

탄수화물소재연구회

Korean Association of Carbohydrate Research

CONTENTS

- 인사말
- 탄수화물소재연구회 소개
- 회원 소개

유상호 Yoo, Sang Ho	7
김선기 Kim, Sun-Ki	8
김영민 Kim, Young-Min	9
김영완 Kim, Young-Wan	10
김종예 Kim, Jong-Yea	11
김현석 Kim, Hyun-Seok	12
박성권 Park, Sungkwon	13
신학동 Shin, Hakdong	14
심재훈 Shim, Jae-Hoon	15
오남수 Oh, Namsu	16
이병호 Lee, Byung-Hoo	17
이수용 Lee, Suyong	18
이진규 Rhee, Jin-Kyu	19
장윤혁 Chang, Yoon Hyuk	20
정현정 Chung, Hyun-Jung	21
홍근표 Hong, Geun-Pyo	22

- 학술프로그램 소개
- 후원 기업/기관 회원 안내

인사말

안녕하십니까?



저는 탄수화물소재연구회 초대 회장을 맡게 된 세종대학교 식품생명공학과 유상호입니다. 2006년 탄수화물소재연구소(Carbohydrate Bioproduct Research Center)가 생긴 이래로 13여년동안 해당 센터의 연구소장을 맡아오면서 무엇보다 산업계와의 밀접한 교류가 중요한 사안임을 직시하게 되었습니다. 그동안 저는 센터내에서는 식품에서 화장품에 이르는, 보다 폭넓게는 탄수화물 기반 생물 소재 관련된 내실 있는 연구 체계를 갖추는데 집중하여 왔습니다. 그리하여 산학연 교류를 위한 정기학술심포지엄, 전문가단기양성과정, 산업현장 실무위주의 Corn School 프로그램 등 다양한 활동을 기획하고 실천해 오면서 명성에 걸맞는 연구소의 위상을 세우고 발전시켜 왔습니다.

이제 이러한 인프라를 바탕으로 한단계 더 도약하고자 합니다. 급변하는 국내외 식품산업 환경 속에서 국내 기업들이 겪는 크고 작은 기술적, 제도적 문제들은 식품탄수화물 연구개발 분야와 관련산업의 활성화를 저해하는 요인이 되고 있습니다. 따라서 관련 분야의 전문가들이 서로 소통하여 해결책을 제시할 수 있고, 의견을 나눌 수 있는 교류의 장이 시급하다고 판단되어 금년도 초에 탄수화물소재연구회를 발족하게 되었습니다.

본 연구회는 식품 및 관련 산업계의 실질적 문제해결에 도움이 되고자 국내 탄수화물소재 및 장내미생물 연구분야에서 기능성 탄수화물 원료 개발 및 응용 연구, 효소 및 생물공정 연구, 장내미생물 활용기술 연구 등 다양한 연구개발에 매진 중인 저명한 학계 전문가들을 중심으로 하여 조직되었습니다. 앞으로도 산업계 및 정부기관에서 다양한 신규회원을 모집하여 지속적이고 활성화된 교류의 장이 되고자 할 것입니다.

또한 우리 연구회는 세종대학교 탄수화물소재연구소의 후원을 받아 다양한 학술 활동 및 정례 행사의 개최를 계획하고 있습니다. 산업체가 관심있어 하는 탄수화물관련 주제에 중점을 둔 정례 학술심포지엄 및 학술세미나 개최를 통해 학계, 산업계 및 정부기관의 전문가를 연사로 모셔 최신 연구개발, 산업화, 제도개선 동향을 듣는 자리를 마련하고, 식품 및 관련 탄수화물 연구개발 분야의 기초이론 및 응용 기술에 관한 강의 프로그램 진행을 통해 관련 소재 산업 및 제품 개발에도 힘쓰고자 합니다.

앞으로 우리 연구회의 활동이 더욱 활성화되어 탄수화물소재 분야 연구자들의 최신 연구결과 및 동향 정보 공유, 공동 연구 기회의 확대, 관련 기업들의 문제 해결에 적극적으로 동참하여 국내 탄수화물소재 연구 및 산업분야의 발전에 기여할 수 있기를 희망합니다.

탄수화물소재연구회의 첫걸음을 축하해주시고 참석해주신 회원들께 감사드리며 많은 관심 속에서 더욱 발전해 나갈 수 있도록 지속적인 참여와 격려 부탁드립니다.

탄수화물소재연구회 회장 유 상 호

탄수화물소재연구회 소개

설립목적

- 탄수화물소재 연구 및 산업화 분야의 연구개발자들의 네트워킹을 통해 전문화된 커뮤니티 조직과 최신 연구 및 산업 동향 정보의 공유를 통한 네트워킹 및 공동연구 기회 확대
- 연구개발 결과의 사용자인 탄수화물소재 개발 및 생산 관련 산업체와 함께 가치창출 및 수요를 논의하는 장을 마련하고, 연구회 내 전문가 그룹과의 상호작용을 통해 문제해결을 위한 협업 클러스터 확립
- 연구회 활동의 다각화를 통해 기업이 당면한 실질적 문제를 돕고 국내 탄수화물소재 연구 및 산업화 분야의 발전에 기여

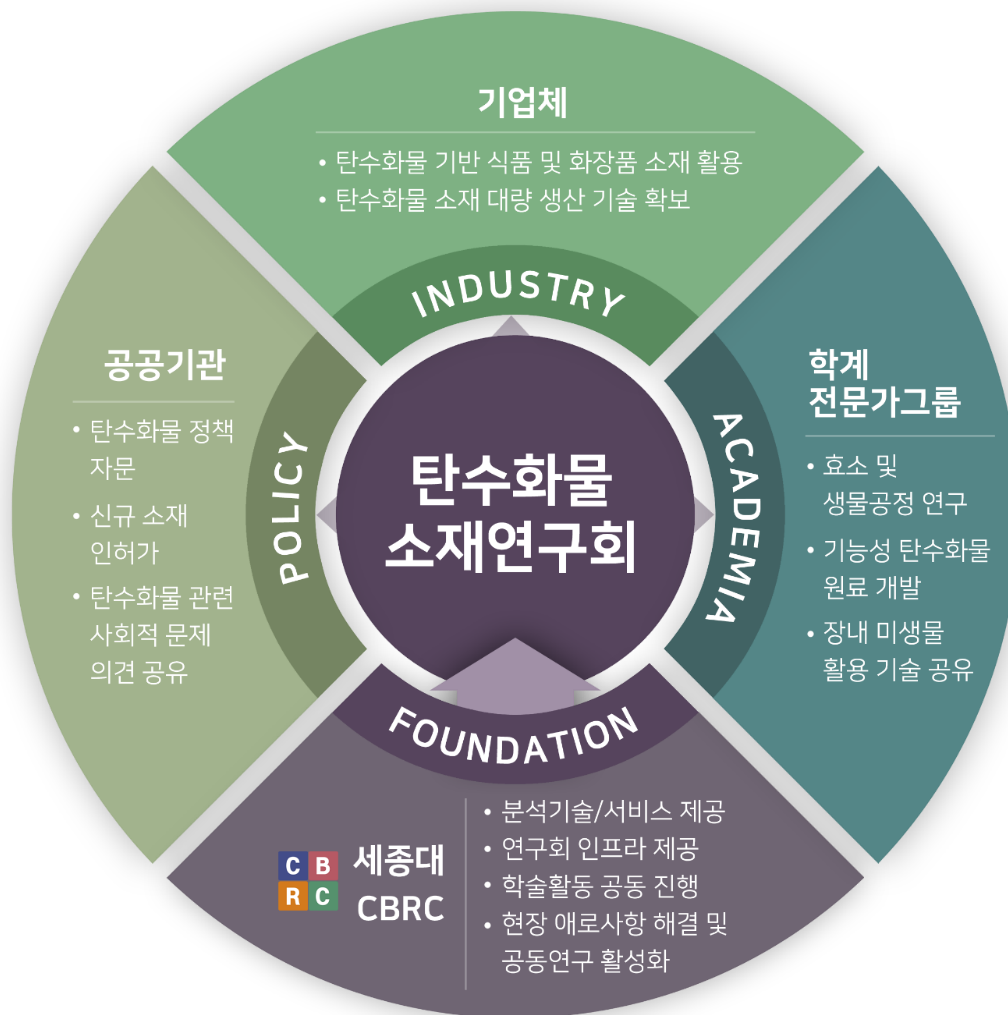
연구회 활동

- 연구활동분야
 - **탄수화물 소재의 활용성** : 탄수화물 활용에 관한 기초, 응용, 산업화 연구를 수행하고 관련된 이론과 기술을 보급
 - **장내미생물의 식품학적 활용성** : 탄수화물 소재의 체내 프리바이오틱스 기능성 규명을 위한 장내 마이크로바이옴과의 상관관계 규명
 - **효소 및 바이오 공정 이용성** : 탄수화물의 구조변형 및 신소재 창출을 위한 효소 개발 및 활용 공정 개발
- 연구회 내 전문가 그룹간의 공동연구 활성화를 위한 정례 세미나, 학술심포지엄 및 교육프로그램 기획 및 개최
- 탄수화물, 마이크로바이옴 효소 분야 관련 정책적·기술적 문제의 해결을 위한 기업과의 연계

탄수화물소재연구회 소개

연구회 구성

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 개인 회원 (관련 전문가; 학계, 관계, 기업체)
: 탄수화물소재 연구개발 및 산업화 분야 국내 전문가 ■ 학생 회원 (관련 대학원생 및 학부생)
: 대학(교) 소속으로 탄수화물분야에 관심이 높은 학생 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기업 및 기관 회원
: 연구회에서 창출할 탄수화물소재 연구분야 산업체 ■ 세종대학교 탄수화물소재연구소 (CBRC)
: 연구회 활동을 위한 인프라 제공 및 학술활동 공동 진행 |
|---|---|



“ 탄수화물 소재 분야
기업체-학계 전문가-공공기관 협업을 통한
기업 수요형 기술 개발 및 가치 창출 ”

탄수화물소재연구회

회원 소개

유상호 Yoo, Sang-Ho



Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Sejong University
Director, Carbohydrate Bioproduct Research Center (CBRC)

E-mail address: shyoo@sejong.ac.kr

Tel. +82-2-3408-3221

Fax. +82-2-3408-4319

연구활동분야

- Enzymatic Bioprocess of Novel Functional Carbohydrate Materials
- Structural Modification and Characterization of Food Biomacromolecules
- Starch Chemistry
- Structural Identification and Stability Improvement of Natural Colorants
- Development of Biocompatible Nutrient/Drug Delivery System
- Development of High Intensity Sweeteners from Natural Origin

수행 연구과제

- 글리코겐 합성 효소군을 활용한 분지구조체의 생산과 이의 소화 특성 및 프리바이오틱스 효능 평가 (한국연구재단, 2017-2022)
- 투라노스의 효소적 전환기법개발 및 식품소재로서의 적용 (농림수산식품부, 2015-2018)
- 농산부산물(사과껍질)을 활용한 고점도 펙틴 소재 생산 및 가공적성 연구 (농림수산식품부, 2015-2018)
- 천연 탄수화물 및 식물성 단백질 기반 할랄 원료 대체재 개발 및 제품 적용 (농림수산식품부, 2015-2018)
- 생촉매적 전환기법을 활용한 기능성 천연 설탕대체 감미소재 생산을 위한 산업화 기반 구축 (한국연구재단, 2015-2017)
- 알파글루칸 합성 효소를 활용한 효율적 전분입자 코팅기법 연구 및 이의 유용성분 전달시스템으로의 활용 가능성 탐색 (한국연구재단, 2012-2015)

대표적 연구실적

- Characterization of rice starch gels reinforced with enzymatically-produced resistant starch. (2019) Food Hydrocolloids
- Sucrose-based biosynthetic process for chain-length-defined alpha-glucan and functional sweetener by *Bifidobacterium* amylosucrase. (2019) Carbohydrate Polymers
- Green process development for apple-peel pectin production by organic acid extraction. (2019) Carbohydrate Polymers
- Expression, purification, and characterization of a novel amylosucrase from *Neisseria subflava*. (2018) International Journal of Biological Macromolecules
- Biochemical properties of L-arabinose isomerase from *Clostridium hylemonae* to produce D-tagatose as a functional sweetener. (2018) Plos One
- Quality improvement of a rice-substituted fried noodle by utilizing the protein-polyphenol interaction between a pea protein isolate and green tea (*Camellia sinensis*) extract. (2017) Food Chemistry
- Wheat dough syruing in cold storage is related to structural changes of starch and non-starch polysaccharides. (2017) Food Research International

김선기 Kim, Sun-Ki



Assistant Professor, Department of Food Science and Technology, Chung-Ang University

E-mail address: skkim18@cau.ac.kr

Tel. +82-31-670-3261

Fax. +82-31-675-3108

연구활동분야

- 효모의 대사공학적 설계를 통한 식품 소재생산
- 분비 대사경로 설계를 통한 효소 대량생산
- 미생물/효소를 이용한 생리활성 물질 변환
- 식품 내 독성물질 검출 및 저감화

수행 연구과제

- 샤페로닌 발현 및 스퍼디민 농도 조절을 통한 효모의 발효저해제에 대한 다중 내성 증대 (책임연구, 한국연구재단, 2018.03-2019.02)
- 고효율 셀룰로오스 분해 효소를 생산하기 위한 대장균의 공장화 기술 (책임연구, 한국연구재단, 2019.03-2022.02)

대표적 연구실적

- Elimination of biosynthetic pathways for L-valine and L-isoleucine in mitochondria enhances isobutanol production in engineered *Saccharomyces cerevisiae*. (2018) Bioresource Technology
- Engineering a spermidine biosynthetic pathway in *Clostridium thermocellum* results in increased resistance to furans and increased ethanol production. (2018) Metabolic Engineering
- Expression of a cellobiose phosphorylase from *Thermotoga maritima* in *Caldicellulosiruptor bescii* improves the phosphorolytic pathway and results in a dramatic increase in cellulolytic activity. (2018) Applied and Environmental Microbiology
- Heterologous expression of a β -D-glucosidase in *Caldicellulosiruptor bescii* has a surprisingly modest effect on the activity of the exoproteome and growth on crystalline cellulose. (2017) Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology
- *In vivo* synergistic activity of a CAZyme cassette from *Acidothermus cellulolyticus* significantly improves the cellulolytic activity of the *C. bescii* exoproteome. (2017) Biotechnology and Bioengineering
- Metabolic engineering of *Saccharomyces cerevisiae* for production of spermidine under optimal culture conditions. (2017) Enzyme and Microbial Technology
- Engineering the N-terminal end of CelA results in improved performance and growth of *Caldicellulosiruptor bescii* on crystalline cellulose. (2017) Biotechnology and Bioengineering

김영민 Kim, Young-min



Associate Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Chonnam National University

E-mail address: u9897854@jnu.ac.kr

Tel. +82-62-530-2142

Fax. +82-62-530-2149

연구활동분야

- 미생물 및 효소를 이용한 유용 식품소재 및 생리활성 소재 대량생산
- 난용성 식품소재 가용화 기술 개발
- 천연 고감미 소재 발굴 및 생물전환을 통한 산업화
- 경제성을 고려한 식품공정개선 및 개량

수행 연구과제

- 생물전환을 통한 레바우디오사이드 D, E 또는 M 효과적 생산 및 감미소재로서의 특성연구 (책임연구, 한국연구재단, 2019-2022)
- 국내육성품종 녹차 고유 특성평가 및 기능성물질 탐색 (책임연구, 국립원예특작과학원, 2017-2019)
- 쌀 전분을 이용한 가용화제 생산 효소의 대량생산 기술 확립 및 난용성 물질 적용 평가 (책임연구, 농촌진흥청, 2018-2020)
- 건강기능성 식품소재를 활용한 프리미엄 야채수 개발 (책임연구, 한국연구재단, 2018-2019)
- 기능성당 제조 관련 신규 효소 발굴 (책임연구, 삼양사, 2018-2019)

대표적 연구실적

- Biochemical characterization of alkaliphilic cyclodextrin glucanotransferase from an alkaliphilic bacterium, *Paenibacillus Deajeonensis*. (2019) Journal of Microbiology and Biotechnology
- Effects of triterpenoids Alisol-F on human 5-hydroxytryptamine 3A and $\alpha 3\beta 4$ nicotinic acetylcholine receptors mediated ion currents. (2017) Molecular & Cellular Toxicology
- Synthesis and functional characterization of caffeic acid glycoside using *Leuconostoc mesenteroides* dextranucrase. (2017) Journal of Agricultural & Food Chemistry
- Synthesis and characterization of novel astragalin galactosides using beta-galactosidase from *Bacillus circulans*. (2017) Enzyme Microbial. Technology
- Inflammation inhibitory effect of water extract from pumpkin's tendril. (2017) Korean Journal of Food Preservation
- Synthesis and characterization of novel astragalin galactosides using beta-galactosidase from *Bacillus circulans*. (2017) Enzyme and Microbial Technology
- Safflower bud inhibits RANKL-induced osteoclast differentiation and prevents bone loss in ovariectomized mice. (2017) Phytomedicine
- Enzymatic synthesis of chlorogenic acid glycoside using dextranucrase and its physical and functional properties. (2017) Enzyme and Microbial Technology

김영완 Kim, Young-Wan



Professor, Department of Food and Biotechnology, Korea University (Sejong campus)

E-mail address: ywankim@korea.ac.kr

Tel. +82-44-860-1436

Fax. +82-44-860-XXXX

연구활동분야

- 글리코시드 당쇄분해효소의 개량을 통한 고효율 플라보노이드 알파-배당체 합성 기술 개발
- 아민 산화효소를 이용한 장류 식품 내 바이오제닉아민 신속검출 기술 연구
- 재조합 단일사슬 항체조각을 이용한 식품 내 유해미생물 신속 검출기술 연구
- 메타지놈 분석을 통한 식품 및 환경시료 내 특정효소 유전자 보유 미생물 분석 연구

수행 연구과제

- 저가 기질을 이용한 저분자 기능성 유기물의 비가역적 알파-배당화를 위한 생물공정 개발 (주관책임, 한국연구재단, 2019-2023)
- 식물성 치즈제품의 물성 개선 및 기능성 강화 연구 (협동책임, 농림축산식품부, 2019-2021)
- 장류 내 바이오제닉아민의 유통관리기술 개발 및 위해성 평가 (협동책임, 농촌진흥청, 2018-2021)
- 기능성 페놀화합물의 생체 이용률 개선을 위한 인체대사형 알파사이드 생산기술 개발 (주관책임, 한국연구재단, 2016-2019)

대표적 연구실적

- Combined cross-linked enzyme aggregates of monoamine oxidase and putrescine oxidase as a bifunctional biocatalyst for determination of biogenic amines in foods. (2019) Catalysts
- Complex formation of a 4-alpha-glucanotransferase using starch as a biocatalyst for starch modification. (2018) Food Science and Biotechnology
- Physicochemical interactions of cycloamylose with phenolic compounds (2017) Carbohydrate Polymers
- Characterization of divergent pseudo-sucrose isomerase from *Azotobacter vinelandii*: Deciphering the absence of sucrose isomerase activity (2017) Biochemical and Biophysical Research Communications
- Construction of an antimyoglobin single-chain variable fragment with rapid reaction kinetics. (2016) Biotechnology and Applied Biochemistry
- Overproduction and characterization of a lytic polysaccharide monooxygenase in *Bacillus subtilis* using an assay based on ascorbate consumption. (2016) Enzyme and Microbial Technology
- Enzymatic synthesis of 3-O- α -maltosyl-L-ascorbate using an engineered cyclodextrin glucanotransferase (2015) Food Chemistry

김종예 Kim, Jong-Yea



Associate Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Kangwon National University

E-mail address: jongkim@kangwon.ac.kr

Tel. +82-33-250-6455

Fax. +82-33-259-5565

연구활동분야

- 식품 및 생물고분자 소재를 활용한 나노 입자 제조 공정 개발 및 활용
- 탄수화물 소재를 활용한 나노 캡슐화 기술 개발
- 탄수화물 소재 기반 천연 유화제 개발
- 전분의 기능성 및 가공 적성 향상을 위한 물리화학적 변성 기술 개발

수행 연구과제

- 전분 기반 유화제 개발 및 산업적 활용 연구 (책임연구, 한국식품연구원, 2019-2021)
- 전분 나노 입자를 활용한 기능성 소재 나노 캡슐화 모델 시스템 개발 (책임연구, 연구재단, 2018-2020)
- 화학첨가물 제로 영유아 맞춤형 과채음료 개발 연구 (책임연구, 중소벤처기업부, 2017-2018)
- 글루코만난 첨가에 따른 면류의 물리화학적 변화 규명 연구 (책임연구, 삼양식품, 2017-2018)
- 기능성 전분 나노 입자 제조 및 산업적 응용 모델 시스템 개발 연구 (책임연구, 연구재단 2015-2018)

대표적 연구실적

- Change in textural properties, starch digestibility, and aroma of nonfried instant noodles by substitution of konjac glucomannan. (2019) Cereal Chemistry
- Controlled fragmentation of starch into nanoparticles using a dry heating under mildly acidic conditions. (2019) International Journal of Biological Macromolecules
- Effect of dextrinization and octenylsuccinylation of high amylose starch on complex formation with omega-3 fatty acid (EPD/DHA). (2018) Food Hydrocolloids
- Effect of dual modification of HMT and crosslinking on physicochemical properties and digestibility of waxy maize starch. (2018) Food Hydrocolloids
- Starch nanoparticles resulting from combination of dry heating under mildly acidic conditions and homogenization. (2017) Carbohydrate Polymers
- Effect of heat-moisture treatment under mildly acidic condition on fragmentation of waxy maize starch granules into nanoparticles. (2017) Food Hydrocolloids
- Relationship between pasting parameters and length of paste drop of carious starches. (2017) LWT
- Volatile composition and sensory characteristics of onion powders prepared by convective drying. (2017) Food Chemistry

김현석 Kim, Hyun-Seok



Associate Professor, Major of Food Science and Biotechnology, Division of Bio-convergence, Kyonggi University

E-mail address: khstone@kyonggi.ac.kr

Tel. +82-31-249-1319

Fax. +82-31-249-9604

연구활동분야

- 전분 소재 개발 및 식품 적용 연구
- 식품 소재 가공 기술 개발 및 식품 적용 연구
- 농수산물을 활용한 가공식품 개발
- 농수산 가공부산물의 식품소재화 기술 및 식품소재 개발

수행 연구과제

- 수입 전분대체 고품질 쌀 전분 소재 대량 생산기술 개발 (협동책임, 농림축산식품부, 2018-2020)
- 거시적 노화기작 규명을 통한 전분노화 예측 및 제어 기술 개발 (연구책임, 한국연구재단, 2018-2021)
- 쌀 단백질 점탄성 증진 기술 개발 (위탁책임, 한국식품연구원, 2019-2020)
- 흑국균을 이용한 천연 흑 식품색소 개발 및 상업화 (협동책임, 농림축산식품부, 2019-2020)
- 친환경 저온플라즈마 그래프팅에 의한 다기능성 전분-생물고분자 그래프트 하이브리드의 설계 및 개발 (연구책임, 한국연구재단, 2015-2018)

대표적 연구실적

- Green process development for apple-peel pectin production by organic acid extraction. (2019) Carbohydrate Polymers
- Physicochemical properties of partially α -glucan-coated normal corn starch formed by amylosucrase from *Neisseria polysaccharea*. (2019) International Journal of Biological Macromolecules
- Enzymatic extraction of starch from broken rice using freeze-thaw infusion with food-grade protease. (2018) Starch/Stärke
- Preparation and characterization of amorphous granular potato starches (AGPS) and cross-linked amorphous granular potato starches (CLAGPS). (2017) Carbohydrate Polymers
- Effects of microwave-discharged cold plasma on synthesis and characteristics of citrate derivatives of corn starch granules. (2017) Food Science and Biotechnology
- Influence of molecular structure on physicochemical properties and digestibility of normal rice starches. (2015) International Journal of Biological Macromolecules
- Efficiency of high hydrostatic pressure in preparing amorphous granular starches. (2015) Starch/Stärke
- Physicochemical properties of dehydrated potato parenchyma cells with ungelatinized and gelatinized starches. (2015) Carbohydrate Polymers
- Effects of the amylose-amylopectin ratio on starch-hydrocolloid interactions. (2013) Carbohydrate Polymers

박성권 Park, Sungkwon



Associate Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Sejong University

E-mail address: sungkwonpark@sejong.ac.kr

Tel. +82-2-3408-2906

Fax. +82-2-3408-4319

연구활동분야

- 축산식품 개발 및 건강기능성 연구
- 저포화지방 가공식품 제품개발을 위한 고체지방대체제 식물성 올레오젤 개발
- 근육줄기세포 활성화를 통한 근육성장 활성 촉진연구
- 고부가식품소재 개발을 위한 in vitro meat 생산기술 개발

수행 연구과제

- 고부가 식품소재 개발을 위한 세포배양기술 활용 배양돈육 생산기반기술 확립 (공동연구원, 농기평, 2018~2020)
- 프로바이오틱스와 퀴럼센서 복합물질 급여가 염증성 장질환 유도 마우스의 장내미생물 군집과 면역체계 상호관계에 미치는 영향연구 (책임, 연구재단, 2019~2021)
- 돼지 근육세포 대사, 형질 및 유전자 분석연구 (책임, 산업체, 2018~2020)
- 발효탄수화물 및 효소를 활용한 이유자돈의 장관발달 및 설사저감 기술 개발 (세부책임, 농림부, 2017~2019)
- 식물성 대체고기 제조기술 및 이를 활용한 수출전략형 한식기반 제품 개발 (공동연구원, 농기평, 2017~2021)

대표적 연구실적

- Continuous production of biohydrogen from brewery effluent using co-culture of mutated *Rhodobacter* M 19 and *Enterobacter aerogenes*. (2019) Bioresource Technology
 - A dietary vegetable, *Moringa oleifera* leaves (drumstick tree) induced fat cell apoptosis by inhibiting adipogenesis in 3T3-L1 adipocytes. (2019) Journal of Functional Foods
 - Dietary multi-enzyme complex improves *In Vitro* nutrient digestibility and hind gut microbial fermentation of pigs. (2019) Plos One
 - Digestibility of phosphorous in cereals and co-products for animal feed. (2019) Saudi Journal of Biological Sciences
 - Comparisons of extracellular matrix-related gene expression levels in different adipose tissues from Korean cattle. (2017) Livestock Science
 - Maltose binding protein-fusion enhances the bioactivity of truncated forms of pig myostatin propeptide produced in *E. coli*. (2017) Plos One
-

신학동 Shin, Hakdong



Assistant Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Sejong University

E-mail address: hshin@sejong.ac.kr

Tel. +82-2-3408-2525

Fax. +82-2-3408-4319

연구활동분야

- 식품 섭취에 따른 한국인 장내 마이크로바이옴에 미치는 영향 규명
- 군총 연구법 표준화 컨소시움 (Earth Microbiome Project) 참여
- 장내 마이크로바이옴에 최적화된 프로바이오틱스 개발
- 유전체/전사체 정보를 기반한 미생물 (식중독균 및 유용균) 기능성 규명 연구

수행 연구과제

- 메타지노믹스 트래킹 기법을 활용한 막걸리 섭취 시 장내 마이크로바이옴 변화 비교와 이를 통한 장내 정착 우수 프로바이오틱스 군주 확보 및 유전체학적 기능성 연구 (책임연구, 한국연구재단, 2017-2020)
- 유전체 연구 기반 발효식품 미생물 산업화 (세부책임, 농림축산식품부, 2018-2021)
- 초정밀/표준화 메타지노믹스 기법을 활용한 커피 섭취 시 한국인 장내 마이크로바이옴 기능성에 미치는 영향 규명 및 한국형 장내 모사 시스템 구축을 통한 장내 환경 개선 방안 모색 연구 (책임연구, 오투기재단, 2018-2020)
- 식중독균 유전체 정보 확보 및 특성 분석 프로그램 개발 연구 (세부책임, 식품의약품안전처, 2019-2021)
- 흑국균을 이용한 천연 흑 식품색소 개발 및 상업화 (세부책임, 농림축산식품부, 2019-2020)

대표적 연구실적

- Microbiota analysis for the optimization of *Campylobacter* isolation from chicken carcasses using selective media. (2019) *Frontiers in Microbiology*
- Differences in the fecal microbiota of neonates born at home or in the hospital. (2018) *Scientific Reports*
- Delivery mode and the transition of pioneering gut-microbiota structure, composition and predicted metabolic function. (2017) *Genes*
- A communal catalogue reveals Earth's multiscale microbial diversity. (2017) *Nature*
- Modulation of gut microbiota of overweight mice by agavins and their association with body weight Loss. (2017) *Nutrients*
- 에스프레소 추출 기반의 커피 또는 인스턴트커피 믹스의 섭취가 장내 마이크로바이옴 구성에 미치는 효과 연구/ 2019 한국식품과학회 국제 학술대회 우수 포스터상
- 한국인 장내균총 배양 시스템을 활용한 전통식품 유래 유용 유산균 분석 연구/ 2018 한국유산균 프로바이오틱스 학회 우수 포스터상

심재훈 Shim, Jae-Hoon



Professor, Department of Food Science and Nutrition, Hallym University

E-mail address: jhshim@hallym.ac.kr

Tel. +82-33-248-2137

Fax. +82-33-248-2160

연구활동분야

- 미생물 유래 신규 탄수화물의 탐색 및 활용
- Directed evolution 기법을 이용한 유용효소의 개발
- 탄수화물 효소를 이용한 특수당 및 변형전분 생산
- 미생물 및 효소 발효를 천연 기능성물질의 특성 개선

수행 연구과제

- 박테로이데스속 유래 이소플라본 특이적 베타글리코시데이즈의 기능연구 (책임연구, 한국연구재단, 2017-2020)
- 고순도 말토헵타오스의 산업적 생산화 (세부책임, 한국연구재단, 2019-2020)
- 칩을 활용한 고령친화식품 및 건강기능성식품원료개발 (세부책임, 한국산업기술진흥원, 2019-2020)
- 효소공학적 기법을 이용한 냉해동 안정성 전분소재 개발 (세부책임, 한국식품연구원, 2019-2021)
- 식품의 품질증진을 위한 향기성분 포접기술 개발 (책임연구, 농심올촌재단, 2016-2017)

대표적 연구실적

- Transglycosylation properties of a novel-1,4-glucanotransferase from *Bacteroides thetaiotaomicron* and its application in developing an alpha-glucosidase-specific inhibitor. (2018) Journal of Chemistry
- Characterization of novel thermophilic alpha-glucosidase from *Bifidobacterium longum*. (2017) International Journal of Biological Macromolecules
- Enzymatic synthesis of a novel kaempferol-3-O-beta-D-glucopyranosyl (1->4)-O-alpha-D-glucopyranoside using cyclodextrin glucanotransferase and its inhibitory effects on aldose reductase, inflammation, and oxidative stress. (2017) Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Development and application of cyclodextrin hydrolyzing mutant enzyme which hydrolyzes beta- and gamma-CD selectively. (2017) Journal of Agricultural and Food Chemistry
- 포도당이 하나 결합된 1-데옥시노지리마이신 유도체의 제조방법 (Method for production of 1-deoxynojirimycin derivative with a single glucose) (2019) 특허 10-1938366-0000
- 신규의 1-데옥시노지리마이신 유도체 및 이의 혈당강하제로서의 용도 (Novel 1-deoxynojirimycin derivative and its usage as hypoglycemic agent) (2018) 특허 10-1897765-0000
- CGTase 변이효소를 이용한 고순도 말토헵타오스의 제조방법 (Method for production of maltoheptaose with high purity by CGTase mutant) (2017) 특허 10-1707928-0000

오남수 Oh, Namsu



Assistant Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Korea University (Sejong)

E-mail address: klanvin@korea.ac.kr

Tel. +82-44-860-1434

Fax. +82-44-860-1586

연구활동분야

- 한국인 영유아 분변유래 프로바이오틱스 개발
- 천연물 유래 신바이오틱스의 생리활성과 장내 균총과의 상호작용 규명연구
- 기능성 생물자원 및 천연소재를 활용한 발효식품의 공정특성 평가기법 개발
- 식품 단백질 유래 기능성 소재 개발

수행 연구과제

- 식물성 유제품의 발효공정 및 항비만 기능성 연구 (협동책임, iPET, 2019-2022)
- 만성스트레스 유래 과민성 장 질환 개선을 위한 기능성 소재 및 유제품 개발 (주관책임, iPET, 2018-2021)
- 소아청소년의 염증성 장 질환 및 인체 장내균총 개선 천연물 유래 신바이오틱스 식품소재 및 제품 개발 (주관책임, iPET, 2017-2020)
- 발효 당화유단백질을 활용한 기저성 염증개선 고령친화 식품소재 및 제품개발 (주관책임, iPET, 2015-2018)
- 축산 자원의 활용도 증진을 위한 가공적성 연구 (주관책임, iPET, 2014-2017)

대표적 연구실적

- Enhanced Production of galactooligosaccharides enriched skim milk and applied to potentially synbiotic fermented milk with *Lactobacillus rhamnosus* 4B15. (2019) Korean Journal for Food Science of Animal Resources
- Anti-inflammatory activities of Maillard reaction products from whey, protein isolate fermented by *Lactobacillus gasseri* 4M13 in lipopolysaccharide-stimulated RAW264.7 cells. (2019) Journal of Dairy Science
- Probiotic and anti-inflammatory potential of *Lactobacillus rhamnosus* 4B15 and *Lactobacillus gasseri* 4M13 isolated from infant feces. (2018) Plos One
- Probiotic *Lactobacillus fermentum* strain JDFM216 stimulates the longevity and immune response of *Caenorhabditis elegans* through a nuclear hormone receptor. (2018) Scientific Reports
- Enhancement of antioxidative and intestinal anti-inflammatory activities of glycated milk casein after fermentation with *Lactobacillus rhamnosus* 4B15. (2017) Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Mulberry leaf extract fermented with *Lactobacillus acidophilus* A4 ameliorates 5-fluorouracil induced intestinal mucositis in rats. (2017) Letters in Applied Microbiology
- Supplementation of fermented Maillard-reactive whey protein enhances immunity by increasing NK cell activity. (2017) Food and function

이병호 Lee, Byung-Hoo



Assistant Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Gachon University

E-mail address: blee@gachon.ac.kr

Tel. +82-31-750-5405

연구활동분야

- 소장내 탄수화물 분해 효소의 생화학적 특성에 기반한 탄수화물 소화 모델 개발
- 당전이 효소를 활용한 지소화성 탄수화물 소재 개발
- 천연 탄수화물 분해 효소 저해제를 활용한 식후 급격한 혈당 조절 방안 확립
- 미생물 유래 다당체의 구조적/생리학적 특성 규명을 통한 식품 소재 적용

수행 연구과제

- 고분자 알파한계 덱스트린을 이용한 지소화성 탄수화물 소재 개발 및 응용 (연구책임, 한국연구재단, 2018-2022)
- 포유류 유래 탄수화물 분해 효소의 저해 모델 최적화를 통한 식후 혈당 조절 식품 소재 연구 (연구책임, 울춘재단, 2018-2019)
- 유산균체 대사물 연구를 통한 건강기능성 유제품 개발 및 상품화 (참여 연구원, 농림수산물식품기술기획평가원, 2017-2019)
- 글루텐 프리 신소재 및 가공기술 개발 (연구책임자, 한국식품연구원, 2018)
- Analysis of glucose generation rate and dietary fiber content in foods by simulating the human gastrointestinal tract (공동연구책임, Nestle Research Center, 2016-2018)

대표적 연구실적

- Different inhibition properties of tea polyphenols on the individual subunits of mucosal α -glucosidases as measured by partially-purified rat intestinal extract. (2019) Food & Function
- Physicochemical properties of partially α -glucan-coated normal corn starch formed by amylosucrase from *Neisseria polysaccharea*. (2019) International Journal of Biomacromolecules
- Optimization of in vitro carbohydrate digestion by mammalian mucosal α -glucosidases and its applications to hydrolyze the various sources of starches. (2019) Food Hydrocolloids
- Pregelatinized starches enriched in slowly digestible and resistant fractions. (2018) LWT - Food Science and Technology
- Biochemical properties of L-arabinose isomerase from *Clostridium hylemonae* to produce D-tagatose as a functional sweetener. (2018) Plos One
- Effects of raw potato starch on body weight with controlled glucose delivery. (2018) Food Chemistry
- Maltase has most versatile α -hydrolytic activity among the mucosal α -glucosidases of the small intestine. (2017) Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition
- Number of branch points in α -limit dextrins impact glucose generation rates by mammalian mucosal α -glucosidases. (2017) Carbohydrate Polymers

이수용 Lee, Suyong



Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Sejong University

E-mail address: suyonglee@sejong.ac.kr

Tel. +82-2-3408-3227

Fax. +82-2-3408-4319

연구활동분야

- 첨단 곡류 가공 기술 개발 (제빵/제과/제면/유탕 등)
- 대체 가공 기술 개발 (올레오젤을 포화지방 저감화, 글루텐 프리 기술, 식물성 치즈 등)
- 식품의 가공 적성 증진 기술 개발 (유탕용 흡유 저감화 기술, 냉동 생지 베이크 오프 기술 등)
- 물성/텍스처 분석 기술 개발 (고령친화식품의 물성 측정, 소화 모방 시스템 등)

수행 연구과제

- 루틴 강화 메밀을 활용한 고부가 응용 식품 개발 (세부책임, 농림축산식품부, 2017-2020)
- 바이오폴리머의 폼 구조 구축을 통한 오가노젤 개발 및 식품가공 응용성 규명 (책임연구, 한국연구재단, 2018-2022)
- 가공용 쌀 원료곡 및 가공원료 대량생산 기술 개발 (세부책임, 농촌진흥청, 2019-2023)
- 식품의 물성 측정 방법 연구 (주관책임, 식품의약품안전처, 2019)

대표적 연구실적

- Elucidation of rheological, microstructural, water mobility, and noodlemaking properties of rice flour affected by turanose. (2019) Food Chemistry
- Optical, rheological, thermal, and microstructural elucidation of rutin enrichment in Tartary buckwheat flour by hydrothermal treatments. (2019) Food Chemistry
- Feasibility of hydroxypropyl methylcellulose oleogel as an animal fat replacer for meat patties. (2019) Food Research International
- Functional enhancement of ultrafine Angelica gigas powder by spray-drying microencapsulation. (2019) LWT- Food Science and Technology
- Particle size effect of rice flour in a rice-zein noodle system for gluten-free noodles slit from sheeted doughs. (2019) Journal of Cereal Science
- Utilization of foam structured hydroxypropyl methylcellulose for oleogels and their application as a solid fat replacer in muffins. (2018) Food Hydrocolloids
- 조리용출도가 저감된 쌀면. (2019) 국내 특허 등록
- 식물성 천연 왁스와 식물성 유지를 혼합하여 제조된 올레오젤 및 이를 이용한 유탕면의 제조방법. (2019) 국내 특허 등록
- 포도씨유 젤을 사용함으로써 포화지방산의 함량이 저감된 에어레이션 베이커리 제품 및 그 제조방법. (2018) 국내 특허 등록

이진규 Jin-Kyu, Rhee



Associate Professor, Department of Food Science and Engineering, Ewha Womans University

E-mail address: jkrhee@ewha.ac.kr

Tel. +82-2-3277-4297

Fax. +82-2-3277-4213

연구활동분야

- 식품 3D프린팅기술 개발
- 초저온미세가공기술 개발
- 커피/차 최소가공기술/공정 개발
- 발효가공 및 식품 유전체/대사체 연구

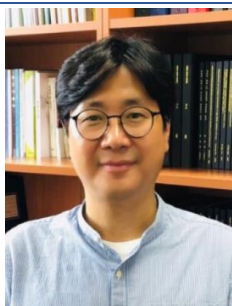
수행 연구과제

- 식품소재의 분산 및 체내흡수촉진 블록형 구조물 제조를 위한 초저온분쇄 및 3D 프린팅기술 개발 (책임연구, 한국연구재단, 2018-2021)
- 식품원료의 미세분쇄 및 추출화를 통한 마이크로디스펜싱 적합 식품소재의 확보 및 물성 연구 (세부책임, 농림축산식품부, 2018-2019)
- 나노식품의 적용기술 유형별 체내흡수율 평가 체제 확립연구 (세부책임, 식품의약품안전처, 2017-2019)
- 3D 프린팅 기반 고령친화식품 물성 특성화 연구 (책임연구, (주)오뚜기, 2019-2020)
- 기능증대를 위한 커피 내 유용성분의 저파괴 가공 기술 (책임연구, 숭실대학교, 2018-2019)
- 바이오기술을 이용한 식품첨가물 제조 동향 및 지원 방안 연구(책임연구, 식품의약품안전처, 2018)
- 지역 특산물을 활용한 K-디저트(타르트를 중심으로)의 원재료가공법 및 타르트 제조 자동화기기 개발(책임연구, 농림축산식품부, 2017-2018)
- 소비자맞춤형 식품 3D-프린팅 기술 및 제품 개발 (세부책임, 농림축산식품부, 2016-2018)

대표적 연구실적

- Comparative evaluation of flavor compounds in fermented green and roasted coffee beans by solid phase microextraction-gas chromatography/mass spectrometry. (2019) Flavour and Fragrance Journal
- Anti-obesity effect of red radish coral sprout extract by inhibited triglyceride accumulation in a microbial evaluation system and in high-fat diet-induced obese mice. (2018) Journal of Microbiology and Biotechnology
- Spectroscopic methods to analyze drug metabolites. (2018) Archives of Pharmacal Research
- Versatile chemical derivatizations to design glycol chitosan-based drug carriers. (2017) Molecules.
- *Halostella salina* gen. nov., sp. nov., an extremely halophilic archaeon isolated from solar salt. (2016) International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology
- 항산화능 증대를 위한 커피 원두의 가공 방법 (Method of processing coffee beans to increase antioxidant capacity). (2018) 특허 10-1895468-0000.
- 섬유 제조장치 (Fiber manufacturing apparatus). (2018) 특허 10-1883935-0000.

장윤희 Chang, Yoon Hyuk



Associate Professor, Department of Food and Nutrition, Kyung Hee University

E-mail address: yhchang@khu.ac.kr

Tel. +82-2-961-0552

Fax. +82-2-961-0261

연구활동분야

- 다당류의 구조적·이화학적·레올로지 특성 규명
- 물리적·화학적·효소적 변형을 가한 다당류(modified polysaccharides)의 구조적·이화학적·레올로지 특성 규명
- 다당류를 활용하여 미세캡슐, 하이드로겔, 마이크로겔 등을 제조함으로써 생리활성 물질의 제어된 방출(controlled-release)을 위한 전달 시스템 고안
- 다당류의 올리고당화를 통한 새로운 프리바이오틱스 소재(novel prebiotics)의 개발 및 기능성 평가
- 폴리페놀 등 생리활성 물질의 효율적인 추출 방법 고안 / 효소 처리를 통한 인체 기능성 향상 연구

수행 연구과제

- 펙틴 올리고당과 프로바이오틱스를 전달하는 효과적인 대장 표적 제재로서 '신바이오틱 마이크로겔을 포함하는 하이드로겔 (synbiotic microgel-based hydrogel)' 개발 (책임연구, 한국연구재단, 2018-2023)
- 비만 개선 성분 증진을 위한 물질전환 기술 개발 연구 (세부책임, 농촌진흥청, 2018-2020)
- 항산화 활성과 유변학적 특성을 향상시킨 유근피 다당류 유도체의 개발 (책임연구, 한국연구재단, 2015-2018)
- 그라비올라로부터 유래된 루틴과 셀룰로오스를 함유한 low-sugar 미용식품 개발 (공동연구, 중소기업청, 2016-2017)
- 고부가가치 감자가공식품 개발 및 품질규격 설정 (세부책임, 농촌진흥청, 2015-2017)

대표적 연구실적

- Characterization and storage stability of chlorophylls microencapsulated in different combination of gum Arabic and maltodextrin. (2019) Food Chemistry
- Structural and in vitro digestibility properties of esterified maca starch with citric acid and its application as an oil-in-water (O/W) pickering emulsion stabilizer. (2019) International Journal of Biological Macromolecules
- Effect of high pressure and treatment time on nutraceuticals and antioxidant properties of *Lonicera japonica* Thunb. (2019) Innovative Food Science & Emerging Technologies
- Microencapsulation of gallic acid through the complex of whey protein concentrate-pectic polysaccharide extracted from *Ulmus Davidiana*. (2018) Food Hydrocolloids
- Synthesis, characterization, and functional properties of chlorophylls, pheophytins, and Zn-pheophytins. (2018) Food Chemistry
- Structural and rheological properties of pectic polysaccharide extracted from *Ulmus davidiana* esterified by succinic acid. (2018) International Journal of Biological Macromolecules
- Physicochemical, molecular, emulsifying and rheological characterizations of sage (*Salvia splendens*) seed gum. (2018) International Journal of Biological Macromolecules
- The characterization, selenylation and anti-inflammatory activity of pectic polysaccharides extracted from *Ulmus pumila* L. (2018) International Journal of Biological Macromolecules

정현정 Chung, Hyun-Jung



Professor, Division of Food and Nutrition, Chonnam National University

E-mail address: hchung@jnu.ac.kr

Tel. +82-62-530-1333

Fax. +82-62-530-1339

연구활동분야

- 탄수화물소재 구조 및 이화학적 특성 분석
- 구조 변형을 통한 맞춤형 기능성 전분 소재 개발
- 전분질 식품의 품질 향상을 위한 신가공기술 및 고품질제품 개발

수행 연구과제

- 발아곡류의 전분구조특성 구명 및 수요자 맞춤형 기능성 제품개발 (책임연구, 농촌진흥청, 2016-2017)
- 콩, 녹두, 동부 가루의 이용성 증진 및 가공적성 향상 기술 (책임연구, 농촌진흥청, 2016-2018)
- 복합열처리에 의한 전분-단백질 상호작용 기반 노화 지연 소재 및 가공기술 개발 (위탁연구, 한국식품연구원, 2019-2021)
- 쌀전분의 상전이를 이용한 쌀가공식품의 가공적성 및 품질평가기술 (책임연구, 한국연구재단, 2017-2019)
- 전분 구조가 김치 품질 및 대사물질에 미치는 영향 구명 (책임연구, 한국연구재단, 2019-2021)

대표적 연구실적

- Physical modification of potato starch using mild heating and freezing with minor addition of gums. (2019) Food Hydrocolloids
- Effect of processing, storage, and modification on *in vitro* starch digestion characteristics of food legumes: A review. (2019) Food Hydrocolloids
- Physical, textural and sensory characteristics of legume-based gluten-free muffin enriched with waxy rice flour. (2019) Food Science and Biotechnology
- Analysis of targeted metabolites and molecular structure of starch to understand the effect of glutinous rice paste on kimchi fermentation. (2019) Molecules
- Starch characteristics of cowpea and mungbean cultivars grown in Korea. (2018) Food Chemistry
- Effect of dry heating on physicochemical properties of pregelatinized rice starch. (2017) Cereal Chemistry
- Effect of germination on the structures and physicochemical properties of starches from brown rice, oat, sorghum, and millet. (2017) International Journal of Biological Molecules
- Impact of diverse cultivars on molecular and crystalline structures of rice starch for food processing. (2017) Carbohydrate Polymers

홍근표 Hong, Geun-Pyo



Associate Professor, Department of Food Science and Biotechnology, Sejong University

E-mail address: gphong@sejong.ac.kr

Tel. +82-2-3408-2914

Fax. +82-2-3408-4319

연구활동분야

- 식품의 급속 냉해동 기술 개발
- 식품의 초고압 비가열 살균 기술 개발
- 난용성 소재의 가용화를 위한 아임계수 가수분해 기술 개발
- 식품 가공 단위 공정 효율 향상을 위한 신가공 기술 개발

수행 연구과제

- 인삼을 활용한 신규 제형제품 개발 (농림축산식품부, 2018-2020)
- 식품의 안정적인 빙핵 형성 억제를 통한 초급속 냉동 기술 개발 (한국연구재단, 2017-2020)
- 실사용 환경을 고려한 식품의 과냉각 저장 기술 개발 (LG전자, 2017-2019)
- 고령자용 식재료 연화기술 개발 (농림축산식품부, 2017-2020)
- 식품나노소재 기준물질 제조, 분석, 효능 및 안전성 평가 원천기술 개발 (한국연구재단, 2014-2019)

대표적 연구실적

- Characterization of bovine serum albumin hydrolysates prepared by subcritical water processing. (2019) Food Chemistry
- Quality characteristics and moisture sorption isotherm of three varieties of dried sweet potato manufactured by hot air semi-drying followed by hot-pressing. (2018) LWT-Food Science and Technology
- Micro- and nano-scaled materials for strategy-based applications in innovative livestock products: A review. (2018) Trends in Food Science and Technology
- Studies on the anti-oxidative function of trans-cinnamaldehyde-included β -cyclodextrin complex. (2017) Molecules
- Characterization of soy protein hydrolysates produced by varying subcritical water processing temperature. (2017) Innovative Food Science and Emerging Technologies
- Effects of pulsed infra-red radiation followed by hot-press drying on the properties of mashed sweet potato chips. (2017) LWT-Food Science and Technology
- Pressure ohmic thawing: A feasible approach for the rapid thawing of frozen meat and its effects on quality attributes. (2016) Food and Bioprocess Technology
- (사)한국식품과학회/2018 학술진보상

학술프로그램 소개

학술프로그램 소개

세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄

올해로 제8회 개최를 맞이하는 『세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄』은 식품 탄수화물과 관련된 주제로 매년 개최해오고 있습니다. 관련 분야의 기업체, 학계, 정부기관의 전문가들을 모시고 5~6개의 주제발표를 진행하게 되며 참가비는 무료로 관심있는 많은 분들이 참석할 수 있는 시간을 마련하였습니다. 학계 및 산업계 각 분야에서 이뤄지고 있는 삶의 질 향상을 위한 탄수화물 소재 연구의 최근 동향에 대해 상호 소통과 교류의 기회가 되기를 바랍니다.

- 주제내용 : 식품탄수화물 관련 (연자: 기업체, 학계 및 정부기관 전문가)
- 개최주기 : 매년 1회
- 개최시기 : 9월 중 (진행시간: 오후 1 ~ 6시)
- 참 가 비 : 무료

개최 일자	심포지엄 대주제
[제8회] 2019. 9. 20	식품탄수화물 기반 프리 및 프로바이오틱스의 개발 동향
[제7회] 2018. 9. 7	100세 시대를 대비한 맞춤형 탄수화물 연구동향
[제6회] 2017. 9. 15	탄수화물의 생리기능적 역할 및 장내 균총에 미치는 영향
[제5회] 2016. 9. 9	건강패러다임 변화에 따른 식품탄수화물 개발현황
[제4회] 2015. 9. 4	장기능 개선을 위한 탄수화물 소재 개발 및 효능평가
[제3회] 2014. 9. 19	기능성 당류 개발과 당류 저감화 현황
[제2회] 2013. 9. 13	탄수화물 기반 가공식품의 GI/GL 특성 조절 방안
[제1회] 2012. 10. 30	Personalized Nutritional Strategies

*심포지엄 후원 관련 : 『탄수화물소재연구회 후원 기업·기관 안내』 참고

학술프로그램 소개

2019 세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄
탄수화물소재연구회 창립 기념

식품탄수화물 기반 프리 및 프로바이오틱스의 개발 동향
일시 2019년 9월 20일(금) 13:30 - 18:00
장소 세종대학교 대강당(세종로 629호)

주요 프로그램

- 13:30-14:00 등록
- 14:00-14:15 인사 / 개회식 (이현정 대표)
- 14:15-14:30 인사 / 개회식 (이현정 대표)
- 14:30-15:00 Preparation of Short Nanoparticle and Its Application
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:00-15:45 Approval Procedure and Present Condition of Functional Ingredient for Food Functional Food
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:45-16:00 Coffee Break
- 16:00-16:45 Microbial Cell Factories for Sustainable and Efficient Production of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 16:45-17:00 What Studies on Diet and Gut Microbiome
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:00-18:00 glycation and its Inhibitors Modulator
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 18:00 식사

사전 등록
* 2019년 9월 19일(목) 13:00 ~ 18:00
* 2019년 9월 20일(금) 09:00 ~ 12:00
* 2019년 9월 20일(금) 13:00 ~ 18:00

2018 세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄

100세 시대를 대비한 맞춤형 탄수화물 연구동향
2018년 9월 7일(금) 13:30 - 18:00
세종대학교 강계로 629호

주요 프로그램

- 13:30-14:00 등록
- 14:00-14:15 인사
- 14:15-14:30 인사
- 14:30-15:00 인사
- 15:00-15:45 Classification Trends and Applications in Food Industry
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:45-16:00 Coffee Break
- 16:00-16:45 Customized Food Development Strategies for Prepared Aging Society
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 16:45-17:00 Coffee Break
- 17:00-17:45 Experimental Approaches for Classifying Rheological Levels of the Food
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:45-18:00 Rheological and Modulation of Rice (Grain) Extrusion Processing for Food
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 18:00 식사

사전 등록
* 2018년 9월 6일(목) 13:00 ~ 18:00
* 2018년 9월 7일(금) 09:00 ~ 12:00
* 2018년 9월 7일(금) 13:00 ~ 18:00

2017 세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄

탄수화물의 생리기능적 역할 및 장내 균총에 미치는 영향
2017. 9. 15(금) 14:00 ~ 18:00
세종대학교 강계로 629호

주요 프로그램

- 14:00-14:15 등록
- 14:15-14:30 인사
- 14:30-14:45 인사
- 14:45-15:00 인사
- 15:00-15:45 Metagenomic Understanding of Development of Gut Microbiome for the New-born Infants in Children by Diet
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:45-16:00 Coffee Break
- 16:00-16:45 Physiological Effects of Exopolysaccharide from *Shewanella* and *Shewanella*
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 16:45-17:00 Coffee Break
- 17:00-17:45 Structural Correlation and Rheological Characteristics of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:45-18:00 Rheological and Modulation of Rice (Grain) Extrusion Processing for Food
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 18:00 식사

사전 등록
* 2017년 9월 14일(목) 13:00 ~ 18:00
* 2017년 9월 15일(금) 09:00 ~ 12:00
* 2017년 9월 15일(금) 13:00 ~ 18:00

2018 세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄

건강 패러다임 변화에 따른 식품탄수화물 개발 현황
일시 2018년 9월 14일(금) 14:00 - 18:00
장소 세종대학교 강계로 629호

주요 프로그램

- 14:00-14:15 등록
- 14:15-14:30 인사
- 14:30-14:45 인사
- 14:45-15:00 인사
- 15:00-15:45 Health and Food Science: A New Paradigm for Food Development
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:45-16:00 Coffee Break
- 16:00-16:45 Health and Food Science: A New Paradigm for Food Development
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 16:45-17:00 Coffee Break
- 17:00-17:45 Health and Food Science: A New Paradigm for Food Development
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:45-18:00 식사

사전 등록
* 2018년 9월 13일(목) 13:00 ~ 18:00
* 2018년 9월 14일(금) 09:00 ~ 12:00
* 2018년 9월 14일(금) 13:00 ~ 18:00

2015 세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄

장기능 개선을 위한 탄수화물 소재 개발 및 효능평가
일시 2015년 9월 4일(금) 14:00 - 18:00
장소 세종대학교 강계로 629호

주요 프로그램

- 14:00-14:15 등록
- 14:15-14:30 인사
- 14:30-14:45 인사
- 14:45-15:00 인사
- 15:00-15:45 Functional Properties and Applications of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:45-16:00 Coffee Break
- 16:00-16:45 Functional Properties and Applications of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 16:45-17:00 Coffee Break
- 17:00-17:45 Functional Properties and Applications of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:45-18:00 식사

사전 등록
* 2015년 9월 3일(목) 13:00 ~ 18:00
* 2015년 9월 4일(금) 09:00 ~ 12:00
* 2015년 9월 4일(금) 13:00 ~ 18:00

2014 세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄

기능성 당류 개발과 당류 저장화 현황
일시 2014년 9월 15일(금) 14:00 - 18:00
장소 세종대학교 강계로 629호

주요 프로그램

- 14:00-14:15 등록
- 14:15-14:30 인사
- 14:30-14:45 인사
- 14:45-15:00 인사
- 15:00-15:45 Functional Properties and Applications of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:45-16:00 Coffee Break
- 16:00-16:45 Functional Properties and Applications of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 16:45-17:00 Coffee Break
- 17:00-17:45 Functional Properties and Applications of Food Materials
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:45-18:00 식사

사전 등록
* 2014년 9월 14일(목) 13:00 ~ 18:00
* 2014년 9월 15일(금) 09:00 ~ 12:00
* 2014년 9월 15일(금) 13:00 ~ 18:00

탄수화물 소재 연구소 심포지엄

탄수화물 기반 가공식품의 GI/GL 특성 조절 방안
2013년 9월 13일 금요일
세종대학교 강계로 629호

PROGRAM

- 13:30 - 14:00 등록
- 14:00 - 14:05 개회식
- 14:05 - 14:15 인사
- 14:15 - 14:20 인사
- 14:20 - 15:00 가공식품을 통한 주류 식품의 당 섭취량
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:00 - 15:45 당 저산소 반응에 따른 당 조절 방안
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 15:45 - 15:50 Coffee Break
- 15:50 - 16:30 당 저산소 반응에 따른 당 조절 방안
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 16:30 - 17:10 가공식품을 통한 주류 식품의 당 섭취량
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:10 - 17:50 개회식 및 폐회식
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 17:50 식사

사전 등록
* 2013년 9월 12일(목) 13:00 ~ 18:00
* 2013년 9월 13일(금) 09:00 ~ 12:00
* 2013년 9월 13일(금) 13:00 ~ 18:00

2012 CBRC Annual Symposium

Personalized Nutritional Strategies
09:00 ~ 13:00, October 30th (Tue), 2012
Room #629 (6F), Gwanggaeto-gwan Bldg.,
Sejong University, Seoul, Korea

주요 프로그램

- 09:00-09:15 등록
- 09:15-09:30 인사
- 09:30-09:45 인사
- 09:45-10:00 인사
- 10:00-10:45 Personalized Nutritional Strategies
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 10:45-11:00 Coffee Break
- 11:00-11:45 Personalized Nutritional Strategies
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 11:45-12:00 Coffee Break
- 12:00-12:45 Personalized Nutritional Strategies
* 김민정 (KAIST, 한국과학기술원)
- 12:45-13:00 식사

사전 등록
* 2012년 10월 29일(월) 13:00 ~ 18:00
* 2012년 10월 30일(화) 09:00 ~ 12:00
* 2012년 10월 30일(화) 13:00 ~ 18:00

< 세종대학교 탄수화물소재연구소 정기 학술심포지엄 포스터 (2012~2019년도) >

학술프로그램 소개

전문 교육프로그램

1) 식품탄수화물 전문가 단기양성과정

올해로 제3회 개최를 맞이하는 『식품탄수화물 전문가 단기양성과정』은 퍼듀대학교 Whistler Center for Carbohydrate Research (WCCR)와 국제 공동협력사업으로 연 1회 바이오·식품 탄수화물의 정의와 종류, 화학과 물성, 분석과 적용, 건강기능성 등에 관한 강의 프로그램으로 마련되었습니다. 이를 통해 수강하는 분들께 바이오·식품 탄수화물 연구개발 분야의 기초이론 및 적용기술, 국제 수준의 최신 연구동향을 제공하여 관련 소재 산업 및 제품 개발에 도움을 드리 고자 합니다.

- 주제내용 : 식품탄수화물 관련
(강의주제분야: 전분변성, 분석, 물성학, 영양학, 효소학, 장내미생물 등)
- 개최주기 : 매년 1회
- 개최시기 : 6~7월 중 (진행시간: 오전 9시 - 오후 6시)
- 참 가 비 : 50만원



< 식품탄수화물 전문가 단기양성과정 포스터 (2017~2019년도) >

학술프로그램 소개

전문 교육프로그램

2) Corn School

지난 2018년 7월에 제1회 프로그램을 개최한 'Corn School' 은 Novozymes Korea사와 공동으로 국내 전분당 업계의 재교육 수요를 충족시키고자 전분 및 전분당의 현재 및 미래 기술과 시장을 중심으로 하는 교육 프로그램으로 마련되었습니다. 전분/전분당의 원료인 옥수수의 기초부터 전분, 설비 및 고부가가치 소재까지 아우르는 종합적이고 내실 있는 과정으로 현장 실무자뿐만 아니라 신규 관리자들도 재교육을 통해 생산성 향상에 도움을 드리하고자 기획되었습니다.

- 주제내용 : 전분 및 전분당
- 개최주기: 매년 또는 격년 1회
- 개최시기: 2월 또는 7월 중 2일 (진행시간: 총 2일간, 오전 9시 - 오후 5시)
- 참가비: 100만원



< The Corn School 프로그램 포스터 (2018년도) >

후원 기업·기관 회원 안내

탄수화물소재연구회 후원 기업/기관 회원 안내

후원 기업/기관 회원이란?

탄수화물소재연구회를 후원하는 기업/기관에는 연구회 단체회원으로서의 Membership 을 부여하여 본 연구회의 소속 회원들과의 협력을 통해 R&D 과제 등 기술 애로를 해결코자 하는 기업/기관에게 기술교류 및 협력 지원의 기회가 될 수 있도록 합니다. 또한 연구회 주최 정기 학술심포지엄을 중심으로 각종 학술행사 현장에서 귀사의 브랜드 홍보를 높일 수 있는 기회를 제공합니다.

후원 등급 및 혜택

구 분	DIAMOND	GOLD	SILVER
	500만원	300만원	200만원
연구회 프로필 책자에 스폰서 홍보	√	√	
연구회 프로필 책자 Email & 우편 발송	√	√	√
웹사이트 연구회 페이지에 스폰서 홍보	√	√	√
학술행사 교재에 기업/기관 광고물 게재	√	√	√
학술행사 명찰 후원기관 로고 게재	√		
학술행사 포스터/현수막 내 후원기관 로고 게재	√	√	√
정례 학술심포지엄 & 학술세미나 안내 및 초대	√	√	√
정례 학술심포지엄 주제 선정시 연구회와 직접 논의	√	√	√
요청에 의한 개별 학술심포지엄 & 학술세미나 개최	√		
유료 교육프로그램 수강 혜택	2인 무료	1인 무료	30% 할인
기기분석 의뢰비용 할인	20% 할인	10% 할인	5% 할인

- 문 의 -

세종대학교 탄수화물소재연구소

Tel: 02-3408-3911

Email: carbo@sejong.ac.kr

Website: www.carbo.or.kr

서울특별시 광진구 능동로 209

세종대학교 총무관 402호