



사단법인 한국환경농학회
The Korean Society of Environmental Agriculture

2019 한국환경농학회 정기총회 및 학술발표대회 미세먼지와 농식품 안전성

7. 4^{THU} ~ 5^{FRI}
대명리조트 청송

주최  사단법인 한국환경농학회

후원  식품의약품안전처
식품의약품안전평가원

 청송마이스관광뷰로사업단
Cheongsong MICE & Tourism Bureau

Contents

2019
한국환경농학회
정기총회 및 학술발표대회

운영에 관한 안내	I
정기총회	III
세부일정	IV
강연 및 학술발표 목차	VII
01 기조 강연	001
02 초청 강연	033
03 신진과학자 수상 강연	149
04 식품의약품안전처 SESSION	179
05 구두 발표	201
06 포스터 발표	207
07 윤리교육 및 논문작성법	271

»» 운영에 관한 안내

포스터 발표

1. 포스터 규격은 90 cm × 150 cm입니다.
2. 포스터 발표장은 대명리조트 청송 이슬홀 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 4일(목)	4일(목) 11:00~13:00	4일(목) 17:00~18:00	4일(목) 20:00

※ 포스터 분야에 자세한 내용은 아래를 참고하시기 바랍니다.

농업 환경 분야(PA)	p. 209
환경 화학 분야(PC)	p. 212
식품 환경 분야(PF)	p. 224
자연 생태 환경 분야(PN)	p. 251
토양 환경 분야(PS)	p. 254
수질 환경 분야(PW)	p. 267

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 : 2019년 7월 4일(목) 11:00~14:00 - 7월 5일(금) 09:00~10:00
2. 등록장소 : 대명리조트 청송 그랜드볼룸 로비
3. 등 록 비 :

구 분	일반회원	학생회원
사전등록	150,000원	120,000원
현장등록	170,000원	140,000원



4. 우수논문 발표상

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

형 태	분 야	편 수
포스터발표	농업환경 (PA)	2편
	환경화학 (PC)	12편
	식품환경 (PF)	24편
	자연생태 (PN)	3편
	토양환경 (PS)	10편
	수질환경 (PW)	4편

»» 정기총회

I. 개 회

II. 국 민 의 례

III. 회 장 인 사

IV. 공로패 증정

V. 학회상 시상식

신진과학자상

VI. 총 회

1. 사업보고 (업무 및 회계)

- 사업보고(2019년 상반기)
- 2019년도 사업계획
- 2019년도 수지예산서

2. 2020년도 회장, 감사 인준

- 2020년도 회장, 감사 인준
- 기타 토의사항

VII. 폐 회



세부일정

일 시 : 2019년 7월 4일(목)
 장 소 : 대명리조트 청송(그랜드볼룸)
 주 제 : 미세먼지와 농식품 안전성

7월 4일(목) 일정

시 간	발 표 내 용	발 표 자	좌 장
11:00 ~ 13:00	등록 및 포스터 부착		
사회자 : 권진옥(식품의약품안전처)			
13:30 ~ 13:50	개회사 및 정기총회	최 종 우 (한국환경농학회 회장)	
13:50 ~ 14:20	기조 강연 미세먼지 대응체계 및 연구현황	장 윤 석 (국립환경과학원)	김장억 (경북대학교)
14:20 ~ 14:50	초청 강연 미세먼지가 농산물의 안전성에 미치는 영향 연구	박 상 원 (국립농업과학원)	
14:50 ~ 15:20	초청 강연 안정동위원소를 이용한 미세먼지 중 오염 물질의 기원추적 연구	김 영 희 (국립환경과학원)	
15:20 ~ 15:30	휴 식		
15:30 ~ 16:00	초청 강연 황사(미세먼지)가 시설재배에 미치는 영향과 피해 경감 기술	이 재 한 (국립원예특작과학원)	김병석 (국립농업과학원)
16:00 ~ 16:30	초청 강연 미세먼지 제거를 위한 자연모사형 청색기술 개발	이 상 준 (포항공과대학교)	
16:30 ~ 17:00	초청 강연 PM2.5, 미세먼지 바로알기	한 진 석 (안양대학교)	
17:00 ~ 18:00	종합토론 및 포스터심사		
18:00 ~	간담회		

》》 세부일정

일 시 : 2019년 7월 4일(목)
 장 소 : 대명리조트 청송(든솔홀)
 주 제 : 2019년 잔류농약 용역연구과제 발표회

》》 7월 4일(목) 일정

시 간	발 표 내 용	발 표 자	비 고
14:00 ~ 14:05	일정소개	잔류물질과	정용현연구관
14:05 ~ 14:10	인사말씀	잔류물질과	오재호과장
14:10 ~ 14:50	농약의 기준 및 위해평가 국제화를 위한 농약 가공계수 연구	임무혁(대구대) 경기성(충북대)	
14:50 ~ 15:30	잔류농약 위해평가를 위한 국제화 및 독성 DB 마련 연구	최성희(캠아이넷) 한범석(호서대) 배옥남(한양대)	
15:30 ~ 16:10	생산단계 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 연구	장희리(호서대) 문준관(한경대) 최훈(원광대) 심우종(KCL)	
16:10 ~ 16:30	휴식		
16:30 ~ 17:10	축산물 중 국내기준 미설정 농약 안전관리를 위한 정량 시험법 설립	문준관(한경대) 김장익(경북대) 이영득(대구대)	
17:10 ~ 17:50	축산물 중 농약(살충제) 안전관리를 위한 시험법 개발 연구	장희리(호서대) 김정현(서울대) 최훈(원광대)	
17:50 ~ 18:00	총평	잔류물질과	오재호과장



세부일정

7월 5일(금) 일정 새슬홀

일 시 : 2018년 7월 5일(금)
 장 소 : 대명리조트 청송(새슬홀)
 주 제 : 2019년 소면적 재배 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 연구

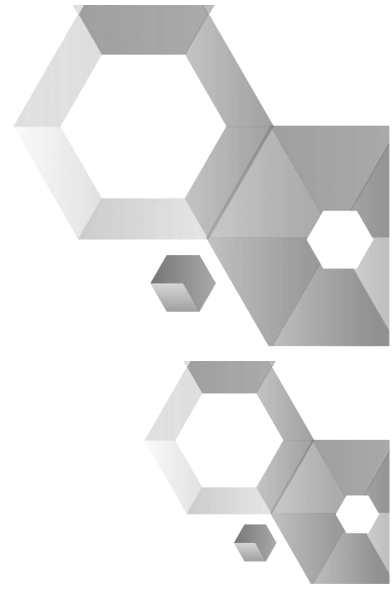
시 간	발 표 내 용	발 표 자
10:00 ~ 10:15	2019년 소면적 재배 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 연구	김 장 역 (경북대학교)
10:15 ~ 10:30	Picarbutrazox, pyribencarb, valifenalate의 작물 중 잔류 특성	경 기 성 (충북대학교)
10:30 ~ 10:45	2019년 소면적 재배 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 연구	김 태 화 (분석기술과미래)
10:45 ~ 11:00	소면적 재배 농산물 중 flupyradifurone 및 xathiapiprolin의 잔류허용기준 설정을 위한 잔류 분석법 확립	금 영 수 (분석기술과미래)
11:00 ~	시상 및 폐회(그랜드볼룸)	

7월 5일(금) 일정 든슬홀

일 시 : 2018년 7월 5일(금)
 장 소 : 대명리조트 청송(든슬홀)
 주 제 : 구두 발표

시 간	발 표 내 용	발 표 자	좌 장
09:00 ~ 09:30	신진과학자 수상 강연 Construction of Phenolic Compounds Database from Korean Agro-foods Using Library and Mass Technology	김 헌 응 (국립농업과학원)	박상원 (국립농업과학원)
09:30 ~ 09:50	합동표준편차 방법과 부트스트랩 방법을 이용한 논토양 메탄 배출량의 불확도 비교분석	강 남 구 (한국표준과학연구원)	
09:50 ~ 10:10	Investigation of tetracycline-resistant bacteria and detection of ribosomal protective proteins (RPP)-encoding genes of <i>terO</i> , <i>terQ</i> , <i>terS</i> and <i>terW</i> in soil samples collected from selected agricultural fields and animal houses	Nogradio Kathyleen (Chonbuk National University)	
10:10 ~ 10:30	호박 중 살충제 Buprofezin 및 Pyridaben의 생산단계 농약 잔류허용기준 설정 연구	황 규 원 (한경대학교)	
10:30 ~ 10:50	논문작성법		
11:00 ~	시상 및 폐회(그랜드볼룸)		

C o n t e n t s



»» 01 기초 강연

- 003 미세먼지 대응체계 및 연구 현황
(Micro Dust System and Research Status)
장윤석
Yoon Seok Chang
22689 National Institute of Environmental Research, Incheon, Korea

»» 02 초청 강연

초청 강연-01

- 035 미세먼지와 농산물 안전성
(Particulate Matter and Agricultural Products Safety)
박상원
Sang-Won Park
55365 Chemical Safety Division, National Institute of Agricultural Science, Wanju, Korea

초청 강연-02

- 061 안정동위원소를 이용한 미세먼지 중 오염물질의 기원 추적 연구
(Source tracking of pollutants in PM_{2.5} using stable isotope analysis)
김영희^{1*} · 박광수¹ · 김혁¹ · 유석민¹ · 노샘¹ · 김민섭² · 안준영³ · 이민도³ · 석광철¹
Young-Hee Kim^{1*} · Kwang-Su Park¹ · Hyuk Kim¹ · Seok-Min Yu¹ · Seam Noh¹ · Min-Seob kim² · Jun-Young Ahn³ · Min-Do Lee³ · Kwang-Seol Seok¹
¹(Corresponding Author) 22689 Chemicals Research Division, National Institute of Environmental Research, Incheon, Korea
²22689 Environmental Measurement and Analysis Center, National Institute of Environmental Research, Incheon, Korea
³22689 Atmospheric Environmental Research Division, National Institute of Environmental Research, Incheon, Korea



초청 강연-03

- 082 황사(미세먼지)가 시설재배에 미치는 영향과 피해 경감 기술
(Effects of the Yellow dust(micro dust) on the Growth of Crops Cultivated in Plastic greenhouse and Development of Technology to Reduce Crops Damage)
이재한^{1*} · 국준국² · 이중섭³ · 방지웅⁴ · 김진현⁵ · 이동수⁶ · 김혜민⁷ · 홍은미⁸ · 이승재⁹
Jae Han Lee^{1*} · Joon Kook Kwon² · Jung Sup Lee³ · Jiwoong Bang⁴ · Jin Hyun Kim⁵ · Dong Soo Lee⁶ · Hye Min Kim⁷ · Eun Mi Hong⁸ · Seung Jae Lee⁹
¹(Corresponding Author) 52054 Protected Horticulture Research Institute, NIHHS, RDA, Haman, Korea, email: lejank@korea.kr
²52054 Protected Horticulture Research Institute, NIHHS, RDA, Haman, Korea
³52054 Protected Horticulture Research Institute, NIHHS, RDA, Haman, Korea
⁴52054 Protected Horticulture Research Institute, NIHHS, RDA, Haman, Korea
⁵52054 Protected Horticulture Research Institute, NIHHS, RDA, Haman, Korea
⁶52054 Protected Horticulture Research Institute, NIHHS, RDA, Haman, Korea
⁷52054 Protected Horticulture Research Institute, NIHHS, RDA, Haman Korea
⁸24341 Kangwon National University, Chuncheon, Korea. email: eunmi.hong@kangwon.ac.kr
⁹08826 National Center for Agro-Meteorology, Seoul, Korea, email: sjlee@ncam.kr

초청 강연-04

- 095 미세먼지 제거를 위한 자연모사형 청색기술 개발
(Development of Nature-inspired Blue Technologies for Removal of PM Particles)
이상준
Sang Joon Lee
37673 Department of Mechanical Engineering, POSTECH, Pohang, Korea

초청 강연-05

- 116 대기 중 PM2.5, 미세먼지 바로 알기
(Understanding PM2.5, Fine Particle in Ambient Air)
한진석
Jin-Seok Han
14028 Anyang University, Korea

》》 03 신진과학자 수상 강연

- 151 질량분석 기술 및 구조동정용 라이브러리를 이용한 농식품자원 유래 페놀화합물 DB 구축
(Construction of Phenolic Compounds Database from Korean Agro-foods Using Library and Mass Technology)
김현웅¹ · 이민기¹ · 이선혜¹ · Gelila Asamenew¹ · 이수지¹ · 이상훈¹ · 최용민¹ · 박진주¹ · 김정봉²
Heon-Woong Kim¹ · Min-Ki Lee¹ · Seon-Hye Lee¹ · Gelila Asamenew¹ · Suji Lee¹ · Sang-Hoon Lee¹ · YoungMin Choi¹ · Jinju Park¹ · Jung-Bong Kim²
¹55365 National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju, Korea
²(Corresponding Author) 555365 National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Wanju, Korea

»» 04 식품의약품안전처 SESSION

〈2019년 잔류농약 용역연구과제 발표회〉

식품의약품안전처 SESSION 01

- 181 **농약 기준 및 위해평가 국제화를 위한 농약 가공계수 연구**
박건상² · 김정아¹ · 이해수¹ · 서정아¹ · 김서홍³ · 임무혁^{1*}
Kun Sang Park² · Jeong Ah Kim¹ · Hye Su Lee¹ · Jeong-A Seo¹ · Seo Hong Kim³ · Moo-Hyeog Im^{*}
대구대학교¹, 한국식품안전협회², 충북대학교³
¹Department of Food Engineering, Daegu University, Daegu 38453, Korea
²Korea Food Safety Association, Seoul 06774, Korea
³Department of Environmental and Biological Chemistry, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

식품의약품안전처 SESSION 02

- 182 **벼 가공단계별 잔류농약의 가공계수 산출**
조승현¹ · 강현우¹ · 신현우¹ · 김동주¹ · 이다영¹ · 김정아² · 김서홍¹ · 임무혁² · 경기성^{1*}
Seung Hyeon Jo^{1*} · Hyeon Woo Kang¹ · Hyeon Woo Shin¹ · Dong Ju Kim¹ · Da Yeong Lee¹ · Jeong Ah Kim² · Seo Hong Kim¹ · Moo-Hyeog Im² · Kee Sung Kyung¹
¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학학과, ²대구대학교 식품공학과
¹College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea
²Department of Food Engineering, Daegu University, Daegu 38453, Korea

식품의약품안전처 SESSION 03

- 183 **잔류농약 위해평가를 위한 국제화 및 독성DB 마련 연구**
(Study on the Internationalization of residual pesticide risk assessment and Toxic DB prepared)
최성희* · 이현주 · 이승우
SUNG-HEE CHOI* · Hun-joo Lee · SEUNG-WOO LEE
캠아이넷(주)
Chem,i.net, Seoul 07964, Korea

식품의약품안전처 SESSION 04

- 185 **잔류농약 위해평가를 위한 독성자료 분석 연구**
(Study on Toxicity Data Analysis for Risk Assessment of Residue Pesticides)
변종수¹ · 김기훈¹ · 임나연¹ · 최인호¹ · 강진석² · 한범석^{1*}
Jong Su Byun¹ · Ki Hun Kim¹ · Na Yeun Lim¹ · In Ho Choi¹ · Jin Seok Kang² · Beom Seok Han^{1*}
¹호서대학교 식품제약공학부
²남서울대학교 임상병리학과
¹Division of Food and Pharmaceutical Engineering, Hoseo University, Asan 31499, Korea
²Department of Clinical Pathology, Namseoul University, Cheonan 31020, Korea



식품의약품안전처 SESSION 05

- 186 국제 잔류농약 독성평가 현황 분석 및 국내 활용
(International Regulation on Residue Pesticides)
김동현 · 김은혜 · 신윤식 · 박한진 · 배옥남^{*}
Donghyun Kim · Eun Hye Kim · Yoonsik Shin · Hanjin Park · Ok-Nam Bae^{*}
한양대학교 약학대학 약학과
College of Pharmacy, Hanyang University ERICA campus, Ansan 15588, Korea

식품의약품안전처 SESSION 06

- 187 딸기 중 Cyflumetofen 외 5종의 생산단계 농약 잔류허용기준 설정 연구
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for 6 Pesticides in Strawberry)
장희라^{*} · 유정선^{*}
Hee-Ra Chang^{*} · Jung-Sun You^{*}
호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부
School of Food and pharmaceutical Engineering, College of Life Health, Hoseo University, Asan 31499, Korea

식품의약품안전처 SESSION 07

- 188 호박 중 Buprofezin외 7종의 생산단계 농약 잔류허용기준 설정 연구
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit (PHRL) of Buprofezin and 7 pesticides in Squash)
문준관^{*} · 황규원 · 김현진 · 선정훈 · 정경수 · 이태현^{*}
Joon-Kwan Moon^{*} · Kyu-Won Hwang · Hyen Jin Kim · Jeong Hoon Sun · Kyung Su Jung · Tae Hyun Lee^{*}
한경대학교 식물생명환경과학과
Department of plant life and environment science, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

식품의약품안전처 SESSION 08

- 189 시금치 및 취나물 중 생산단계 농약잔류허용기준 설정 연구
(Establish of Pre-harvest Residue Limit for Pesticides in Spinach and Chwinamul under greenhouse)
양승현 · 이재인 · 이태우 · 김민 · 오경석 · 강동현 · 최수경 · 최훈^{*}
Seung-Hyun Yang · Jae-in Lee · Tae-Woo Lee · Min Kim · Gyeong-Seok Oh · Dong-Hyeon Kang · Su-Kyeng Choi · Hoon Choi^{*}
원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과
Department of Bio-Environmental Chemistry, College of Agriculture and Food Sciences, Wonkwang University, Iksan 54538, Korea

식품의약품안전처 SESSION 09

- 190 양배추 및 취나물 중 생산단계 농약잔류허용기준 설정 연구
(Establishment of Pre-Harvest Residue Limit for Pesticides in Cabbage and Chwinamul)
이지호* · 이광현 · 김진찬 · 주수영 · 심우중
Jiho Lee* · Kwanghun Lee · Jinchan Kim · Suyoung Ju · Woo Jong Shim
Bio Technology Division, Korea Conformity Laboratories, Incheon 21999, Korea

식품의약품안전처 SESSION 10

- 191 축산물 중 국내 기준 미설정 농약 안전관리를 위한 정량시험법 확립 - LC-MS/MS법
(Establishment of Quantitative Analytical Method for Pesticide Residue without Tolerance in Livestock Products for Safety Management - LC-MS/MS)
조형욱¹ · 황규원² · 김현진² · 정경수² · 문준관²
¹환경대학교 산학협력단, ²환경대학교 식물생명환경과학과
¹Industry Academic Cooperation Foundation, Hankyung National University, Anseong 17579, Korea
²Department of Plant Life and Environmental Science, Hankyung National University, Anseong 17579, Korea

식품의약품안전처 SESSION 11

- 192 축산물 중 국내 기준 미설정 농약 안전관리를 위한 정량시험법 확립 - GC-MS/MS법
(Establishment of Quantitative Analytical Method for Pesticide Residue without Tolerance in Livestock Products for Safety Management - GC-MS/MS)
김장억*
Jang-Eok Kim*
경북대학교 응용생명과학부
School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

식품의약품안전처 SESSION 12

- 193 Precise Determination of Acidic Herbicide Residues in Livestock Products Using Isotopically-Labeled Internal Standardization
(동위원소 표지 내부표준법을 이용한 축산물 중 산성 제초제의 정밀 잔류분석법 개발)
Young Deuk Lee*
이영득*
Division of Life and Environmental Science, Daegu University, Daegu 38453, Korea
대구대학교 생명환경학부

식품의약품안전처 SESSION 13

- 194 HPLC-MS/MS를 이용한 축산물 중 농약(살충제)의 다종다성분 동시시험법 개발 연구
(Development of Pesticide(Insecticide) Residue Analytical Methods in Livestock Products



for Food Safety)

장희라* · 유정선

Hee-Ra Chang* · Jung-Sun You

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

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

식품의약품안전처 SESSION 14

195

GC-MS/MS를 이용한 축산물 중 국내 미등록 살충제의 기기분석법 확립

(Establishment of analytical method for unregistered insecticides in Korea livestock using GC-MS/MS)

김병준 · 이정학 · Mai Rehan · 원수 · 박은영 · 김정환*

Byung Joon Kim · Junghak Lee · Mai Rehan · Xiu Yuan · Eunyoung Park · Jeong-Han Kim*

서울대학교 농생명공학부

Department of Agricultural Biotechnology, Seoul National University, Seoul 08826, Korea

식품의약품안전처 SESSION 15

196

축산물 중 농약 및 대사산물 및 계열별 분석법 개발

(Development of Analytical Methods for pesticides and their Metabolites in Livestock Products)

양승현 · 이재인 · 이태우 · 김민 · 오경석 · 강동현 · 최수경 · 최훈*

Seung-Hyun Yang · Jae-in Lee · Tae-Woo Lee · Min Kim · Gyeong-Seok Oh · Dong-Hyeon Kang · Su-Kyeng Choi · Hoon Choi*

원광대학교 농식품융합대학 생물환경화학과

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

<2019년 소면적 재배 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 연구>

식품의약품안전처 SESSION 16

197

2019년 소면적 재배 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 연구

(Study for Establishment of Maximum Residue Limit of Pesticides in Minor Crops)

김장억*

Jang-Eok Kim*

경북대학교 응용생명과학부

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

식품의약품안전처 SESSION 17

198

Picarbutrazox, pyribencarb, valifenalate의 작물 중 잔류 특성

(Residual properties in crops of Picarbutrazox, pyribencarb, valifenalate)

조승현¹ · 강현우¹ · 신현우¹ · 김동주¹ · 이다영¹ · 김태화² · 김장익³ · 경기성^{1*}

Seung Hyeon Jo¹ · Hyeon Woo Kang¹ · Hyeon Woo Shin¹

Dong Ju Kim¹ · Da Yeong Lee¹ · Tae Hwa Kim² · Jang Eok Kim³ · Kee Sung Kyung^{1*}

¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과, ²(주)분석기술과미래,

³경북대학교 농업생명과학대학

¹Department of Environmental and Biological Chemistry, College of Agriculture, Life and Environment Sciences, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

²Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 41566, Korea

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

식품의약품안전처 SESSION 18

199

2019년 소면적 재배 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 연구

김태화*

Tae Hwa Kim*

(주)분석기술과미래

Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 41566, Korea

식품의약품안전처 SESSION 19

200

소면적 재배 농산물 중 flupyradifurone 및 oxathiapiprolin의 잔류허용기준 설정을 위한 잔류 분석법 확립

(Establishment of Analytical Methods for Residual Flupyradifurone and Oxathiapiprolin in Minor Crops)

곽윤선 · 한석희 · 송민호 · 김영수*

Yun-Seon Kwak · Seokhee Han · Minho Song · Young-Soo Keum*

건국대학교 식량자원과학과

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

»» 05 구두 발표

구두 발표-01

203

합동표준편차 방법과 부트스트랩 방법을 이용한 논토양 메탄 배출량의 불확도 비교분석
(Comparative analysis of uncertainties about average methane emission from a rice paddy using a pooled standard deviation method and a bootstrap method)

강남구^{1,2*} · 이영섭³

Namgoo Kang^{1,2*} · Yung-Seop Lee³

¹한국표준과학연구원 가스분석표준센터, ²과학기술연합대학원대학교 측정과학과, ³동국대학교 통계학과

¹Center for Gas Analysis, Korea Research Institute of Standards and Science, Daejeon 34113, Korea

²Department of Measurement Science, University of Science and Technology, Daejeon 34113, Korea

³Department of Statistics, Dongguk University, Seoul 100715, Korea



구두 발표-02

204 Investigation of tetracycline-resistant bacteria and detection of ribosomal protective proteins (RPP)-encoding genes of *tetO*, *tetQ*, *tetS* and *tetW* in soil samples collected from selected agricultural fields and animal houses

(선정 된 농지 및 동물 집에서 채취 한 토양 시료에서 테트라 사이클린 내성 세균 및 *tetO*, *tetQ*, *tetS* 및 *tetW*의 리보솜 보호 단백질 (RPP) 코딩 유전자 검출

Nogrado Kathyleen¹ · LeeJi-Hoon^{1,2}

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

²Department of Bioenvironmental Chemistry, Chonbuk National University, Jeonju 54896, Korea

¹전북대학교 농업화학과

²전북대학교 생명환경화학과

구두 발표-03

205 호박 중 살충제 Buprofezin 및 Pyridaben의 생산단계 농약 잔류허용기준 설정 연구 (Establishment of Pre-Harvest Residue Limit (PHRL) of Buprofezin and Pyridaben in Squash)

황규원* · 김현진 · 선정훈 · 정경수 · 이태현 · 문준관

Kyu-Won Hwang* · Hyen Jin Kim · Jeong Hoon Sun · Kyung Su Jung · Tae Hyun Lee · Joon-Kwan Moon

식물생명환경과학과

Department of plant life and environment science, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

»» 06 포스터 발표

농업 환경 분야(PA)

PA - 01

209 농업분야 암모니아 배출 인벤토리 (Ammonia Emission Inventory in Agriculture)

홍성창 · 장은숙 · 유선영 · 이규현 · 김경식 · 송세눈

Hong Sung-Chang · Jang Eun-Suk · Yu sun-young · Lee Gyu-Hyen · Kim kyeong-Sik · Song Sae-Nun

국립농업과학원 기후변화생태과

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

- PA - 02**
- 211 **해안가 대기 환경 중 납 동위원소 비 분포 특성**
(Characteristic of Lead Isotope Ratio in Background Ambient Air at Coastal Area)
박현우¹ · 박재선¹ · 윤숙희¹ · 임보라¹ · 이혜리¹ · 최중우^{1*} · 정현미²
Hyun-Woo Park¹ · Jae-Sun Park¹ · Suk-Hee Yoon¹ · Bo Ra Lim¹ · Hyeri Lee¹ · Jong-Woo Choi^{1*} · Hyen-Mi Chung²
¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²국립환경과학원 환경기반연구부
¹Environmental Measurement & Analysis Center, National Institute of Environmental research, Incheon 404-708, Korea
²Environmental Infrastructure Research Department, National Institute of Environmental research, Incheon 404-708, Korea

환경 화학 분야(PC)

- PC - 01**
- 212 **양돈슬러리와 혐기소화액의 호기성 액비화에 따른 반응속도 비교**
(Comparison of the reaction rate of aerobic liquefaction of pig slurry and anaerobic digestion)
김창규¹ · 오승용¹ · 윤영만^{1,2*}
Chang-Gyu Kim¹ · Seung-Yong Oh¹ · Young-Man Yoon^{1,2*}
¹국립환경대학교 바이오가스연구센터, ²국립환경대학교 식물생명환경과학과
¹Biogas Research Center, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea
²Department of Plant Life & Environmental Science, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

- PC - 02**
- 213 **도계가공장 폐수처리 슬러지의 열가수분해 전처리가 혐기소화 효율에 미치는 영향**
(The effects of hydrothermal pre-treatment on the methane yield in the anaerobic digestion of poultry slaughterhouse waste sludge)
오승용^{1*} · 이만희¹ · 윤영만^{1,2}
Seung-Yong Oh^{1*} · Man-Hee Lee¹ · Young-Man Yoon^{1,2}
¹국립환경대학교 바이오가스연구센터, ²국립환경대학교 식물생명환경과학과
¹Biogas Research Center, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea
²Department of Plant Life & Environmental Science, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

- PC - 03**
- 214 **농업환경 내 미세플라스틱의 발생에 대한 모니터링 결과**
(Monitoring results for occurrence of microplastics in agricultural)
김승규^{1,2*} · 이황²



Seung-Kyu Kim^{1,2*} · Hwang Lee²

¹인천대학교 자연과학대학, ²인천대학교 기초과학연구소

¹Department of Marine Science, College of Natural Science, Incheon National University, Incheon 22012, Korea

²Research Institute of Basic Science, Incheon National University, Incheon 22012, Korea

PC - 04

215

들깨잎 중 Fluazinam과 Picoxystrobin의 잔류변화 및 섭취율

(Dissipation of Fluazinam and Picoxystrobin Residues in Perilla Leaves and Their Daily Intake)

조승현^{1*} · 강현우¹ · 신현우¹ · 이정우¹ · 노현호² · 김태화³ · 김장익⁴ · 김진숙⁵ · 권찬혁⁵ · 경기성¹

Seung Hyeon Jo^{1*} · Hyeon Woo Kang¹ · Hyeon Woo Shin¹ · Jeong Woo Lee¹ · Hyun Ho Noh² ·

Tae Hwa Kim³ · Jang Eok Kim⁴ · Jin Sook Kim⁵ · Chan Hyeok Kwon⁵ · Kee Sung Kyung¹

¹충북대학교 농업생명환경대학 환경생명화학과, ²국립농업과학원 식품안전정책국 화학물질안전과,

³(주)분석기술과미래, ⁴경북대학교 농업생명과학대학 환경생명화학전공,

⁵식품의약품안전처 식품안전정책국 유해물질기준과

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

³Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 41566, Korea

⁴College of Agriculture and Life Sciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

⁵Department of Agro-food Safety and Crop Protection, Cheongju 28159, Korea

PC - 05

216

쪽파에 대한 살균제 Boscalid 및 Cyazofamid의 잔류특성

(Residue Patterns of fungicide Boscalid and Cyazofamid in Shallot)

유정선 · 장희라*

Jung-Sun You · Hee-Ra Chang*

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

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

PC - 06

217

쪽파에 대한 살충제 Tebufenozide 및 Thiamethoxam의 잔류특성 및 생물학적 반감기 산출

(Residue Patterns and Biological Half-lives of insecticide Tebufenozide and thiamethoxam in Shallot)

서영주 · 조종민 · 유정선 · 장희라*

Young-Ju Seo · Jong-Min Jo · Jung-Sun You · Hee-Ra Chang*

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

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

PC - 07

218 Studies on the interaction of the rice ionome in grain and identification of QTLs for 11 inorganic components

(벼의 무기성분에 대한 양적형질좌 확인과 이온체 간 상호작용에 관한 연구)

Gyeong-Jin Kim^{1*} · Sang-beom Lee^{1,2} · Sung-Jin Lim¹ · Yu-Ji Lee¹ · Geun-Hyoung Choi¹ · Song-Hee Ryu¹ · Hyo-Sub Lee¹ · Jung-Du Shin³ · Yong-Jin Park² · Sang-Won Park¹

김경진^{1*} · 이상범^{1,2} · 임성진¹ · 이유지¹ · 최근형¹ · 류송희¹ · 이효섭¹ · 신중두³ · 박용진² · 박상원¹

¹Chemical Safety Division, National Institute of Agricultural Science, Wanju 55365, Korea

²Department of Plant Resources, College of Industrial Sciences, Kongju National University, Yesan 32439, Korea

³Department of Climate Change and Agro-Ecology, National Institute of Agricultural Science, Wanju 55365, Korea

¹국립농업과학원 화학물질안전과, ²국립공주대학교 산업과학대학, ³국립농업과학원 기후생태변화과

PC - 08

219 90% Green TD의 수중 잔류 특성

(Persistence of 90% Green TD in water)

조일규^{*} · 설재웅 · 오영곤 · 김지명 · 이동기 · 설기하

Il Kyu Cho^{*} · Jae Ung Seol · Ji Myung Kim · Dong Gi Lee · Gi Ha Seol

(재)전남생물산업진흥원 친환경농생명연구센터

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

PC - 09

220 Tracing of groundwater nitrogen source driving *Ulva lactuca* bloom using ¹⁵N-NO₃, ¹⁸O-NO₃ stable isotope ratios

(구멍갈파래 대발생을 야기한 질소원 추적 연구 -질소 및 산소 안정동위원소비 활용-)

Min-Seob Kim^{1,2} · Suk-Hee Yoon² · Jaeseon Park² · Bo-Ra Lim² · Hyen-Mi Chung² · Jong-Woo Choi²
김민섭^{1,2} · 윤숙희² · 박재선² · 임보라² · 정현미² · 최종우^{2*}

¹Chemicals Monitoring and Assessment Laboratory, Marine Environment Research Division, National Fisheries Research & Development Institute, Busan 46083, Korea

²Environmental Measurement & Analysis Center, Fundamental Environment Research Department, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

¹국립수산과학원 어장환경과, ²국립환경과학원 환경측정분석센터

PC - 10

221 Laser ablation을 이용한 나무 나이테 중금속 농도 및 납 안정동위원소비의 시계열 분포
(Time series distribution of heavy metal concentration and Pb stable isotope ratio in tree ring by Laser ablation)

박재선^{1*} · 김지영² · 박현우¹ · 윤숙희¹ · 임보라¹ · 이혜리¹ · 정현미³ · 최종우¹

Jaeseon Park^{1*} · Jee-Young Kim² · Hyun-Woo Park¹ · Suk-Hee Yoon¹ · Bo-Ra Lim¹ · Hyeri Lee¹ ·



Hyen-Mi Chung³ · Jong-Woo Choi¹

¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²환경부 원주지방환경청 측정분석과, ³국립환경과학원 환경기반 연구부

¹Environmental Measurement & Analysis Center, Fundamental Environment Research Department, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

²Monitoring and Analysis Division, Wonju Regional Environmental Office, Ministry of Environment, Wonju 26461, Korea

³Fundamental Environment Research Department, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

PC - 11

222 Rapid Determination for Azocyclotin and Cyhexatin Residue Methods using LC-MS/MS in Fresh Produce

(신선농산물 중 LC-MS/MS를 이용한 Azocyclotin 및 Cyhexatin의 잔류농약 분석법)

HyoYoung Kim · ChaeUk Lim · Heejeong Park · Minju Kim · Hyunjeong Cho

김효영 · 임채욱 · 박희정 · 김민주 · 조현정

Experiment & Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Gimcheon 39660, Korea

국립농산물품질관리원 시험연구소

PC - 12

223 음식물쓰레기 퇴비 시용 시 시설재배 토마토의 생육변화 확인

(Confirmation of changes in the growth of tomatoes grown in food waste compost application)

이영돈¹ · 김성국³ · 유재홍² · 주진호^{1*}

Youngdon Lee¹ · Sungguk Kim³ · Jaehong Yoo² · Jinho Joo^{1*}

¹강원대학교 농업생명과학대학, ²국립농업과학원 농업미생물과, ³(주)대호

¹Department of Biological Environment, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

²National Institute of Agricultural Science, Wanju 55365, Korea

³Daeho.CO, Hwaseong 18630, Korea

식품 환경 분야(PF)

PF - 01

224 중화권 유기농식품 시장동향과 인증제도 비교분석 및 유기농식품 수출확대방안
(Comparative analysis of organic food market trends and certification system in China, Taiwan and Hong Kong for expanding export of organic food)

안인^{1*} · 이인애¹ · 김영창² · 구교영³

In Ahn^{1*} · In-ae Lee¹ · Young-Chang Kim² · Gyo-yeong Gu³

¹한국친환경농자재협회, ²농촌진흥청, ³이암허브

¹Korea Eco-Friendly Agromaterials Association, Seoul 06774, Korea

²Rural Development Administration, Jeonju 54875, Korea

³IAMHUB Co., Ltd, Seoul 04382, Korea

PF - 02

227

Risk assessment about heavy metals contamination in agricultural products at abandoned mine area

(폐광산 인근 지역에서 생산된 농산물의 중금속 안전성 평가)

Jae-Min An^{*} · Hye-Min Lee · Ik-Ro Kim · Dae-Han Park · Gwang-Hee Lee

안재민^{*} · 이혜민 · 김익로 · 박대한 · 이광희

Gyeongbuk Provincial Office, Experiment & Research Institute, National Agricultural Products Quality Management Service, Mungyeong 36950, Korea

국립농산물품질관리원 경북지원

PF - 03

229

엇갈이배추와 쪽파 중 Fluazinam의 잔류특성 및 섭취율 산출

(Residual Characteristic and Risk Assessment of Fluazinam in Brassica Leafy Vegetable and Shallot)

조승현^{1*} · 강현우¹ · 신현우¹ · 이정우¹ · 노현호² · 김태화³ · 김장역⁴ · 김진숙⁵ · 권찬혁⁵ · 경기성¹

Seung Hyeon Jo^{1*} · Hyeon Woo Kang¹ · Hyeon Woo Shin¹ · Jeong Woo Lee¹ · Hyun Ho Noh² ·

Tae Hwa Kim³ · Jang Eok Kim⁴ · Jin Sook Kim⁵ · Chan Hyeok Kwon⁵ · Kee Sung Kyung¹

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

³Analysis Technology and Tomorrow, Daegu 41566, Korea

⁴College of Agriculture and Life Sciences, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

⁵Department of Agro-food Safety and Crop Protection, Cheongju 28159, Korea

PF - 04

230

Visual-FlaMap: a Web-Based Tool for Comprehensive and Interactive Visualization of Flavonoids using PLS-DA Algorithm and RDA Database

(Visual-FlaMap: PLS-DA 통계기법을 이용한 플라보노이드 프로파일의 웹기반 시각화 도구)

Seon-Hye Lee^{*} · Heon-Woong Kim · Min-Ki Lee · Gelila Asamenew · Suji Lee · Jin Ju Park · Yongmin Choi · Sang-Hoon Lee · Jung-Bong Kim

이선혜^{*} · 김현웅 · 이민기 · 게릴라 아사메뉴 · 이수지 · 박진주 · 최용민 · 이상훈 · 김정봉

Department of Agro-food Resources, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

농촌진흥청 국립농업과학원 농식품자원부 식생활영양과



PF - 05

- 231 Comprehensive Profiling of Hydroxycinnamoyl Derivatives, Methyl Xanthines and Polyphenolics in different parts of Coffee tree by UPLC-DAD-QToF/MS: New Group of Methyl Hydroxycinnamoylquininate Characterization

(커피나무 부위별 페놀산 유도체의 특성 분석)

Gelila Asamenew^{*} · Heon-Woong Kim · Min-Ki Lee · Seon-Hye Lee · Suji Lee · Jin Ju Park · Yongmin Choi · Sang-Hoon Lee · Jung-Bong Kim

게릴라 아사메누^{*} · 김현웅 · 이민기 · 이선혜 · 이수지 · 박진주 · 최용민 · 이상훈 · 김정봉

Department of Agro-food Resources, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

농촌진흥청 국립농업과학원 농식품자원부 식생활영양과

PF - 06

- 232 QuEChERS법과 LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 제초제 Propyzamide의 시험법 개발 (Development of the Analytical Method for Determination of Herbicide Propyzamide in Agricultural Products Using QuEChERS and LC-MS/MS)

이수정 · 윤상순^{*} · 조성민 · 이한솔 · 박지수 · 신혜선 · 장동은 · 정용현 · 오재호

Su Jung Lee · Sang Soon Yun^{*} · Sung Min Cho · Han Sol Lee · Ji-Su Park · Hye-Sun Shin · Dong Eun Jang · Yong-hyun Jung · Jae-ho Oh

식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

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

PF - 07

- 233 LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 Triflumezopyrim의 시험법 개발 (Determination of Triflumezopyrim in Agricultural Products using LC-MS/MS)

조성민 · 윤상순^{*} · 이한솔 · 박지수 · 이수정 · 신혜선 · 장동은 · 정용현 · 오재호

Sung Min Cho · Sang Soon Yun^{*} · Han Sol Lee · Ji-Su Park · Su Jung Lee · Hye-Sun Shin · Dong Eun Jang · Yong-hyun Jung · Jae-Ho Oh

식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

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

PF - 08

- 234 2019년 농산물 중 펜프로피모르프 등 78종 농약의 잔류허용기준 설정을 위한 위해평가 (Risk Assessment for Establishment of 78 Pesticides MRLs in Agricultural Products in 2019)

장동은 · 윤상순^{*} · 신혜선 · 조성민 · 이한솔 · 박지수 · 이수정 · 정용현 · 오재호

Dong Eun Jang · Sang Soon Yoon^{*} · Hye-Sun Shin · Sung Min Cho · Han Sol Lee · Ji-Su Park · Su

Jung Lee · Yong-hyun Jung · Jae-Ho Oh
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과
Pesticide & 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

235

**2019년 신규 농약 펜프로피모르프의 일일섭취허용량(ADI) 설정
(Establishment acceptable daily intake of pesticide Fenpropimorph in 2019)**

신혜선 · 윤상순* · 장동은 · 조성민 · 이한솔 · 박지수 · 이수정 · 정용현 · 오재호
Hye-Sun Shin · Sang Soon Yun* · Dong Eun Jang · Sung Min Cho · Han Sol Lee · Ji-Su Park · Su
Jung Lee · Yong-hyun Jung · Jae-Ho Oh
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

236

**농산물 중 제초제 Metazachlor의 대사산물 동시시험법 개발
(Development of Simultaneous Analytical Method for Metazachlor metabolites in
Agricultural Commodities)**

박지수* · 윤상순 · 이한솔 · 이수정 · 조성민 · 신혜선 · 장동은 · 정용현 · 오재호
Ji-Su Park* · Sang Soon Yun · Han Sol Lee · Su Jung Lee · Sung Min Cho · Hye-Sun Shin · Dong
Eun Jang · Yong-hyun Jung · Jae-Ho Oh
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과
Pesticide and Veterinary Drug Residues Division, Food Safety Evaluation Department, National
Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159,
Korea

PF - 11

237

**Development of Analytical Method for Aflatoxins and Sterigmatocystin in Rice by Liquid
Chromatography-Tandem Mass Spectrometry
(액체크로마토그래피-질량분석기를 이용한 쌀 중 스테리그마토시스틴과 아플라톡신 시험법
개발)**

Bom Nae Lee · Jin-Wook Kwon · Eun A Chong · So Young Chun · Gil Jin Kang*
이봄내 · 권진욱 · 정은아 · 천소영 · 강길진*
Food Contaminants Division, Food Safety Evaluation Dept., National Institute of Food and Drug
Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 오염물질과

PF - 12

238 Monitoring of Polybrominated Biphenyls (PBBs) in Fisheries and Animal Products
(축·수산물 중 폴리브롬화비페닐류 모니터링)

Yong Woon Shin · Choonshik Shin · Ji-Eun Lee · SuJin Seo · Jin-Wook Kwon · Gil-Jin Kang*
신용운 · 신춘식 · 이지은 · 서수진 · 권진욱 · 강길진*

Food Contaminants Division, Food Safety Evaluation Dept., National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea

식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 오염물질과

PF - 13

239 Effects on High Thermal and Pressure Processing in Types of Caffeoylquinic Acid Derivatives from Capillary Wormwood (*Artemisia capillaris* Thunberg) and Crown Daisy (*Chrysanthemum coronarium* L.)

(고온고압 처리에 따른 인진쑥(*Artemisia capillaris* Thunberg)과 숙갓(*Chrysanthemum coronarium* L.) 내 Caffeoylquinic acid 유도체의 변화)

Min-Ki Lee · Heon-Woong Kim · Seon-Hye Lee · Gelila Asamenew · Suji Lee · Yongmin Choi · Jin Ju Park · Sang-Hoon Lee · Jung-Bong Kim*

이민기 · 김현웅 · 이선혜 · 게릴라 아사메누 · 이수지 · 최용민 · 박진주 · 이상훈 · 김정봉*

Department of Agro-food Resources, National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea

농촌진흥청 국립농업과학원 농식품자원부 식생활영양과

PF - 14

240 LC-MS/MS를 이용한 축산물 중 Pydiflumetofen 분석법
(Determination of Pydiflumetofen Residues in Livestock Products using LC-MS/MS)

모은진* · 류대규 · 이슬비 · 최원조 · 정용현 · 오재호

Eun-Jin Mo* · Dae-Gyu Ryu · Seul-Bee Lee · Won-Jo Choe · Yong-Hyeon Jeong · Jae-Ho Oh
식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

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

PF - 15

241 Effect of Rice Doenjang-added Diets on Enzyme Activity in Serum of Rats
(쌀된장 첨가식이가 흰쥐의 혈청 효소활성에 끼치는 영향)

Jea Yun Baek^{1*} · Na Hyung Kim² · Jae-Young Kim³ · Won Seob Song⁴ · Seung Hwa Baek⁵
백지윤^{1*} · 김나형² · 김재영³ · 송원섭⁴ · 백승화⁵

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

²Pharmaceutical Standardization Division, National Institute of Food and Drug Safety Evaluation, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju 28159, Korea

³National Institute of Chemical Safety, Ministry of Environment, Daejeon 34111, Korea

⁴Department of Horticulture, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

⁵Department of Biofood Science and Biotechnology, Chungbuk Provincial University, Okcheon 29046, Korea

¹순천대학교 대학원 천연화장품과학과, ²식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 의약품규격과,

³환경부 화학물질안전원, ⁴순천대학교 원예학과, ⁵충북도립대학교 바이오식품과학과

PF - 16

242

LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 디티아논 시험법 개선

(An improvement on analytical method for dithianon in agricultural products using LC-MS/MS)

우지훈* · 이정미 · 정용현 · 오재호

Woo Jihoon* · Jung mi Lee · Yong-hyun Jung · Jae-Ho Oh

식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

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

PF - 17

243

GC-FID를 이용한 주류 중 메탄올 시험법 검증

(Validation of Analytical Methods of Methanol in liquor using GC-FID)

이슬비* · 류대규 · 모은진 · 최원조 · 정용현 · 오재호

Seul-Bee Lee* · Dae-Gyu Ryu · Eun-Jin Mo · Won-Jo Choe · Yong-Hyeon Jeong · Jae-Ho Oh

식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

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

PF - 18

244

Development of Analytical Method for Determination of Imidazolinone Residues in Agricultural products Using LC-MS/MS)

(LC-MS/MS를 이용한 농산물 중 이미다졸리논계 농약의 시험법 개발)

Ji Young Kim^{1*} · Hyochin Kim¹ · Ji Young Song¹ · A Reum Han¹ · Nu Ri Sung¹ · Sang Soon Yoon²

· Yong Hyun Jung² · Jae Ho Oh² · Jong Soo Kim¹

김지영^{1*} · 김효진¹ · 송지영¹ · 한아름¹ · 성누리¹ · 윤상순² · 정용현² · 오재호² · 김종수¹

¹Imported Food Analysis Division, Seoul Resional Food and Drug Administration, Ministry of Food and Drug Safety, Seaoul 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 수입식품분석과

²식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 식품위해평가부 잔류물질과

PF - 19

- 245 GC-MS/MS를 이용한 농산물 중 2,6-diisopropylnaphthalene(2,6-DIPN) 시험법 개발
(Development of an analytical method for 2,6-diisopropylnaphthalene(2,6-DIPN) in agricultural products using GC-MS/MS)
이한솔^{*} · 윤상순 · 조성민 · 박지수 · 이수정 · 신혜선 · 장동은 · 정용현 · 오재호
Han Sol Lee^{*} · Sang Soon Yun · Sung Min Cho · Ji-Su Park · Su Jung Lee · Hye-Sun Shin · Dong Eun Jang · Yong-hyun Jung · Jae-Ho Oh
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 - 20

- 246 Comparison of Phenolic Acids in the Fruits of Prunus Genus using UPLC-DAD-QToF/MS
(UPLC-DAD-QToF/MS를 이용한 벚나무 속 과일의 페놀산 특성 비교)
Suji Lee^{*} · Heon-Woong Kim · Min-Ki Lee · Seon-Hye Lee · Gelila Asamenew · Yongmin Choi · Jin Ju Park · Sang Hoon Lee · Jung-Bong Kim
이수지^{*} · 김현웅 · 이민기 · 이선혜 · 게릴라 아사메뉴 · 최용민 · 박진주 · 이상훈 · 김정봉
Department of Agro-Food Resources, National Institute of Agricultural Science, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea
농촌진흥청 국립농업과학원 농식품자원부

PF - 21

- 247 Absorption efficiency difference of particulate matter by foliar organ among soybean varieties
(콩에서 품종에 따른 미세먼지 흡착률의 차이)
Da-Eun Im^{1,2*} · Gun Kim¹ · Ju Seok Lee¹
임다운^{1,2*} · 김건¹ · 이주석¹
¹Bio-Evaluation Center, Korean Research Institute of Bioscience and Biotechnology, Ochang 28116, Korea
²Department of Natural Resources and Life Science, Pusan National University, Busan 50463, Korea
¹한국생명공학연구원, ²부산대학교 생명자원과학대학

PF - 22

- 248 LC-MS/MS를 이용한 엇갈이배추 중 Fluxapyroxad와 대사물 M700F002, M700F048의 분석법 연구
(A Study on Analytical Methods for Fluxapyroxad and its Metabolites M700F002, M700F048 in the Brassica Leafy Vegetables using LC-MS/MS)
전다래^{1,2*} · 최종우¹ · 김정한²
Da Rae Jeon^{1,2*} · Jong-Woo Choi¹ · Jeong-Han Kim²
¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²서울대학교 농업생명공학부

¹Environmental Measurement and Analysis Center, National Institute of Environmental Research, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

²Department of Agricultural Biotechnology, Seoul National University, Seoul 08826, Korea

PF - 23

249

Brassinosteroid 호르몬 처리에 의한 케일 새싹채소 내 글루코시놀레이트 변화
(Change of glucosinolate biosynthesis by Brassinosteroid hormone regulation in kale sprouts)

친진혁^{1*} · 오만호² · 김신주¹

Jun-Hyuk chun^{1*} · Man-Ho Oh² · Sun-Ju Kim¹

¹충남대학교 생물환경화학과

²충남대학교 생물과학과

¹Department of Bio-Environmental Chemistry, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea

²Department of Biological Sciences, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea

PF - 24

250

딸기 중 살충제 Acequinocyl 및 Clothianidin의 잔류특성
(Residue Patterns of insecticide Acequinocyl and Clothianidin in strawberry)

박종찬 · 홍채영 · 유정선 · 장희라^{*}

Jong-Chan Park · Chae-Young Hong · Jung-Sun You · Hee-Ra Chang^{*}

호서대학교 생명보건대학 식품제약공학부

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

자연 생태 환경 분야(PN)

PN - 01

251

Lava Cave Microbial Diversity in the Jeju Island
(제주 용암동굴의 미생물다양성)

김종식^{1*} · 김수인¹ · 안웅산² · 김대신² · 이근철³ · 이정숙³

Jong-Shik Kim^{1*} · Soo-In Kim¹ · UngSanAhn² · Dae-ShinKim² · KeunChulLee³ · Jung-SookLee³

¹환동해산업연구원 기술개발부

²제주특별자치도 세계유산본부

³한국생명공학연구원 생물자원센터

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

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

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



PN - 02

- 252 Identification and Characterization of Biosurfactant-Producing Yeast
(생물계면활성제 생산 효모의 특성)

김종식^{1*} · 이인정² · 윤봉식²

Jong-Shik Kim^{1*} · In-KyungLee² · Bong-SikYun²

¹환동해산업연원 기술개발부

²전북대학교 환경생명자원대학

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

²College of Environmental & Bioresource Sciences, Chonbuk National University, Iksan 54896, Korea

PN - 03

- 253 The variation of metal concentration in several kinds of tree rings as a potential indicator of environmental change

(과거 환경변화 유추를 위한 나무 나이테 내 중금속 농도 변화 연구)

Bo-Ra Lim¹ · Min-Seob Kim^{1,2} · Jaeseon Park¹ · Hyunwoo Park¹ · Hyen-Mi Chung¹ · Jong-Woo Choi^{1*}

임보라¹ · 김민섭^{1,2} · 박재선¹ · 박현우¹ · 정현미¹ · 최종우^{1*}

¹Environmental Measurement & Analysis Center, Fundamental Environment Research Department, National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea

²Chemicals Monitoring and Assessment Laboratory, Marine Environment Research Division, National Fisheries Research & Development Institute, Busan 46083, Korea

¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²국립수산과학원 어장환경과

토양 환경 분야(PS)

PS - 01

- 254 Exploring a suitable biochar application rates with compost to improve crop productivity and conserve soil quality in rotation cultivation in an upland field

(윤작재배지에서 작물 생산성 개선과 토양 질 보존을 위한 적합한 바이오차 시용 수준 조사)

Se-Won Kang¹ · Jin-Ju Yun^{2*} · Ju-Sik Cho²

강세원¹ · 윤진주^{2*} · 조주식²

¹Red River Research Station, Louisiana State University Agricultural Center, Bossier City, LA 71112, United States

²Department of Bio-environmental Sciences, Suncheon National University, Suncheon 57922, Korea

¹루이지애나주립대학교, ²순천대학교 생명산업과학대학

PS - 02

- 256 친환경농업지구 토양기초조사 결과의 물리적 특성 평가
(Evaluation on the Physical Characteristics of Fundamental Soil Survey Results Obtained from the Environmental-friendly Agricultural Regions.)

윤순강 · 현병근 · 전상호 · 고우리 · 손연규

Sun-Gang Yun · Byung-Keun Hyun · Sang-Ho Jeon · Woo-Ri Go · Yeon-Kyu Sonn

농촌진흥청 국립농업과학원 농업환경부 토양비료과

Soil and Fertilizer Division, National Institute of Agricultural Science, RDA, Wanju 55365, Korea

PS - 03

257

주요 과수 재배지토양의 수용성양분 분포

(The Distribution of Water-Soluble Nutrients in Orchard Field of Jeonbuk Province)

안병구^{*} · 고도영 · 김태복 · 장영환 · 장수연 · 전형권

Byung-Koo Ahn^{*} · Do-Young Ko · Tae-Bok Kim · Young-Hwan Jang · Su-Yeon Jang ·

Hyong-Gwon Chon

전북농업기술원 농업환경과

Division of Agricultural Environment, Jeollabukdo Agricultural Research & Extension Service, Iksan 54591, Korea

PS - 04

258

Elevated Temperature Inducing Nitrogen Change in Paddy and Upland Water

(상승온도 처리에 의한 논과 밭 용수의 질소변화)

Hong Sung-Chang · Jang Eun-Suk · Hur Seung-Oh · Chio Soon-Kun · Yu Sun-Young ·

Lee Gyu-Hyen · Kim Kyeong-Sik

홍성창 · 장은숙 · 허승오 · 최순균 · 유선영 · 이규현 · 김경식

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

PS - 05

260

Comparison between Siderophores Production by Microorganisms Isolated from Heavy Metals Polluted and Rhizosphere Soils

(오염 된 중금속 및 Rhizosphere 토양으로부터 분리 된 미생물에 의한 Siderophores 생산의 비교)

Khalid A. Hussein^{1,2} · Young don Lee¹ · JinHoJoo^{1*}

Khalid A. Hussein^{1,2} · 이영돈¹ · 주진호^{1*}

¹Department of Biological Environment, Department of Biological Environment, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

²Botany and Microbiology Department, Faculty of Science, Assiut University, 71516, Assiut, Egypt

PS - 06

261

간척지 토양에서의 유효인산과 유기물 함량 비교

(Comparison of Available Phosphate and Organic Matter in Reclaimed Soil)

서하나^{*} · 도효석 · 성지영 · 광진석

Ha-Na Seo^{*} · Hyo-Seok Do · Ji-Young Sung · Jin-Suk Kwak



한국농어촌공사 농어촌연구원

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

PS - 07

- 262 농업의 공익가치 확산을 위한 농업환경보전 기술 우선순위분석 및 정책방안 도출
(Priority Analysis and Policy Approach of Agri-Environment Conservation Practices to Spread the Public Values of Agriculture)

이현경^{1*} · 김태영² · 손민희² · 이해춘³

Hyeonkyeong Lee^{1*} · Taeyoung Kim² · Minhui Son² · Hae-Chun Rhee³

¹국립한국농수산대학, ²경상대학교 농업경제학과, ³성균관대학교 경제대학

¹Kroea National Collage of Agriculture and Fisheries, Jeonju, 54874, Korea

²Department of Agricultural Economics, Insti. of Agri.&Life Sci., Gyeongsang National University, Jinju 52828, Korea.

³Department of Economics, Sungkyunkwan University, Seoul 03063, Korea

PS - 08

- 263 농업 · 농촌 공익적가치의 경제적 평가 방법론 비교 분석
(A Comparative Analysis on Economic Evaluation Methods of the Public Values of Agricultural and Rural Area)

이현경^{1*} · 신용광¹

Hyeonkyeong Lee^{1*} · YongKwang Shin¹

¹국립한국농수산대학

¹Kroea National Collage of Agriculture and Fisheries, Jeonju 54874, Korea

PS - 09

- 265 농경지 토양 중 농약성분 실태조사 연구
(Survey on organochlorine pesticides in agricultural soils)

노희정 · 윤성미 · 김지인 · 윤정기 · 황지애 · 김인자 · 김현구*

Hoe-Jung Noh · Sung-Mi Yun · Ji-In Kim · Jeong-Ki Yoon · Ji-Ae Hwang · In-Ja Kim · Hyun-Koo Kim

국립환경과학원 토양지하수연구과

Soil and Groundwater Research Division, National Institute of Environment Research, Incheon 22689, Korea

PS - 10

- 266 우리나라 시판비료의 안정동위원소비 특성 연구
(Study on the characteristics of stable isotope of commercial fertilizers in Korea)

윤숙희^{1*} · 박재선¹ · 박현우¹ · 임보라¹ · 류홍덕² · 정현미³ · 최종우¹

Suk-Hee Yoon^{1*} · Jae-Seon Park¹ · Hyun-Woo Park¹ · Hongduck Ryu² · Hyun-Mi Jeong³ ·

Jong-Woo Choi¹

¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²국립환경과학원 유역총량연구과, ³국립환경과학원 환경기반연구부
¹Environmental Measurement & Analysis Center, Fundamental Environment Research Department,
National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea
²Water Pollution Load Management Research Division, Water Environment Research Department,
National Institute of Environmental Research, Incheon 22689, Korea
³Fundamental Environment Research Department, National Institute of Environmental Research,
Incheon 22689, Korea

수질 환경 분야(PW)

PW - 01

- 267 논에서 가축분퇴·액비 사용에 따른 이양기 배출수 양분부하량 특성
(Characteristics of Nutrient Discharged Loads of the Transplant Period by Using
Livestock Manure compost at Paddy Field)
고도영^{1*} · 안병구¹ · 김태복¹ · 장영환¹ · 장수연¹ · 전형권¹
Do-Young Ko^{1*} · Byung-Koo Ahn¹ · Tae-Bok Kim¹ · Young-Hwan Jang¹ · Su-Yeon Jang¹ ·
Hyong-Gwon Chon¹
¹전북농업기술원 농업환경과
¹Division of Agricultural Environment, Jeollabukdo Agricultural Research & Extension Service,
Iksan 54591, Korea

PW - 02

- 268 농업용 저수지의 TOC:COD 비율에 따른 특성 연구
(The Characteristics of ratio for TOC versus COD in Korea' s Agricultural Reservoir)
김민희* · 이인재 · 조민경 · 최금선
Min-Hee Kim* · In-Jae Lee · Min-Kyung Jo · Geum-Seon Choi
한국농어촌공사 농어촌연구원
Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation, Ansan 15634, Korea

PW - 03

- 269 수질 중 잔류 의약품질 동시 분석법 마련 연구
(Multiresidue analysis of pharmaceuticals in water samples)
이혜리^{1*} · 윤재용² · 조윤해² · 채민희² · 최종우¹
Hyeri Lee^{1*} · Jae Yong Yoon² · Yoonhae Cho² · Min Hee Chae² · Jong Woo Choi²
¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²국립환경과학원 금강물환경연구소
¹Environmental Measurement and Analysis Center, National Institute of Environmental Research,
Incheon 22689, Korea
²Geum River Water Environment Research Center, National Institute of Environmental Research,
Okcheon 29027, Korea



PW - 04

천수만 담수 방류에 따른 수질과 퇴적물 환경 변동

(Effects of freshwater discharge on the water and sediment environments in the Cheonsu bay, Korea)

장수정^{1,2} · 허승² · 이윤² · 정현미¹ · 최윤석² · 김희중¹ · 임보라¹ · 정나영² · 최종우¹

Soo-Jung Chang^{1,2} · Seung Heo² · Yoon Lee² · Hyen-Mi Chung¹ · Yoon-Seok Choi² · Heejoong Kim¹ · Bo-Ra Lim¹ · Ra-Young Jung² · Jong-Woo Choi¹

¹국립환경과학원 환경측정분석센터, ²국립수산과학원 서해수산연구소

¹Environmental measurement and analysis center, National Institute of Environmental Research, Incheon 22383, Korea

²West Sea Fisheries Research Institute, National Institute of Fisheries Science, Incheon 22689, Korea