

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

²Department of Biological Environment, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

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

PC-06

147

고추 주요병해 친환경방제 약효증진소재 선발에 관한 연구

(Selection of Eco-friendly Effective Promoter for Control of Pepper Major Disease)

안인^{1*}, 이인애¹, 정호용¹, 김영철², 김철홍²

In Ahn^{1*}, In-Ae Lee¹, Ho-Yong Jeong¹, Young-Cheol Kim², Cheol-Hong Kim²

¹친환경농식품자재수출조합, ²전남대학교 농업생명과학대학

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

²Department of Biological Environment, Chonnam National University, Kwangju 61186, Korea

PC-07

149

바이오차 처리방법이 상추 생육에 미치는 영향

(Effect of Biochar Treatment Method on Lettuce Growth)

이슬린^{1*}, 이수림¹, 이재훈¹, 노준석¹, 최아영¹, 김신실¹, 박유진², 서동철²

Seul-Rin Lee^{1*}, Su-Lim Lee¹, Jae-Hoon Lee¹, Jun-Suk Rho¹, Ah-Young Choi¹, Sin-Sil Kim¹,
Yu-Jin Park², Dong-Cheol Seo²

¹경상국립대학교 응용생명과학부, ²경상국립대학교 환경생명화학학과

¹Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC-08

150

피트모스, 코코피트 및 바이오차 혼합 깔짚의 우사에서 발생하는 악취 저감 특성

(Odor Reduction Properties of Livestock Litter Mixed with Peat Moss, Cocopeat, and Biochar from Cattle Barns)

이재훈^{1*}, 이수림¹, 노준석¹, 최아영¹, 김신실¹, 이슬린¹, 박유진³, 이시연³, 박종환², 서동철³

Jae-Hoon Lee^{1*}, Su-Lim Lee¹, Jun-Suk Rho¹, Ah-Young Choi¹, Sin-Sil Kim¹, Seul-Rin Lee¹,
Yu-Jin Park³, Si-Yeon Lee³, Jong-Hwan Park², Dong-Cheol Seo³

¹경상국립대학교 응용생명과학부, ²동아대학교 생명자원산업학과, ³경상국립대학교 환경생명화학학과

¹Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

²Department of Life Resources Industry, Dong-A University, Busan 49315, Korea

³Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC-09

- 151 Sodium Alginate Bead-Biochar 복합체 제조 및 수중의 납 이온 제거
(Sodium Alginate Bead-Biochar Complex Manufacturing and Lead Ion Removal in Water)
박유진^{1*}, 이수림², 이재훈², 노준석², 최아영², 김신실², 이슬린², 서동철¹
Yu-Jin Park^{1*}, Su-Lim Lee^{1*}, Jae-Hoon Lee², Jun-Suk Rho², Ah-Young Choi², Sin-Sil Kim²,
Seul-Rin Lee², Dong-Cheol Seo¹
¹경상국립대학교 환경생명화학과, ²경상국립대학교 응용생명과학부
¹Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea
²Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC-10

- 152 가축사체 바이오차 제조 시 냉각방식이 미치는 영향
(Effect of Cooling Method in the Production of Carcass Biochar)
노준석^{1*}, 이재훈¹, 이수림¹, 최아영¹, 김신실¹, 이슬린¹, 박유진², 신수빈², 박종환³, 서동철²
Jun-Suk Rho¹, Jae-Hoon Lee¹, Su-Lim Lee¹, Ah-Young Choi¹, Sin-Sil Kim¹, Seul-Rin Lee¹,
Yu-Jin Park², Su-bin Shin², Jong-Hwan Park³, Dong-Cheol Seo²
¹경상국립대학교 응용생명과학부, ²경상국립대학교 환경생명화학과, ³동아대학교 생명자원산업학과
¹Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea
²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea
³Department of Life Resources Industry, Dong-A University, Busan 49315, Korea

PC-11

- 153 미량원소가 보증된 바이오차 복합비료가 상추와 배추의 생육에 미치는 영향
(Effect of Biochar Treatment Discharged from Wood Pellet-Based Thermal Power Plant with Guaranteed Microelement on the Growth of Lettuce and Chinese Cabbage)
이수림^{1*}, 이재훈¹, 노준석¹, 최아영¹, 김신실¹, 이슬린¹, 박유진³, 박종환², 서동철³
Su-Lim Lee^{1*}, Jae-Hoon Lee¹, Jun-Suk Rho¹, Ah-Young Choi¹, Sin-Sil Kim¹, Seul-Rin Lee¹,
Yu-Jin Park³, Jong-Hwan Park², Dong-Cheol Seo³
¹경상국립대학교 응용생명과학부, ²동아대학교 생명자원산업학과, ³경상국립대학교 환경생명화학과
¹Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea
²Department of Life Resources Industry, Dong-A University, Busan 49315, Korea
³Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC-12

- 154 펜톤반응에 의한 농업용 멀칭비닐의 분해
(Degradation of Agricultural Mulching Vinyl by Fenton Reaction)
최아영^{1*}, 김신실¹, 이수림¹, 이재훈¹, 노준석¹, 이슬린¹, 박유진², 구도희², 서동철²
Ah-Young Choi^{1*}, Sin-Sil Kim¹, Su-Lim Lee¹, Jae-Hoon Lee¹, Jun-Suk Rho¹, Seul-Rin Lee¹,
Yu-Jin Park², Do-Hee Gu², Dong-Cheol Seo²
¹경상국립대학교 응용생명과학부, ²경상국립대학교 환경생명화학과
¹Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea
²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea



PC - 13

- 155 **음식물 폐기물 바이오차의 이화학적 특성 및 자원 활용성 평가**
(Physicochemical Properties and Resource Utilization Evaluation of Food Waste Biochar)
김신실^{1*}, 노준석¹, 이수림¹, 이재훈¹, 최아영¹, 이슬린¹, 박유진², 박미나², 서동철²
Sin-Sil Kim^{1*}, Jun-Suk Rho¹, Su-Lim Lee¹, Jae-Hoon Lee¹, Ah-Young Choi¹, Seul-Rin Lee¹,
Yu-Jin Park², Mi-Na Park², Dong-Cheol Seo²
¹경상국립대학교 응용생명과학부, ²경상국립대학교 환경생명화학과
¹Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea
²Department of Applied Life Chemistry, Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PC - 14

- 156 **LC-Oribitrap/MS와 다양한 분리조건을 이용한 의약품질 및 호르몬 분석법 연구**
(Study on the Analysis Method of Pharmaceuticals and Hormones Using Various
Separation Conditions with LC-Oribitrap/MS)
전다래^{1*}, 김영은¹, 이해리¹, 김형섭¹, 신선경², 윤정기¹
DaRae Jeon^{1*}, Young-Eun Kim¹, Hyeri Lee¹, Hyoung Seop Kim¹, Sun-Kyoung Shin², Jeong-ki Yoon¹
¹국립환경과학원 환경기반연구부 환경측정분석센터, ²국립환경과학원 환경기반연구부
¹Environmental Measurement & Analysis Center, Environmental Infrastructure Research
Department, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea
²Environmental Infrastructure Research Department, National Institute of Environmental Research,
Incheon 22689, Korea

PC - 15

- 157 **혐기성 소화에서 Magnetite(Fe₃O₄) 첨가에 따른 메탄생산 효율에 미치는 영향**
(Effect of the Addition of Magnetite(Fe₃O₄) on the Methane Production Efficiency in
Anaerobic Digestion)
김태봉^{1*}, 이준형^{1,2}, 윤영만^{1,2}
Tae-Bong Kim^{1*}, Jun-Hyeong Lee^{1,2}, Young-Man Yoon^{1,2}
¹한경대학교 식물생명환경전공, ²한경대학교 바이오가스연구센터
¹Department of Plant Life & Environmental Science, Hankyong National University, Anseong 17579,
Korea
²Biogas Research Center, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

- PC-16**
- 159 농업환경보전프로그램 사업 참여주민의 인식도 변화
(A Change in Understanding of Participating in the Agricultural Environment Conservation Program Project)
김재옥^{1*}, 이재황¹, 이소진¹, 이승현¹, 박치형²
Jae-Ok Kim^{1*}, Jae-Hwang Lee¹, So-Jin Lee¹, Seung-Heon Lee¹, Chee-Hyung 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

- PC-17**
- 160 Growth Inhibition of Kentucky Bluegrass after Treatment of Mepiquat Chloride
(메피콰트클로라이드 처리 후 켄터키 블루그래스의 생육억제)
Mun-Jin Choi, Young-Sun Kim^{*}
최문진, 김영선^{*}
Division of Life and Environmental Science, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea
대구대학교 생명환경학부(원예학전공)

- PC-18**
- 161 QuEChERS 방법을 이용한 농산물 중 19종 유기염소계 잔류성 오염물질 동시분석법 확립
(Development of Multi-residue Analysis Method for 19 Pesticide Classified POPs in Agricultural Products Using QuEChERS Procedure)
조유란^{1*}, 김창조¹, 원수¹, 김민¹, 이래근¹, 신희정¹, 김이선¹, 손경애¹, 최훈², 노현호¹
Yu Ran Cho^{1*}, Chang Jo Kim¹, Xiu Yuan¹, Min Kim¹, RaeKeun Lee¹, Hee Jeong Shin¹,
Leesun Kim¹, Gyeong-Ae Son¹, Hoon Choi², Hyun Ho Noh¹
¹국립농업과학원 잔류화학평가과, ²원광대학교 생물환경화학과
¹Residual Agrochemical Assessment, Division, National Institute of Agricultural Sciences,
Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea
²Department of Bio-Environmental Chemistry, Wonkwang University, Iksan 54538, Republic of
Korea



PC-19

- 162 LC-MS/MS를 활용한 작물 중 제초제 14종 동시분석법 확립
(Establishment of Multiresidue Analysis Method for 14 Herbicide with LC-MS/MS)
신희정^{1*}, 김창조¹, 원수¹, 김민¹, 이래근¹, 김이선¹, 손경애¹, 경기성², 노현호¹
Hee Jeong Shin^{1*}, Chang Jo Kim¹, Xiu Yuan¹, Min Kim¹, RaeKeun Lee¹, Leesun Kim¹,
Kyeong-Ae Son¹, Kee Sung Kyung², Hyun Ho Noh¹
¹국립농업과학원 잔류화학평가과, ²충북대학교 환경생명화학과
¹Residual Agrochemical Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju
55365, Korea
²Department of Environmental and Biological Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju,
28644, Korea

PC-20

- 163 농산물 중 Carbamate계 농약의 다성분 동시분석법 확립 및 분석법 검증
(Optimization and Validation of Carbamate Pesticide for Multi-residue Analysis in
Agricultural Products)
이래근¹, 김창조¹, 원수¹, 김민¹, 신희정¹, 김이선¹, 손경애¹, 경기성², 노현호¹
RaeKeun Lee¹, Chang Jo Kim¹, Xiu Yuan¹, Min Kim¹, Hee Jeong Shin¹, Leesun Kim¹,
Kyeong-Ae Son¹, Kee Sung Kyung², Hyun Ho Noh¹
¹국립농업과학원 잔류화학평가과, ²충북대학교 환경생명화학과
¹Residual Agrochemical Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju
55365, Korea
²Department of Environmental and Biological Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju,
28644, Korea

PC-21

- 164 LC-MS/MS를 활용한 농산물 중 Triazole계 살균제의 다성분 동시분석법 확립
(Determination of Analytical Method for the Multi-residue of Triazole Fungicide in
Agricultural Products with LC-MS/MS)
김민^{*}, 김창조, 원수, 이래근, 신희정, 김이선, 손경애, 노현호
Min Kim^{*}, Chang Jo Kim, Xiu Yuan, RaeKeun Lee, Hee Jeong Shin, Leesun Kim, Kyeong-Ae Son,
Hyun Ho Noh
국립농업과학원 잔류화학평가과
Residual Agrochemical Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju
55365, Korea

165

PC - 22

**LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 유기인계 살충제 다성분동시분석법 확립
(Optimization of Multi-residue Analysis Method for Organophosphorus Pesticides in
Agricultural Products with LC-MS/MS)**

원수^{1*}, 김창조¹, 김민¹, 이래근¹, 신희정¹, 김이선¹, 손경애¹, 경기성², 노현호¹
Xiu Yuan^{1*}, Chang Jo Kim¹, Min Kim¹, RaeKeun Lee¹, Hee Jeong Shin¹, Leesun Kim¹,
Kyeong-Ae Son¹, Kee Sung Kyung², Hyun Ho Noh¹

¹국립농업과학원 잔류화학평가과, ²충북대학교 환경생명화학과

¹Residual Agrochemical Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea

²Department of Environmental and Biological Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju, 28644, Korea

166

PC - 23

**GC-MS/MS를 이용한 갈색거저리 유충(*Tenebrio molitor* L.) 중 농약 다성분 동시분석법 확립
(Optimization of Multi-residue Analysis of Pesticide in Mealworms (*Tenebrio molitor*) with
GC-MS/MS)**

김창조^{1*}, 신용호², 원수¹, 김민¹, 이래근¹, 신희정¹, 김이선¹, 손경애¹, 경기성³, 노현호¹
Chang Jo Kim^{1*}, Yongho Shin², Yuan Xiu¹, Min Kim¹, RaeKeun Lee¹, Hee Jeong Shin¹,
Leesun Kim¹, Kyeong-Ae Son¹, Kee Sung Kyung³, Hyun Ho Noh¹

¹국립농업과학원 잔류화학평가과, ²동아대학교 응용생명공학부, ³충북대학교 환경생명화학과

¹Residual Agrochemical Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea

²Department of Applied biology, Dong-A University, Busan, 49315, Korea

³Department of Environmental and Biological Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju, 28644, Korea

167

PC - 24

**A Comparative Study of the Dissipation Pattern of Commercial and Technical Grade
Formulations of Propiconazole in Soil**

(토양환경 중 Propiconazole 살균제의 제품 및 원제에 따른 분해 양상 비교)

Lawal Abdulkareem^{*}, Se-Yeon Kwak, Sang-Hyeob Lee, Aniruddha Sarker, Jae-Won Choi,
Ji-Eun Oh, Jang-Eok Kim

로알 압둘카림^{*}, 광세연, 이상협, 아나루다 사커, 최재원, 오지은, 김장억

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



PC-25

- 168 시금치 중 살균제 Amisulbrom의 생산단계 잔류소실특성 연구
(Dissipation Characteristics of Pre-Harvest Residue Limit for the Fungicide Amisulbrom in Spinach)

반선우, 오준경, 안가을해, 장희라*

Sun-woo Ban, Joon-Kyeoung Oh, Ga-Eul-Hae An, Hee-Ra Chang*

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

School of Food and Pharmaceutical Engineering, College of Life and Health Sciences Hoseo University

PC-26

- 169 LC-MS/MS를 이용한 시금치 중 Milbemectin 잔류량 분석
(Analysis on Residue of Milbemectin in Spinach by LC-MS/MS)

곽혜민, 이래창, 박지현, 장희라*

Hye-Min Gwak, Rae-Chang Lee, Ji-Hyun Park, Hee-Ra Chang*

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

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

PC-27

- 170 Residue of Buprofezin in Kiwifruit for Establishment of Import Tolerance
(Import Tolerance 설정을 위한 참다래 중 Buprofezin의 잔류성)

Il Kyu Cho^{1,2,3*}, Gyeong Hwan Lee², Woo Young Cho^{1,2}, Yun-Su Jeong³

조일규^{1,2,3*}, 이경환², 조우영^{1,2}, 정윤수³

¹Dong Yang Chemical Co., Ltd D.Y. Envi-Tech. R/Institute, Gwangju 17168, Korea

²Hyunnong Co. LTD, Gwangju 61186, Korea

³Eco-Friendly Agri-Bio Research Center, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong 57509, Korea

¹(주)동양화학 동양환경기술연구소, ²현농(주), ³전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터

식품 환경 분야(PF)

PF-01

- 171 후작물로서 보리를 재배하기 위한 토양잔류성 Chlorantraniliprole, Cyantraniliprole 및 Diazinon의 식물후방식재기간 예측
(Estimation of Plant Back Intervals of Soil-residual Chlorantraniliprole, Cyantraniliprole and Diazinon for Rotational Cultivation of Barely)
윤지현*, 임다정, 이승원, 김지유, 김인선
Ji Hyun Yoon*, Da Jung Lim, 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-02

- 173 농업환경 중 농약잔류량의 모니터링을 위한 DB 시스템
(Database System for Monitoring Pesticide Residues in Agricultural Environment)
임다정*, 김인선
Da Jung Lim*, In Seon Kim
전남대학교 농화학과
Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PF-03

- 174 토양잔류성 및 식물흡수이행성에 기초한 Cyantraniliprole의 후작물 재배 상추와 시금치에 대한 식물식재후방기간 예측
(Estimation of Plant-back Intervals of Cyantraniliprole based on Soil and Plant Uptake Residues for Rotational Cultivation of Lettuce and Spinach)
임다정*, 윤지현, 이승원, 김지유, 김인선
Da Jung Lim*, Ji Hyun Yun, 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 - 04

- 175 축산물 유래 식품 중 살충제 Imidacloprid 잔류물의 동시분석법 개발
(Development of Simultaneous Analytical Method of Imidacloprid Residue Substances in Livestock-derived Foods)

이승원*, 임다정, 윤지현, 김지유, 백의민, 김인선

Seung Won Lee*, Da Jung Lim, Ji Hyun Yun, Ji Yu Kim, Uimin, Baek, In Seon Kim

전남대학교 농화학과

Department of Agricultural Chemistry, College of Agricultural and Life Sciences

Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PF - 05

- 176 LC-MS/MS를 이용한 파프리카, 배, 감귤에서의 Acynonapyr와 대사물질 AP 분석법 정립
(Determination of Acynonapyr and Metabolite(AP) in Pimento, Pear and Mandarin with LC-MS/MS Measurement)

이현선*, 박미정, 김혜영, 강성훈, 조지미, 강희채

Hyeon-seon Lee*, Mi-Jeong Park, Hye-Young Kim, Seong-Hun Kang, Ji-Mi Cho, Hee-Chae Kang

국립농산물품질관리원 전남지원

National Agricultural Products Quality Management Service Jeonnam Branch, Gwangju 62276,

Korea

PF - 06

- 178 Development of Analytical Method for Pethoxamid Residue in Agricultural Products
(농산물 중 잔류 페톡사미드 시험법 개발)

Yu Seon Lee¹, Inju Park^{1*}, Seoyoung Shin¹, Keunhwa Choi¹, Ji Hyun Yoo¹, Jung Mi Lee²,
Gui-hyun Jang², Gui Im Moon², Soojung Hu¹, Daehoon Jeon¹

이유선¹, 박인주^{1*}, 신서영¹, 최근화¹, 유지현¹, 이정미², 장귀현², 문귀임², 허수정¹, 전대훈¹

¹Food Standard Analysis Division, Seoul Regional Office of Food and Drug Safety, MFDS, Seoul 07978, Korea

²Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, MFDS, Cheongju 28159, Korea

¹식품의약품안전처 서울지방식품의약품안전청 식품기준분석과

²식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

- PF-07**
- 179 Multi-residue Analysis of Fishery Products with Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry
(LC/MS를 이용한 수산물 중 다양한 잔류물질 분석)
Hyo Jeong Kim^{*}, Da Hee Lee, Kyung Yoal Ryu, Ji Young Song, Ki Mi No, Ji-hye Lee, Goeun Yun, So-Hee Choi, EunYoung Jang, SooKyung Suh
김효정^{*}, 이다희, 류경열, 송지영, 노기미, 이지혜, 윤고은, 최소희, 장은영, 서수경
Hazardous Substances Analysis Division, Gyeongin Regional Office of Food and Drug Safety, Incheon 22133, Korea
식품의약품안전처 경인지방식품의약품안전청 시험분석센터 유해물질분석과

- PF-08**
- 180 LC-MS/MS를 이용한 과일류 중 나타마이신 시험법 개발
(Development of Analytical Method for Natamycin in Fruits using LC-MS/MS)
배지연^{*}, 윤다영, 송하나, 최원조, 장귀현
Ji-Yeon Bae^{*}, Da-Young Yun, Ha Na Song, Won-Jo Choe, Gui Hyun Jang
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**
- 181 LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 생물 유래 유기농자재(nicotine, matrine) 시험법 검증
(Validation of Organic Agricultural Materials(nicotine, matrine) Residues in Agricultural Products by Liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry)
송하나^{*}, 배지연, 윤다영, 최원조, 장귀현
Ha Na Song^{*}, Ji-Yeon Bae, Da-Young Yun, Won-Jo Choe, Gui Hyun Jang
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**
- 182 아스파라거스 중 Cartap-hydrochloride의 경시적 잔류특성 및 농약 섭취율 산출
(Residual Characteristics and Calculation of Pesticide Intake for Cartap-hydrochloride in Asparagus)
박승환^{*}, 김동주, 함영진, 김준영, 오은빈, 경기성
Seung-Hwan Park^{*}, Dong-Ju Kim, Young-Jin Ham, Jun-Young Kim, Eun-Been Oh, Kee-Sung Kyung
충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과
College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

PF - 11

- 183 아스파라거스 중 Carbosulfan과 대사체 Carbofuran과 3-Hydroxy Carbofuran의 경시적 잔류 특성 및 농약 섭취율 산출
(Residual Characteristics and Calculation of Pesticide Intake for Carbosulfan and Its Metabolites Carbofuran and 3-Hydroxy Carbofuran in Asparagus)
오은빈^{*}, 김동주, 함영진, 김준영, 박승환, 경기성
Eun-Been Oh^{*}, Dong-Ju Kim, Young-Jin Ham, Jun-Young Kim, Seung-Hwan Park,
Kee-Sung Kyung
충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과
College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

PF - 12

- 184 고구마와 고구마 줄기 중 Chlorothalonil의 잔류 특성 및 농약 섭취율 산출
(Residual Characteristics and Calculation of Pesticide Intake for Chlorothalonil in Sweet Potato and Sweet Potato Stalk)
함영진^{*}, 김동주, 김준영, 박승환, 오은빈, 경기성
Young-Jin Ham^{*}, Dong-Ju Kim, Jun-Young Kim, Seung-Hwan Park, Eun-Been Oh, Kee-Sung Kyung
충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과
College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University,
Cheongju 28644, Korea

PF - 13

- 185 인삼 중 GC 대상 잔류농약 237종에 대한 다성분 분석법 적용 및 개선
(Application and Improvement of Multi Residue Method for 237 Pesticides in Ginseng using GC-MS/MS)
강혜순^{1*}, 박혜진², 김현희³
Hye-Soon Kang^{1*}, Hye-Jin Park², Hyun-Hee Kim³
¹국립농산물품질관리원 강원지원, ²시험연구소, ³경기지원
¹Kangwon provincial office, National agricultural products quality management service, Chuncheon 24226, Korea
²Experiment research institute, Gimcheon 39660, Korea
³Gyeonggi provincial office, Anyang 14035, Korea

PF - 14
187 **이마제타피르의 일일섭취허용량 및 급성독성참고량 설정**
(Acceptable Daily Intake and Acute Reference Dose Establishment for Pesticide Imazethapyr)
강성은*, 신혜선, 이수정, 구선영, 이소은, 박채영, 이정미, 장귀현
Sungeun Kang*, Hye-Sun Shin, Su Jung Lee, Sun Young Gu, So Eun Lee, Chae Young Park, Jung Mi Lee, Gui-Hyun Jang
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, Osong, Cheongju 28159, Korea

PF - 15
188 **처리방법에 따른 사과 중 잔류농약 제거효과**
(Removal Efficiency of Residual Pesticide on Apples by Treatment Method)
차승주, 송영진, 김보미나라, 권세희, 조한울, 김민주, 조마리아, 유영신, 황신구, 윤광일, 송태화*
Seung-Ju Cha, Young-Jin Song, Bo-Mi-Na-Ra Kim, Se-Hee Kwan, Han-Ul Joh, Min-Ju Kim, Ma-Ri-A Jo, Young-Sin Yu, Sin-Gu Hwang, Kwang-Il Yoon, Tae-Hwa Song*
국립농산물품질관리원 충북지원
National Agricultural Products Quality Management Service, Cheongju 28462, Korea

PF - 16
189 **LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 Fluoxastrobin 시험법 개발**
(Development of Simultaneous Analytical Method for Fluoxastrobin in Agricultural Products using LC-MS/MS)
이소은*, 이수정, 구선영, 박채영, 신혜선, 강성은, 이정미, 장귀현
So Eun Lee*, Su Jung Lee, Sun Young Gu, Chae Young Park, Hye-Sun Shin, Sungeun Kang, Jung Mi Lee, Gui-hyun Jang
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, Chungju 28159, Korea



PF - 17

- 190 농산물 중 Dimpropyridaz와 Cyclobutrifluram의 동시 시험법 개발
(Development of Simultaneous Analytical Method for Dimpropyridaz and Cyclobutrifluram in Agricultural Products)

구신영^{*}, 이수정, 이정미, 이소은, 박채영, 신혜선, 강성은, 장귀현

Sun Young Gu^{*}, Su Jung Lee, Jung Mi Lee, So eun Lee, Chae Young Park, Hye-Sun Shin, Sungeun Kang, Gui-hyun Jang

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 - 18

- 191 Streptomycin과 Validamycin A에 대한 *Xanthomonas campestris*의 항생제 감수성 평가
(Antibiotic Susceptibility of Streptomycin and Validamycin A on *Xanthomonas Campestris*)

김주연¹, 김정윤¹, 류송희², 최근형², 이득영², 서민경³, 김진효⁴

Ju-Yeon Kim¹, Jeong-Yoon Kim¹, Song-Hee Ryu², Geun-Hyoung Choi², Deuk-Yeong Lee², Min-Kyeong Seo³, Jin-Hyo Kim⁴

¹경상국립대학교 농업생명과학연구원(IALS) 제약공학과, ²농촌진흥청 국립농업과학원 잔류화학평가과,

³전남바이오산업진흥원 친환경농업연구센터,

⁴경상국립대학교 농업생명과학연구원(IALS) 환경생명화학과

¹Department of Pharmaceutical Engineering, institute of Agriculture and Life Science (IALS), Gyeongsang National University, Jinju 52725, Korea

²Residual agrochemical assessment division, National institute of agriculturist sciences, RDA, WanJu 55365, Korea

³Eco-Friendly Agro-Bio Research Center, Jeonnam Bioindustry Foundation Gokseong 57509, Korea

⁴Department of Agricultural Chemistry, institute of Agriculture and Life Science (IALS), Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea

PF - 19

- 192 Simple and Effective Analytical Method for Aldrin and Heptachlor Residues in Livestock Using GC-MS/MS
(GC-MS/MS를 이용한 축산물 중 알드린 및 헵타클로르의 동시분석방법)

Jonghwa Lee^{*}, Dai An, Yun-Seon Kwak, Ju hyeon Park, Mi Hyun Oh, Soo Kyung Suh

이종화^{*}, 안다이, 곽윤선, 박주현, 오미현, 서수경

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

Incheon 22133, Korea

경인지방식품의약품안전청 시험분석센터

PF-20

193

Residue Patterns of Insecticide Fluxametamide in Minor Crops

(소면적 재배 작물 중 살충제 fluxametamide의 잔류양상)

Jae-Won Choi^{1*}, Se-Yeon Kwak¹, Sang-Hyeob Lee¹, Ji-Eun Oh¹, Tae-Hwa Kim², Jang-Eok Kim¹
최재원^{1*}, 콧세연¹, 이상협¹, 오지은¹, 김태화², 김장억¹

¹School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

²Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 42703, Korea

¹경북대학교 응용생명과학부, ²(주)분석기술과 미래

PF-21

194

Residual Characteristics and Risk Assessment of Metalaxyl-M and Dinotefuran in Crown Daisy

(쑥갓 중 metalaxyl-M과 dinotefuran 입제의 잔류 특성 및 위해성 평가)

Min-Ho Song^{1*}, Ji-Woo Yu¹, Jinchan Kim², Kwanghun Lee², Rakdo Ko², Young-Soo Keum¹, Jiho Lee¹
송민호^{1*}, 유지우¹, 김진찬², 이광현², 고락도², 금영수¹, 이지호¹

¹Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

²Bio Division, Korea Conformity Laboratories, Incheon 21999, Korea

¹건국대학교 식량자원과학과, ²한국건설생활환경시험연구원

PF-22

195

Residue Characteristics and Risk Assessment of Pesticides (Boscalid and Pyraclostrobin) in *Hylomecon vernalis*

(피나물 중 Boscalid 및 Pyraclostrobin의 토양처리시 잔류특성 및 안전성 평가)

Ji-Woo Yu^{1*}, Min-Ho Song¹, Jinchan Kim², Kwanghun Lee², Rakdo Ko², Young-Soo Keum¹, Jiho Lee¹

유지우^{1*}, 송민호¹, 김진찬², 이광현², 고락도², 금영수¹, 이지호¹

¹Department of Crop Science, Konkuk University, Seoul 05029, Korea

²Bio Division, Korea Conformity Laboratories, 8, Gaetbeol-ro 156beon-gil, Yeonsu-gu, Incheon 21999, Korea

¹건국대학교 식량자원과학과, ²한국건설생활환경시험연구원

PF-23

196

쑥갓 재배 토양 중 Procymidone의 경시적 잔류량 변화와 흡수이행성 평가

(Residual Dissipation Pattern and Plant uptake factor of Procymidone in Soil and Chives (*Allium Wakegi* Araki.) Grown under open Field Condition)

이득영^{*}, 김경진, 문보연, 송아름, 최지민, 손경애, 최근형, 이희동

Deuk-Yeong Lee^{*}, Kyeon-Jin Kim, Bo-Yeon Moon, A-Reum Song, Ji-Min Choi, Kyeong-Ae Son, Geun-Hyoung Choi, Hee-Dong Lee

농촌진흥청 국립농업과학원 농산물안전성부 잔류화학평가과

Residual agrochemical assessment division, National institute of agriculturist sciences, RDA, Wanju 55365, Korea



PF - 24

197

**케일 중 Dinotefuran의 잔류 특성
(Residual Characteristics of Dinotefuran in Kale)**

가승준^{*}, 황규원, 박상정, 박현지, 문준관

Seung-Jun Ka^{*}, Kyu-won Hwang, Sang-Jeong Park, Hyun-Ji Park, Joon-Kwan Moon

한경대학교 식물자원조경학부

Department of Plant Life & Environmental Science, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

PF - 25

198

**갓과 콜라비 중 Fluazinam과 Acetamiprid의 잔류 특성
(Residual Characteristics of Fluazinam and Acetamiprid in Brassica juncea var. juncea and Brassica oleracea var. gonglodes)**

박현지^{*}, 황규원, 박상정, 가승준, 문준관

Hyun-Ji Park^{*}, Kyu-won Hwang, Sang-Jeong Park, Seung-Jun Ka, Joon-Kwan Moon

한경대학교 식물자원조경학부

Department of Plant Life & Environmental Science, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

PF - 26

199

**In Vivo Evaluation of Toxic Effects of Bacterial Pathogens in Zebra Fish
(제브라피쉬 배아를 이용한 병원성 세균의 독성 평가)**

Muhammad Haroon, Seong Won Byeon, Sun Chul Kang^{*}

무하마드하룬, 변성원, 강선철^{*}

Department of Biotechnology, Daegu University, Gyeongsan 38453, Korea

대구대학교 생명공학과

PF - 27

200

**작두콩[*Canavalia gladiata* (jacq) DC] 및 작두콩깍지 추출물의 특성
(Characteristics of Sword Bean[*Canavalia gladiata* (jacq) DC], and Sword Bean Pods Extract)**

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 한약학과, ³전북테크노파크 기업육성지원팀,

⁴호서대학교 화장품생명공학부, ⁵충북도립대학교 조리제빵학과/바이오식품과학과

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

²Department of Oriental Medicine, College 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 - 28**
- 201 메밀 중 Imidacloprid의 잔류 특성
(Residual Characteristics of Imidacloprid Residue in *Buckwheat (Fagopyrum esculentum)*)
이지윤¹, 황준혁¹, 송채린¹, 최효빈¹, 임양빈¹, 경기성²
Ji Youn Lee¹, Jun Hyuk Hwang¹, Chae Lin Song¹, Hyo Been Choi¹, 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 - 29**
- 202 Development of Simultaneous Analytical Method for Kresoxim-methyl and Its Two
Metabolites Residues Determination in Livestock Products Using LC-MS/MS
(LC-MS/MS를 이용한 축산물 시료 중 Kresoxim-methyl 및 대사체 2종 동시 분석법 개발)
Ji-Eun Oh^{*}, Sang-Hyeob Lee^{*}, Se-Yeon Kwak, Jae-Won Choi, Jang-Eok Kim
오지은^{*}, 이상협^{*}, 광세연, 최재원, 김장억
School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea
경북대학교 응용생명과학부

- PF - 30**
- 203 Expansion of a Multi-residue Analysis Method of Pesticides in the Livestock Products
Using LC-MS/MS
(LC-MS/MS를 이용한 축산물 중 다종농약 분석법 확대)
Nam Young Kim^{*}, Eun-Ji Park, So Ra Park, Gui-hyun Jang
김남영^{*}, 박은지, 박소라, 장귀현
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, National Institute of Food and Drug Safety
Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju, 28159, Korea
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 잔류물질과

- PF - 31**
- 204 Development of Multi-residue Analytical Method for 82 Pesticides in Livestock Products
Using GC-MS/MS
(GC-MS/MS를 이용한 축산물 중 잔류농약 82종 동시다성분 분석법 개발)
Eun-Ji Park^{*}, Nam Young Kim, So Ra Park, Gui-Hyun Jang
박은지^{*}, 김남영, 박소라, 장귀현
Pesticide and Veterinary Drug Division, National Institute of Food and Drug Safety Evaluation,
Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 잔류물질과



PF - 32

- 205 Development and Validation of a Multi-residue Method for the Determination of 463 Pesticides Paddy and Upland Soils in Using QuEChERS Extraction and Liquid and Gas Chromatography-tandem Mass Spectrometry
(퀘처스 전처리와 질량분석기를 이용한 논과 밭 토양 중 463종 다성분 분석법 정립 및 검증)
EunJoo Baek^{*}, Hyejin Park, Chaiuk Lim, Byeung Gon Shin, Soon-Kil Cho, Sung-Hee Hong
백은주^{*}, 박혜진, 임채욱, 신병근, 조순길, 홍성희
Experiment and Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea
국립농산물관리품질관리원 시험연구소

PF - 33

- 206 Monitoring of 510 Pesticide Residues in Agricultural Products by LC-MS/MS and GC-MS/MS
(LC-MS/MS와 GC-MS/MS를 이용한 농산물 중 잔류농약 510종 모니터링)
Chan Woong Park^{*}, Hyo In Kim, Seon Hwa Lee, Chang Hee Lee, Woo Seong Kim
박찬웅^{*}, 김효인, 이선화, 이창희, 김우성
Busan Regional Office of Food and Drug Safety, Busan 47537, Korea
부산지방식품의약품안전청

PF - 34

- 207 배추에 살포된 살충제 Methoxyfenozide와 Pymetrozine의 잔류량 변이에 관한 평가
(Evaluation of Residual Amount Variation of Insecticides Methoxyfenozide and Pymetrozine Sprayed on Chinese Cabbage)
조유진^{*}, 김종환, 송종욱, 정성훈, 정정훈, 서종수
Yu-Jin Cho^{*}, Jong-Hwan Kim, Jong-Wook Song, Seong-Hoon Jeong, Jung-Hoon Jung, Jong-Sue Seo
환경안전성평가센터, 안전성평가연구소
Department of Environmental Safety-Assessment Center, Korea Institute of Toxicology (KIT), Jinju 52834, Korea

PF - 35

- 208 Establishment of Pre-harvest Interval for Diniconazole and Hexaconazole in Broccoli
(녹색꽃양배추 중 Diniconazole 및 Hexaconazole의 안전사용기준 설정)
Syed Wasim Sardar^{1*}, Abd Elaziz Ishag^{1,2}, Jang-Hyun Hur¹
사르다르 시드 와심^{1*}, 아브드 엘라지즈 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-36**
- 209 **두류 및 견과종실류 중 액체크로마토그래프-질량분석기를 이용한 다중농약동시분석 성분의 매질효과 특성**
(Characteristics of Matrix Effect of Simultaneous Analysis of Multiple Pesticides Residues in Pulses, Nuts and Seeds Using Liquid Chromatography-mass Spectrometry)
조영주^{1*}, 최정윤¹, 함헌주², 아브드 엘라지즈 이자크^{1,3}, 허장현¹
Yeong-Ju Jo^{1*}, Jeong-Yoon Choi¹, Hun-Ju Ham², Abd Elaziz Ishag^{1,3}, Jang-Hyun Hur¹
¹강원대학교 식품환경융합학과, ²강원대학교 친환경농산물안전성센터, ³하툼 노스 카르툼 대학교
¹Department of Food Biotechnology and Environmental Science, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea
²Environment Friendly Agricultural Products Safety Center, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea
³Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, University of Khartoum, Khartoum North, 13314, Sudan

- PF-37**
- 210 **드론 및 초분광 센서를 활용한 감귤 착과량 추정에 관한 연구**
(Estimation of Citrus Fruit Yield Using Drone and Hyperspectral Sensor)
김재홍^{*}, 강석범, 박요섭, 권순화
Jaehong Kim^{*}, Seokbeom Kang, Yosup Park, Soonhwa Kwon
농촌진흥청 국립원예특작과학원 감귤연구소
Citrus Research Institute, National Institute of Horticultural & Herbal Science, RDA, Jeju 699-946, Korea

- PF-38**
- 212 **채소류에 대한 HPLC-MS/MS를 이용한 다중농약동시분석법의 매질효과 특성**
(Characteristics of Matrix Effect in Simultaneous Residue Analysis of 222 Pesticide Components in Vegetables Using HPLC-MS/MS)
최정윤^{1*}, 조영주¹, 함헌주², 사르다르 시드 와심¹, 허장현¹
Jeong-Yoon Choi^{1*}, Yeong-Ju Jo¹, Hun-Ju Ham², Syed Wasim Sardar¹, Jang-Hyun Hur¹
¹강원대학교 식품환경융합학과, ²강원대학교 친환경농산물안전성센터
¹Department of Food Biotechnology and Environmental Science, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea
²Environment Friendly Agricultural Products Safety Center, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea



PF - 39

- 214 Development and Validation of a Multi-residue Method for the Determination of 463 Pesticides in Fruit Bags and Mushroom Culture Media Using QuEChERS Extraction and Liquid and Gas Chromatography-tandem Mass Spectrometry
(퀘처스 전처리와 질량분석기를 이용한 과일봉지와 버섯배지 중 463종 다성분 분석법 정립 및 검증)

Hyejin Park*, Chaiuk Lim, EunJoo Baek, Byeung Gon Shin, Soon-Kil Cho, Sung-Hee Hong
박혜진*, 임채욱, 백은주, 신병곤, 조순길, 홍성희
Experiment and Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service,
Gimcheon 39660, Korea
국립농산물관리원 시험연구소

PF - 40

- 215 Determination of the Glufosinate Ammonium in Agricultural Products by LC-MS/MS
(질량분석기를 이용한 농산물 중의 Glufosinate의 정량)

Chaiuk Lim*, Hyejin Park, EunJoo Baek, Byeung Gon Shin, Soon-Kil Cho
임채욱*, 박혜진, 백은주, 신병곤, 조순길
Experiment and Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service,
Gimcheon 39660, Korea
국립농산물관리원 시험연구소

PF - 41

- 216 Establishment of Time-of-Flight Accurate Mass Database and Quadrupole-TOF Spectrum Library for Residues in Livestock Using Liquid Chromatography-Q-TOF Mass Spectrometry
(LC-Q-TOF를 이용한 축수산물 중 잔류물질 데이터베이스 확립)

Tae Ho Lee, Ji Young Kim*, Jang Duck Choi
이태호, 김지영*, 최장덕
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, National Institute of Food & Drug Safety
Evaluation, Osong, 28159, Korea
식품의약품안전평가원 잔류물질과

PF - 42

- 217 Development of Multi-analytical Method for Pesticides in Fishery Products Using LC-MS/MS
(LC-MS/MS를 이용한 수산물 중 잔류농약 동시분석법 개발)

So-I Ki, Ji young Kim*, Hyunjin Park, Jang Duck Choi
김소이, 김지영*, 박현진, 최장덕
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, National Institute of Food & Drug Safety
Evaluation, Cheongju 28159, Korea
식품의약품안전평가원 잔류물질과

- PF - 43**
- 218 약용작물 잔대와 천궁 중 Pyraclostrobin의 잔류특성
(Residual Characteristics of a Pyraclostrobin in the Adenophorat Triphylla and Cnidium Officinale Makino)
서정아^{*}, 김태환, 박홍묵, 이윤수, 김준희, 박인호, 김영대, 김주환, 김동현, 맹지현, 김지현, 전용배
Jeong-A, Seo^{*}, Taehan Kim, Hongmuk Park, Yunsoo Lee, Junhui Kim, Inho Park, Youngdae Kim, Juhwan Kim, Donghyun Kim, Jihyun Maeng, Jihyun Kim, Yongbae Jeon
(주)신성엔비리서치
Shinsung Envi Research, Cheonan 31094, Korea

- PF - 44**
- 219 경기지역 대파 주요 병해 발생 특성과 친환경 방제를 위한 유기농업자재 효과 검정
(Test of the Characteristics of Occurrence of Major Pathogens on Green Onions in Gyeonggi-Do and the Effect of Organic Agricultural Materials for Eco-friendly Control)
남주희^{*}, 임성희¹, 장재은¹, 신민우¹, 문지영¹, 한정아², 임갑준¹
Joo-Hee Nam^{*}, Sung-Hee Im¹, Jae-Eun Jang¹, Min-Woo Shin¹, Ji-Young Moon¹, Jung Ah Han², Gab-Jun Im¹
¹경기도농업기술원 친환경미생물연구소, ²경기도농업기술원 환경농업연구과
¹Department of Eco-Friendly microorganism Research Institute,
Gyeonggi-Do Agricultural Research and Extension Services, Gwangju 12805, Korea
²Environmental Agriculture Research Division, Research and Development Bureau,
Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension Services, Hwaseung 18388, Korea

자연 생태 환경 분야(PN)

- PN - 01**
- 221 *Aureobasidium pullulans* as Biosurfactants Producing Yeast
(생물계면활성제 생산 효모로서 *Aureobasidium pullulans*)
Jong-Shik Kim^{*}, In-Kyung Lee², Bong-Sik Yun²
김종식^{*}, 이인경², 윤봉식²
¹Marine Industry Research Institute for East sea rim, Uljin 36315 Korea
²College of Environmental and Bioscience, Chonbuk National University, 79 Gobong-ro, Iksan 54896, Korea
¹환동해산업연구원, ²전북대학교 환경생명자원대학



PN - 02

222 Rhizosphere Microbial Community Changes Induced by Plant Diseases in Horticultural Crops

(원예작물의 식물병에 의한 근권 미생물 군집의 변화)

Hyeong-Geun Song^{1*}, Yu-Sung Cho¹, Hyun-Joo Yang², Min-Kyoung Seo², Ji-Hoon Lee^{1,3}
송형근^{1*}, 조유성¹, 양현주², 서민경², 이지훈^{1,3}

¹Department of Agricultural Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju, 54896, Korea

²Research Center for Environmentally Friendly Agricultural Life Sciences, Jeonnam Bioindustry Foundation, Gokseong, 57510, Korea

³Department of Agricultural Convergence Technology, Jeonbuk National University, Jeonju, 54896, Korea

¹전북대학교 농화학과

²전남바이오산업진흥원 친환경농생명연구센터

³전북대학교 농축산식품융합학과

PN - 03

223 Vertical Distributions of Anammox Bacteria-specific Gene in Rice Paddy Soils (논 토양에서의 Anammox 세균 특이 유전자의 수직 분포)

Yu-Sung Cho^{1*}, Hyeong-Geun Song¹, Ji-Hoon Lee^{1,2}
조유성^{1*}, 송형근¹, 이지훈^{1,2}

¹Department of Agricultural Chemistry, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

²Department of Agricultural Convergence Technology, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

¹전북대학교 농화학과, ²전북대학교 농축산식품융합학과

PN - 04

224 농업환경보전프로그램 생물다양성 성과지표의 현장적용 (Real-site Application of Performance Indicators for Biodiversity of Agricultural Environment Conservation Program Project)

이소진^{1*}, 김재옥¹, 이재황¹, 이승헌¹, 박치형²

So-Jin Lee^{1*}, Jae-Ok Kim¹, Jae-Hwang Lee¹, Seung-Heon Lee¹, Chee-Hyung 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

- PN - 05**
- 226 제초제저항성 GM벼의 격리포장 내부 유전자이동성 모니터링
(Monitoring of Gene Flow in Isolated Field of Herbicide Tolerant Genetically Modified Rice(Iksan483))
문영준^{1*}, 경지수¹, 권채연¹, 임선영¹, 이강섭², 이동진^{1*}
Young-Jun Moon^{1*}, Ji-Su Kyeong¹, Chae-Yeon Kwon¹, Seon-Yeong Im¹, Gang-Seob Lee², Dong-Jin Lee^{1*}
¹단국대학교 식량생명공학과, ²농촌진흥청 국립농업과학원 생물안전성과
¹Department of Crop Science and Biotechnology, Dankook University, Cheonan 31116, Korea
²Department of Biosafety, National Institute of Agricultural Science, Rural Development Administration, Jeonju 54874, Korea

- PN - 06**
- 227 친환경농경지 논과 둠벙 생태계의 저서성대형무척추동물 서식특성
(Habitat Characteristics of Macroinvertebrates in an Agricultural Paddy Field and Irrigation Pond Ecosystems in the Environment-friendly Rice Farming, Korea)
신이찬^{1,2}, 이영미¹, 윤지영¹, 변영웅³, 윤현조¹, 박상구¹, 홍성준¹, 한은정¹
I-Chan Shin^{1,2*}, Young-Mi Lee¹, Ji-Young Yoon¹, Young-Woong Byeon³, Hyun-Jo Yoon¹, Sang-Gu Park¹, Sung-Jun Hong¹, Eun-Jung Han¹
¹국립농업과학원 유기농업과, ²국립공원연구원 생태조사부, ³농촌진흥청 연구정책과
¹National Academy of Agricultural Science, RDA, Wanju 55365, Korea
²Ecological Survey Division, Korean National Park Research Institute, KNPS, Wonju 26441, Korea
³Research Policy Planning Division, Rural Development Administration, Jeonju 54875, Korea

- PN - 07**
- 228 Ecogeographical Description of Jeju's Sanyang Gotjawal
(제주 산양곶자왈의 생태지리학적 묘사)
Yun-Jae Yi¹, Dae-Shin Kim², Suk-Hyung Ko², Jong-Shik Kim^{1*}
이연제¹, 김대신², 고석형², 김종식^{1*}
¹Marine Industry Research Institute for Ease sea rim, Uljin 36315, Korea
²World Heritage Office, Jeju Special Self-Governing Provincial Government, Jeju 63341, Korea
¹환동해산업연구원, ²제주특별자치도 세계유산본부



토양 환경 분야(PS)

PS - 01

- 229 농경지 토양으로부터 배출되는 아산화질소의 측정 농도에 대한 불확도 분석
(Uncertainty Analysis of Measured Concentration of Nitrous Oxide Emitted from
Agricultural Field Soil)

강남구^{1,2*}, 주옥정³

Namgoo Kang^{1,2*}, Ok-jung Ju³

¹한국표준과학연구원 첨단측정장비연구소, ²과학기술연합대학원대학교 정밀측정전공,

³경기도농업기술원 연구개발국 환경농업연구과

¹Advanced Measurement Instrumentation Research Institute, Korea Research Institute of Standards and
Science, Daejeon 34113, Korea

²Precision Measurement Major, University of Science and Technology, Daejeon 34113, Korea

³Environmental Agriculture Research Division, Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension
Services, Hwaseong 18388, Korea

PS - 02

- 231 Growing Responses of Chinese cabbage and Lettuce by Deep Fertilization
(심층시비에 의한 배추와 상추의 생장 반응)

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

홍성창*, 김민욱, 김진호

Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365,
Korea

농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과

PS - 03

- 233 Soil and Leaf Chemical Properties and Fruit Quality in kiwifruit orchard
(국내 키위 주산지 토양 및 엽 화학성과 과실특성)

Hong Lim Kim*, Mock-hee Lee, Kyeong-Ho Chung

김홍림*, 이목희, 정경호

Namhae Branch, National Institute of Horticultural and Herbal Science,
Rural Development Administration, Namhae 52430, Korea

국립원예특작과학원 남해출장소

PS - 04

- 235 The Response of kiwifruit Rootstock Cultivars to Root Hypoxia
(키위 대목품종별 산소결핍 반응)

Hong Lim Kim*, Mock-hee Lee, Kyeong-Ho Chung

김홍림*, 이목희, 정경호

Namhae Branch, National Institute of Horticultural and Herbal Science,
Rural Development Administration, Namhae 52430, Korea

국립원예특작과학원 남해출장소

PS - 05

- 237 폐자원 유래 탄소모노리스를 이용한 수용액 중 유류 제거
(Removal of Oil in Aqueous Solution Using Carbon Monolith Derived from Biomass Waste)

이종철*, 오세진, 강민우, 이훈호, 신동환, 이상수
Jong-Cheol Lee*, Se-Jin Oh, Min-Woo Kang, Hun-Ho Lee, Dong-Hwan Shin, Sang-Soo Lee
연세대학교 환경에너지공학부
Division of Environmental and Energy Engineering, Yonsei University, Wonju 26493, Korea

PS - 06

- 238 Effect of Rice Husk Biochar Application on Lettuce Growth and Soil Enzyme Activities
(왕겨 바이오차 적용이 상추 성장 및 토양 효소 활성에 미치는 영향)

Athanasie Akumuntu, Eun Hea Jho*
아쿠문트 아타나시, 조은혜*
Department of Agricultural and Biological Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea
전남대학교 농업생명과학대학 농생명화학과

PS - 07

- 239 농업분야 탄소중립을 위한 바이오차 연구 사례 조사
(Study of Biochar Research for Carbon Neutrality in Agriculture)

박도균, 이종문, 강성수, 최은정, 권효숙, 이형석, 박혜란, 이선일*
Do-Gyun Park, Jong-Mun Lee, Seong-Soo Kang, Eun-Jung Choi, Hyo-Suk Gwon, Hyoung-Seok Lee, Hye-Ran Park, Sun-Il Lee*
국립농업과학원 기후변화평가과
Climate Change Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea

PS - 08

- 240 Effects of Reducing Ammonia Emissions in Paddy Soil and Upland Soil by Fertilizer Deep Placement
(심층시비에 의한 논과 밭 토양의 암모니아 배출 저감 효과)

Hong Sung-Chang*, Kim Jin-Ho
홍성창*, 김진호
Climate Change & Evaluation Division, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea
농촌진흥청 국립농업과학원 기후변화평가과

PS - 09

- 242 석탄연소부산물을 이용한 오염 토양의 비소 저감 효율성
(Efficiency of Arsenic Reduction in Contaminated Soil using Coal Combustion Residues)
오세진¹, 강민우, 이종철, 이훈호, 신동환, 이상수
Se-Jin Oh¹, Min-Woo Kang, Jong-Cheol Lee, Hun-Ho Lee, Dong-Hwan Shin, Sang-Soo Lee
연세대학교 환경에너지공학부
Division of Environmental and Energy Engineering, Yonsei University, Wonju 26493, Korea

PS - 10

- 243 Biodegradation of Benzimidazole Fungicide Carbendazim by Soil-isolated *Bacillus velezensis* HY-3479 and *Paenibacillus polymyxa* HSWM
(토양 분리 균주 *Bacillus velezensis* HY-3479와 *Paenibacillus polymyxa* HSWM의 벤지미다졸계 살진균제 카벤다짐의 생물학적 분해)
Suyoung Song^{1*}, Sohyun Park², Yewon Jin², Cher-Won Hwang¹
송수영^{1*}, 박소현², 진예원², 황철원¹
¹Department of AGEE, Handong Global University, Pohang 37554, Korea
²Department of Life Science, Handong Global University, Pohang 37554, Korea
¹한동대학교 첨단융합학과 (생명), ²한동대학교 생명과학부

PS - 11

- 244 검정콩 재배시 가축분퇴비의 비료 대체 효과
(Use of Livestock Manure Composts for the Replacement of Fertilizers in Green Flesh Black Bean Cultivation)
김도연^{1*}, 엄미정², 최형자¹, 조병민¹
Do-Yeon Kim^{1*}, Mi-Jeong Uhm², Hyeong-Ja Choi¹, Byeong-Min Cho¹
¹부안군농업기술센터, ²전라북도농업기술원
¹Buan-Gun Agricultural Technology Center, Buan 56303, Korea
²Jeollabuk-Do Agricultural Research and Extension Services, Iksan 54591, Korea

PS - 12

- 245 하이드로겔 처리가 토양의 질 및 상추 생육에 미치는 영향
(Effect of Hydrogel Application on Soil Quality and Lettuce Productivity)
윤혁진¹, 박병준, 이찬규, 김연호, 김혁수, 남성현, 정재영
Hyeok-Jin Yun¹, Byung-Jun Park, Chan-gyu Lee, Yeon-Ho Kim, Hyuck-Soo Kim, sung-hyeon Nam, Jae-young Jung
강원대학교 바이오자원환경학과
Department of Biological Environment, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

PS - 13

246 **음식물류폐기물 혼합퇴비에 블랙카본과 유용미생물 처리 시 상추 수량에 미치는 영향**
(Effects of Lettuce Yield Affected by Application of Food Waste Compost with Effective Microorganisms and Black Carbon)

이승하^{1*}, 나홍식¹, 조현종¹, 정기완¹, 정인호¹, 장경만¹, 한광현², 정우진³, 심재홍⁴
Seung-ha Lee^{1*}, Hong-Sik Na¹, Hyun-Jong Cho¹, Ki-Wan Jung¹, In-Ho Jung¹, Kyung-man Jang¹, Gwang-Hyun Han², Woo-jin Chung³, Jae-Hong Shim⁴
¹(주)누보 연구본부, ²충북대학교 농화학과, ³경기대학교 환경에너지공학과, ⁴국립농업과학원 토양비료과
¹Research Division, Nousbo Co., Ltd, Suwon 16614, Korea
²Department of Agricultural Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea
³Department of Environmental Energy Engineering, Kyonggi University, Suwon 16227, Korea
⁴Soil&Fertilizer Management Division, National Academy of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Korea

PS - 14

248 **농경지 토양에서 발리다마이신의 분해**
(Degradation of Validamycin in Agricultural Soil)

김선희^{1*}, 김가은², 박소윤², 조은혜²
Seon-hee Kim^{1*}, Ga-eun Kim², So-yun Park², Eun-Hea Jho²
¹전남대학교 농업생명과학대학 농화학과, ²전남대학교 농업생명과학대학 농생명화학과
¹Department of Agricultural Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea
²Department of Agricultural and Biological Chemistry, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

PS - 15

249 **브로콜리 재배지 가축분입상퇴비의 화학비료 대체 효과**
(Replacement Effect of Pelleted Livestock Manure Compost on the Chemical Fertilizers in Broccoli Cultivation)

신원태^{1*}, 김열오¹, 장재웅¹, 박철수¹, 엄미정², 고도영², 김효진², 박나영², 김현철¹
Won-Tae Shin^{1*}, Yeol-O Kim¹, Jae-Woong Jang¹, Cheol-Su Park¹, Mi-Jeong Uhm², Do-Young Ko², Hyo-Jin Kim², Na-Young Park², Hyun-Cheol Kim¹
¹장수군농업기술센터, ²전라북도농업기술원
¹Jangsu-gun Agricultural Technology Center, Jangsu 55640, Korea
²Jeollabuk-Do Agricultural Research and Extension Services, Iksan 54591, Korea



PS - 16

- 250 농업환경보전프로그램 토양탄소저장 성과지표의 현장적용
(A Real-Site Application of Performance Indicators for Soil Carbon Storage of Agricultural Environment Conservation Program Project)
이재황¹, 김재욱¹, 이소진¹, 이승현¹, 박치형²
Jae-Hwang Lee¹, Jae-Ok Kim¹, So-Jin Lee¹, Seung-Heon Lee¹, Chee-Hyung 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 - 17

- 252 부숙유기질비료 부숙도 판정 정확도 향상을 위한 전처리 기술 개발
(Development of Pre-Treatment Process Technology to Improve Accuracy of Determining Compost Maturity)
심재홍^{*}, 권순익, 박성진, 김성현, 이윤혜
Jae-Hong Shim^{*}, Soon-Ik Kwon, Seong-Jin Park, Seong-Heon Kim, Yun-Hae Lee
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea

PS - 18

- 254 암모니아, 이산화탄소 센서기반 퇴비 부숙도 측정법 개발
(Development of a new Method for Assessing Compost Maturity by CO₂ and NH₃ Sensors)
윤다혜¹, 심재홍¹, 이윤혜¹, 김성현¹, 김태현², 이현동²
Da-Hye Yun¹, Jae-Hong Shim¹, Yun-Hae Lee¹, Seong-Heon Kim¹, Tae-Hyun Kim², Hyun-Dong Lee²
¹농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
¹농촌진흥청 국립농업과학원 스마트팜개발과
¹Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea
²Division of Smart Farm Development, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea

PS - 19

- 256 가축분퇴비 종류에 따른 옥수수 생육 및 토양 특성 평가
(Evaluation of Livestock Manure Compost on Maize Growth and Soil Properties)
이유나^{*}, 김성현, 심재홍, 박성진, 권순익, 이윤혜
Yu-Na Lee^{*}, Seong-Heon Kim, Jae-Hong Shim, Seong-Jin Park, Soon-Ik Kwon, Yun-Hae Lee
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 20

- 257 **논 토양의 시비 방법별 유기물 함량 변화**
(Changes in Organic Matter Content by Fertilization Method in Paddy Soil)
정영재^{*}, 김성현, 박성진, 심재홍, 아모와 엠마뉴엘, 이윤혜, 권순익
Young-Jae Jeong^{*}, Seong-Heon Kim, Seong-Jin Park, Jae-Hong Shim, Emmanuel Amoakwah,
Yun-Hae Lee, Soon-Ik Kwon
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Soil and Fertilizer Management Division, National Institute of Agricultural Sciences,
Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 21

- 259 **열분해 온도 및 시간 조건에 따른 고춧대 바이오차 화학 성분 특성**
(Chemical Properties of Red Pepper Stem Biochar According to Pyrolysis Temperature
and Time Conditions)
이동원^{*}, 이윤혜, 김성현
Dong-Won Lee^{*}, Yun-Hae Lee, Seong-Heon Kim
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development
Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 22

- 260 **석회처리비료 연용이 상추 생육 및 토양 특성에 미치는 영향**
(Effect of Continuous Application of Lime Treated Fertilizer on Lettuce Growth and Soil
Chemical Properties)
이상금^{1*}, 권순익², 이윤혜², 박성진², 심재홍², 김성현²
Sang-Geum Lee^{1*}, Soon-Ik Kwon², Yun-Hae Lee², Seong-Jin Park², Jae-Hong Shim², Seong-Heon Kim²
¹충북농업기술원 지원기획과, ²국립농업과학원 토양비료과
¹Extension Planning Division, Chungcheongbuk-do Agricultural Research and Extension services,
Cheongju 28130, Korea
²Division of soil and fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea

PS - 23

- 261 **유기질비료 종류별 양분 및 탄소 함량**
(Nutrients and Total Carbon Contents on Organic Fertilizers in Korea)
김성현^{*}, 이동원, 심재홍
Seong-Heon Kim^{*}, Dong-Won Lee, Jae-Hong Shim
농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과
Department of Soil and Fertilizer, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development
Administration, Wanju 55365, Korea

PS - 24

262 Influence of Livestock Manure Composts as Fertilizer Source during Potato Cultivation in Immature Upland

(미숙전에서 감자 재배시 비료원으로써 가축분퇴비의 효과)

Mi-Jeong Uhm¹, So-Hyeon Jeong², Do-Young Ko¹, Hyo-Jin Kim¹, Na-Young Park¹, Min-Sil Ahn¹
엄미정¹, 정소현², 고도영¹, 김효진¹, 박나영¹, 안민실¹

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

²Gimje city Agricultural Technology Center, Gimje 54415, Korea

¹전라북도농업기술원, ²김제시농업기술센터

PS - 25

263 가축사체 랜더링 잔류물의 아미노산 액비화를 위한 단백질 분해효소의 최적분해조건 및 액비의 필수아미노산 분포특성

(Optimal Decomposition Conditions and Essential Amino Acid Distribution Characteristics under Different Protease for Liquid Fertilizer of Rendering Residues)

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 - 26

265 장류콩 재배시 가축분퇴비의 비료 대체 효과
(Effect of Livestock Manure Composts for the Replacement of Fertilizers in Soybean Cultivation)

이경애¹, 엄미정², 문광현¹, 임연이¹, 김충겸¹, 이용성¹

Gyeong-Ae Lee¹, Mi-Jeong Uhm², Kwang-Hyun Moon¹, Yeon-Yi Lim¹, Chung-Kyeom Kim¹,
Yong-Seong Lee¹

¹순창군농업기술센터, ²전라북도농업기술원

¹Sunchang-Gun Agricultural Technology Center, Sunchang, 54415, Korea

²Jeollabuk-Do Agricultural Research and Extension Services, Iksan, 54591, Korea

PS - 27

266

**Changes on Pesticide Residues at Upland Soil in Jeollabuk-do Province
(전북지역 밭 토양의 잔류농약 변동현황)**

Hyo-Jin Kim^{1*}, Su-Yeon Jang¹, Mi-Jeong Uhm¹, Do-Young Ko¹, Na-Young Park¹,
Min-Sil An¹, Sun-gang Yun¹, Hyo-Sub Lee²

김효진^{1*}, 장수연¹, 엄미정¹, 고도영¹, 박나영¹, 안민실¹, 윤순강¹, 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 - 28

267

**토양 중 잔류농약 분석의 숙련도 향상을 위한 정도관리 연구
(Study of Quality Controls to Improve Proficiency for Analysis of Residue Pesticide in Soil)**

김세인, 홍수명, 이효섭, 정건희, 김향희, 정원태^{*}

Se-In Kim, Su-Myeong Hong, Hyo-Sub Lee, Gun-Hee Jung, Hyang-Hee Kim, Won-Tae Jeong^{*}
농촌진흥청 국립농업과학원 잔류화학평가과

Department of Residual Agrochemical Assessment Division, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju 55365, Korea

수질 환경 분야(PW)

PW - 01

268

**미세플라스틱이 Pb 흡착 및 독성에 미치는 영향
(Effect of Microplastics on the Sorption and Toxicity of Pb)**

이루리^{*}, 조은혜

Ruri Lee^{*}, Eun Hea Jho

전남대학교 농업생명과학대학 농생명화학과

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

PW - 02

269

A potential biocontrol agent *Sphaerodes mycoparasitica* for controlling phytopathogenic and mycotoxigenic *Fusarium* species

(식물병원성 및 곰팡이 독성 *Fusarium* 방제를 위한 생물학적 방제제 *Sphaerodes mycoparasitica*)
Seon Hwa Kim^{1,2*}

김선화^{1,2*}

¹Department of Food and Bioproduct Sciences, University of Saskatchewan, SK S7N 5A8, Canada

²JAN153BIOTECH, Institute of Environmentally friendly Agriculture, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea

¹Saskatchewan 대학교 식품생물소재학과, ²전남대학교 친환경농업연구소 JAN 153바이오텍