



No. 50

2023

## CONTENTS

- 01 농업생명과학대학 28대 학장 취임
- 02 농생대 1층 라운지 개방
- 03 농생대 주요소식
- 14 부속시설 소식
- 18 동창회 소식
- 20 신입교수 인사
- 27 연구성과 보도
- 30 재학생 역량 프로그램 인터뷰
- 34 학생 일반
- 41 발전기금 출연자 인터뷰
- 42 발전기금 출연내역
- 43 발전기금 기부자 예우혜택 및 출연방법 안내
- 44 예우프로그램
- 45 발전기금 참여 신청서

## Headline

### 농업생명과학대학 28대 학장 취임



서울대학교 농업생명과학대학 제28대 학장 장판식 교수의 연임 취임식이 7월 27일(목) 200동 3016호 윤대섭 대회의실에서 신임 부학장단(허진희 교무부학장, 유경록 학생부학장, 류영렬 연구부학장, 최원 기획전략본부장) 및 직원 등 40여명이 참석한 가운데 개최되었다.

이날 취임식에서 장판식 학장은 “여러분의 뜻깊은 지지와 협력으로 이 자리에 다시 설 수 있음에 깊은 감사를 표하고 싶다. 이번 연임은 본인에게 굉장히 큰 의미가 있을 뿐 아니라 농업생명과학대학의 새로운 도약과 도전의 시작이다. 우리 농생대가 더 나은 미래를 향해 나아갈 수 있도록 여러분의 도움이 더욱 필요하다. 지금까지의 성취에 만족하지 않고 더욱 빛나는 미래를 만들어 가겠다.”고 말했다.

장판식 학장은 서울대학교 식품공학과를 졸업하고 동 대학에서 식품공학과 석사과정 후 한국과학기술원에서 생물공학 박사를 취득했다. 서울대학교 농업생명과학대학 교수로 임용되어 농업생명과학대학 연구부학장, 농업생명과학연구원 부원장, 교수협의회 부회장 및 농업생명과학대학 교수협의회 회장, 농생명공학부 학부장, 식품바이오융합연구소 소장을 역임하고 현재, 농촌진흥청 농업미생물사업단 사업단장, 산학협력단 정책자문단 위원, 효소소재화연구단 연구단장, 한국식품연구원 기술기획자문위원회 위원장, 대통령 직속 농업·농어촌특별위원회 위원, 한국식품과학회 회장 등으로 활동하고 있다.

발행일 | 2024년 1월 31일

발행인 | 장판식

편집인 | 최 원

편 집 | 대외협력·홍보위원회  
 (이효범, 최혜영, 이도엽, 강창구,  
 송인홍, 신성철, 김홍석)

발행처 | 서울대학교 농업생명과학대학  
 서울시 관악구 관악로 1  
 Tel. 02-880-4510 Fax. 02-873-5579  
 E-mail. calsnews@snu.ac.kr  
 https://cals.snu.ac.kr

디자인 | 동양기획 02-2272-6826

## 농생대 1층 라운지 개방

1층에 위치한 기존 정보검색실을 한쪽으로 이전하고, 확장 공사를 통해 농생대 1층 라운지를 개방감 있는 공간으로 탈바꿈시켰다. 새롭게 디자인된 U-space는 학생들의 생기 넘치는 다양한 활용 공간으로 재탄생하였다. 실무자로서 전체 계획을 설계한 박종석 서무팀장님을 인터뷰해 보았다.

### Q1. 간단한 자기소개 부탁드립니다.

안녕하세요, 서무팀장 박종석입니다. 서무행정실에서는 교무와 학생, 연구 행정에 해당하지 않는 모든 업무를 맡고 있고, 서무팀장인 저는 이러한 행정 업무를 총괄하고 있습니다.

### Q2. 농생대 1층 공간인 U-space를 새로이 꾸민 이유가 궁금합니다.

농생대에도 전산원에서 관리하는 정보검색실이 1층에 있었어요. 그런데 가봤더니 활용률이 너무 떨어지는 거예요. 그러면 이 공간을 현재 트렌드에 맞게 바꾸면 좋겠다는 생각이 들었어요. 전에는 U-space가 답답하게 막혀 있었잖아요. 학생 회실도 있고, BK21 교수실도 있고. 이 공간을 이전하고, 학생들에게 공간을 제공하자는 생각이 들었어요. 어떻게 하면 좋을까 고민하다가 스타벅스 같은 카페에 가면 정말 시끄러운데 학생들이 그런 곳에서도 공부하고 있더라고요. 그러면 저런 형태로 만들어주면 좋을 것 같아서 학장님께 설명해 드렸고, 기존 공간을 개선하고 넓히는 작업을 진행했습니다.



### Q3. 가장 중요하게 생각하신 점이 있다면 어떤 것일까요?

가장 우선으로 생각한 건 학생들이에요. 중앙도서관이 농생대에서 거리가 있다 보니 농생대 학생들이 편하게 공부하고 소통할 수 있는 공간이 부족하다는 문제를 해결하고자 했어요. 예전에는 정보검색실이 따로 필요했는데, 요즘은 다 노트북을 들고 다니니까 굳이 정보검색실에 갈 필요가 없어졌고, 대신 강의실 옆에 편하게 검색할 공간을 만들어 주자면서 시작한 거죠.

### Q4. 기존의 공간과 비교했을 때 가장 크게 달라진 점은 무엇인가요?

기존의 공간은 답답했던 공간이고, 정보검색실이라는 틀에 박힌 공간이었다며 지금은 누구나 자유롭게 활용할 수 있는 공간, 쉽게 이야기할 수 있는 공간이 된 것 같아요. 연계해서 앞으로 여러 공간을 더 확보하고, 주변 건물과 연결해 농생대 학생이 다른 단과대에서 공부하지 않고, 오히려 타 단과대 학생이 농생대에 찾아와 공부할 만큼 좋은 공간을 만들려고 노력 중이에요. 다른 단과대에서도 와서 보고 굉장히 좋다고 하시더라고요. 저도 학생들이 시험 기간에 U-space를 꽉 채우는 걸 보고 깜짝 놀랐어요.

### Q5. 한쪽에 있는 서울대학교 동판이 인상적인데, 비하인드가 있나요?

저게 수원 캠퍼스 시절에 종합관이라는 건물에 붙어 있던 거예요. 농생대가 수원에서 관악으로 이전한 지 20년 정도 됐잖아요. 지하에 천에 덮인 상태로 있는 걸 들춰보니깐 저거였어요. 동이니까 그냥 버리기는 좀 아깝고 고물로 팔까 하다가 저기다 설치하면 어떨까 했는데 처음에는 반신반의했는데, 결과적으로 U-space를 멋지게 장식하고 있는 것 같아요.



# 주요소식

## 1 서울대학교 김의준 교수, 첫 비서구권 학자로서 미국 서부지역학회 제64대 부회장 선출

서울대학교 김의준 교수(농경제사회학부 및 융합 전공 지역·공간분석학)는 2월 미국 하와이에서 열린 서부지역학회(Western Regional Science Association) 연차회의(Annual Meeting)에서 제64대 부회장으로 선출되었다. 서부지역학회는 가장 대표적인 국제 지역학회로서, 지역 경제의 성장과 퇴보, 환경과 재난, 물류, 지속가능성, 지방소멸 등 다양한 도시 및 지역연구를 발표하고 있다.



이번 취임은, 학회 설립된 지 62년 만에 미국과 유럽대학 소속이 아닌 비서구권 학자가 학회 임원으로 선출된 첫 사례이기도 하다. 김의준 교수는 2006년부터 2019년까지 14년간 SSCI 학술지인 Annals of Regional Science 편집위원장이었으며, 2014년 한국지역학회장을 역임하였다. 김의준 교수는 2025년 서부지역학회장으로 취임할 예정이다.

## 2 서울대학교 이인복 교수 세계원예학회 위원장 선출

서울대학교 조경지역시스템공학부 지역시스템공학 전공의 이인복 교수는 지난 2022년 8월 15일 세계원예학회(ISHS, International Society for Horticultural Science) 산하 14개 Division 중 Division of Precision Horticulture and Engineering의 위원장으로 선출되어 앞으로 4년간 위원장으로서 일하게 되었다. 이 소식은 ISHS의 분기별 간행물인 Chronica Horticulturae 62권 3호에 소개되었다.

ISHS는 세계적인 독립원예조직으로, 1959년에 설립된 이래로 원예의 전 분야에서 전문가를 모으고 국제적 협력을 장려하여 전 세계적 규모의 연구를 촉진하는 것을 목표로 운영되고

있다. 현재 약 50개국에서 70,000명 이상의 개인, 대학, 정부, 기관 및 회사가 ISHS를 통해 원예의 지속 가능한 발전을 위해 활발하게 정보를 교환하고 협업하고 있다. ISHS는 매년 40개 이상의 전문 심포지엄을 개최하여 작물 연구 분야의 기술적인 발전을 촉진하고, 심포지엄을 바탕으로 Acta Horticulturae를 발간하여 모든 ISHS 회원 및 여러 학술 도서관, 그리고 라이브러리 사이트에 배포한다. 또한 ISHS는 German Society of Horticultural Science(DGG)와 공동으로 European Journal of Horticultural Science(eJHS)를 발행하는데, 이는 전 세계적으로 원예 분야의 중요한 발견, 새로운 방법론 및 기술에 대한 연구와 리뷰를 다룬다. 프랑스의 CIRAD와 공동으로 발행하는 저널 Fruits에서는 열대 및 아열대 원예 작물에 관한 연구와 리뷰를 주로 다룬다. eJHS와 Fruits는 모두 인쇄물과 온라인으로 제공된다. Chronica Horticulturae는 이사회, 위원회, 부서별 소식, 심포지엄 및 컨퍼런스 일정, 주요 연구 소식 및 향후 이벤트에 관한 내용을 담고 있는 정기 간행물로, 이인복 교수의 위원장 선출 소식이 실렸다. Chronica Horticulturae 62권 3호에서는 2022년부터 2026년까지 Division of Precision Horticulture and Engineering 위원장으로 이인복 교수가 선출되었다는 소식을 전하며 이 교수의 연구 경력과 주요 활동을 소개했다.

이인복 교수는 미국 오하이오 주립대 대기 및 시설환경공학 석박사를 취득하고 박사 후 과정을 보냈다. 이후 일본 농업공학연구소(NIAE)에서 특별 연구원으로 일했고, 2001년에는 농촌진흥청 농업공학연구소에서 농공 연구사로 근무하였다. 2005년에 서울대학교 농업생명과학대학 교수로 임용되었고, 이후 서울대학교 농업생명과학대학 기획부학장, 과학기술정보통신부 산하 IITP 사회이슈발굴단 환경분과 위원장을 역임하였으며 한국축산환경학회 부회장 및 국가농림기상센터 센터장으로 활동하였다. 지난 2022년 1월 1일에는 한국생물환경조절학회 회장으로 선출되기도 하였다. 이인복 교수는 온실 및 축사와 같은 농업 시설의 환경 제어, 바이오 에너지, 전산 유체역학(CFD) 등 대기·시설환경 및 에너지 공학 분야에서 교육과 연구를 활발히 진행해 왔다. 이 교수는 ISHS가 지원하는 행사를 조직하는 데 약 20년간 관여해 왔는데 온실 환경 제어, 에너지 절약 및 농작물 생산을 위한 신기술에 관한 국제 심포지엄 조직위원회 의장으로도 임명되었다. 또한 이 교수는 스마트 작물과 가축 생산을 위한 회의의 기조연설자나 의장으로 정기적 초대를 받았다. ISHS의 Division of Precision



# 주요소식

Horticulture and Engineering의 위원장으로 4년간 활동할 이인복 교수의 향후가 기대되는 바이다.

## 3 경고색 미스터리 해결한 응용생물학 전공 강창구 교수팀, 사이언스 표지 논문 게재

추위가 채 가지지 않은 4월의 오후, 서울대학교 농업생명과학대학 200동 6122호에서 경고색에 관한 오랜 미스터리를 해결한 서울대학교 응용생물화학부 응용생물학 전공 강창구 교수를 만날 수 있었다. 강창구 교수팀의 경고색 진화 양상에 대한 연구 결과는 2023년 3월호 사이언스(Science)지 표지논문으로 게재되었다. 진화 생물학에서 오랫동안 가지고 있던 의문점 해결을 위해 던져진 해결책에 대해 보다 자세히 알아보려고 한다.



강창구 교수는 현재 곤충생태학 연구실에서 곤충 생태와 진화를 연구하고 있다. 포식자로부터 자신을 보호해야 하는 많은 곤충이나 동물은 여러 방어 전략을 취하는데, 그중에서도 곤충과 동물이 가진 색채 양상을 중점적으로 연구하고 있다고 덧붙였다.

논문 주제 선정 이유 및 배경에 대한 질문에 강 교수는 박사 과정 때부터 동물이 가진 방어 전략 연구를 많이 해왔다고 밝혔다. 그중 위장색, 보호색, 경고색 등에 관한 연구를 지속해서 하고 있었는데, 동물들의 보호색이 단순히 위장이나 경고의 목적만 가진 것이 아니라는 것을 발견했다고 전했다. 대표적으로 무당개구리 같은 경우, 평상시 위장색을 가지고 있다가 위협을 받을 때 선택적으로 경고색을 발현한다. 하지만 다양한 목적의 보호색 기능과 진화 양상에 대한 연구가 매우 적었고, 특히 이러한 전략이 양서류에서 많이 관찰되었기에 이러한 진화 이유를 알고자, 전 세계 양서류의 색채 진화론 연구를 진행하게 되었다고 전하였다.

본 연구는 진화 생물학의 미스터리를 밝혔다는 데 의의가 있다. 경고색은 진화 생물학에서 설명하지 못하는 여러 질문 중 하나였다. 포식자로부터 숨는 기능의 위장색과는 달리 경고색으로 보호 효과를 누리기 위해서는, 포식자들이 먹으면 안 된다는 신호 학습이 필요하다. 따라서 초기 진화 과정 중 경고색을 발현한 소수의 개체는 오히려 눈에 잘 띄어 생존에 불리하다.

따라서 경고색 개체들이 초기에 어떻게 진화되었는지가 진화 생물학에서 설명하지 못했던 미스터리였다. 본 연구는 위장색에서 경고색으로의 전이가 직접적이지 않으며, 평상시에는 위장색을 가지고 있다가 위협시에만 선택적으로 경고색을 보이는 진화의 중간 단계가 있었다는 것을 밝힌 것이다.

연구 진행 과정에서 어려웠던 점에 관한 질문에 대해 전 세계 8,000여 종이 넘는 양서류들을 분석하는 데 있어 많은 정보가 공개되지 않았던 점을 꼽았다. 진화적 경로 분석을 위해서는 정보를 가능한 한 많이 모으는 것이 유리하기에, 인터넷에 게시된 사진을 이용해 정보를 모으고자 하였다. 이 과정에서 일반적인 양서류 색채가 아닌 숨기고 있는 색채를 확인하려 했는데, 대부분 사진이 몸의 숨겨진 부분을 확인하기 어려웠기에 현실적으로 파악할 수 있는 부분까지만 사용하였다.

이전에도 경고색 진화에 있어 여러 가설이 있었지만, 이번 연구는 기존에 알려지지 않았던 새로운 경로를 제시하고 근거를 보였다는 점에 있어 의의가 있다. 또한 새롭게 제기된 가설은 기존의 가설을 완전히 반박하는 것은 아니다. 위 연구를 통해 양서류의 경고색 진화에 대해 알아보았으나, 한편 양서류 이외에도 경고색을 사용하는 동물 분류군은 많이 존재한다. 아직 이들이 경고색 진화에 있어 양서류와 비슷한 양상을 보이는지에 대해서는 밝혀진 바가 없다. 현재 연구실에서 양서류가 아닌 다른 동물 분류군에서, 위 연구를 통해 제시한 가설이 아닌, 다른 가설 적합성에 대해 통합적으로 연구하고 있다고 밝혔다.

사이언스 표지 논문 선정과 관련한 소감을 묻는 질문에는, 좋아하는 연구를 진행하며 유의미한 결과를 얻을 수 있음에도 감사한데, 공신력 있는 저널에 실리기까지 해 실감이 잘 나지 않지만, 굉장히 기쁘다고 소감을 밝혔다. 또한, 사이언스 표지 논문 선정 이후 연구적 측면으로 국내 연구자 및 해외 연구자들로부터 많은 연락을 받아 새로운 연구 기회가 많이 생겼다고 언급하였다. 이러한 기회를 통해 다양한 연구를 진행할 수 있는 발판이 마련될 수 있으리라 기대된다.

최근 과학에서 분야 간의 경계가 많이 사라지고 있고, 생물학 전공에서도 공학과의 접목을 통해 머신 러닝을 연구에 활용하는 등의 시도가 많이 생기고 있다. 앞으로의 연구에 있어 이와 같은 추세가 강화될 것이고, 기존의 연구 방식도 다양한 분야와의 접목을 통해 기술적으로 발전할 것이라 예측된다. 강 교수는 연구 분야에 있어 전문성을 지니면서도 방법론적 측면에서 변화하는 기술을 잘 흡수한다면 보다 유의미한 연구를 진행할 수 있을 것이라 학생들에게 조언하였다.

# 주요소식

마지막으로 강 교수는 농업생명과학대학 학생들에게 연구 측면에서 하고 싶은 분야가 있다면, 농업생명과학대학 내에 각 분야에서 훌륭한 교수님이 많으니, 학부 연구생 등의 기회를 통해 연구자의 길을 잘 밟을 수 있기를 바란다고 언급하였다.

## 4 베트남 안장대학 KOICA 사업 발대식

지난 4월 24일, 서울대학교 농업생명과학대학에서는 SNU-KOICA Leadership Program for the Administrative Faculty of VNUHCM/AGU 사업의 발대식이 진행되었다. 해당 사업은 베트남 안장대학교, 호치민 국립대학교의 농업 분야 고등교육 역량 강화를 목적으로 서울대학교와 협력하여 진행하는 사업이다. 해당 사업이 진행되기까지 힘써주신 서울대학교 농업생명과학대학의 이석하 교수님, 장판식 학장님 그리고 베트남 호치민 국립대학교, 안장대학교 총장님의 말씀을 전한다.

### 서울대학교 농업생명과학대학 장판식 학장님 환영사

여러분 안녕하십니까, 서울대학교 농업생명과학대학 학장 장판식입니다. 이렇게 뜻깊은 자리에서 환영사를 하게 되어 영광입니다. 멀리서 오신 호치민 국립대학교 총장님을 비롯한 보직교수님, 안장대학교 총장님과 보직교수님들, 아주 환영하고 반갑게 생각합니다. 그리고 이 사업을 추진하고 계신 이석하 교수님께 특별히 감사드리고, 최수정 교수님께도 감사의 말씀을 전해드립니다. 서울대학교는 해방 이후 고등교육 기관으로서 자리를 잡기도 전에 한국 전쟁을 겪었습니다. 그래서 제 모습을 갖추기도 전에 큰 물적, 인적 피해를 많이 받은 경험이 있습니다. 전쟁 후 8년간, 재건을 위해서 미네소타 프로젝트를 수행했습니다. 그 프로젝트를 통해 서울대학교는 많은 변화를 겪었고 물적, 인적 피해를 복구할 수 있었습니다. 특별히 이 프로젝트를 통해 모습을 변모하는데 농학, 공학, 의학 분야에 집

중 투자를 진행하였고 오늘날의 산림녹화, 식량 자급자족을 위한 큰 밑거름이 된 계기였습니다. 그래서 오늘날의 서울대학교는 크게 발전하여 세계 유수의 대학들과도 견주는 수준이 되었고, 2019년에는 세계 대학 29위까지 올라가게 되었습니다. 이제 우리는 이러한 발전에 대한 우리의 정책이나 노하우들을 여러분과 함께 공유하고자 합니다. 그래서 베트남 하이테크 농업 발전을 위한 호치민 농과대학 역량강화사업은 한국형 미네소타 프로젝트라고 할 수 있겠습니다. 이 프로젝트는 짧지 않은 기간 동안 진행될 예정인데, 여기서 가장 중요한 것은 안장대학교 보직교수님들의 리더십 강화입니다. 따라서 이번 활동에서 보직 교수님들의 리더십 역량 강화를 통해 베트남 하이테크 농업의 미래 지향적 목표를 찾고 서울대학교와 네트워크를 구성하는 데 크게 기여하기를 바랍니다. 서울대학교 농업생명과학대학은 개발도상국 여러 국가의 농업 혁신 육성을 위해 다양한 국제협력 프로그램을 계획하고 있습니다. 2020년도 말에 이석하 교수님께서 농생대 내의 이러한 국제협력 프로그램을 잘 운용하기 위해서 농생대 내 국제협력센터를 공식화하셨습니다. 향후에는 본 사업을 추진하는 데 있어서 물론 열심히 돕겠습니다만, 국제협력 센터를 활용하여 많이 협력해 주시길 바랍니다. 본 사업이 원만히 추진될 수 있도록 최선을 다할 것입니다. 한-베트남이 짧지 않고 길게 농업 분야의 최고 지조를 다질 수 있음을 확신하고 이 자리를 빌려 감사하다는 말씀을 드리고 싶습니다.

### 이석하 교수님 환영사

안녕하십니까, 서울대학교 교수 이석하입니다. 안장대학교 보직 교수 리더십 강화 한국 초청 연수를 위하여 바쁘신 일정에도 불구하고 한국을 방문해 주신 안장대학교, 호치민 국립대학교 총장님들께 감사드립니다. 지난 2월, 베트남 대학 환경 조직 벤치마킹 출장 때 안장대학교에서 여러분을 본 것이 었는데 같은데 한국에서 여러분을 다시 뵈게 되어 영광입니다. 보직교수 리더십 강화 연수는 2023년부터 2026년까지 한국 초청 연수와 베트남 현지 연수 형태를 병행하여 총 5회에 걸쳐 80명을 대상으로 진행되는 매우 중요한 사업입니다. 이번 한국 초청 연수가 첫 번째 연수인 만큼 소중한 시간 보내시고 가시길 바랍니다. 서울대학교 관악 캠퍼스 농생대는 전공별 연구실, 농생명과학공동기기원 등을 통하여 한국과 베트남 교수진 간의 정보 및 인적 교류가 보다 활발해지고 리더십 강화에 대한 공감대를 형성하여 성공적인 KOICA 사업들을 계속하기를



# 주요소식

희망합니다. 다시 한번 환영하며 의미 있고 소중한 한국 초청 연수를 즐기시길 바라며 본 프로그램을 기획, 진행해 주신 최수정 교수님께 심심한 감사의 말씀을 드립니다.

## 베트남 호치민 국립대학교 총장님 축하 말씀

안녕하십니까, 우선 호치민 국립대학교, 안장대학교 대표단을 대표하여 오늘의 이러한 베트남 하이테크 농업 발전을 위한 설명과 리더십 강화 연수에 대한 프로그램을 진행해 주신 서울대학교 농업생명과학대학 학장님과 기타 교수님들께 감사의 말씀을 드립니다. 그리고 베트남의 농업 발전을 위한 장기 프로그램을 지원해 주신 KOICA에도 감사의 말씀을 드립니다. 저희 호치민 국립대학교에는 7개의 대학교가 있지만, 안장대학교는 유일하게 메콩 델타 지역에 위치하여 높은 수준의 농업 분야 교육이 이루어지고 있는 대학교입니다. 메콩 델타 지역은 베트남의 최대 쌀 생산지이자, 해산물 생산지이기도 합니다. 그러나 여러 어려움을 겪고 있습니다. 첫째는 기후변화 문제입니다. 두 번째 문제는 인구의 이동입니다. 젊은 인력들이 대도시로 이동하는 현상이 큰 문제로 발생하고 있습니다. 세 번째는 농업 관련 교육과정들이 젊은 층을 많이 유치할 수 있을 만큼 유인이 되지 못하고 있습니다. 그래서 이 프로젝트를 통해서 방금 말씀드린 문제점들을 해결할 수 있기를 기대하고 있습니다. 그리고 이 프로그램을 통해 교육 분야만 협력하는 것이 아니라 공동연구 분야에서도 함께 협력할 수 있었으면 좋겠습니다. 메콩 델타 지역에는 학술적 논문에 게재할 수 있는 연구 주제와 소재가 매우 많을 것입니다. 2022년에는 호치민 국립대학교에서 Nature에 남부지방 기후변화 관련 논문으로 게재된 이력이 있습니다. 안장대학은 본 사업을 통해 서울대학교 농업생명과학대학과 협력하게 된 것에 대해 매우 영광이라고 생각합니다. 본 프로젝트에서 서울대학교 농생대 교수님의 지원으로 저희 호치민 대학교의 농과대학이 매우 강화될 것으로 확신합니다. 이 사업을 수행하는 데 있어서 호치민 국립대학교는 재정적, 지식적으로 많이 참여하겠습니다. 다시 한번 관계자분들께 감사 말씀을 드리며, 여러분을 호치민에서 모실 수 있는 날을 기다리고 있습니다.

## 안장대학교 총장님 축하 말씀

존경하는 장판식 학장님, 이석하 교수님, 호치민 국립대학교 총장님을 비롯하여 이 자리에 계신 모든 교수님 우선 저희 대표단을 대표하여 한국으로 초청 연수를 참여할 수 있도록 해주

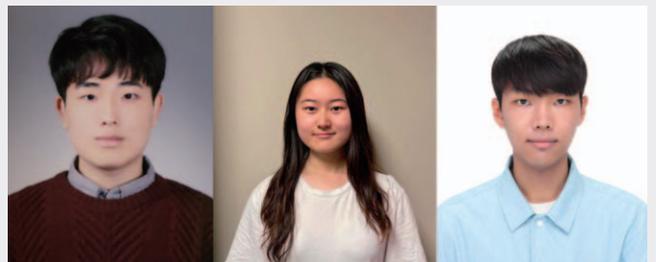
신 실무자분들께 감사드립니다. 호치민 국립대의 멤버대학으로서 본 사업을 성실하게 이행할 것을 약속드립니다. 2022년 8월부터 지금까지 본 사업의 3개 중요한 파트를 진행해 왔으며, 영어, 한국어 교육을 진행하고 있습니다. 이러한 외국어 교육을 실시한 것은 앞으로 한국으로 연수를 받으러 올 후보자들을 뽑기 위함입니다. 그리고 지난 1년간 저희가 서울대학교 농업생명과학대학 교수님들로부터 많은 지원과 도움을 받았습다. 가장 큰 도움은 교육과정 개선이었습니다. 그리고 현재 서울대학교 농생대 박사 과정생을 지원하는 학생들을 뽑고 있습니다. 지금까지 매주 현지 베트남에 계시는 이종욱 교수님과 사업 진행 방향에 대해 수시로 논의하고 있습니다. 마지막으로 이렇게 좋은 프로젝트의 수혜자로서 해당 사업을 성실하게 이행할 것을 약속드립니다. 감사합니다.

이번 SNU-KOICA Leadership Program for the Administrative Faculty of VNUHCM/AGU 사업은 4/24부터 4/28까지 진행되었으며 서울대학교 농업생명과학대학뿐만 아니라 유홍림 총장님과의 면담, 수의대학교, 경력개발센터, 평생교육원, 평창캠퍼스의 국제농업기술대학원 등을 모두 탐방하며 긴밀한 교류가 이루어졌다. 해당 사업이 앞으로 베트남의 하이테크 농업 기술 발전뿐만 아니라 한국과 베트남의 협력 관계 유지에 기여하길 바란다.

## 5 2023년 대학생 Deep Learning 기반 무인 판매대 상품인식 인공지능 경진대회 최우수상 수상

2023년 5월 1일부터 2023년 7월 4일까지 서울대학교 인공지능반도체공학전공과 차세대 반도체 디지털 혁신공유대학 주관으로 진행된 “2023년 대학생 Deep Learning 기반 무인 판매대 상품인식 인공지능 경진대회”에서 바이오시스템공학전공 학부생 3명으로 구성된 “딥텍션(deeptection)” 팀이 최우수상을 수상하였다.

대학생 deep learning 기반 무인 판매대 상품인식 인공지능



# 주요소식

경진대회는 2021년부터 진행된 대회로, 인공지능에 관심이 있는 학생들이 딥러닝을 쉽게 접근할 수 있도록 하며, 미래 인공지능 산업에 필요한 인력을 양성하는 데 도움이 되고자 하는 목적으로 마련한 대학생 대상 딥러닝 기반 객체 인식 경진대회이다. 본 대회는 서울대학교 차세대 반도체 혁신 공유대학이 주관하며, 연합전공 인공지능반도체공학과에서 공동으로 후원한다. 본 대회에서는 무인 판매대에 배치된 상품을 여러 각도의 multi-camera로 촬영한 이미지들을 사용하여 어떠한 상품이 있는지 재고 관리를 위한 Deep Neural Network를 개발한 결과를 인식을, 재고 관리 성공률 등을 평가하고, 개발 아이디어와 방법을 발표로 공유하였다.

경진대회에는 총 31팀이 참가하였으며 결선 발표에는 6팀이 선정되었다. 이 중 바이오시스템공학전공 학생들로 구성된 딥텍션 팀이 최우수상, 서울대학교 컴퓨터공학부 학생들로 구성된 O20304 팀이 우수상, 그리고 이외의 팀들이 장려상을 수상하였다. 최우수상 팀에게는 상장과 노트북이 수여되었다.

딥텍션 팀은 바이오시스템공학전공 19학번 강민수, 19학번 유승연, 19학번 이시운으로 구성되었다. “딥텍션” 팀 이름은 deep learning과 detection의 합성어로 딥러닝 인공지능 모델을 통해 상품을 인식하는 것이 경진대회의 목표였기 때문에 이에 맞는 두 단어의 조합으로 팀 이름을 정하게 되었다. 2개월이라는 기간 동안 경진대회에 사용할 인공지능 모델 선정부터 알고리즘 수정, 튜닝(tuning) 그리고 발표까지 진행하였으며 팀원들은 각자 강점이 있는 영역을 맡아 경진대회를 준비하였다.

경진대회에 딥텍션 팀은 yolo v5를 인공지능 모델로 사용하였으며 경진대회에 목표에 맞게 모델을 수정하였다. 모델의 인식 안정성을 높이기 위해 프레임별로 물체를 인식하는 것이 아니라 50프레임 단위로 물체를 인식하도록 하였으며 물품의 출입 여부를 정확하게 감지하기 위해서 4개의 임계값을 도입하였다. 또한 multi-camera에서 입력되는 영상을 빠르게 처리하기 위해 여러 개의 영상을 병렬적으로 처리할 수 있도록 코드를 수정하였으며 모델의 학습을 위해서 직접 제작한 cut&paste 알고리즘을 이용해 추계 측에서 제공한 dataset 이외에 5만장의 dataset을 추가로 제작하였다.

딥텍션 팀이 제작한 인공지능 모델은 약 80%의 정확도를 보였으며 24.6fps의 처리 속도를 보였다.

참가한 학생들은 경진대회를 통해 컴퓨터 비전에 대한 이해도가 깊어졌을 뿐만 아니라 상황에 맞게 인공지능 모델을 수정하고 제작할 수 있는 능력을 갖추게 된 것 같다고 밝혔다.

## 6 2023 ASABE Robotics Student Design Competition 준우승

서울대학교 농업생명과학대학 바이오시스템공학과 김학진 교수가 이끄는 농업용 로봇팀 ‘스누봇(SNU-Bot)’이 2023 ASABE Robotics Student Design Competition에서 준우승을 차지했다. 본 대회는 미국 네브래스카주 오마하에서 열린 미국 농생물공학회(ASABE, American Society of Agriculture and Biological Engineers) 부대행사의 일환으로 총 14개 팀이 참가하였다. 대회는 각 참가팀이 제작한 30 X 30 X 30 cm 내외의 로봇을 활용하여 2.4 X 2.4 m 크기의 경기장에 설치된 목표를 자율적으로 수확하고, 개화하지 않은 목표는 목표의 위치를 지도에 입력하는 것으로 이루어졌다.

팀원은 대학원생 김용현, 장규진과 학부 과정생 윤철환, 문성제 총 4인으로 구성되었다. 학부과정생의 경우, 바이오시스템·소재학부 차원에서 학회 및 대회 참여 기회를 제공하는 단기 연수 프로그램을 만들어 학생들에게 공고하였다. 이후 지원자 대상으로 서류 및 면접 선발 과정을 거쳤고, 최종적으로 2명의 프로그램 참여자가 선발되었다. 스누봇 팀은 농기계 관련 국내 대회에 참가해 좋은 성적을 얻은 경험이 있기에 국제 대회에 참가해 더 발전된 모습을 보여주고, 동시에 해외 유수의 대학과도 교류하고자 하는 소망을 가지고 해당 대회에 참가하게 되었다.

스누봇 팀의 경우, 이전에 농촌진흥청과 한국농업기계학회에서 주관한 농업용 로봇 경진대회에 두 차례 참가해 대상을 받은 경력이 있다. 이번에 참가한 대회와 세부적인 미션에서 차이가 나기는 하나, 실내 환경에서 카메라를 이용해 인공지능으로 작물을 인식해 개수를 세야 한다는 점은 동일하였다. 이전 대회에 참가하면서 사용했던 기술을 활용할 수 있었기에 해당 기술을 점차 발전시키는 방향으로 준비하였다고 전하였다.



# 주요소식

스누봇 팀은 안정적인 주행, 정확한 인식, 수확 총 세 가지 측면에 초점을 맞췄다. 기계 주행을 안정적으로 수행하면서 정확히 조종자가 원하는 위치에 도달하고, 도착 시 카메라로 수확물을 확인해 집게로 떨어뜨리지 않고 안전히 수확해 고득점을 하는 것이 스누봇 팀의 목표였다. 하지만 막상 대회에 참가해 보니 크게 고려치 않았던 맵핑 파트가 높은 점수 배점을 가지고 있어 당황하였지만, 본래의 목표를 달성하는 것에 초점을 맞췄다고 전하였다.

대회 준비와 관련해 어려웠던 부분에 대한 질문에 스누봇 팀은 절대적 시간이 부족했던 점에 대해 이야기하였다. 팀원 중 절반이 학부 과정생이었기에 학기 중 대회를 준비하기에 어려움이 있었고, 학기가 끝마친 이후는 대회까지 3주 남은 시점이었다고 한다. 국제 대회가 처음이다 보니 부족했던 부분들도 있었지만, 시간도 부족한 측면이 있어 남은 3주의 기간 동안 몰두하였다고 한다. 또한, 대회 참여 바로 직전 로봇 한 대의 부품이 고장이 나서 해당 부품을 찾기 위해 미국 철물점을 직접 찾아다녔던 일화에 관해서도 이야기하였다.

스누봇 팀은 기계를 기획하는 단계부터 해당 기계를 실제 농업 환경에서 활용할 수 있도록 제작하고자 하는 목표를 설정하였다. 현장에서의 적용 가능성을 고려하기보다 대회에서의 고득점을 목표로 한 다른 참가 팀과 대조적이다. 주행과 관련해 실제 트랙터에 사용되는 자율 주행 코드를 수정해서 입력하고, 수확물 인식에 사용되는 카메라도 야외에서 활용할 수 있는 텍스 카메라를 사용하는 등 현실 적용 가능성을 고민한 부분을 여럿 찾아볼 수 있었다. 대회를 넘어 실제 농업 현장에서의 기계 활용을 위해서는 대회와 달리 GPS를 부착해 검증하고, 수확물의 부피가 일정하지 않기에 이가 카메라에 다 담길 수 있도록 조정하는 부분도 해결해야 할 것이라 밝혔다.

2024 ASABE Robotics Student Design Competition의 공고가 게시되었는데, 스누봇 팀은 대회 참여 시 전략을 수정할 것이라 밝혔다. 이번 대회와 달리 내년 대회는 딸기 수확이 미션인데, 딸기는 목화과 달리 약간의 손상도 딸기 시장 가치에 큰 영향을 미치기에 로봇팔 설계에 더 많은 시간을 투자할 것이라는 계획을 세웠다. 내년 대회의 난도가 더 높을 것이라는 하나, 실제 농업 현장에서의 연관성이 더 높은 만큼 기대 어린 말을 전하기도 하였다.

앞으로의 계획 및 목표에 관한 질문에 스누봇 팀의 학부 과정생인 문성재, 윤철환 학생은 얼마 남지 않은 졸업 전까지 다양한 일들을 접하며 앞으로의 진로를 탐색하고자 한다고 밝혔

다. 석사 과정 김용현 학생은 농업용 로봇 연구·개발을 통해 로봇으로 대체할 수 있는 분야에 집중해 석사 및 박사 과정을 잘 마치고 싶다는 목표를 말하였다. 박사과정 장규진 학생은 일평생 농기계 연구를 하고자 하는데 연구자로서 네이처에 논문을 실고자 하는 것이 인생 목표라 밝혔다.

마지막으로 스누봇 팀은 바이오시스템공학 전공 학생들에게 '시동' 동아리를 적극 추천하였다. 학부 과정의 경우, 주로 수업이 이론으로 진행되어 실습이나 프로젝트를 경험할 기회가 적다. 이를 교과 과정 외부에서 채우고자 만들어진 것이 바로 '시동'이라고 한다. 스누봇 팀은 대회에 참여하며 학부 과정생으로 이루어진 팀을 만나며, 바이오시스템공학 전공 학생들도 졸업 전 여러 대회 및 프로젝트에 참여해 경험을 많이 쌓으면 좋을 것이라는 생각을 가지게 되었다고 한다. '시동'과 같은 동아리가 학부생에게 다양한 기회를 제공하고, 실력 향상을 위한 발돋움의 될 수 있기에 활발히 참여해 주기를 당부하였다.

## 7 농업생명과학대학 류영렬 교수 클래리베이트 피인용 세계 상위 1% 연구자 선정

서울대학교 농업생명과학대학 조정·지역시스템공학부 류영렬 교수가 클래리베이트(Clarivate)에서 발표하는 Highly Cited Researcher 2023에 선정되었다. 융복합 연구가 활발히 진행 중인 농업생명과학대학의 첫 사례이며, cross-field 카테고리 선정되었다.

클래리베이트는 최근 10년 피인용 횟수가 해당 분야 상위 1%에 포함되는 논문들을 포함한 여러 지표를 활용하여 매년 Highly Cited Researcher를 발표한다. 서울대학교에서는 2023년 10명이 선정되었다.

류영렬 교수는 2011년 본교 부임 이후 농림생태계의 탄소순환에 대한 글로벌 초학제적 연구를 진행해 왔다. 국제공동연구



# 주요소식

를 통해 NASA ECOSTRESS와 JAXA GCOM-C 우주위성센서의 광합성 알고리즘을 개발하였으며, 차세대 중형위성 4호의 광합성 알고리즘 개발 책임을 맡고 있다. 슈미트 퓨처(Schmidt Futures) 재단의 지원으로 차세대 식생모형개발 국제컨소시움에 참여하고 있으며, 미국 과학재단(NSF), 유럽 과학재단(ERC), 호주 과학재단(ARC) 등의 다수 과제에 공동연구자로 참여해 왔다.

류영렬 교수는 서울대학교 학슬림과 농장을 포함한 여러 농림생태계에서 탄소순환 현장 관측을 진행 중이다. 또한, 타워와 드론 기반의 초분광/라이다 관측을 병행함으로써 현장 관측과 우주위성을 연계하고 있으며, 궁극적으로 센티미터 수준에서 전 지구 규모를 아우르는 탄소 모니터링 시스템을 개발하고 있다. 최근 들어 컴퓨터 비전과의 접목을 통해 초고해상도 탄소 저장량/플럭스 모니터링 연구를 진행하는 중이다.

학계의 주목을 받은 최근 사례들로, 태양광에 의해 유도되는 엽록소 형광의 기작을 규명하고 탐지하는 기술 개발, 정지궤도 위성을 이용한 육상생태계 광합성의 일주변동 모니터링, 큐브위성군을 이용한 초고해상도 광합성 탐지 등이 있다.

육상생태계 탄소순환은 기후변화의 핵심 조절인자이며, 작황, 산림 생산성, 자연 기반 탄소흡수 등 주요한 생태계서비스를 제공한다. 이론개발, 관측, 모델링, 센서개발, 위성 활용, 컴퓨터비전 등 초학제적 협력 요구가 요구되는 영역이다. 최근 들어, 미항공우주국(NASA), 유럽항공우주국(ESA), 일본항공우주국(JAXA) 등에서 탄소순환을 모니터링하기 위한 위성들을 발사 및 운영하고 있으며, 대한민국은 산림청과 농진청 공동주관으로 대한민국 농림생태계 모니터링을 위한 차세대 중형위성 4호(농림위성)의 발사를 앞두고 있다.

또한 류영렬 교수는 국제 저명 학술지인 Remote Sensing of Environment(IF: 13.5)와 Global Change Biology(IF: 11.6)의 에디터를 맡으며 글로벌 커뮤니티에 대한 봉사도 활발히 진행하고 있다.

## 8 식품동물생명공학부 연구팀 올해의 산업부 R&D 우수성과 10선 선정

우리 대학 식품동물생명공학부 조철훈, 이창규 교수 연구팀이 수행 중인 연구 성과가 ‘올해의 산업부 R&D 우수성과 10선’에 선정되어 12월 6일(수), 코엑스에서 열리는 「2023년 산업기술 R&D 대전」에서 수상했다.

‘올해의 산업부 R&D 우수성과 10선’은 산업부 3대 전문기관(KEIT, KIAT, KETEP)의 R&D 성과를 전문가와 일반 국민이 참여하는 심층 선정 과정을 통해 엄선되었으며, 「2023년 산업기술 R&D 대전」에서 전시관을 조성하여 우수 성과를 전시하고 홍보영상과 사례집을 제작하여 성과를 소개했다.

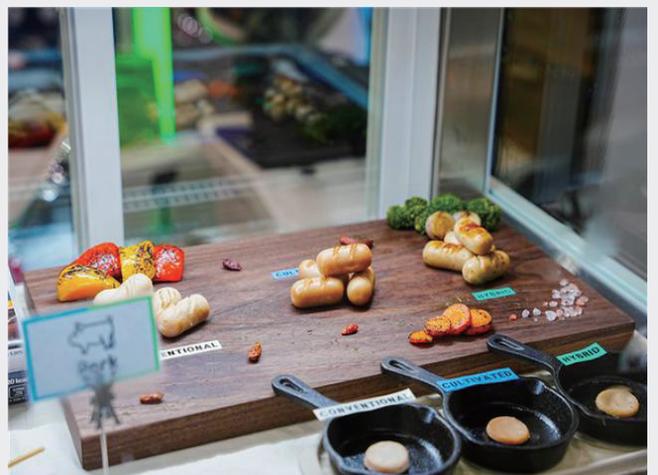
이번 시상은 올해 처음 산업기술 전반을 아우르는 대표성과를 선정한 것으로, 산업부의 R&D 우수 성과를 일반 국민에 홍보하고, R&D 정책 추진의 신뢰성 제고와 산업기술 정체성 확립을 위해 추진 되었다.

해당 우수성과는 산업기술 알키미스트 프로젝트\* 「배양육 생산 기반 기술 구축 및 산업화(주관연구책임자: 서울대학교 조철훈)」의 연구 결과로 서울대학교, 세종대학교, (주)스페이스에프, 대상(주), 롯데정밀화학(주) 및 한국화학연구원 부설 안전성평가연구소가 함께 공동연구를 수행하고 있다.

\* 알키미스트 프로젝트 : 성공 가능성은 낮지만 미래세대를 위한 난제에 도전하는 고난도 기술개발 과제로 우리나라에서 처음으로 시도되는 혁신 도전형 R&D.

배양육이란 줄기세포 배양과 조직공학 기술을 결합해 가축을 사육, 도축하지 않고, 실험실 환경에서 세포를 배양하여 식육과 유사한 풍미와 조직감을 갖는 식품소재, 즉 세포배양식품을 말한다. 배양육은 동물로부터 줄기세포를 추출하고 이를 증식한 후 근육 또는 지방조직으로 분화하고, 수확 및 가공하여 완성하게 된다.

최근 배양육은 세계 인구 증가와 경제발전 등에 따라 급증하는 육류 요구량에 대한 부담을 경감시키고, 온실가스 배출을 획기적으로 줄여 친환경적인 육류 생산이 가능할 뿐 아니라, 미래의 기후 변화에 따른 식량안보 문제를 해결할 수 있다는 점에서 주목받고 있다.



# 주요소식

조철훈 교수는 “이 연구는 세포를 활용하는 새로운 방식으로 육류와 유사한 식품소재 생산하는 것으로, 추후 전통적인 농업의 패러다임을 미래 세포 농업으로 전환하는 계기가 될 것”이라며 “향후 경제적이고 안전한 배양육 생산을 위한 연구를 지속해서 추진함으로써 시장에서 배양육이 전통적인 식육과 상호보완적인 관계로 발전시키고 싶다.”라고 말했다.

## 9 제26회 농림축산식품 과학기술대상 수상

서울대학교 식품동물생명공학부 김유용 교수는 지난 2023년 11월 27일 수원 컨벤션센터에서 열린 제26회 농림축산식품 과학기술대전 시상식에서 대통령 표창을 받았다.



김유용 교수는 양돈용 경제사료 개발·현장 보급으로, 축산농가의 생산비 절감 및 가격 경쟁력 확보에 기여하였으며, 이를 통해 국산 돼지고기의 시장 경쟁력을 강화했다는 공로를 인정받아 표창을 받게 되었다.

대한민국은 양돈용 사료로 옥수수, 대두박의 사용도가 높아 가격이 매우 높은 편에 속한다. 김유용 교수는 고가의 양돈용 사료의 문제점을 해결하기 위해 팜박, 야자박을 활용해 양돈용 사료를 만드는 방안을 고안하였다. 김유용 교수의 경제사료는 동물 체내에서 분비되는 탄수화물 소화 효소에는 분해가 잘되지 않고, 영양가가 충분하다는 장점을 가지고 있다. 또한, 경제사료의 원료 중 하나인 팜박이 옥수수에 비해 30~40% 정도 저렴하기에 사료 제작 시 20~30% 정도의 사료 제작비 절감이 가능하다. 그러나 사료 색이 기존 사료와는 달리 갈색을 띠고 있어, 축산업 종사자들에게 큰 호응을 얻지 못하였다. 가축은 색맹으로 인해 색을 정확히 구분하지 못하기에 사료의 색은 중요하지 않다는 것이 김유용 교수의 의견이다. 결과적으로 김유용 교수는 현재 12년째 부경양돈농협에서 기술 자문을 하며 그곳의 축산농가에 주로 팜박 접목을 실천하고 있다. 이에 해당 조합원들은 저렴한 사료를 활용할 수 있다고 한다.

김유용 교수는 농림축산식품부 과학기술대상 수상과 관련해 경제사료에 관해 협업해 왔던 석박사 학생들과 함께 이뤄낸 성과가 이제서야 인정을 받는 것 같아 기쁘다는 소감을 밝혔다. 농림축산식품부 과학기술대상은 3년간의 실적을 바탕으로, 1년에 논문 7편 이상을 작성하여야 수상이 가능하다. 김유용 교수는 실험을 통해 입증된 결과를 제시하였다는 점과 실질적

으로 농가에 도움을 줄 수 있는 연구였다는 점을 수상할 수 있었던 요인으로 꼽았다. 또한, 농가에 직접적인 도움을 줄 수 있는 연구 부족 문제를 꼽으며 현장에서 실용할 수 있는 연구의 중요성에 관해 이야기하였다.

향후 미래 계획에 대해 묻는 질문에 대해 김유용 교수는 전 세계적으로 돼지 강국인 덴마크를 언급하며, 덴마크에 비해 40% 정도 생산성이 떨어지는 대한민국의 생산비 절감을 위해 힘쓸 것이라 이야기하였다. 대한민국의 현 상황에서 사료비가 축산업의 50~60%의 비중을 차지하기에 사료비 절감과 관련된 연구가 필수적이라 밝혔다. 김유용 교수는 생산비 절감과 더불어 생산성을 높일 수 있도록 질병 방역 관련 연구 등을 함께 진행해 나갈 계획이다.

마지막으로 농생대 학생들에게 하고 싶은 말로 학교에서 배우는 농업 관련 이론에만 국한되지 않고 지혜를 발휘하여 농업 현장을 이해하려는 노력이 필요하다고 언급했다. 농업 현장에 필요한 변화는 무엇이 있을지, 내가 이끌어낼 수 있는 변화는 무엇인지 고민하는 것에서부터 그러한 이해를 시작할 수 있다. 또한, 학생들의 대학 생활이 자기 적성을 찾고 다양한 분야에서 진로 결정을 고민해 보는 시간이 되었으면 좋겠다는 바람을 말했다.

## 10 동오 농업과학기술인상 연구부분 수상

이번 '2023년 제5회 동오 농업과학기술인상' 연구 부문에서 서울대학교 농업생명과학대학 응용생물화학부 응용생물학 전공 오창식 교수가 수상자로 선정되었다. '동오 농업과학기술인상'은 농업기술개발사업과 농촌문화진흥 사업을 통해 한국 농업기술의 선진화와 농촌문화의 부흥에 기여하고자 설립된 '동오농촌재단'에서 농산업을 발전에 크게 기여한 인사를 선정하여 시상함으로써 기술인으로서의 자긍심을 높이고, 그



# 주요소식

성과를 공유하여 동반성장을 도모하고자 제정되었다. 오창식 교수는 과수 화상병과 토마토 및 고추 궤양병 등 식물 세균병 연구에 대한 심도 있는 연구를 인정받아 연구부문에서 수상하게 되었다. 오창식 교수와의 인터뷰를 진행하여 이와 관련된 더 자세한 이야기를 들을 수 있었다.

## Q1: 이번 '동요 농업과학기술인상'을 어떻게 수상하게 되었나요?

동요 농업과학기술인상 연구 부문 시상자는 재단에 선정된 총 10개 학회에서 한명씩 추천받아 선정되게 됩니다. 저는 (사)한국식물병리학회의 추천을 받아 수상하게 되었습니다. 현재 작물보호 관련하여 연구를 많이 하고 있는데, 식물병 중 특히 화상병에 대해 연구하고 있습니다. 화상병은 그람음성세균에 의해 사과와 배 등 과수의 줄기나 가지에 마름이나 궤양이 생기는 병으로, 이 피해가 심각하여 국내에 처음 발병했을 때부터 필요 연구나 정책 결정에 대한 자문을 진행하여 그 부분에 대한 공로를 인정받은 것 같습니다. 또한 토마토나 고추에 발생하는 궤양병의 병 발생 기전 연구를 하고 있는데, 기초연구와 응용연구를 균형 있게 진행하고 이와 관련된 다수의 논문 출판도 수상에 영향을 준 것으로 생각됩니다.

## Q2: 토마토와 고추 궤양병에 관한 연구가 이번 수상에 크게 기여했다고 들었습니다. 이에 대해 자세히 듣고 싶습니다.

토마토 및 고추 궤양병은 그람 양성 병원균인 *Clavibacter michiganensis*에 의해 생기는 병입니다. 이에 대한 연구를 2012년에 시작하여 10여년간 해오며 궤양병 발생기전, 새로운 병원성 유전자들과 이들의 기능 분석 등 관련 논문을 여러 편 출판했습니다. 국제적으로 이 병을 연구하는 팀이 10개도 안 되어 그룹이 크진 않지만, 국제 학술대회에서 이 병원균과 관련된 워크숍 조직 등 관련된 일을 주도적으로 하고 있습니다. 제 그룹이 국내에선 이 병원균으로 가장 활발하게 연구하며 실적도 내고, 국제적으로도 인지도가 있어 이런 부분들이 인정받지 않았나 생각합니다.

## Q3: 연구를 진행하며 어려웠던 점은 무엇이었나요?

기존에 연구가 많이 안 된 병원균에 대해 연구하다 보니 처음에는 참조할 만한 연구 결과가 없고, 연구에 사용할 유전적 방법들도 없었습니다. 그래서 직접 연구 방법을 개발하고 외국에서 유사한 병원균의 시스템을 도입하여 세팅하는 과정이 어려웠던 것 같습니다. 또한 토마토 및 고추 궤양병 병원균 자체

의 특성 때문에 어려운 점이 있었는데, 병원균의 유전자 특성을 보면 DNA 염기 중 G+C 비율이 73%라서 프라이머 설계와 PCR 등 유전자 클로닝도 쉽지 않았습니다.

## Q4: 앞으로는 어떤 연구를 할 계획인가요?

지금은 앞서 말한 토마토 궤양병의 기초 연구와 더불어 박테리오파지를 이용하는 응용연구를 동시에 하고 있습니다. 박테리오파지는 특정 세균만 감염시켜 죽이는 세균 바이러스로 특이성이 높습니다. 이 특이성을 이용하여 대상 병원균을 제어하거나 병원균의 존재 여부를 진단할 수 있는 진단법을 개발하여 국내에서 주로 발생하는 세균병을 예방하고 제어하는 데에 초점을 두고 있습니다. 앞으로도 토마토 궤양병, 과수 화상병, 수박 과일썩음병 등 식물 물관을 침입하여 종자 전염을 일으키는 병원균 대상으로 연구를 계속 진행하려 합니다.

## Q5: 학생들에게 해주고 싶은 말이 있다면 한 마디 해주세요.

학생들에게 전공의 폭을 넓게 보라는 말을 해주고 싶습니다. 제가 대학교수로 지내다 보니 주로 연구와 교육을 하지만 정책 자문을 해주는 일도 많습니다. 그러다 보면 부처별로 관련 정책을 담당하는 공무원도 기본적인 전공 지식을 가지고 있으면 좋겠다고 생각합니다. 그래서 제가 거처온 길처럼 전공을 살려 연구나 교육 분야로 진로를 택하는 것도 중요하지만, 또 한편으로는 전공과 관련된 정책을 다루는 국가 기관 등으로도 많이 진출했으면 좋겠습니다.

## 11 2023 Agricultural Biotechnology Symposium 개최

식품바이오융합연구소는 2023년 10월 20일 본교 203동 101호에서 『Microbiome: Innovation of Agricultural Life Sciences』라는 주제로 식품 및 동물생명공학과 인체 건강과



# 주요소식

관련된 마이크로바이옴 심포지엄을 개최하였다. 미국 Kwangcheol Casey Jeong 교수(University of Florida) 등 국내외 6명의 전문가를 초빙하여 식품 및 동물 소재의 섭취에 따른 인체 건강 영향을 파악하는 핵심기술인 마이크로바이옴 연구 분야와 관련된 최근의 연구 결과를 발표하였고, 새로운 연구 정보를 교환하는 토론의 장을 마련하였다.

## 12 2023년도 상록농업생명과학대상·학술상·교육상 시상식 개최

2023년 11월 16일(목) 11시에 서울대학교 호암교수회관 컨벤션센터 무궁화홀에서 2023년도 상록농업생명과학대상·학술상·교육상 시상식이 개최되었다. 올해로 33회를 맞이한 상록농업생명과학대상은 농생명 과학 분야 교육과 연구 활동 증진을 위해 1991년 당시 서울대학교 농과대학 학장이었던故한인규 명예교수의 기금 출연으로 현재까지 이어져 교육·연구·사회봉사 등 큰 업적을 이룬 교수를 선정하여 매년 시상식을 개최하고 있다. 그리고 이를 통해 농업생명과학 분야의 학문적 발전에 남다른 열정, 탐과 노력, 헌신으로 큰 업적을 이룬 교수에 대한 예우를 표하고, 이러한 노력을 대우하는 사회적 분위기를 조성하고 있다. 이어진 시상식에는 수상자인 이석하, 이시혁, 강규석 교수 외에도 유홍립 총장 및 본부 보직 교수, 대학(원)장, 명예교수를 비롯한 120여명에 달하는 인원이 참석하였으며 음악대학 성악과로 구성된 학생들의 축하공연도 함께하여 시상식을 더욱 빛내주었다.

수상자 선정 과정에서 여러 명의 우수한 교수들이 후보자로 추천되었으며, 이들을 대상으로 2단계에 걸친 엄정한 심사를 통해 최종적으로 아래와 같이 수상자가 선정되었다.



### 수상자 명단

#### | 상록농업생명과학대상 |

서울대학교 농업생명과학대학 농림생물자원학부 이석하 교수

• 공적 사항

이석하 교수는 1998년 본교 부임 이래 많은 학내외 보직 수행과 봉사를 통하여 서울대학교와 농학계의 발전에 기여하였다. 특히 콩과 작물의 유전 및 육종 분야에 뛰어난 학문적 업적을 쌓았으며, 국내에서 콩 유전육종 분야를 유전체학과 접목한 콩 유전체육종학에 대한 기틀을 마련하였고 세계 최초로 야생 콩 유전체 염기서열을 결정하여 콩 진화 연구 및 재배 콩 품종 개량에 이용할 수 있는 우량유전자 발굴 연구에 매진하여 박사 33명과 석사 50명의 제자를 배출하였다. ‘폴무원’, ‘폴무흑채’, ‘폴무지기’ 콩 품종을 육성하였으며 다수확, 기계수확이 가능한 콩인 ‘CJ 행복한 1호’를 개발하여 CJ제일제당에 기술을 이전하였다. 아모레퍼시픽과는 에피카테킨 고함량 아리따운콩을 개발하는 등 기업의 니즈를 반영한 콩 품종 개발로 다양한 산학 협력 성과를 이룩하였다. 또한 SCI급 논문 126편을 비롯하여 국내외 저널에 총 187편의 논문을 발표하였으며, 다량의 지적재산권과 63개의 연구과제를 수행하였으며 연구 분야뿐만 아니라 학내 및 대외 보직 수행 및 위원회 활동 등의 봉사 활동도 활발하였다.

학내에서는 서울대 농생명과학공동기기원 원장, 서울대학교 유전체육종연구소 소장, 농업생명과학대학 교무부학장 및 학장, 국제농업기술대학원 원장 보직을 수행하였으며, 대외적으로는 전국국립대학 공동실험실습관 협의회 회장, 한국작물학회 회장, 세계작물학회 회장, 전국농학계대학장협의회 회장, 한국농식품생명과학협회 회장 등을 역임하였다.

이러한 업적들을 인정받아 2010년 제18회 화농상, 2022년 제67회 대한민국학술원상을 수상한 바 있다.

#### | 농업생명과학대학 학술상 |

서울대학교 농업생명과학대학 농생명공학부 이시혁 교수

• 공적 사항

이시혁 교수는 2001년 본교 부임 후 곤충학 전공의 교육과 연구에 전념하여 왔다. 그동안 곤충분자생물학 및 독성학 연구실을 운영 하면서, 13명의 박사, 22명의 석사를 배출하였다. 또한 국내외 논문발표 212편, 저서와 역서 11편을 저술하였고 특히 등록 11건을 통하여 곤충분자생물학 및 독성학 발전에 크게 기여하였다. 또한 81건의 국내외 연구과제도 수행한 바 있

# 주요소식

으며 교내외의 활동도 활발하게 진행하였다. 대외적으로는 산림과학원, 국립농업과학원 겸임연구원 및 환경부 유전자변형 생물체 위해성심사위원회 심사위원으로 봉사하였고, 교내에서는 곤충학전공주임, 응용생명화학부장, 농생명공학부장, 생명공학공동연구원 바이오허브센터장 등을 역임하여 맡은 바 임무를 충실히 수행하였다.

이러한 업적을 인정받아 미국곤충학회 최우수논문상, 농촌진흥청장상, 과학기술정보통신부장관상 등을 수상한 바 있다.

## | 농업생명과학대학 교육상 |

### 서울대학교 농업생명과학대학 농림생물자원학부 강규석 교수

#### • 공적 사항

강규석 교수는 2013년 본교에 부임한 이후 현재까지 교육에 열과 성을 다하여 헌신해 농업생명과학 인재 양성에 크게 공헌하였다. 평소 학생들을 진심으로 생각하고 기다려주며, 학생들이 주체적으로 '가치' 있는 삶을 살도록 이끌어 주는 교육을 시행하여 학생들로부터 존경을 받고 있다. 또한 새롭게 변화하는 학문 수요에 발 빠르게 대응하고 있으며, 이 분야의 우수한 인재들을 양성하는 데 크게 기여하고 있다. 이뿐만 아니라 산림유전학 및 임목육종학 연구실을 운영하면서 석사 15명, 박사 5명을 배출하였으며, 국제학술지(SCI) 53편, 국내 학술지(KCI)에 연구논문 49편, 단행본 24편 등 다수의 논문을 발표하여 산림과학 교육과 연구 발전에 기여하였으며, 산림환경학 전공의 기존 과목인 산림유전학, 임목육종학에 더하여 사회적 수요와 학생들의 관심에 부응하기 위하여 산림생명공학, 산림약용식물학, 산림치유복지학 등 신규 교과목을 개발하였다. 평소 강의에서 협동적 프로젝트 팀플레이를 이용하여 수업에 참여하는 학생들의 협업을 익히도록 하고 있으며, 관찰과 시범, 토론식 강의, 학생 상담 등 학생들과 활발하게 소통하며 학생들을 이해하고 눈높이를 맞추고자 노력하였다. 아울러 환경과 숲에 관심이 있는 다양한 전공의 학부생들이 참여하는 글로벌환경영학 연합전공을 겸무하면서 Cross listing을 통한 전공간 연계 과정 개설, BK21 사업에서 진행하는 협업적 팀티칭 교과목 개발 등 전공을 넘어 다양한 분야와 융합 교육을 시도하고 있다.

전공 수업 이외에도 농생대에서 주관하는 글로벌챌린지 프로그램에 참여하는 학생들의 해외 산림 현장 탐방을 적극 지원하였으며, 불우한 학생과 건강상 장애가 있는 학생들과도 긴밀한 면담과 소통을 통하여 학업 의지가 유지되도록 열과 성을

다하였다. 아울러 SNU in the World 프로그램 개발, 산림치유지도사 양성 과정, 녹색환경지도사 최고위 과정 주임교수 역임 그리고 관악시민대학, 서울시민대학, 평창 약초대학 등 교내외 다양한 평생교육 과정에 참여하면서 산학협력에도 크게 기여한 바 있다. 최근에는 새로운 학술정보를 제공하고 첨단 기술을 제공하기 위하여 삼림유전육종학, 채종원 조성관리(영문), 종자 공급원 조성 관리 매뉴얼 등 다수의 교재 및 실습서를 집필하였다.

## 13 연구자들을 위한 음악회 개최

2023년 12월 26일(화) 오후 4시에 서울대학교 농업생명과학대학(200동) 1층 중앙홀에서 제1회 '서울대학교 연구자를 위한 음악회'가 개최되었다. 해당 음악회는 서울대학교 본부 연구처, 농업생명과학대학, 그리고 음악대학이 협력하여 서울대 연구자 등 모든 구성원을 위하여 개최되었다. 농업생명과학대학 장관식 학장, 음악대학 최은식 학장, 그리고 강병철 연구처장과 연구자, 학생 등 많은 구성원이 자리하였다. 세계적으로 유명한 성악가인 서울대학교 음악대학 성악과 전승현 교수를 비롯하여 음악대학 학생들로 구성된 중창단과 현악단이 빼어난 실력을 뽐냈다. 앙코르곡을 포함해 총 13곡으로 구성된 공연은 약 한 시간 동안 진행되었으며, 준비된 약 300석의 좌석이 부족할 정도로 많은 서울대 구성원이 찾아와 공연을 즐겼다. 총방문객은 약 400명으로 공연의 시작부터 마지막까지 열화와 같은 성원을 보내주었다.



# 부속시설 소식

## — 서울대학교 학슬림장 김현석 교수 인터뷰

4월 5일 식목일을 맞이하여 본교 학슬림장으로 재직 중인 산림과학부 산림환경학전공 김현석 교수를 만나보았다. 식목일은 나무 심기를 통하여 국민의 나무 사랑 정신을 북돋우고, 산지의 자원화를 위하여 제정된 날이다. 학슬림은 서울대학교 농업생명과학대학의 전신인 수원 농림전문학교가 1913년에 설립한 수원 연습림(경기도 수원시 권선구 서둔동)을 시작으로 신규 지방 학슬림의 설치와 이관 등의 과정을 거쳐 현재는 경기도 수원시 칠보산학슬림(1928년), 전라남도 광양시·구례군 남부학슬림(1946년), 경기도 광주시 태화산학슬림(1979년)로 구성되어 있다.

### Q1: 학슬림은 어떤 곳인가요?

학슬림은 산림과학에 관한 시험연구, 학생 실습 및 연구 결과 보급 등 학술 발전을 위한 공간을 제공하려는 목적으로 설립되었습니다. 이에 더해 산촌 지역의 개발 및 지역사회 발전에도 기여하고 있습니다. 구체적으로 보자면, 산림경영에 필요한 산림과학기술을 연구합니다. 탄소 중립을 실천하기 위해 어떻게 산림관리를 했을 때 우리나라 산림의 탄소흡수력을 최대한 높일 수 있는지 연구하기 위해 우리나라 산림이 탄소를 얼마나 흡수하는지 실시간으로 측정 중입니다. 태화산 학슬림에 가면 이산화탄소 흡수를 시각적으로 볼 수 있는 타워 두 개가 있습니다. 탄소의 흡수뿐만 아니라 대기로 물을 내보내는 증산작용도 측정합니다. 이 외에도 2016년에 40여 개국과 함께 논문을 써서 Science 지에 게재하기도 하였습니다. 이런



식으로 산림과학에 관한 연구, 교육을 목적으로 합니다.

해외 대학과 협력하기도 하는데, 산림과학부 학생들은 전공 진입 후 홋카이도대학의 학슬림에 실습하러 갑니다. 본교 학생들의 실습이 끝나면, 홋카이도대의 학생들이 우리나라에 와서 남부학슬림에서 같이 실습합니다. 연구를 위해 가장 많이 이용되는 학슬림은 태화산학슬림인데, 위치가 가깝기 때문입니다. 또 수목에 대한 분야만 학슬림에서 연구한다고 생각할 수 있는데, 산림 생태학, 생리학, 야생동물학, 산림 수문학, 생태 경제학, 곤충학 등 다양한 분야의 연구가 진행되고 있습니다. 그리고 본교에 심어지는 모든 나무는 칠보산 학슬림에서 들어옵니다. 칠보산에 양묘장을 운영하고 있기 때문인데, 새로운 총장님의 취임을 축하하며 심긴 기념 식수도 칠보산 학슬림에서 기른 것들이 많습니다. 하지만 이번에는 특별히 남부학슬림에서 기른 것을 가져왔습니다.

남부 학슬림에서는 지역사회에 대한 교육과 봉사를 많이 합니다. 지역사회의 취약계층이나, 청소년에게 산림교육 문화 체험 기회를 제공하거나, 지역 임업에 직접 종사하는 사람을 위해 단일임산물소득증대과정도 운영하고 있습니다. 특히 남부 학슬림에서 청소년 진로 캠프를 하는데, 지리적으로 서울에서 먼 곳에 있는 광양, 순천, 구례의 청소년을 대상으로 합니다. 남부 학슬림에서 하루, 이틀 정도 교육을 받고, 관악 캠퍼스에서 NICEM을 견학합니다. 이 외에도 수목치료기술자, 나무 의사의 교육에도 학슬림을 활용하고, 산림치유지도사 양성도 학슬림에서 이루어집니다.

서울대 구성원들을 위한 에코 캠퍼스투어도 진행 중인데, 은퇴하신 이경준 교수님께서 직원들과 함께 학슬림을 돌아보며 나무의 유래 등을 설명해 주십니다. 요즘 ESG에 대한 논의가 뜨거운데, 탄소중립을 비롯한 ESG 분야에 학슬림의 역할이 대단히 크고, 식물병원에서 하는 교육보다 더 큰 시각으로 자연에 대한 교육을 많이 하고 있습니다.

### Q2: 학슬림의 향후 운영 방향이 궁금합니다.

매년 11월 정도가 되면, 본교가 서울시 단일기관으로 가장 탄소 발생량이 많다는 기사가 나옵니다. 그뿐만 아니라, 서울대학교 병원이 7위를 차지하고 있습니다. 본교가 14만 톤, 서울대학교 병원이 7만 톤 정도 방출하고 있는데, 학슬림에서는 1년에 30만 톤 이상을 흡수 중이기 때문에 이러한 방식을 통해 탄소 중립에 이바지할 방안을 모색하고 있습니다.

그동안 보수적인 운영으로 인해 노력에도 불구하고 지역사

# 부속시설 소식

회와 갈등을 빚은 적이 있습니다. 제가 수목원장도 겸하고 있는데 서울대학교의 사회적 기여도를 높이기 위해 민간인에 대한 수목원의 점진적 개방을 추진하면서 사회구성원에게 친화적으로 다가가는 방법을 모색 중입니다. 그래도 가장 중요한 것은 연구와 교육입니다. 산림 분야의 연구는 장시간이 소요됩니다. 그래서 연구가 이어지도록 시스템이 마련되어야 하는데, 이러한 것은 일반 연구진이 하기 어려운 일입니다. 예시로 산림 수문에 대한 사업은 동경제국대학부터 시작해서 데이터가 1945년 전 이전의 것은 동경대가 가지고 있어 공동으로 연구합니다. 이러한 장기 연구를 할 수 있는, 다른 기관에서 하기 어려운 연구를 지원하려고 합니다.

## Q3: 학술림장으로서 전하고 싶은 한마디

우리가 자연의 소중함을 느끼려면 그 자연을 잘 알아야 합니다. 그러려면 자연을 많이 가보고, 즐겨보면서 우리가 가진 환경의 중요성을 알아야 합니다. 매일 핸드폰만 보고 있어서는 자연을 절대 알 수 없습니다. 기후변화에 관해 이야기하면서 우리가 실제로 실천하는 것이 무엇이 있나요? 사람은 자신이 좋아하는 것을 소중히 여기게 됩니다. 우리가 자연을 좋아하게 되면 우리나라 자연의 가치를 알게 되고 자연스럽게 기후변화에 대응할 수 있는 삶을 살게 될 것입니다. 그래서 다른 것보다도 자연을 많이 느끼고 좋아하기를 바랍니다.

## — 식물병원장 손호경 교수 인터뷰

서울대학교 농생대 학생이라면 200동을 올라오면서 나무의사와 수목치료기술자 양성 과정을 모집하는 플랜카드를 본 적이 있을 것이다. 이를 주관하는 서울대학교 식물병원은 유용식물의 보호 관리에 관한 교육 및 연구를 수행하기 위해 설립된 농생대의 부속시설로, 203동에 위치해 있다. 식물병원에 대한 보다 자세한 이야기를 들어보고자 식물병원장 손호경 교수를 만나보았다. 손호경 교수는 학부의 경우 응용생물화학부 응용생물학 전공, 대학원은 농생명공학부 식물미생물학 전공에 소속되어 있으며, 2022년 9월에는 제7대 식물병원장에 선임되어 교육 및 연구 지원 업무를 맡고 있다.

서울대학교 식물병원은 식물 병 진료 분야의 발전을 위해 다양한 교육, 연구, 사회공헌 활동을 하고 있다. 우선 식물 병



진료 분야의 연구개발과 현장 문제 해결 활동이 활발하게 진행되고 있다. 최근에는 ‘느티나무 가로수 건조 피해 예방을 위한 수분스트레스 평가의 지표 및 현장 기술 개발’, ‘감자바이러스X 감염과 관련된 담배 비암호화 RNA의 발굴 및 기능분석’, ‘한라산 구상나무 병해 조사 분석’ 등의 과제를 수행하고 있다. 또한 교내에서는 ‘에코 캠퍼스 프로젝트’를 통해 캠퍼스 내 조경수의 병해충을 진단 및 처방하고, 일부 나무를 보호하기 위한 외과수술을 시행하는 등 서울대학교 부속시설로서의 직접적인 역할을 수행하고 있다고 덧붙였다.

더불어 교육적인 측면에서는 2000년부터 매년 하계와 동계에 국내 조경수 관리자를 대상으로 조경수의 전문적이고 효율적인 관리를 위한 조경수 관리 교육을 실시하고 있다. 또한 나무의사 자격제도가 시행됨에 따라 2018년부터는 매년 2~3회 나무의사와 수목치료기술자 양성 과정을 운영하고 있으며, 나무의사의 역량 강화를 위해 주기적으로 보수교육과 워크숍을 진행하고 있다. 최근에는 중학생을 대상으로 하는 청소년 견학 체험 프로그램 ‘나무와 조화롭게’도 운영하고 있다.

나무의사와 수목치료기술자의 양성 필요성을 묻는 질문에 손호경 교수는 수목보호법이 개정 시행되면서 조경과 수목에 대한 진단과 처방은 나무의사만, 예방과 치료는 수목치료기술자만이 할 수 있게 되었다고 설명했다. 나무의사가 되기 위해서는 나무의사 양성기관에서 교육을 이수해야 한다. 양성기관마다 조금씩 다르지만 기본적인 교육시간은 약 150시간이며, 배우는 교과목은 수목병리학, 해충학, 생리학, 관리학, 비생물적 피해, 농약학 등 십여 개 정도이다. 교육 이수 후에는 산림청장이 주관하는 나무의사 자격시험에 합격해야 하는데, 관련 전공 석사학위 이상 소지자 혹은 관련 자격증 소지자, 혹은 수목 진료 관련 업무 경력 등의 조건에 부합해야 시험 응시가 가능하다. 즉, 양성기관 교육 이수 및 자격시험 응시 가능 조건 충족 후 시험에 응시해 최종 합격해야만 자격 취득이 가능한 것이다. 수목치료기술자가 되기 위한 과정은 나무의사와 비슷하며, 양성기관에서 교육을 받고 시험에 합격해야 한다. 다만, 자격시험을 볼 때 나무의사와 달리 시험 응시 자격이 따로 없으며, 임업진흥원이 아닌 교육을 받은 양성기관의 자체 시험을 합격해야 한다.

서울대학교 식물병원은 또한 교내 부속기관으로서 사설 식물병원에서 담당하고 있지 않은 일을 수행하기도 한다. 앞서 언급한 에코캠퍼스 프로젝트를 통해 교내 조경수 건강을 모니터링하고 자문하는 역할이 이에 해당한다. 특히 교내 곳곳의

# 부속시설 소식

위험목에 의한 잠재적인 피해가 예상되는 곳들을 선별하여 안전한 캠퍼스를 만드는 데 앞장서고 있다. 또한 비영리법인에 의해 민간의 수목피해컨설팅을 수행하고 있지는 않지만, 공공영역의 협조 요청과 민간의 진단 산업이 해결하지 못하는 복잡한 수목피해에 대한 컨설팅이 필요하다고 인정될 때 수목피해컨설팅을 일부 진행하고 있다.

한편, 최근 식물에 대한 일반인들의 관심이 높아짐에 따라 '반려 식물', '식집사' (식물+집사의 합성어로 반려 식물에 애정을 쏟는 사람)라는 용어가 등장하기도 하였다. 이에 대해 식물 분야의 최신 연구 동향을 묻자, 손호경 교수는 농업이 교육과 여가의 범주로 확장되고 있으며, 농업과 여러 가지 신기술이 접목된 스마트 농업, 정밀 농업 연구 분야도 급성장하고 있다고 설명하였다. 또한 앞으로도 반도체, IoT 기술, 초분광학, 나노기술, 로봇 기술, 인공지능 등의 식물건강관리 기술은 비약적으로 고도화되어 갈 것으로 전망했다.

손호경 교수는 식물의 질병을 예방하기 위한 방법들을 소개하기도 하였다. 식물병과 인체병은 크게 다르지 않으며, 사람이 병에 걸리지 않기 위해 유전적으로 병에 저항성을 가지거나 양질의 음식, 휴식, 운동 등을 통해 병 저항성을 높이고 청결한 생활 환경을 유지하는 것처럼, 식물에도 유사한 방법이 적용된다는 것이다. 또한 기주, 병원균, 환경의 상호관계를 고려하여 건강한 식물체를 구입해서 외부 병원균의 유입을 막고 건강하게 자랄 수 있도록 환경을 조성해 주어야 한다고 설명하였다. 이러한 종합적인 식물병 제어 전략을 통해 식물을 지속해서 모니터링하고 최적화된 생장 조건을 만들어주어야 한다는 것이다.

마지막으로 손호경 교수는 나무의사에 대한 학생들의 인식과 관심이 제고되길 바란다고 전하였다. 나무의사는 현장 업무와 여행을 좋아하는 학생들에게 추천하며, 정년을 걱정하지 않아도 되는 수익이 높은 직종이라고 밝혔다. 나무의사 시험 자격을 갖추기 위해서는 국가에서 인정한 자격증이나 식물보호기사, 식물보호산업기사, 조경기사, 조경산업기사와 같은 자격증을 학부 4학년에는 취득해야 한다. 자격증이 없더라도 관련 학문 분야의 석사학위를 취득하면 수강 자격을 갖추게 되며, 관련 학부로는 식물생산과학부, 응용생물화학부, 조경지역시스템공학부, 산림과학부 등이 있다. 추가적으로 식물병원 양성 교육을 우리 대학교 구성원이 신청하면 수강료 절반의 감면 혜택이 있으니, 관심 있는 학생들이 많이 참여하길 바란다

## — 서울대학교 농학도서관장 백남천 교수 인터뷰

올해 6월 농업생명과학대학의 농학도서관에서 도서관장으로 재직 중인 식물생산과학부 백남천 교수를 만나보았다. 백남천 도서관장은 1981년에 서울대학교 농과대학에 학부로 입학하여 1998년도 9월부터 현재 4년째 농학도서관장직을 맡고 있다.



도서관의 가장 중요한 업무는 구성원들이 책을 이용할 수 있도록 도서를 구입하고 열람실을 운영하는 것이다. 농학도서관에서는 학생들이 신청하는 책을 대부분 구입하고 있고 농학 관련 학술 도서를 최대한 구비하고자 노력하고 있다. 또한 농학도서관에서 운영하는 상록 열람실은 서울대학교 내의 도서관 분관 열람실 중 가장 개방 시간이 긴 열람실 중 하나이며 주말에도 운영하고 있다.

서울대학교 도서관에는 귀중한 장서를 개인 문고로 기증하는 경우가 있는데 농학도서관에도 향산문고라는 개인 문고가 비치되어 있다. 향산문고에는 본교 농과대학 교수로 재직하셨던 故 현신규 명예교수님께서 퇴임하실 때 기증하신 1974권의 장서가 등록되어 있다. 향산문고는 폐가제로 운영되어 미리 이용 목적을 말한 이용자만 개방하고 있다.

농학도서관은 1906년 농상공학교가 생길 때 같이 개관하였고 1946년에 국립서울대학교 농과대학 도서관으로 이전을 하였다. 학교 시작과 함께 개관하였기 때문에 100년이 넘는 유구한 전통의 역사가 있다고 볼 수 있다.

작년 2022년부터 현재까지 농학도서관에서 가장 많은 대출 횟수를 기록한 책은 김초엽 작가의 <지구 끝의 온실> 이라는 소설책이다. 롤루 밀러의 <물고기는 존재하지 않는다>와 유발 하라리의 <사피엔스>, <호모데우스>가 그 뒤를 잇고 있고 <식물육종학>이라는 전문서적도 대출 횟수 2위에 달하고 있다.

학생들에게 추천할 만한 도서를 묻는 질문에 백남천 관장은 '사람이 태어나서 한 번쯤은 읽어야 한다'는 의미에서 칼세이건의 <코스모스>를 소개하였다. <코스모스>는 과학 서적이면서도 인문서적과 같은 책이어서 농업과는 큰 관련이 없지만, 농업생명과학대학 학생들이 과학도로서 학문을 하고 싶거나 과학에 관심이 있다면 이 책을 읽는 것이 도움이 될 것이라고 설명하였다.

마지막으로 학생들이 농학도서관에 희망 도서 신청을 많이 해줬으면 좋겠다고 전하였다. 그런데 가끔 구매할 수 없는 책을 신청하는 경우도 있는데, 재테크나 종교 관련 책과 같이 학문과 관련이 없는 책을 제외하고 신청이 들어오는 건 대부분 구입하도록 하고 있기 때문에 학생 여러분의 적극적인 신청을 바란다

# 부속시설 소식

## — 창업지원센터장 최영진 교수 인터뷰

### Q1: 간단한 자기소개 부탁드립니다.

안녕하십니까, 현재 농업생명과학 창업지원센터의 센터장인 식품생명공학과 교수 최영진입니다. 7년 전 창업지원센터의 연구지원부장으로 임용되어 창업지원센터의 직무를 하면서 창업지원부장을 거쳐 올해 초에 센터장을 맡게 되었습니다.



### Q2: 창업지원센터 소개 부탁드립니다.

창업지원센터는 2000년도에 설립된 농생대의 부속 시설입니다. 당시 중소기업청의 창업보육센터로 지정되면서 대학 연구 성과의 사업화를 촉진하고, 대학의 창업지원 인프라를 공유하여 농업 벤처 창업에 활력을 일으키고자 설립된 기관입니다. 창업지원센터는 농업생명과학 분야의 창업에 필요한 인프라를 갖추고 있으며, 입주한 기업에 서울대학교 농업생명과학대학 내의 연구실과 네트워크를 형성해 기술 자원 및 자문 서비스를 제공하기도 합니다. 7년 미만의 기업들은 지원센터에 들어오면 법적인 혜택을 받을 수 있고, 여기가 중소벤처기업부에서 지원받고 있기 때문에 제도적으로 더 혜택을 많이 봅니다. 이러한 이유로 여러 벤처기업이 들어오고 싶어 하는데, 이 기업들을 대상으로 대외사업을 하고 있습니다. 교내의 교수님이나 학생들도 이용할 수는 있지만, 기본적으로 벤처 기업을 육성하는 것이 목적인지라 농생명 관련 분야의 기업을 유치하고 활동을 도와주고 있습니다.

### Q3: 창업지원센터에서 창업을 꿈꾸는 학생들에게 지원하는 방식이 있을까요?

학생도 창업한 사람으로서 입주 신청을 한다면 적절한 심사 과정을 통해서 받을 수는 있지만 단순히 창업을 도와주는 기관은 아닙니다. 앞서 말씀드렸듯이 기본적으로 벤처기업을 보육하는 데 초점을 맞춘 기관이지만, 학교 내의 시설이니만큼 학생들의 창업 활동을 돕기 위한 무료 공간이 따로 마련되어 있습니다. 얼마 전에 벤처에 뜻을 가지고 이 공간에서 창업을 준비한 친구들이 올해 실제로 기업을 설립해서 열심히 활동하고 있습니다. 또한 창업지원센터의 본연의 업무는 아니지만, 매년 농생대에서 열리는 창업경진대회 등에 관심을 가지고 지원하고 있습니다. 보통 창업경진대회를 보면 학생들이 뭘 할지를 잘 모르기 때문에 창업 관련 전문가들을 섭외하여 학생들과 매칭을 시켜서 멘토링 프로그램을 통해 도움을 주기도 합니다.

### Q4: 현재 연구하고 계신 식품공정공학 분야에 대한 간단한 설명 부탁드립니다.

식품공정공학은 기본적으로 식품이 생산되는 여러 가공 공정을 개선하거나 새로운 공정을 설계하는 학문입니다. 주로

유용한 미생물학적, 화학적 지식을 활용하여 공정에 가능한 형태로 바꾸는 일을 합니다. 현재 식품공정공학 분야에서는 아까 말했던 공정을 최적화하거나 새로운 공정을 설계하고, 나아가 미래 지향적인 기술을 개발하는 연구를 주로 합니다. 제가 운영하는 식품공학 연구실에서는 현재 크게 세 가지를 연구하고 있는데, 첫 번째는 나노바이오센서 시스템입니다. 식품 안전의 측면에서, 식품의 다양한 위해요소를 신속하게 진단할 수 있는 센서가 굉장히 필요합니다. 저는 바이오센서 중에도 금나노입자 응집 기반의 나노바이오센서시스템을 개발하고 있습니다. 두 번째로는 식품의 유용한 성분을 인체 내로 잘 전달할 수 있게 하는 전달체 시스템을 연구하고 있습니다. 안에 있는 코어 물질이 불안정하면 보호해 주고, 궁극적으로는 장에 가서 사람에게 더 잘 흡수될 수 있도록 에멀션 기반의 다양한 구조체(Pickering emulsion, lipid nano particle, emulgel 등)를 개발하고 있습니다. 마지막으로 현재 각광받고 있는 대체 식품을 연구하고 있는데 주로 식물성 단백질을 이용한 대체육과 대체 지방 및 새로운 결합 소재를 개발하고 있습니다.

### Q5: 연구 분야와 관련하여 창업 쪽에 관심이 있으셨나요?

참 어려운 질문인 것 같습니다. 우리 전공 안에서도 저는 굉장히 산업적인 연계성이 강한 분야의 전공이라, 좋은 아이템이 있었으면 창업을 할 수도 있었다고 생각합니다. 그런데 창업을 한다는 것은 사실 굉장한 도전이고, 사업을 운영해야 하는 리스크가 있는 일입니다. 그런데 아직 제가 하는 연구 분야들이 미래지향적인 기술이라, 당장 현실에서 사업화해서 뭔가를 만들기는 힘든 연구를 주로 하고 있습니다. 그래서 제가 하는 연구 주제를 가지고 창업은 아직 엄두를 내지 못하고 있습니다.

### Q6: 창업을 꿈꾸는 농생대 학생들에게 한 마디

창업에 성공하기까지는 생각보다 많은 준비가 필요합니다. 아무리 좋은 아이디어라도 그것을 현실에 옮겨 성공하기까지는 생각지 못한 문제들에 부딪히게 됩니다. 기술이나 아이디어가 아무리 좋다 하더라도 재정확보, 인력 확보, 마케팅 전략, 시장 진입 및 창출, 관련 정책 문제, 기술 개발의 지속성 등 벤처에 성공하려면 많은 문제에 직면하게 되고 이에 대한 대비책도 갖추는 것이 필요합니다. 요즘은 창업을 꿈꾸는 학생을 지원하는 프로그램도 많고, 도움을 받을 수 있는 기관도 다양합니다. 그래서, 사업에 뛰어들기 전에 학생들을 위한 여러 창업 프로그램에 참여하는 것을 추천합니다. 농생대에서 매년 열리는 창업경진대회에 참가한다면, 창업지원센터에서 각 분야의 멘토를 연결해 주기도 하고, 아이디어를 구체화하기 위해 어떤 부분을 보완하고 발전해야 하는지 알 수 있게 됩니다. 무작정 창업하기보다는, 실현 가능성에 대해 철저히 준비하고 창업하라는 말을 전하고 싶습니다.

# 동창회 소식

## • 2023년 상록의 날

입학 35주년을 맞은 88학번 동문이 주관한 2023년 상록의 날 행사가 2023년 5월 13일 모교 201동 101호 대강당에서 열렸다. 3년여의 COVID-19 기간을 지나 with 코로나로 전환된 시기에 치러진 동창회 첫 행사여서인지 예상보다 많은 동문이 참가하여 모처럼 성대한 행사가 되었다. 이날 행사에는 서병륜 동창회장, 장판식 학장, 모교 명예교수 및 고문, 자문위원, 동창회 임원과 선후배 동문, 88학번 동문 등 371명의 동문이 함께하였다. 입학 35주년을 맞은 88학번은 장학금과 모교 연구센터 건립 기금을 전달하였고 선후배들과 함께 즐거운 게임과 퀴즈, 푸짐한 경품들로 여흥의 시간을 보냈다.



또한 2023년 상록의 날에는 제19회(2023년) 자랑스러운 상록인대상 3인의 시상식과 축하패·감사패 수여가 있었다. 농생대 동창회에서는 동창회와 모교의 발전을 위하여 노력함은 물론 사회 각 분야에서 탁월한 업적을 쌓아 모교와 동창회의 명예를 드높인 동문에게 해마다 '자랑스러운 상록인대상' 수상자를 선정하여 상패와 상금을 수여하고 있다. 2023년 수상자로는 박숙자(농가정학과 1962년 입학), 김상석(농생물학과 1968년 입학), 이범호(축산학과 1970년 입학) 동문이 선정되었다.



박숙자  
(농가정62)



김상석  
(농생물68)



이범호  
(축산70)

### 제19회(2023년) 자랑스러운 상록인대상 수상자

2023년 상록의 날 축하패는 문홍길(축산83), 이승돈(농생물 86) 동문께 수여하였으며, 감사패는 2023년 새해인사회 주관 학번의 공동대표로 수고해 주신 명인종(조경73), 박은우(농생물 73), 최윤재(축산73) 동문께, 그리고 지난 3년간(2019~2022)

동창회 총무이사로 수고해 주신 김옥순(원예84) 동문과 2022년 상록의 날 전체 대표로 수고해 주신 신영철(농공87) 동문께 수여하였다.

## • 동창회보 발행 101.102.103호

농생대 동창회에서는 동창회보 101호(1.1일자 발행), 102호(5.1일자 발행), 103호(9.1일자 발행)를 발행하여 동문들에게 배부하였다. 101호는 정황근(농학79) 농림축산식품부 장관이 102호는 김강식(축산52) 前한국육류수출협회 회장이 103호는 토양학자 沙溪 류순호 명예교수가 커버스토리의 주인공이 되었다.



## • 제6회 상록문학상 시상식

11월 13일 (월) 오전 11시에 200동 3층 대회의실에서 제6회 상록문학상 시상식이 열렸다. 동창회 창립 70주년을 기념하여 2018년, 모교와 동창회 주관으로 제정된 '상록문학상' 공모전이 올해로 여섯 돌을 맞이했다. 이날 시상식에는 내빈을 포함하여 수상자, 친지 등 28명이 참석하였으며 수필 부문 최우수상을 받은 이용남(축산학61) 동문이 수상 소감을 발표하였고, 시 부문 최우수상을 받은 박의호(농학72) 동문은 詩 마네킹을 직접 낭송하였다. 올해도 시와 수필 부문 각각 최우수 1명에 상금 100만원, 우수 1명에 상금 50만원, 가작 5명에 상금 10만원씩이 부상으로 수여되었다.



# 동창회 소식

## • 상록문화재단 1,2학기 장학금 수여

재단법인 서울대학교 상록문화재단에서는 2023년 2월 17일 (1학기)과 8월 23일(2학기)에 두 번에 걸쳐 상록문화재단 장학금 수여식을 진행하였다.

2023년 한 해 동안 상록문화재단이 83명의 학생에게 수여한 장학금은 총 150,093,000원에 달한다. 동문이 힘을 모아 후원해 준 소중한 장학금은 농생대 수석신입생(2월 15일, 신입생 오리엔테이션 시 수여)과 성적 우수 재학생을 포함하여 아프리카 출신 유학생, 수원 농생명교, 청주농고, 탈북 가정의 자녀 등 다양한 학생들에게 고루 배부되었다.



구분	인원	금액(원)
상록문화재단 수석신입생	1	5,000,000
상록문화재단 학부생	31	90,093,000
상록문화재단 대학원생	2	5,500,000
상록문화재단 모수미 장학금	6	9,000,000
상록문화재단 응용생명화학동문회장학금	3	13,000,000
상록문화재단 사랑인재장학금	13	20,000,000
상록문화재단 학업장려금	27	17,500,000
합계	83	150,093,000

## • 상록합창단 제2회 정기연주회

10월 27일 금요일 저녁 7시 관악캠퍼스 201동 101호 대강당에서 상록합창단 제2회 정기연주회가 열렸다. 제11대 서병륜 동창회장의 취임과 함께 창단된 농생대 동문합창단인 [상록합창단]이 출범한 지도 벌써 4년이 되었다. 단원들의 평균 나이가 70세 중반이지만 음악에 대한 애정과 열정은 젊은이들 못지않다. 그동안 정기연주회를 준비하기 위해 단원들 모두가 한마음이 되어 일 년 동안 매주 목요일 과천시민회관 연습실에서 열심히 준비를 해왔다. 이번 연주회는 특별히 국제무대에서 하모니카 연주가로 명성이 높은 이전구(임학60) 동문이 협연해 참석자들의 갈채를 받았다.



# 신임교수 인사



손기훈

식물미생물학전공

추위가 채 가시지 않은 4월의 어느 날, 서울대학교 농업생명과학대학 200동 5125호에서 농생명공학부 소속 손기훈 교수를 만났다. 손기훈 교수는 고려대학교 농생물학과에서 학·석사 과정을 마치고, 영국 대학에서 박사 및 박사후과정을 마쳤다. 이후 2013년부터 2015년까지 뉴질랜드의 메시 대학교에서 조교수로 근무한 이후 2015년 7월 포항공과대학교에서 생명과학과 및 시스템생명공학부에서 조교수 및 부교수로 근무하였다. 이후 2023년 3월부터 서울대학교 농생명공학부에서 식물면역학 연구실을 이끌며 연구와 교육을 진행하고 있다.

손기훈 교수는 학부 시절 전공에 지대한 관심을 가져, 호기심을 학문적으로 해결해 보고자 동 학교 대학원에 진학하게 되었다고 밝혔다. 당시 응용 곤충학과 식물 병리학 두 가지 전공의 선택의 갈림길에서 식량 문제에 기여할 수 있는 미생물에 더 많은 흥미를 느꼈고, 미생물학을 연구 분야로 삼게 되었다.

현재 손기훈 교수의 식물면역학 연구실에서는 미생물에 의한 발병과 식물 선천 면역에 대해 연구하고 있다. 특히, 세포 내 면역 수용체가 병원체 분비 단백질을 인식하고 식물 내에서 면역 반응을 활성화하는 메커니즘을 밝히는데 주안점을 두고 있다.

가장 인상 깊었던 연구 주제나 일화에 대해 묻는 질문에 손기훈 교수는 박사후연구원으로 영국에서 연구를 진행하던 중 호주

에서 개최된 학회에 참석했던 동료 교수로부터 호주의 한 연구실에서도 동일한 주제로 연구 중이라는 소식을 들은 일화를 언급하였다. 호주와 한국의 연구실에서 동일한 주제로 연구를 진행하고 있었지만, 서로의 연구 진행 사실을 모르고 있었기에 동료 교수의 이야기는 굉장히 뜻밖의 일이었다. 호주 연구실에 연락을 취해 서로의 연구 과정을 확인하였고, 동일한 주제이지만 다른 방법으로 연구를 진행하고 있다는 것을 확인한 후 두 연구실은 함께 연구를 진행하게 되었다고 한다. 이 연구는 이후 2014년 사이언스에 실리는 좋은 성과를 내었다.

새롭게 서울대학교로 부임하고 한 달을 보낸 소감을 묻자 손기훈 교수는 식물면역학연구소의 일원이기 때문에 지난 5년여간 방문 경험이 많기에 익숙한 측면이 있지만 새로운 환경에 적응하기 위하여 노력 중이라고 답하였다. 또한 부임한 지 얼마 되지 않아 아직 학부 수업은 맡지 않았는데, 큰 기대를 갖고 있다고 밝혔다. 아직 서울대학교 학생들과 교류한 시간이 많지 않아 기대 반 설렘 반이라고 덧붙였다.

앞으로의 계획 및 목표에 관한 묻는 질문에 먼 미래에 은퇴 후에도 사회에 기여할 수 있는 역할을 하고 싶고, 무엇보다 현재 기초 지식을 생산하는 연구를 진행하고 있는데 연구에서 찾은 재료나 기술이 훗날 농업 현장에서 활용되는 것을 볼 수 있으면 좋겠다고 설명하였다.

마지막으로 앞으로 만나게 될 학생들에게, 진로를 결정하는데 또래나 온라인상에 나온 정보만은 찾아다니기보다 교수나 사회에 진출한 선배들과 좀 더 이야기를 나누는 기회를 많이 가졌으면 한다고 조언했다. 또한 수업 시간에 능동적으로 참여하며, 글을 많이 써보고 구조화하는 연습을 해보길 바란다고 이야기 하였다.

# 신임교수 인사



오 규 덕

환경재료과학전공

올해 2023년 3월부터 서울대학교 산림과학부 환경재료과학 전공에 신임 교수로 부임한 오규덕 교수님을 만나 인터뷰를 진행하였습니다. 오규덕 교수님은 서울대학교 농업생명과학대학에서 학부생 때 재밌게 들었던 강의가 뿌리가 되어 제지 가공학 연구의 길을 걷게 되었다고 합니다. 또, 종이를 가공하는 기술과 재료를 제지 분야뿐만 아니라 배터리나 화학물질 검출 센서 등 다채롭고 매력적인 분야에 이르기까지 연구하게 된 이야기를 들어볼 수 있었습니다.

## Q1: 간단한 자기소개 부탁드립니다.

저는 올해(2023년) 3월부터 환경재료과학전공에서 교수를 맡게 된 오규덕입니다. 저는 서울대학교 농업생명과학대학 산림과학부에 06학번으로 학부 입학했습니다. 2010년도에 석사 입학을 하고 17년도에 같은 전공에서 박사 학위를 받고 연구원 생활을 하다가, 2018년 가을부터 핀란드에서 제지가공기술 관련 하여 유명한 Abo Akademi University에서 3년 동안 박사후 연구원으로 근무하였습니다. 이후 2022년도에 충남대학교에 조교수로 부임한지 1년만에 서울대학교로 오게 되었습니다.

## Q2: 제지 및 지류가공학 전공과 해당 연구 분야를 선택하게 된 계기는 무엇인가요?

정확하게 말하자면, 저는 제지가공학을 전공했습니다. 우리가 일상에서 사용하는 종이 중 고급잡지와 같이 광택이 나는 종이는 표면에 코팅이 되어 있는데, 저는 그 코팅기술에 관심이 많아서 관련 연구실을 선택하게 되었습니다. 석사와 박사 모두 종이 코팅 관련된 연구를 하였고, 그게 이어져서 (종이가 아닌) 다른 분야의 코팅관련 연구도 계속하고 있습니다. 제지 코팅 분야를 관심을 가지게 된 계기는 지도교수님(이학래 교수, 1993년 9월 ~ 2022년 2월) 수업인 코팅과 이미징 과학 강의였습니다. 주로 코팅 재료나 방법에 관련된 기술에 대해서 배웠는데, 그 수업을 듣고 코팅이라는 것이 단순히 제지분야 뿐만 아니라 다른 분야에서도 활용도가 높을 것 같다는 생각으로 관련 전공을 선택했습니다.

## Q3: 현재 연구실에서는 어떤 주제를 다루고 있나요?

요즘에 플라스틱으로 인한 환경오염 문제가 많은 관심을 받고 있습니다. 많은 양의 플라스틱이 사용되는 포장분야에서는 플라스틱의 사용을 줄이고자 하는 노력이 지속되고 있습니다. 종이도 포장재로서 플라스틱 다음으로 많이 사용되고 있는 재료인데도, 종이는 자연분해 되고 재활용이 용이한 친환경적인 재료입니다. 그래서 제지분야에서는 종이를 기재로 하는 포장재 제조에 관한 연구가 활발하게 수행되고 있습니다. 저는 그 중에서도 코팅기술을 이용한 친환경 종이기반 포장재 제조에 관심을 가지고 있고, 연구를 수행할 계획을 가지고 있습니다. 또한, 제지분야에서의 코팅기술에 관한 경험을 토대로 리튬이온 배터리나 연료전지의 전극을 제조하는 연구도 정부와 산업체의 지원을 받아서 현재 수행하고 있습니다.

마지막으로는 목재에서 얻을 수 있는 나노사이즈의 섬유를 활용한 응용연구에도 관심을 가지고 있습니다. 보통 종이를 만들 때 사용하는 섬유는 마이크로 사이즈의 섬유인데 2000년대 중 후반부터 나노셀룰로오스라 불리는 나노사이즈의 섬유에 대한 연구가 활발하게 진행되었고 현재는 친환경적인 신소재로 주목받고 있습니다. 저는 목재에서 얻을 수 있는 친환경 나노재료를 배터리나 열에너지 저장분야 등 다양한 분야에 적용하는 연구를 수행하고 있습니다.

## Q4: 연구자로서 가장 인상 깊었던 일화나 연구 주제가 있다면 소개해 주세요.

가장 인상 깊었던 연구는 제가 박사과정 때 사범대학의 정대홍 교수님 연구실에서 공부하고 있던 친구와 했던 공동연구입니다. 연구목적은 제지분야에서 범용적으로 사용되는 간단한 화학적 처리를 통해 종이기반의 화학물질 검출이 가능한 센서를 개발하는 것이었습니다. 지금 돌이켜 보면 각 분야에서는 새롭지 않은 기술인데 두 분야가 만나면서 시너지 효과가 극대화되었던 경험이 저의 연구활동에서 인상 깊었던 순간이었습니다. 또한, 공동연구 과정 중에서 다른 분야의 사람과 토의하고 관련분야를 알지만 공부했던 경험이 현재도 제가 새로운 연구주제를 찾고 다른 분야의 전문가와 만나서 의견을 나눌 때 상당히 큰 도움이 되는 것 같습니다.

## Q5: 새로 부임하신 후 지금까지 학교에서 보낸 시간이 어떠셨는지 소감이 궁금합니다.

우선은 모교에서 앞으로의 시간을 보낼 수 있게 되어 기쁩니다. 익숙한 공간으로 돌아오게 된 기쁨과 동시에 서울대학교라는 이름에서 책임감과 부담감을 느끼고 있습니다. 다른 신임교

# 신임교수 인사

수님들과 마찬가지로 연구실 리모델링과 수업 준비에 많은 시간을 보냈습니다. 2번째 학기가 마무리되어 가고 있는 시점인데 연구나 수업에서 제가 부족했던 점을 되돌아 보고 있습니다.

## Q6: 앞으로의 계획이나 목표는 무엇인가요?

종이는 우리 생활에 다양하게 사용되는 꼭 필요한 제품입니다. 최근 플라스틱 문제로 환경오염에 대한 우려가 어느 때보다 커지고 있는 시점에서 목재로부터 얻은 섬유를 이용해서 제조하는 친환경적인 종이는 그 활용도가 크게 확대될 것이고 새로운 용도의 종이제품의 개발이 필요할 것입니다. 앞으로는 제지분야에 필요한 새로운 종이제품에 대한 연구를 수행하고 싶습니다. 나아가서 목재로부터 얻을 수 있는 다양한 재료를 제지와 다른 분야로 확대해서 사용하는 연구에도 도전하고자 합니다. 그리고 이러한 연구활동을 통해 제지분야 뿐만 아니라 다양한 분야에서 활동할 수 있는 인력양성을 위해 노력할 생각입니다.

Q6: 서울대학교 농생대 학부생들이나 산림과학부 학생들에게 해주고 싶은 조언이 있으실까요? (학교에 진로를 고민하거나 걱정 중인 학부생이나 대학원생들이 많이 있습니다. 그런 학생들에게 해주고 싶은 말, 서울대학교 구성원으로서의 한 마디, 또는 산림과학과 농학 연구자로서의 한 마디)

농생대의 특징이자 장점이 교수님들의 연부 분야가 다양한 것이라 생각합니다. 동일 전공 내에서도 기초연구를 하시는 교수님과 응용연구를 하시는 교수님이 모두 계셔서 분야가 다양하게 나뉘는 것 같습니다. 제 생각에는 우선 학생들 본인이 어떤 분야에 관심이 가고 흥미를 느끼는지 파악하는 것이 가장 중요한 것 같습니다. 그 다음 본인이 관심있는 분야의 진로와 졸업생들이 어떤 일을 하는지 더욱 구체적으로 알아보고 진로를 정하는 것이 필요할 것 같습니다.



# 신임교수 인사



김태형

바이오시스템공학전공

2023학년도 3월, 새 학기를 맞은 농업생명과학대학에 새로운 얼굴들이 보이기 시작한다. 바이오시스템공학 전공에도 김태형 신임 교수가 부임했다. 김태형 교수는 성균관대학교 석사과정, 서울대학교 박사과정을 졸업하였으며, LG전자 CTO 부문에서 10여년간 인공지능 분야 연구원으로 근무하였다. 산업체에서 다양한 실무경험을 쌓고, 올해 3월 바이오시스템공학 전공 교수로 임용되어 새로운 일을 시작하게 된 김태형 교수를 만나 인터뷰를 진행했다.

## Q1: 지금까지 했던 연구 중 기억에 남는 연구는 무엇인가요?

박사과정 때 수행 했던 ‘베이비마인드(BabyMind)’ 라는 연구가 기억에 납니다. 제안서 작성 단계부터 주도적으로 참여하였던 과제라 더욱 기억에 남고 애정이 갑니다. ‘베이비마인드’는 아기가 환경과 상호작용하며 경험을 통해 학습하는 방식을 모방해 지속성장 가능한 영아 수준의 인공지능 모델을 만드는 연구였습니다. 이러한 인공지능을 구현하기 위해서는 먼저 지능이 무엇인지, 어떤 단계를 거쳐 발달하는지에 대한 이해가 필요했고, 이 과정에서 언어학, 심리학, 뇌과학 등 다양한 분야의 전문가들과 의견을 나누고 협업을 수행하였습니다. 이 과제를 통해 인공지능 연구에 대한 시야를 크게 넓히고 성장할 수 있는 계기가 되었다고 생각합니다.

## Q2: 농업 인공지능 및 빅데이터 연구실에서는 어떤 연구를 할 예정인가요?

‘근원적인 인공지능 방법론’ 과 ‘인공지능 기술의 농업 분야 접목’ 두 가지 측면에서 연구를 수행할 계획입니다. 최근 인공지능 기술은 농산품의 품질과 생산성을 높이기 위한 농업 기술 개발의 중요한 도구로 부상하고 있으며, 농산물의 생산 원료 조달부터 최종 소비에 이르기까지 가치 사슬 전반에 걸쳐 점점 더 많은 역할을 하고 있습니다. 하지만, 인공지능 기술이 크게 주목받고 많은 인적, 물적 자원이 투입되는 것에 비해 농업 분야에서 인공지능 기술의 기여와 적용사례는 아직 많이 부족합니다. 이러한 현상의 대표적 원인은 관련 분야 전문가들의 상호 이해와 도메인 지식의 부재라 생각합니다. 현재까지 개발된 인공지능

기술들은 다른 산업에서 발생할 수 있는 문제들을 충분히 고려하지 않았을 수 있으며, 기존의 방법론을 농업 분야에 그대로 적용하는 것에는 한계가 있습니다. 이를 극복하기 위해 적용 분야의 도메인 지식과 어려움을 충분히 이해하고, 관련 전문가들과의 협업을 통해 농업 분야의 특수성이 고려된 근원적인 인공지능 기술을 연구하고자 합니다.

## Q3: 연구 외의 다른 목표도 궁금합니다.

교육적인 측면에서 이루고 싶은 일이 있습니다. 농업생명과학 대학에서 인공지능 수업을 듣고 관련 분야의 전문가로 성장하기 위해 기존의 전공과목들과 함께 인공지능을 위한 선수과목을 이수해야 하는 어려움이 있습니다. 이러한 진입장벽은 우리 대학 학생들의 인공지능 분야에 대한 적응을 어렵게 하고 관심을 감소시킵니다. 컴퓨터공학 등에서 인공지능 전문가가 되기 위해서 수많은 선수과목을 이수하지만, 실제 산업에서 인공지능의 이해와 활용 그리고 지속적인 자기주도 학습을 위해 필수적인 지식은 비교적 단기간에 교육이 가능하다고 생각합니다. 저는 우리 대학에서 인공지능을 공부하는 학생들의 어려움을 이해하고, 선수과목을 최소화하여 비전공자도 쉽게 따라올 수 있게 강의 커리큘럼을 구성하고자 합니다. 또한 학생분들이 자발적으로 최신 인공지능 논문을 읽고 공유하며 함께 발전해 나가는 문화를 만들고 싶습니다. 이를 통해 저보다 뛰어난 농업 인공지능 연구자를 수백 명, 수천 명 양성하는 것이 또 하나의 목표입니다.

## Q4: 그러면 마지막으로, 농업생명과학대학 학생들에게 한 마디 부탁드립니다.

혼자보다는 함께 나누며 공부하라는 말을 해주고 싶습니다. 많은 분야에서 기술의 발전 속도가 점점 빨라지고 있습니다. 이러한 변화 속에서 전문가로 성장하기 위해 평생 교육은 필수적이며, 기술의 트렌드를 놓치면 금방 뒤쳐지는 결과를 초래하고 있습니다. 쏟아지는 새로운 지식을 효율적으로 학습하는 방법은 서로 가르쳐 주고 함께 공부하는 것입니다. 학교의 교육과정을 통해 어느 정도의 수준에 도달한 후에는 여러분도 교수자가 될 수 있어야 합니다. 자발적으로 스터디 그룹, 세미나 등을 구성하고 서로 배운 내용을 공유하고 토론하며 즐겁게 공부하면 좋겠습니다.

# 신임교수 인사



이 군택

응용생명화학전공

2023년 가을, 풍성한 계절의 시작과 함께 응용생물화학부 응용생명화학 전공은 새로운 얼굴인 이군택 교수를 맞이했다. 이 군택 교수는 응용생명화학 전공의 전신인 농화학과(88학번)에서 학부 및 석·박사 과정을 마쳤고 농업생명과학대학 부속기관인 농생명과학공동기기원(NICEM)에서 토양오염분석센터장(교육연구지원부장)으로 23년 동안 근무하였다. 토양 분야 국제표준(ISO Standard) 제정, 휴·폐광산 주변 토양오염 조사, 반환주한미군기지 토양 오염 조사 및 위해성 평가 등 토양 오염과 관련된 연구·조사 업무를 수행하였고, 지능형 에코사이언스 특성화대학원에서 산학협력 전담 교수도 역임하였다. 이군택 교수는 본인이 졸업한 전공에서 후배들을 제자로 만날 수 있게 되어서 매우 기쁘고 영광스럽게 생각한다고 부임 소감을 밝혔다.

## Q1: 토양화학 전공과 해당 연구 분야를 선택하게 된 계기는 무엇인가요?

학부 시절 전공 필수 과목이었던 토양학 수업을 수강한 것이 아마 토양을 학문으로 접한 첫 기억으로 생각됩니다. 그전에는 토양이란 말보다는 “흙”이라는 말에 더 익숙했는데 “토양”이란 단어의 어감이 웬지 어렵지 않고 푸근하게 느껴져서 좋았고 무엇보다 칠판을 하얀 분필로 짝 채워가며 자세하게 설명해 주신 류순호 교수님의 강의가 인상적이었습니다. 물론 당시는 뭐가 그리 할 일이 많았는지 항상 자정 넘겨 잠자리에 들었던 까닭에 교수님의 열강을 제대로 듣지 못하고 내려오는 눈꺼풀과 강의 시간 내내 사투를 벌였던 기억이 납니다. 어쨌든 그 후 4학년이 되어 졸업 논문 실험을 위해 토양학 연구실 선택하였고 간헐적 토양 염류 조사 연구를 보조하면서 졸업 논문을 완성하였습니다. 그것이 인연이 되어 군 전역 후에 대학원 석사과정에 입학하였고 자세한 설명이 인상적이던 류순호 교수님과 다시 인연을 맺게 되었습니다.

큰 고민 없이 다소 막연하게 대학원에 입학한 까닭에 석사 1학기 초까지는 전공 및 농업 관련 기본 지식 등에 많은 부족함을 느꼈고 앞으로 석사 학위 논문은 어떻게 쓸까 하는 걱정을 많이 했으며 교수님과 면담할 때마다 느껴지는 저의 부족함 때문에 많이 부끄럽기도 했습니다. 그러던 어느 날 교수님의 호출을 받

아 방으로 찾아뵈었더니, 저의 맘을 다 알고 계신 것처럼 그 당시 박사 학위를 받고 대학이나 국립농업과학원 등에 근무하시던 선배님들과 저를 빗대어 그분들도 입학 초기에는 저와 똑같았다고 하시면서 따뜻한 격려를 해주셨습니다. 사실 그 순간에 “내가 토양학을 공부할 만한 잠재력이 있는 사람이구나”, “우리 은사님 같은 토양학의 거성이 나를 제자로 받아 주고 계셨구나”라는 생각이 들어서 너무너무 힘이 나고 좋았으며 그날 얻은 자신감으로 지금까지 토양학을 공부하는 사람이 되었습니다.

## Q2: 답변해 주신 것을 미루어 보아, 대학원에 입학할 당시에는 토양학에 대해 많은 것을 알고 계셨진 않았던 것 같습니다. 대신 그만큼 입학 후에 많은 노력을 기울이셨을 것 같은데, 만약 학부 때로 돌아간다면 대학원 진학을 위해 어떤 준비를 할 것 같으신가요?

대학원에 진학할 결심을 한 것과 그중 토양학을 선택한 것 모두 다소 즉흥적이었고 짧은 고민 끝에 내린 결정이었기에 확실히 대학원 입학 초기에는 토양학에 대해 너무 몰랐습니다. 제가 도시 출신이라 성장하면서 농업 활동을 경험해 보지 못하였고 학부 과정에서도 관련 과목을 특별히 선택하여 수강하지 않았기 때문에 식물 생육의 중요한 배지로서 토양을 잘 연구할 수 있을까 하는 걱정을 입학 초기에 많이 하였습니다. 제가 만약 3학년 말쯤에 내가 뭘 할 지를 더 확실하게 정해서 그거에 맞춰 준비하는 시간을 가졌다면 대학원에 조금 더 빠르게 적응할 수 있지 않았을까 싶습니다. 그렇지만 또 한편으로는 전공 관련해서는 대학원 과정에서 배울 수 있는 것들이 더 많기 때문에 학부 때는 여러 다양한 경험을 쌓고 대학원 입학 후에 필요한 전문 지식을 착실히 공부해 가는 것도 나쁘지 않다고 생각합니다. 미리 준비하는 것도 중요하고 그게 잘 된다면 가장 좋겠지만 그렇지 못했다면 내가 처한 상황에서 뭘 해야 할지 잘 생각하고 대처하는 것이 필요합니다. 제가 후자의 경우인데 저는 스스로 준비가 안 된 부분들을 인지하고 그 부분들을 차근차근 하나씩 준비해서 메꿔간 것 같습니다.

## Q3: 현재 연구실에서는 어떤 주제를 다루고 있나요?

토양학 연구실의 주요 연구 주제는 크게 보면 토양 건강성(Soil health)에 관한 것입니다. 토양 건강성의 일반적 정의는 인간, 식물, 동물 등의 삶을 지속하게 하는 생태 시스템으로 기능하는 토양의 능력입니다. 건강한 토양은 물의 조절, 동식물의 다양성과 생산성 유지, 잠재 오염원 정화 및 완화, 영양물질 순환, 식물 및 구조물 등의 주요 기능을 수행하면서 인간을 포함한 생태계 시스템을 유지할 수 있도록 합니다. 이와 같은 토양 건강

# 신임교수 인사

성의 훼손은 우리 삶을 피폐하게 하고 예측할 수 없는 결과로 돌아올 수 있기 때문에 토양학 연구실에서는 토양 건강성에 관련된 많은 요소 중에서 토양 오염으로 인하여 훼손된 토양 건강성을 복원하고 이들에 의한 생태계로의 위해(risk)를 최소화하기 위한 연구를 중점적으로 수행하고 있습니다. 예를 들면 중금속 등 유해 성분으로 훼손된 농경지의 친환경적 복원(안정화) 및 활용 방법 개발, 토양 유해 물질의 식물 전이 특성 규명을 통한 food safety 확보, 미세플라스틱 오염 농경지의 위해 규명 및 저감 방법 개발 등의 연구를 수행하고 있습니다. 이런 연구는 특히 토양 중금속 오염 방지 등으로 인간의 삶을 심각하게 위협받고 있는 개발도상국의 현안을 해결하는 데 기여할 수 있으며, 토양 미세플라스틱과 같은 신규 오염물질의 위해 정도와 저감 방법을 제시하는 데 역할을 할 것으로 생각합니다.

## Q4: 연구자로서 가장 인상 깊었던 일하나 연구 주제가 있다면 소개해 주세요.

연구자로서 가장 감격스러웠던 순간은 토양 중 화약류 분석 관련 국제표준인 ISO 11916-1, ISO 11916-3, ISO 20295를 제안하고 최종 발간한 일이라고 생각합니다. 국내외 관련 전문가 그룹과 소통하고 조율하면서 전 세계인이 같이 사용하는 표준을 저를 포함한 NICEM 연구원들이 주도하여 제안하고 발간하였다는 사실에 자부심을 많이 느꼈던 것 같습니다. 가슴이 철렁했던 순간도 토양 중 화약류 관련 연구 현장이었는데, 한탄강 인근 포사격장에서 토양 시료를 채취하던 중 포격 소리가 나서 SUV 차량을 정신없이 운전하여 관제 센터로 달려갔던 일이 생각납니다. 분명히 사전에 포 사격 연습이 없다고 확답을 받고 시료 채취 일정을 잡았는데 포 사격 소리가 나니 모두 기절하는 줄 알았습니다. 물어보니 공포탄 사격이라고 해서 안도를 하면서도 왜 얘기를 미리 안 해주었는지 원망했던 기억이 있습니다. 모 연구원의 경우 포 소리가 나자 부리나케 표적판 뒤로 가서 숨었는데 다른 친구들이 돌아오는 길 내내 이를 놀렸던 생각이 납니다. 포를 쏘면 다른 곳으로 도망가야지 하필이면 가장 위험한 표적판 뒤에 숨었는지 아직도 미스터리지만 당황하면 그럴 수도 있겠다 싶더군요.

## Q5: 이번 학기에 새로 부임하시고 첫 한 달을 보내셨을 텐데 그 소감이 궁금합니다.

방 정리하고 실험실 새로 공사해서 세팅하고 각종 제출 서류 작성해서 송부하고, 전에 약속해 두었던 외부 강의와 세미나 발표 수행하고, 응용생물화학개론 강의도 2시간 수행했고, 농생명 공학콜로кви움 세미나도 1회 주관하였고 이래저래 좀 바쁘더군요.

요. NICEM에서 오랜 기간 근무했지만, 학부에서의 1개월은 경험해 보지 못한 일도 해 보고, 앞으로 해야 할 일도 다시 생각하게 하는 등 정말 새로운 시작이라는 것을 확실히 느끼게 해주었습니다. 좋은 선생이자 학생들에게 귀감이 되는 연구자로 남기 위해 어떻게 생활해야 할지 많이 생각해 보는 기간이었습니다.

## Q6: 서울대학교와 인연이 되게 깊으신 것 같습니다. 서울대학교와 오랜 기간 함께하게 된 것이 어떤 애교심에 따른 의도된 바였는지 궁금합니다.

그건 저의 운명이라고 생각되는데, 저는 석사 3학기 재학 중에 동아리 후배와 결혼했습니다. 당시는 지금보다는 결혼 적령기가 조금 어리기도 했지만 동기들과 비교해서도 조금 이른 결혼이었습니다. 박사 과정 입학 당시 미국 유학 생각도 있었지만, 배우자와 아이를 한국에 두고 혼자 떠나기도 싫었고, 집사람 직장 문제로 가족 모두 유학을 떠나기도 어려운 상황이었습니다. 또한 토양학 연구실에서 박사학위를 취득하시고 대학 및 국가연구기관 등에 근무하시는 훌륭한 선배도 많으셨기에 결국 저도 모교에서 공부하기로 결심하였습니다. 그렇게 박사과정을 다니던 도중 전문대학의 초빙 교수로 1년 정도 근무하게 되었고 이제 논문을 써야 하는데 전문대학에서 근무하면서 논문을 쓸 만한 여건이 안 되었습니다. 그때 마침 농생명과학공동기기원(NICEM)에서 토양오염분석사업단 설립을 기획하고 있었고 제가 그 과정에 참여하는 조건으로 박사 학위 논문 실험에 필요한 제반 사항을 제공받을 수 있었습니다. 그렇게 시작한 것이 어떻게 하다 보니 토양오염사업단장으로 계속 일을 하게 되고 이후 센터장도 역임하게 되었습니다. 그러고 보니 저는 학·석·박사 학위, 아내, 직장 모두 서울대학교에서 제공받은 사람이어서 애교심을 갖지 않으면 안 될 것 같습니다.

## Q7: 앞으로의 계획이나 목표는 무엇인가요?

토양학 연구실의 큰 연구 주제는 토양 건강성(Soil health)입니다. 앞서 말씀드린 세부 연구 내용과 함께 장기적 연구 목표로는 토양 건강성을 (1) 지속 가능 식량 생산성 (2) 토양 오염물질 위험도 관리 (3) 기후변화 기여도 측면으로 구분하고 이를 반영한 토양 등급 분류 체계를 구축함으로써 토양 건강성을 기반으로 한 전 지구적 토양 관리 체계를 만드는 것입니다. 이를 위하여 관련 분야 다양한 국내외 전문가들과 함께 고민하고 그 목표를 실현하기 위한 공동 연구를 적극적으로 수행하고자 합니다.

또한 토양 분야에 많은 학생들이 관심을 갖고 진로를 선택해야만 구상하고 있는 연구 목적도 실현할 수 있고, 우리 미래의 토양 건강성도 지속 가능해질 수 있기 때문에 관련 전문 인력 양

# 신임교수 인사

성을 위하여 지속적인 노력을 할 생각입니다.

**Q8: 서울대학교 농생대 학부생들이나 응용생명화학 전공 학생들에게 해주고 싶은 조언이 있으실까요?**

무엇인가 하고자 한 일이 있다면 너무 재지 말고 그 결과나 성과가 바로 오지 않더라도 꾸준히 했으면 합니다. 진정으로 자신이 영혼을 바쳐서 한 일이 있다면 그로 인해 무엇이든 얻는 것이 있을 것이라고 생각합니다. 그것이 당장 본인이 원하는 형태가 아니고 다른 무엇이더라도 길게 보면 자신의 인생에 반드시 도움이 될 것입니다.

저는 학부 재학 시절 농대 동아리 Sand Pebbles 18대 Vocal로 활동했고 19대 매니저 역할을 하면서 후배들 연습과 학내외 공연 등 행사를 챙기는 일을 했습니다. 지나고 보면 매일 진행된

연습과 각종 공연 준비 과정에서 선·후배 간에 소통하고 조율하는 방법을 배웠고 팀워크의 중요성도 저절로 체득한 것 같습니다. 무슨 밴드 동아리에서 소통과 팀워크일까 하시겠지만 한 곡의 연주가 완성되고 무대를 준비하는 과정은 소통과 원만한 팀워크 없이는 불가능한 일입니다. 이는 사회생활 심지어는 연구 활동과도 무관하지 않습니다. 현대 과학에서 훌륭한 연구 성과를 혼자 일구는 것은 불가능합니다. 제가 지난 23년간 NICEM 연구원들과 함께 이룬 성과가 있다면 그것은 환상적인 팀워크에서 근간한 것이라고 확신합니다.

물론 동아리 활동 당시에는 자랑스럽지 않은 학점이 저에게 돌아온 직접적인 형태의 성과물이었지만 지금 돌이켜보면 주변 사람과 같이 일을 도모하고 이를 수 있는 역량을 저에게 선물하지 않았나 하는 생각이 듭니다.



# 연구성과 보도

순번	소속(전공)	관련	제목	
1	산림환경학	김현석 교수	<p>약한 가뭄 스트레스가 이식한 묘목의 스트레스 저항성을 증가 시킨다 Drought hardening effect on improving transplant stress tolerance in <i>Pinus densiflora</i> (Environmental and experimental botany)</p>	
2	작물생명과학	양태진 교수	<p>관상가치가 높은 키메라 식물의 원인 유전자 대량발굴 High-throughput discovery of plastid genes causing albino phenotypes in ornamental chimeric plants (Horticulture Research)</p>	
3	산림환경학	박일권 교수	<p>밤 주요 해충인 복숭아명나방 신규 성페로몬 트랩 실용화 Field Confirmation of (Z)-9-Heptacosene and (3Z,6Z,9Z)-Tricosatriene as Key Sex Pheromone Components of Korean <i>Conogethes punctiferalis</i> Guenée (Lepidoptera: Crambidae) (Journal of Economic Entomology)</p>	
4	원예생명공학	이은진 교수	<p>원예작물 오이 쓴맛 및 향기 성분 특성 분류를 통한 독립적 순화 설명 Cucurbitacin and volatile compound profiling reveals independent domestication of cucumber (<i>Cucumis sativus</i> L.) fruit (Food Chemistry)</p>	
5	작물생명과학	백남천 교수	<p>O<sub>s</sub>LKP2 유전자의 벼 가뭄 스트레스 저항성 조절기작 규명 Suppression of cuticular wax biosynthesis mediated by rice LOV KELCH REPEAT PROTEIN 2 supports a negative role in drought stress tolerance (Plant, Cell &amp; Environment)</p>	
6	곤충학	강창구 교수	<p>새로운 진화 경로 규명 (경고색의 초기진화에 관련된 진화적 난제에 대한 대안 제시) Evolutionary transitions from camouflage to aposematism: hidden signals play a pivotal role (Science)</p>	
7	바이오시스템공학	정수 교수	<p>마이크로 유체 칩 기반 유속 분석을 통한 유종 스크리닝 방법 및 장치 개발 Capillary flow velocity profile analysis on paper-based microfluidic chips for screening oil types using machine learning (Journal of Hazardous Materials)</p>	
8	조경학	류영렬 교수	<p>Super resolution 딥러닝기술을 통해 장기간 위성 자료의 해상도를 10배 향상시킨다 Super resolution of historic Landsat imagery using a dual generative adversarial network (GAN) model with CubeSat constellation imagery for spatially enhanced long-term vegetation monitoring (ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing)</p>	

# 연구성과 보도

순번	소속(전공)	관련	제목	
9	산림환경학	박일권 교수	식물체 정유의 탄저병원균에 대한 항균 활성 기전 구명으로 유기합성농약 대체 가능성 열어 Antifungal mode of action of bay, allspice, and ajowan essential oils and their constituents against <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> via overproduction of reactive oxygen species and downregulation of ergosterol biosynthetic genes(Industrial Crops and Products)	
10	지역시스템공학	이인복 교수	점점 대형화되는 축사내 ICT 정밀 모니터링 위한 적정 센서 위치 및 개수 결정 Determination of the optimal location and the number of sensors for efficient heating, ventilation, and air conditioning system operation in a mechanically ventilated pig house (Biosystems Engineering)	
11	식물미생물학	손기훈 교수	다양한 식물 중에서 일어나는 식물 병원체 분비 단백질 인식의 수렴진화 양상 Diversified host target families mediate convergently evolved effector recognition across plant species (Current opinion in Plant Biology)	
12	바이오시스템공학	김태형 교수	육계 군집 밀도 모니터링을 위한 인공지능 기술 개발 Domain adapted broiler density map estimation using negative- patch data augmentation (Biosystems Engineering)	
13	식물미생물학	손기훈 교수	다양한 박테리아 병원체를 인식하는 병저항성 단백질에 의한 식물 면역 활성화 기작 구명 Ptr1 and ZAR1 immune receptors confer overlapping and distinct bacterial pathogen effector specificities (New Phytologist)	
14	원예생명공학	Cécile Segonzac 교수	풋마름병균이 분비하는 이펙터 단백질을 인식하여 면역반응을 활성화 하는 야생 담배의 면역 수용체의 발견과 활성화 기작 구명 A plasma membrane nucleotide-binding leucine-rich repeat receptor mediates the recognition of the <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> effector RipY in <i>Nicotiana benthamiana</i> (Plant Communications)	
15	동물생명공학	김영훈 교수	농축산 자원에서 혐기성 플라스틱 분해 미생물을 찾다 Polystyrene microplastics biodegradation by gut bacterial <i>Enterobacter hormaechei</i> from mealworms under anaerobic conditions: Anaerobic oxidation and depolymerization (Journal of Hazardous Materials)	

# 연구성과 보도

순번	소속(전공)	관련	제목	
16	조경학	류영렬 교수	차세대 정지궤도 위성을 이용하여 폭염에 따른 생태계 광합성 일주변동 변화를 탐지하다 New-generation geostationary satellite reveals widespread midday depression in dryland photosynthesis during 2020 western U.S. heatwave (Science Advances)	
17	식물미생물학	손기훈 교수	까마중( <i>Solanum americanum</i> ) 유전체 기반 감자 역병균 Effector를 인식하는 면역수용체 선발 <i>Solanum americanum</i> genome-assisted discovery of immune receptors that detect potato late blight pathogen effectors (Nature Genetics, in press)	
18	바이오시스템공학과	김태형 교수	텍스트 프롬프트를 통한 3D 모델의 지역화된 편집 기술 개발 Blending-NeRF: Text-Driven Localized Editing in Neural Radiance Fields (ICCV 2023)	
19	지역시스템공학	최원 교수	지속가능한 농업에너지 시스템, 영농형 태양광의 표준모델안 제시 Agrivoltaic system designing for sustainability and smart farming: Agronomic aspects and design criteria with safety assessment (Applied Energy)	
20	곤충학	이승환 교수	물을 배수할 수 있는 구조를 통해 채집된 샘플의 DNA 분해를 방지하는 기능을 탑재하고 3D프린터로 제작 가능한 곤충 채집 트랩 (WET) 개발 The Water-Exclusion Trap (WET): A 3D printable window trap collector that prevents DNA degradation (Methods in Ecology and Evolution)	
21	동물생명공학	김희발 교수	아프리카 토착소 교잡에 대한 유전적 추론 Inference of Admixture Origins in Indigenous African Cattle (Molecular Biology and Evolution)	
22	동물생명공학	김희발 교수	세계 최초 참 고등어 국제 표준 참조유전체 완성 Chromosome-level genome assembly of chub mackerel ( <i>Scomber japonicus</i> ) from the Indo-Pacific Ocean (Scientific Data)	

# 재학생 역량 프로그램 인터뷰

## 제28차 농생명산업 특강 '함께 만들어가는 Green bio의 미래'

농업생명과학대학에서는 재학생 역량개발 프로그램으로 농생명산업 특강을 운영하고 있다. 28차 농생명산업 특강에는 팜한농 김무용 대표가 강연했다. 김무용 대표는 "긴 인생에서 금요일 오후에 한 시간 반이라는 시간을 내서 여러분께 세상을 볼 때 이런 면도 있다는 새로운 관점을 드릴 수 있다면 성공"이라며 학생들에게 커리어 패스의 새로운 관점을 보여주하고자 노력하였다. 특강을 통해 학생들에게 어떤 내용을 전달했는지 알아보겠다.



### 커리어 패스

김무용 대표는 서울대 약학과 석사와 미국 텍사스대 의약화학 박사 학위를 받은 후 1993년 LG화학에 입사했다. 이후 2017년에는 LG화학 생명과학 사업본부 바이오 담당에 이어 Specialty Drug 사업부장과 해외 영업 담당을 역임했다. 2022년 1월 전무로 승진했고, 22년 말부터 팜한농의 대표이사(CEO) 자리에 앉게 되었다. 이는 레드 바이오에서 그린 바이오로 넘어오는 과정이었다.

### LG그룹

김무용 대표는 먼저 LG그룹에 대해 소개했다. LG는 1947년 럭키그룹으로 시작했다. 요즘 기업의 평균 수명이 10년 정도이지만 LG는 75년 동안 꾸준히 성장해왔다. 그 비결은 정도경영이라는 기업 문화와 고객에게 어떤 가치를 줄 것인가 하는 LG의 존재 의미에 있다고 말했다. LG그룹은 화학, 전자, 통신/서비스로 나뉘어 있고, 이 중에서 팜한농은 LG화학에 속해있다.

### LG화학

이어 김무용 대표는 LG화학은 과학을 중시하는 기업으로 과학으로 세상을 선도하자는 비전을 가지고 있다고 말했다. LG화학은 전 세계의 화학기업 브랜드 가치에서 3위에 자리하고 있으며, 화학은 석유화학, 첨단소재, 생명과학으로 구성되어 있다. LG화학의 자회사에는 에너지솔루션과 팜한농이 있으며, 이 중 에너지솔루션은 한국 시가총액 2위인 기업이다.

### 팜한농

이렇듯 팜한농은 LG화학의 100% 자회사이다. 팜한농은 그린 바이오를 담당하며 850명의 직원으로 8,000억 정도의 매출액을 내고 있다. 그린 바이오 영역에서 국내에서는 1위로 작물보호제, 종자, 비료 사업을 하고 있다. 작물보호제는 신물질을 중심으로, 종자 사업은 채소를 중심으로, 비료는 완효성을 중심으로 사업을 하고 있다. 팜한농의 비전은 인류의 삶을 풍요롭게 하는 데 있어, 고객에게 여유롭게 풍요로운 삶을 만들어 주고자 하는 목표를 가지고 있다. 사업장은 여의도에 있고, 논산과 안성에 두 개의 연구소, 5개의 공장이 있다.

팜한농의 조직은 CEO를 중심으로 작물보호 사업팀, 종자 사업팀, 비료 사업팀, 해외사업팀, 스태프포 구성되어 있다. 작물보호 사업은 매출이 3,500억 정도로 국내에서 그린 바이오중에서 가장 크고 고부가제품, 오리지널 제품, 신물질 제품, 친환경 제품을 하고 있다. 종자 사업은 국내 2위로 유전자, 생명공학을 바탕으로 더 나은 종자를 개발하고 보급하는 일을 하고 있다. 비료 사업은 완효성비료 같은 테크놀로지, 해외산업은 신물질을 중심으로 진행하고, 작년에는 1,200억의 매출을 냈고, 올해는 2,000억의 매출을 내고 있다.

### 미래

다음으로는 팜한농이 어떤 미래를 꿈꾸고 어떤 전략을 세웠는지를 알아보겠다.

1. 타겟시장을 글로벌로 : 지금까지는 국내 시장, 농업인을 목표로 사업을 진행했다. 이어 아시아를 넘어 미국, 브라질, 호주 등 농업 선진국들로 들어가고자 하는 것이 다음 목표이다. 가장 중심이 되는 제품 '테라도'가 세계에 출시되어 2020년 300억 매출, 작년에는 500억 매출에 이어 올해는 950억을 넘기고 있다. 이는 목표였던 700억을 넘는 매출을 보이고 있는 것이다.

2. 오픈 이노베이션 : 또한 김무용 대표는 팜한농만으로는 기술 혁신을 잘할 수 없다며 특정 분야를 잘하는 여러 기업과 협력하는 것이 중요함을 강조했다. 현재 팜한농은 개발, 판매 등에서 전 세계적으로 많은 회사들과 협력하고 있으며, 디지털 팜도 U+, CNS와 함께하고 있고, 유통은 와디즈와 연결해서 함께 하고 있다.

3. 친환경 : 팜한농의 산업 중에 농약, 비료, 종자가 있다. 비료는 뿌리면 밭 너머까지 흘러 나가고, 비료가 비로 인해 쓸려 나가면 다시 뿌려야 한다는 문제가 있다. 그래서 팜한농은 오염과 비료 사용량을 줄일 수 있는 기술을 만들었다. 또한, 플라스틱이 들어간다는 문제가 있어 햇빛으로 플라스틱이 분해되도록

# 재학생 역량 프로그램 인터뷰

만들었다. 하지만 땅속에서는 분해되지 않는 문제가 있어 흙 속에서도 분해되는 바이오 플라스틱을 개발하고 있다. 이렇게 친환경적이면서도 편리한 비료를 만들었다. 이런 것이 팜한농이 생각하는 친환경 고객가치이다.

4. 직원들의 동참 : 직원들이 일을 하고 싶어 해야 한다. 하라고 해서 하는 것이 아니라 좋아서 하도록 하는 것이 중요하다. 그 예시로 인센티브가 있다. 인센티브에는 직원 전체에게 주는 것과 개인에 따라 주는 것이 있다. 복리후생은 본인과 배우자 건강검진, 의료비, 자녀 대학 학자금 등 다양하다.

김무용 대표는 “여러분이 직업을 고를 때 고려하는 사항으로는 어디로 갈 것인가, 어떤 분야로 갈 것인가, 채용 기관과 본인이 얼마나 맞느냐, 급여와 비전의 균형, 본인의 역량 등이 있을 것”이라며 “어느 정도 안정적인 데다 기회도 좋은 회사인 팜한농”을 추천하였다. 이어 팜한농은 “LG그룹에서 키우려 하는 그린 바이오의 기업이기에 좋은 선택지가 될 수 있을 것”이라며 강연을 마무리하였다.

## 학생창의연구(동물생명공학전공 추범석 학생)

서울대학교 농업생명과학대학은 매년 재학생의 역량개발을 위해 다양한 학술적 프로그램을 지원하고 있다. 그중 학생창의연구(Creative Research Program)은 5개월간 학부생이 연구 지도교수와 주제 선정 및 연구 설계, 실행을 진행함으로써 연구 성과를 도출해 내는 프로그램이다. 2023학년도 여름학기에 학생창의연구에 참여한 식품동물생명공학부 동물생명공학전공의 21학번 추범석 학우를 만나 보다 자세한 이야기를 들어 보았다.

추범석 학우는 본래 연구에 뜻이 있어 2학년 1학기부터 연구 인턴을 시작하였는데, 인턴을 시작한 지 약 1년이 지난 시점에



서 대학원 진학을 결심하며 농업생명과학대학에서 진행되는 연구 프로그램에 관심이 생겼다고 전하였다. 또한, 주변 선배들의 조언을 통해 연구 경험의 필요성을 느끼게 되었고, 이전에 농업생명과학대학 내의 여러 프로그램에 참여한 경험을 바탕으로 학생창의연구 프로그램에 참여하게 되었다.

추범석 학우는 동물생명공학전공 이창규 교수님의 동물번식학 연구실에서 ‘돼지 줄기세포 만능성 향상’을 주제로 학생창의연구를 진행하였다. 돼지는 오랜 역사 속에서 인류의 중요한 식량 공급원의 역할을 했던 가축으로, 농산업적 가치가 증명된 가축이기도 하다. 아울러, 설치류 모델과 인간이 해부학적 및 생리학적 특성 면에서 많은 차이점이 있음이 밝혀지면서 설치류를 대체할 전임상 모델 동물로서 돼지 줄기세포의 활용 가치가 높음이 밝혀졌다. 추범석 학우는 돼지가 지닌 농산업적 및 의학적 가치를 향상할 수 있는 연구를 진행하고자 하였고, 지도교수님과의 논의 속에 학생창의연구 연구 주제를 선정할 수 있었다.

학생창의연구의 어려움을 묻는 질문에 추범석 학우는 생명과학 분야 특성상 쥐나 인간에 대한 연구가 대다수였기에 연구 대상인 돼지와 관련된 선행연구가 부족했던 점을 어려운 점으로 꼽았다. 하지만 연구를 처음부터 설계하고, 진행 및 해석, 개선해 나가는 과정에서 많은 성장을 할 수 있었다는 이야기를 덧붙였다.

학생창의연구를 진행하며 추범석 학우는 랩미팅에서 연구 진행 과정을 직접 발표하는 시간을 갖기도 하였는데, 지도교수님과 연구실 선배들의 개선 방안 지도를 통해 연구의 완성도를 높일 수 있었다고 전하였다. 또한, 학부 강의를 통해 배웠던 지식을 직접 연구에 적용해 봄으로써 학업적 흥미를 높일 수 있는 뜻깊은 시간이었다고 한다.

향후 학생창의연구에 참여하고자 하는 학우들에게 스스로 연구 주제를 계획하고 진행한다는 것이 막막할 수 있으나 지레 겁먹을 필요 없다고 하였다. 학부 연구생과 달리 학생창의연구는 하고 싶은 연구를 주도적으로 할 수 있다는 점에서 강점이 있기에, 연구에 관심이 많다면 더욱 많은 부분을 배워나갈 수 있기에 주저 말고 도전하기를 권하였다.

마지막으로 추범석 학우가 학생창의연구에서 진행하였던 연구는 완료되지 않아 현재 진행 중이며, 해당 주제로 논문 출판을 계획하고 있다. 추범석 학우는 학생창의연구를 진행하였던 이창규 교수님의 동물번식학 연구실로 대학원을 진학할 예정이며, 학생창의연구 진행 중 새롭게 관심을 가지게 된 주제들로 추가적인 연구를 진행하고 싶다는 포부를 전하였다.

# 재학생 역량 프로그램 인터뷰

## 여름 학부연구생 인터뷰 (농업자원경제학전공 박수희 학생)

개강이 성큼 다가온 8월, 재학생 역량개발 프로그램 중 하나인 제23기 CALS Research Fellowship Program(학부 연구생)에 참가한 농경제사회학부 농업자원경제학 전공 박수희 학우를 만나보았다. 이 프로그램은 학부 재학생들의 전공 지식을 확장하고 연구에 대한 흥미를 유발하는 것을 목표로 한다. 2023년 7월부터 8월까지, 여름 방학 동안 학생들이 지도 교수님의 연구 프로젝트에 참여하고 대학원생들과 함께 연구를 수행한 후 결과 보고서를 제출하는 형식으로 진행된다.

### Q1: 현재의 랩에 지원하게 된 이유는 무엇인가요?

저는 응용무역학, 농산물무역, 경제발전과 농업에 대한 연구를 수행하는 김한호 교수님의 랩에 지원하였습니다. 원래 중학교 때까지 언어 관심이 많아 중국어를 공부하였는데, 중국 문화에 대해 관심을 가지기 시작하면서 언어를 가지고 폭넓게 할 수 있는 일이 없을까 고민하게 되었고, 또 다른 관심사였던 경제와 접목하여 두 가지를 같이 다루는 무역에 흥미를 느끼게 되었습니다. 그래서 외국과의 무역 관계를 깊이 이해하고자 학과에서 무역에 관한 연구가 두드러지는 김한호 교수님의 연구실에서 학부 연구를 하게 되었습니다. 교수님과의 첫 만남에서 통상에 관심이 있다고 하여서 네덜란드와 한국의 농업 구조를 비교하고 네덜란드의 농지 통합 정책에 대한 주제를 설정해 주셔서 관련해서 과제를 수행하게 되었습니다.

### Q2: 학부 연구생 프로그램을 통해 얻게 된 것은 무엇인가요?

저는 자료 수집 및 분석 능력이 크게 향상된 것 같습니다. 다양한 자료를 검색하고 선별하는 과정에서 국내의 자료를 활용해야 했고, 영어로 된 자료를 읽을 일도 많았습니다. 또한, 원출처를 찾

는 과정에서 자료를 타고 들어가 보기도 하고, 농학도서관에서 관련 서적을 찾는 등 다양한 자료에 접근할 일이 많았던 것 같습니다. 특히 네덜란드나 EU 통계청에서 자료를 찾을 일이 많았는데, 1910년대 자료부터 찾아야 했기 때문에 깊이 있게 들어가야 해 찾기 어려운 자료를 찾았을 때는 뿌듯함을 느꼈습니다.

### Q3: 앞으로의 계획이나 목표는 무엇인가요?

저는 학부 연구생 경험을 통해 무역 분야에 대한 흥미를 더욱 키우게 되었고, 무역 회사에서 인턴 경험을 쌓고, 최종적으로는 KOTRA(대한무역투자진흥공사)에서 일하고 싶습니다. 이를 위해서 관련 활동에 적극 참여할 계획입니다.

### Q4: 학부 연구를 지원하고 싶은 학부생들에게 조언한다면?

보통 1, 2학년 때는 전공에 대한 기초 지식을 쌓고, 3학년부터는 적성에 맞춰 전공과목을 듣는 것 같습니다. 저는 진로 고민을 해소하기 위해 학부연구생에 지원하게 되었는데, 도움이 많이 되었습니다. 그래서 3학년 1학기가 끝나면 한 번은 도전해 볼 것을 추천합니다.



# 재학생 역량 프로그램 인터뷰

## 창업경진대회 인터뷰

### (제8회 우수상 산림환경학전공 류미주 학생)

#### Q1: 자기소개 부탁드립니다

안녕하세요! '소&주' 팀 팀장 류미주입니다. 저희 팀은 평소 국내 농촌관광 사업의 발전에 관심이 많은 산림환경학과 19학번 두 명이 뜻을 모아 만든 팀입니다.



#### Q2: 창업경진대회에 참가하게 된 계기가 무엇인가요?

제 꿈은 친환경 사업을 개발하거나 기획하는 것인데요, 창업경진대회만큼 사업 기획에 대해 잘 배울 수 있는 활동은 없다고 생각했어요. 고객의 니즈 파악부터 경쟁사 분석, 사업 아이디어 기획과 마케팅 전략까지 사업의 전 단계를 경험할 수 있는 기회라고 생각해 대회에 참가하게 되었습니다. 또한, 미래에 어떤 일을 하게 되든 큰 도움이 될 활동이라고 생각했어요. 창업경진대회에서 전문적인 멘토링을 제공한다는 것도 매력적으로 느껴져 창업경진대회에 참가하게 되었습니다.

#### Q3: 창업경진대회에 어떤 아이디어로 수상하셨나요?

부모님의 지인 중 과수 분양 사업자분이 있어서, 현재 국내의 과수 분양 사업이 가지고 있는 잠재력과 한계에 대해 알게 되었어요. 이를 바탕으로 과수 분양 사업자와 과수 분양 프로그램 참가자를 잇는 중개 플랫폼 '마이트리'를 기획하게 되었습니다. '마이트리'는 1) 개별 농가 단위의 과수 분양 프로그램을 모아 프로그램을 비교 및 신청할 수 있게 하고, 2) 과수 분양 프로그램 운영을 위한 보조체제를 제공하며, 3) 자체적인 교육 및 체험 프로그램을 운영하는 웹사이트와 애플리케이션 기반 종합 플랫폼입니다. 이를 통해 농가-참가자-마이트리 간 윈윈 관계를 형성하고, 국내 농촌 관광 활성화에 기여할 수 있는 사업을 구상하였습니다.

#### Q4: 창업경진대회를 준비하며 어떤 점이 힘들었나요?

저희 팀은 두 명 모두 경영 관련 과목을 거의 수강하지 않은 상태였어요. 따라서 사업계획서의 형식이나 시장 규모 분석 방법, 경쟁사 분석 등에 대해 체계적인 이해가 없는 상태였어요. 처음 저희 기획서를 멘토님께 보여드렸을 때 사업 계획서가 아니라 '잘 쓴 논문' 같다는 말이 기억에 남네요. 첫 멘토링 이후 기준에 썼던 기획서를 전부 같이었고, 처음부터 체계적으로 내용을 다시 쌓아 갔던 과정이 가장 지치고 힘들었던 것 같습니다.

#### Q5: 창업경진대회 준비 과정을 설명해 주세요.

저희 팀은 방학부터 시작해 약 4개월간 대회를 준비했습니다. 창업경진대회를 준비하면서 가장 큰 도움이 되었던 것은 스타트업 컨설팅 전문가님의 멘토링이었어요. 사업의 핵심 가치를 설정하고 이를 확장하는 것부터 비즈니스 모델 캔버스에 맞춰 사업계획안을 작성하는 방법을 배울 수 있었습니다. 멘토님이 가르쳐 주신 내용을 바탕으로 시장 규모 분석부터 핵심 자원, 매출구조 등에 대해 하나하나 채워 나가는 식으로 대회를 준비했습니다. 이 과정에서 각종 통계자료와 문헌을 참고했던 것 같아요. 최종 제출 2주 전부터는 수정에 수정을 거듭하며 사업 아이디어를 보완했던 것 같아요.

#### Q6: 창업경진대회에 참가할 학생들을 위해 조언 부탁드립니다.

창업경진대회에서 가장 중요한 것 2가지는 구체성과 독창성이라고 생각해요. 먼저, 사업을 구체적으로 기획하기 위해서는 결국 고객의 세부 니즈를 파악하고, 이를 충족할 수 있는 방안을 생각하는 것이 중요한 것 같아요. 가상의 고객을 설정하고 해당 고객을 분석하는 '페르소나 모델링'으로 고객의 아주 세부적인 니즈까지 생각하다 보면, 사업의 세부 사항을 쉽게 보완할 수 있게 됩니다.

두 번째로, 사업의 독창성을 확보하기 위해선 경쟁사 분석이 필수적이라고 생각해요. 3C4P나 SWOT 분석법을 이용해 경쟁사를 체계적으로 분석하고, 이를 바탕으로 우리의 사업이 갖는 차별점과 독창성이 무엇인지를 강조하는 게 중요하다는 조언을 드리고 싶습니다.

# 학생 일반

## NICEM 생명과학체험학습 프로그램 인터뷰

### Q1: 간단한 자기소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 저는 서울대학교 농업생명과학대학 농생명과학 공동기원 생명환경과학교육센터에서 일하고 있는 연구원 박효정입니다. 제가 근무하는 교육센터는 중고등 학생을 위한 실험교육(정식명칭: 생명환경과학체험학습)을 진행하는 곳이고, 학생들의 실험실습교육을 담당하고 있습니다.

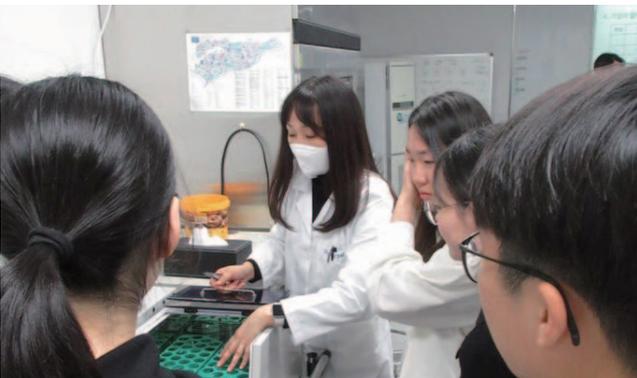
### Q2: NICEM 생명과학체험학습 프로그램에 대해 설명 부탁드립니다.

체험학습 프로그램을 설명하려면 센터 설립 목적부터 말씀드려야 할 것 같습니다. 농생명과학공동기원(NICEM)은 차세대 생명·환경과학 분야의 인력을 양성하고자 2006년에 생명·환경과학 교육센터를 설립하여, 청소년을 대상으로 체험형 학습 프로그램인 “청소년을 위한 생명·환경과학 체험학습”을 진행하고 있습니다. 이론과 실험실습을 통해 과학에 대한 이해를 증진시키고, 이를 계기로 이공계에 대한 관심을 높여 과학기술의 대중화와 인재 양성에 기여하고자 합니다.

생명환경과학체험학습은 교과 과정 중심의 1일 과정프로그램과 2일 과정의 심화 프로그램으로 진행됩니다. 선발 기준은 없으며 관심있는 학교와 학생은 누구나 참여 가능합니다.

학기에는 광학현미경의 원리를 이해하고 다양한 프레파라트를 만들어 관찰하는 실험, 동식물 DNA를 추출하고 확인하는 실험, 문제인식부터 시작해 실험 설계를 하고 결론까지 도출해 나가는 과정을 연습해 보는 실험 등을 합니다. 방학은 미생물 배양 및 관찰, 플라스미드 DNA 추출, PCR, 과학수사 등 학생들이 흥미 있어 하지만 시간이 부족해 하기 어려운 실험들을 위주로 프로그램을 진행하고 있습니다.

이론과 실험을 완벽하게 이해하고 많은 실험을 할 수 있어 학



생들의 만족도가 높으며, 서울대학교 학생들이 조교로 참여하여, 실험 활동뿐 아니라 멘토링도 지원하고 있습니다.

자세한 사항은 홈페이지(lessec.snu.ac.kr)와 블로그(<https://blog.naver.com/nicemedu>)에서 확인 가능하며, 각 학교에 공문으로 안내해 드립니다.

### Q3: 프로그램을 운영하면서 가장 뿌듯한 순간이 있다면 언제 인가요?

학생들이 대답으로든 표정으로든 ‘이해가 됐다! 이것이 과학이구나!’ 하는 반응을 보일 때가 있는데 이때 희열을 느낍니다. 학생들이 활동하는 모습들을 사진으로 기록하는데, 교육을 마친 후 사진 정리를 하다 보면 학생들이 웃으면서 실험을 하고 있는 모습을 보게 됩니다. 그러면 오늘 하루를 잘 보냈구나 하는 생각이 듭니다. 입학하고 조교를 하러도 오고, 10년 가까이 연락을 하며 지내는 학생들이 있는데, 이런 인연이 이어지는 것이 신기하고 고마울 뿐입니다.

### Q4: 프로그램을 진행하면서 어려운 점은 무엇인가요?

무엇보다 안전입니다. 통제할 수 있는 범위를 벗어난 곳에서 혹시나 일어날지 모르는 안전사고, 이동 중의 문제 등 멀리서 오는 학생들이 많아 무사히 다녀가기를 늘 마음 졸이고 있습니다.

학생들의 학습 수준이 다르고, 최근에는 코로나-19로 인한 학습 결손으로 차이가 심화되고 있는데, 모두를 이해시키면서 실험을 이끌어 가는 것이 힘들 때가 있습니다.

간혹 본인의 의사와 상관없이 참여하는 학생들이 있는데 동기부여를 하기가 쉽지 않습니다.

학생들이 들이는 시간과 비용이 아깝지 않게 잘해야 한다는 압박감도 크고, 종일 실험 교육을 하다 보니 체력적으로 어려운 점도 있습니다.

### Q5: 어떤 학생들에게 참여를 추천하시나요?

시설, 시간 등의 제약으로 학교에서 수행하기 어려운 실험을 하고 싶은 학생들, 소규모로 진행되는 실험 속에서 주도적으로 실험을 하고 싶은 학생들, 하나의 주제에 대한 모든 과정의 실험을 경험해 보고 싶은 학생들, 서울대학교 학생들과 함께 활동을 하고 싶은 친구들에게 편하게 참여를 해보라고 권하고 싶습니다.

### Q6: 향후 운영 방향 혹은 계획은 어떻게 되나요?

우선 프로그램을 다양화하는 것입니다. 학생들의 수준과 학

# 학생 일반

교에서 진행되는 실험이 다양해져 참가 학생들이나 선생님들이 필요로 하는 실험들을 추가할 예정입니다.

일괄적으로 진행되는 실험 대신 과학적 재능이 뛰어난 아이들의 호기심을 충족하고 개개인의 소질을 발전시킬 수 있는 프로그램을 구상하고 있습니다.

이것은 저의 개인적인 목표이자 바람인데, 체험형 프로그램 참여가 어려운 학생들을 위한 실험을 만들어 교육하고 싶습니다. 오래 전 친구들과 함께 체험학습을 온 친구가 있었습니다. 조장도 하고 열정적으로 참여하던 학생이었는데 실험 도중에 장애가 있다는 것을 알게 되었습니다. 나름 아무렇지 않게 대했지만 실험을 하면서 학생이 위축되어가던 모습이 마음 한 켠에 남아 있었습니다. 몸이 불편한 학생들은 할 수 없을 거라는 선입견들이 학생들의 경험을 제한하고 있지 않나 싶습니다. 이곳이 누구나 편하게 와서 실험을 할 수 있는 그런 곳이 되었으면 합니다.

## Q7: NICEM 생명환경과학체험학습에 참여하는 학생들 또는 학부생들에게 해주고 싶은 말이 있다면?

투자한 시간만큼 무언가를 얻어갔으면 좋겠습니다. 실험과 관련된 내용을 잘 이해하고 실험을 수행하는 것도 중요하지만, 과정이 서툴거나 실수가 있어도 한 번 웃으며 넘어가는 것도 배웠으면 합니다. 낯선 환경에서 낯선 친구들과 함께 적응해 나가는 것도 하나의 경험이 되었으면 좋겠고요. 그냥 하루 재미있게 놀다 가도 됩니다. 단, 집에 가는 길에 성과와 진로가 아닌 내가 행복하게 잘 해나갈 수 있는 것이 무엇인지 고민의 시간을 가졌으면 좋겠습니다.

그리고 학부생들이 체험학습 조교로 참여를 해주시는데, 감사하다는 말을 꼭 전하고 싶습니다. 체험학습이 잘 운영되는데 큰 부분을 차지하고 있다는 것을 꼭 알았으면 좋겠고, 앞으로도 잘 도와주셨으면 합니다. 조교활동의 기회는 열려 있으니 관심 있는 분들은 많은 참여바랍니다.

## 글로벌 챌린저 참가자 인터뷰

Global Challenger Program은 농생대 학부생의 국제 경쟁력을 향상하기 위해 국외에서 진행되는 재학생 역량개발 프로그램이다. 참가자들은 2명 이상으로 팀을 구성하여 팀당 200~400만 원의 지원금을 받고 방학 동안 해외 농산업 관련 기관 및 현장을 탐방한다. 올해 초, 미국 일리노이주에서 기후

스마트 농업을 주제로 Global Challenger Program을 마치고 온 식물생산과학부 작물생명과학전공 21학번 이다연, 원예생명공학전공 21학번 김희은, 신지운 학우를 만나 자세한 이야기를 들어보았다.

## Q1: Global Challenger Program에 참여한 계기는 무엇인가요?

코로나 19로 인해 해외여행을 한동안 가지 못해서 해외여행에 대한 갈망이 있었고, 친구들과 함께 다양한 경험을 쌓고 싶었어요. 때마침 Global Challenger Program을 알게 되어서 뜻이 맞는 친구들과끼리 모여서 함께 참여하게 되었습니다.

## Q2: 프로그램에 참여하고 선발되기까지 준비과정에 대해 알려주세요.

서류 준비과정 중에는 컨택이 가장 어려웠습니다. 저희가 프로그램을 통해 탐방하고자 하는 해외의 교수님, 기관, 대학 등에 컨택을 해야 했습니다. 그래서 저희는 농생대 교수님들을 찾아뵙고 직접 조언을 구하는 방법으로 도움을 정말 많이 받았습니다. 원예생명공학전공 안태인 교수님께서 저희 팀의 주제를 '기후스마트농업'으로 확립할 수 있게 도와주셨습니다. 작물생명과학전공 김도순 교수님과 김형석 교수님께도 찾아가서 도움을 많이 받았습니다. 처음에는 저희가 여러 기관에 컨택 메일을 최대한 많이 보냈는데 교수님께 도움을 받고 나서 뚜렷한 컨택 방향을 설정할 수 있었고, 현지에 계신 분들께 저희가 서울대학교 학부생 신분이라는 것을 증명할 수 있었습니다.

서류 제출 후에는 면접 심사가 있었습니다. 면접 심사에서 지적을 받은 부분은 저희가 미국 국토의 크기를 제대로 고려하지 못했다는 점이었습니다. 컨택에 성공했던 기관들이 아칸소, 테네시, 일리노이주에 흩어져 있어서 모두 방문하는 것이 현실적으로 쉽지 않았습니다. 그 와중에 총 네 개의 팀이 면접을 봤는



# 학생 일반

데, 심사위원 사이에서 의견이 갈려서 네 팀 모두 재심사를 보게 되었습니다. 재심사 전까지 실현이 가능하도록 계획을 수정하라는 피드백을 듣고 다시 준비했습니다. 이때 김형석 교수님이 도움을 많이 주셨습니다. 일리노이주에 있는 많은 기관이 컨택이 되어서 일리노이 대학을 중심으로 일리노이 주만 탐방하는 것으로 계획을 수정했습니다. 이렇게 많은 분의 도움을 받아 계획을 세우고 수정한 결과, 재심사에서 좋은 평가를 받아 최종 합격할 수 있었습니다.

## Q3-1: 어떤 농업 관련 기관을 탐방하셨나요?

먼저, 출국 전에 두 차례 인터뷰를 진행했습니다. 세계 최대 농기계 회사 John Deere와의 인터뷰에서는 CSA 기술, 마케팅, 기후위기에 따른 농업의 방향 등에 관한 이야기를 들을 수 있었습니다. 그리고 서울대학교에서 석사학위를 취득하시고 현재 코넬대학교에서 박사과정을 진행하고 계신 이승준 연구원님과 대면 인터뷰를 진행했습니다. CSA에 대한 기본적인 지식을 쌓을 수 있었습니다.

출국 후에는 가장 먼저 일리노이 대학교에 방문했습니다. 이도경 교수님과 prairie & bio energy lab의 연구원분들께서 감사하게도 저희를 위해 미니 세미나를 진행해주셔서 연구실에서 어떤 연구가 진행되고 있는지 자세히 들어볼 수 있었습니다. 이후에는 온실 및 Energy Farm, ARPA-E Farm의 필드를 탐방하고, Agrivoltaic이나 SoyFACE와 같은 기술을 직접 보고 설명을 들을 수 있었습니다.

## Q3-2: 탐방하면서 가장 인상 깊었던 점은 무엇인가요?

가장 인상 깊었던 것은 미국의 광활한 농장과 첨단화된 농업 시스템이었습니다. 미국의 광활한 면적의 농장들을 직접 밟아 볼 수 있다는 것이 좋았습니다. 또한, 드론이나 스파이더 캠을 비롯하여 원격탐사가 가능한 기계를 본 것도 뜻깊었습니다. 피복작물이 재배되고 이용되는 것을 직접 본 것도 인상적이었습니다. 피복작물이 활발하게 연구되는 이유가 질소 비료의 사용으로 인한 하천의 부영양화 때문인데, 질소 비료가 환경에 해로운 영향을 끼친다는 사실을 절실히 느낄 수 있었습니다. 저희의 원래 목표는 미국의 CAS 농업을 우리나라에 어떻게 적용할지 고민해보자는 것이었는데, 탐방 결과 미국과 우리나라는 기후, 장비, 필드 규모가 달라서 현지 기술을 적용하기보다 우리나라만의 전략을 찾아야겠다고 결론을 냈습니다.

## Q4: 현지에서 어떤 어려움을 겪으셨나요?

의사소통도 어려웠고, 한식이 그립기도 했는데 특히 시차 적응이 정말 힘들었어요. 하지만 무엇보다 저희의 지식이 부족해서 더 많이 배우지 못한 것 같아 아쉬웠습니다. 아는 만큼 보인다는 것을 절실히 느꼈습니다. 미리 많이 배우고 갔다면 현지에서 더 많은 질문을 하고 더 배울 수 있었을 것 같다는 생각이 들었습니다. 이 아쉬움이 오히려 동기부여가 돼서 지금 3학년 을 열심히 살게 되는 계기가 되기도 했습니다.

## Q5: 프로그램에 참여한 뒤에 어떤 변화를 겪으셨나요?

이다연 \_ 프로그램 이후 스스로 큰 변화를 느꼈고 지금도 그 변화를 실천해나가고 있습니다. 이 프로그램을 통해 ‘우선 해보자’라는 도전적인 마인드를 얻을 수 있었습니다. ‘지금 하고 싶으니까 해보자.’ 하는 생각으로 고민하지 않고 일단 시작하면 많은 기회를 얻을 수 있다는 것을 깨달았습니다. 그래서 현재 김형석 교수님의 작물생산 환경 및 지속가능성 연구실에서 랩 인턴을 하고 있는데, 지원할 때도 고민하지 않고 바로 교수님께 컨택했습니다.(웃음)

김희은 \_ 개인적으로 작년 2학기에 학업 적으로 힘든 시간을 보냈는데, 이 프로그램을 준비하면서 이 도전에 실패하더라도 배울 점이 있을 것이고, 이를 통해 나아갈 방향을 찾을 수 있으리라 생각하게 되어 동기부여가 많이 되었습니다. 예전엔 미래를 고민하는 것이 힘들었다면 지금은 진취적인 마음으로 전보다 미래를 계획하는 것이 더 자연스러워진 것 같습니다. 또, 프로그램을 준비할 때엔 팀원들끼리 다투지 않고 무사히 돌아올 수 있을까 걱정했는데 오히려 타지에서 서로 의지하면서 지내다 보니 우정이 더욱 끈끈해졌습니다.

신지윤 \_ 프로그램 이후에도 토양에 대해 지속적으로 관심을 갖게 되었고, 이와 관련된 주제로 이번 학생창의연구에도 참여하게 되었습니다. 제가 미국에서 돌아와서 한창 힘들어하던 때에 다연 학우가 지금 관심 있는 일이라면 시도해보라는 조언을 해주었는데, 이 말이 지금 제 모토가 되었습니다. 하지만 무엇보다도 Global Challenger Program를 통해 얻은 가장 의미 있는 것은 그 무엇과도 바꿀 수 없는 친구들과의 우정이라고 생각합니다.

## Q6: 참가를 고민하는 학우들에게 한마디

고민하지 말고 도전해보라는 말을 전하고 싶습니다. Just do it!

# 학생 일반

## 농식품 분야 해외 인턴십 OASIS 프로그램 참가자 인터뷰

아직 추위가 채 가시지 않은 3월 중순, 농림축산식품부와 농림수산물교육문화정보원에서 주관하는 농식품 분야 해외 인턴십 OASIS에 지난해 합격하여 6개월간 오스트리아 Pessl Instruments\_GmbH에서 인턴을 마치고 돌아온 식물생산과학부 작물생명과학전공 18학번 박신영 학우를 만나보았다. OASIS는 농식품 분야 국제무대에 우리 청년들이 진출할 수 있는 여건을 마련하고 해외 실무 역량 강화를 위해 운영하는 프로그램으로, Overseas Agricultural Sector Intern Scholarship의 약자이다.

### Q1: OASIS 프로그램에 어떤 계기로 참가하게 되셨나요?

대학 생활 중 막연히 대학원 진학에 관해 고민했었고, 연구하고 싶은 분야를 아직 명확히 정하지 못하여서 여러 연구실에서 인턴을 하면서 연구 분야를 찾고 있었습니다. 주 전공인 작물생명과학전공의 작물분자유전연구실에서 벼 노화 관련 유전자 연구로 학부연구생을 2개월, 식물미생물학전공 식물바이러스학 연구실에서 학생창의연구로 오이 모자이크바이러스(CMV) 동정 연구를 5개월, 생명과학부 식물발달유전학연구실에서 애기장대 개화유전자 연구에도 인턴으로 6개월을 참여하며 총 13개월 동안 실험기와 실험과정에 대한 기본적인 소양을 익혔습니다. 하지만 '내가 참여하고 있는 연구가 실제로 산업에서 어떻게 이용될 수 있을까?' 혹은 '과연 내가 몇 년간 연구해서 낸 결과가 정말 세상에 도움이 되고 긍정적인 영향을 끼칠 수 있을까?' 등의 의문이 계속 들면서 대학원 진학에 대해 회의적으로 생각하던 시기도 있었습니다. 그러던 와중에 교내 응용생물화학 학회(ABCA)에서 만난 응용생물화학전공인 학우의 추천으로 식물병리학총론 강의를 수강하게 되었고, 최종적으로 A+라는



점수를 받을 정도로 식물병리학 분야에 흥미를 느끼기 시작했습니다. 또 22년도 프로그램의 참가 기관 목록에 오스트리아 기업 Pessl Instruments\_GmbH가 있었는데, 이 기업의 인턴 업무는 곰팡이성 식물병 관련 논문들을 읽고 실험결과를 정리하여 병해충 예측 모델링에 데이터로 넣는 것이었습니다. 관심 있던 분야임과 동시에 해외에서 인턴으로 일하며 실제 회사에서 어떤 업무를 맡아 진행하는지, 제가 기업에 적합한 사람인지 알 수 있는 기회라고 생각해 지원하게 되었습니다.

### Q2: OASIS 프로그램 활동 과정에서 어려웠던 점이 있었나요?

저는 활동 기간 6개월 중 3개월은 원격 근무를, 남은 3개월은 오스트리아에서 파견 근무를 하였습니다. 최종 합격 이후 시간이 많지 않은 상황에서 오스트리아 현지로 파견을 나가다 보니 비자 발급이나 거주할 숙소를 구하는 과정에서 어려움을 겪었습니다. 보통 교환학생은 관련 절차를 1년 전부터 준비를 하는데 반해 저는 한두 달 내에 준비해야 하는 상황이었어서 어려웠습니다. 특히 코로나 19의 여파 때문에 현지 기숙사가 운영을 잘 하지 않던 시기라 대학교 주변 기숙사에 메일을 전부 넣어 거주 가능한 숙소를 찾았던 기억이 있습니다.

### Q3: OASIS 프로그램 내에서 어디에 배치되어, 어떤 일을 하셨나요?

저는 오스트리아에 있는 농업기술 및 빅데이터 개발 관련 기업인 Pessl Instruments\_GmbH에서 Pest and Disease Model Research 부서 Assistant로 6개월간 인턴 근무를 했습니다. 특히 곰팡이균 관련 논문을 읽으며 밀, 복숭아, 사과 등 여러 작물의 병해충 및 생산량 관련 예측 Modeling에 사용되는 data들을 수집, 정리 및 요약하여 제 슈퍼바이저인 Product Manager에게 발표 및 보고하는 업무를 했습니다. 제 전공과는 다른, 곰팡이성 병원균 관련 논문들을 읽는 업무를 맡았지만, 이전에 응용생물화학부에서 진행하는 학회인 응용생물화학 학회(ABCA)에서 활동하며 식물병 관련 논문들을 많이 읽었던 경험이 있어 잘 적응할 수 있었습니다. 그 덕에 슈퍼바이저에게 마지막 날 "지금까지 인턴으로 온 사람 중에 내가 제일 꼼꼼하고 성실하게 일을 했다"라는 칭찬을 받을 수 있었던 거 같습니다.

## 학생 일반

### Q4: OASIS 프로그램을 하며 느낀 점이나 기억에 남는 일이 있다면?

제가 이전에 해외 경험이 많지 않았는데, 이번 기회를 통해서 유럽에 처음 가 볼 수 있었다는 점과 쉬는 날에 근처 나라로 여행을 자주 다녀 많은 곳에 방문해볼 수 있었다는 점이 가장 좋았습니다. 취업을 하고 나면 해외여행을 다니는 것이 어려워지는데, 많은 국가를 들리고 다양한 음식과 문화를 경험해 볼 수 있어서 OASIS 프로그램에 참가하기 좋았다는 생각이 들었습니다. 특히나 OASIS 프로그램 참여를 통해 영어 회화 실력을 늘리고자 하는 목표도 있었는데, 결과적으로 일상생활 속에서 사용하는 회화를 많이 배울 수 있었습니다. 가장 기억에 남는 일화로는 레스토랑에서 영어로 주문을 하는데 옆에 계신 미국인 노부부께서 저에게 미국에서 왔냐고 물어보셨던 일화입니다. 그 기억이 영어 회화 자신감을 키우는 데 도움이 되었고 앞으로 큰 힘이 될 것 같습니다. 만약 제가 미국 같은 영어권 나라에 갔다면 오히려 주눅 들어서 말을 더 못했을 것 같은데, 오스트리아는 영어가 제2외국어이기 때문에 서로가 원어민이 아니다보니 이런 부분에서 좀 더 자신감이 좀 붙었던 것 같습니다. 다만 독일어권인 오스트리아에서 생활하다 보니 저는 독일어를 못하고 중장년층은 영어를 잘하지 못해 구글 번역기를 사용해야하는 등의 의사소통에 어려움이 있기도 했습니다. 또한 제가 거주했던 그라츠는 비엔나 다음으로 오스트리아의 제 2도시임에도 불구하고 동네가 크지 않고 동양인이 많지 않아 친구를 사귀거나 한국 음식을 해 먹는 것이 쉽지 않았습니다. 하지만 외국인 친구를 사귀거나 새로운 문화에 적응하는 경험은 인생에서 몇 번 없을 귀한 기회라고 생각해 소중한 경험이었다고 생각합니다.

### Q5: 앞으로 지원하게 될 후배들에게 팁을 준다면?

지원 시에 영어 점수 기준이 높지 않고, 나이 · 학력 · 전공 상관없이 누구든 쉽게 지원할 수 있는 프로그램이라 OASIS 프로그램 참여에 긍정적으로 생각해보셨으면 합니다. 다만 2차 기관 면접이 주로 영어로 진행되고, 인턴 업무 진행에도 영어가 많이 사용되기에 영어를 잘하는 편이 유리하다고 할 수 있습니다. 또 직무 기술서를 함께 제공하는데, 지원 생각이 있다면 이를 확인해서 '내가 이 직무에 적합한지, 관련 경험이 있는지'를 생각해 보면 좋을 것 같습니다. 혹은 관련 경험이 없더라도, 직무와 조금이라도 관련된 수업을 들으면서 어떠한 점을 느꼈다고 쓰셔도 괜찮습니다. 본인이 지원한 직무에서 몇 명을 뽑고, 내가 지원자들 중 얼마나 경쟁력이 있는지, 왜 꼭 본인을 뽑아

야하는지를 고민해보는 게 필요하다고 생각합니다. 농식품 계열 학과 재학 중이라면 가산점을 준다고 하니, 농생대 학우 분들이 지원하시는 것을 적극적으로 추천 드립니다.

### Q6: 앞으로의 계획이나 목표는?

이번 프로그램 참여를 통해 막연히 생각만 해보았던 해외에서의 삶을 짧게 맛보았고 새롭게 꿈꿔보게 되었습니다. 먼 타국에서의 생활이 제가 생각했던 것과는 약간 다른 점도 있지만, 그리 나쁘지 않다는 생각이 들었습니다. 물론 지금은 한국에서의 취업이 예정되어 있지만, 나중에 또 기회가 된다면 외국에서 근무하거나 외국계 기업에 취업하는 등 다양한 방법으로 길을 넓혀볼 것 같습니다.

### 상록문학상 최우수상 수상자 인터뷰 (응용생명화학전공 심영섭 학생)

상록문학상은 농생대 동창회 창립 70주년을 기념하여 2018년부터 시작된 문학 공모전으로, 올해 어느덧 5회를 맞이하여 농생대의 대표 행사로 자리 잡았다. 상록문학상은 농생대 후학생 및 재학생, 교직원, 동문을 대상으로 시와 수필을 공모 받고, 농생대 동문들이 최우수상, 우수상, 가작을 심사하여 상금을 수여한다. 올해에는 시 부문에 12명, 수필 부문에 16명이 응모하였다. 시 부문에서는 심영섭 학우의 '소천'이, 수필 부문은 이효림 동문의 '500원짜리 잔소리'가 최우수상으로 선정되었다. 응용생명화학부 응용생명화학전공 21학번에 재학 중인 심영섭 학우를 만나서 작품 이야기를 더 자세히 들어보았다.



# 학생 일반

## Q1: 이번에 수상한 작품이 어떤 작품인지 소개해주세요.

작품 3개를 제출했는데, 그중에서도 '소천'이 가장 좋은 평가를 받아 최우수상에 당선됐습니다. 소천은 종교계에서, 특히 천주교에서 높은 분이 돌아가셨을 때 쓰는 단어입니다. 고등학교 2학년 때, '소천'이라는 단어에서 영감을 받아 썼던 시를 다듬어서 제출했습니다.

## Q2: 나머지 두 작품도 소개해주세요.

'모래시계'와 '사막의 천막'입니다. '모래시계'는 모래시계에서 모래가 떨어지는 모습을 보고, 모래를 시간에 비유해서 쓴 시입니다. 사막의 밤하늘엔 별이 많다고 들어서, 밤하늘을 천막에 비유해서 '사막의 천막'을 썼습니다. 별 하나하나를 수놓아 천막을 짰다고 표현했습니다.

## Q3: 최우수상을 수상한 소감이 어떠신가요?

소감이라는 단어가 어색하네요. 중학교 3학년 때부터 취미로 시를 써서 지금 20편 정도 보관해두었습니다. 저만 알고 있는 작품이었는데 이번에 상록문학상을 통해 다른 사람들에게 공개하니 어색하면서도 새로운 자극을 받을 수 있었습니다. 시상식에서 제가 쓴 시를 낭독할 때, 부끄러우면서도 성취감을 느꼈습니다.

## Q4: 어떤 계기로 상록문학상에 지원하게 되셨나요?

201동 건물에 수업을 들으러 가다가 상록문학상 포스터를 보고 처음 알게 되었습니다. 마감 일주일 전에 우연히 본 것이었는데, 제게 좋은 기회가 될 것이라 기대감에 지원했습니다.

## Q5: 평소부터 글을 써오셨나요, 아니면 대회를 위해 새로 쓰신건가요?

대학교에 입학한 뒤로는 할 일이 많아서 거의 쓰지 못했습니다. 고등학교 때 공부에만 간혀있는 삶보다 좀 더 입체적인 삶을 살고 싶어서 다양한 활동을 하다가 시를 쓰기 시작했습니다. 이때 쓴 시를 다시 고쳐서 제출했습니다.

## Q6: 시 쓸 때 주로 어디서 영감을 얻으시나요?

시집에서 영감을 얻기보다 일상에서 문득 떠오르는 단어에서 영감을 얻습니다. TV나 SNS에서 신선하다고 느낀 단어나 표현을 발견시켜서 시를 씁니다.

## Q7: 시를 기록하는 장소로 컴퓨터, 핸드폰, 종이 중에 뭘 선호하나요?

저는 노트를 선호합니다. 고등학교 때는 폴더폰을 썼어서 노트를 가지고 다니면서 메모했습니다. 지금은 영감이 떠오를 때마다 핸드폰에 메모합니다.

## Q8: 상록문학상 오행시도 지어주실 수 있나요?

상상을 해보았어요

녹음이 푸른 날

문을 두드렸었지요

학과에서 가장 이뻐던 그녀의 미소는

상춘과도 같았답니다.

## Q9: 좋아하는 시인이나 글이 있다면 소개해주세요!

저는 담담하게 속마음을 독백으로 풀어내는 글을 좋아합니다. 한 사람을 꼽자면 백석 시인의 분위기가 좋습니다. 저는 시를 쓸 때 수식어를 많이 넣는 편인데, 시를 읽을 땐 수식어 없이 담담하게 이야기하는 작품을 좋아하는 편입니다.

# 학생 일반

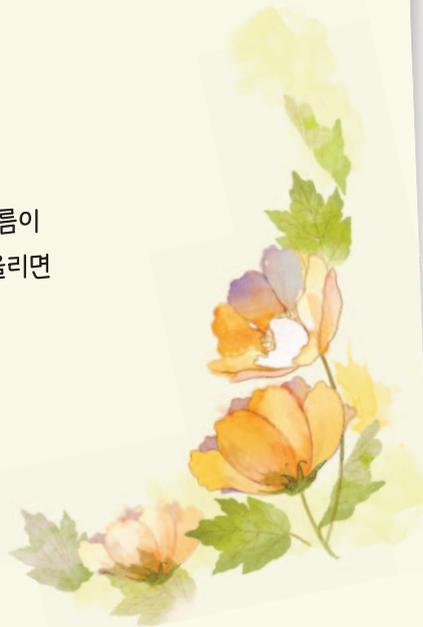
## 소천

심영섭

풀잎이 졌다  
눈곱마치 작게 피어나  
그저 지나가는 작은 꽃이었다  
고요히 푸른 영혼이 흔들릴 때  
태양은 고개를 숙였고  
검은 그들은 허리를 숙였다

나의 자그만 세상이  
죽어가던 촛농 위 떨어졌던 기름이  
찬란하게 마지막 자취를 그들리면  
적막의 어둠 속 홀연히 빛나는  
유성우는 우주의 끝을 향해  
티끌 휘날리며 떨어진다

자연의 시계 속  
그저 잠깐의 시간이었지만  
나의 근원은 갔다



### 작품 해설

이 시는 이중적인 의미로 해석될 수 있도록 여지를 남겨두었습니다. 제게 무척이나 소중한 사람과 영구적인 결별로 이 시를 쓰게 되었습니다. 내적인 감성이 외부로 점진적으로 확장되며 결국에는 자연과도 연결되는 흐름을 이해했다면 제 의도를 충분히 이해하신 것이라 생각합니다. 표현을 하나 하나 곱씹으며 모든 의미를 눈이 아닌 심장으로 이해해주신다면 작가로서 정말 감사할 것 같습니다.

# 발전기금 출연자 인터뷰



정인숙 기부자님

2022년, 정인숙 동문은 농업의 발전을 위해 헌신하신 아버지의 이름으로 월탄(月灘) 정재설 학술장학금을 기부하여 어려운 상황 속에서도 성실히 학업을 이어나가는 농생대 여학우들을 돕고자 하였다. 정인숙 동문은 서울대학교 약학대학에서 3학년을 마친 후, 미국으로 이주해 학업을 마무리하고 30년 동안 약사로 일했다. 3년 전 은퇴한 이후에는 한국에 기여하려는 노력을 이어가고 있다.

## Q1: 발전기금 출연을 결정한 계기

정인숙 동문의 아버지이신 월탄 정재설은 일제강점기에 농부의 막내아들로 태어나 어려운 환경에서 자랐다. 월탄 정재설은 동경제대에서 산림학과를 전공한 뒤, 한국에 돌아와 농협을 설립해 농협은행을 만들고, 산림녹화 운동을 주도하는 등 농업의 발전에 크게 기여했다. 정인숙 동문은 아버지처럼 서울대학교 농생대에서 농업을 공부하는 학생들에게 도움을 주고 아버지의 훌륭한 업적을 이어가기 위해 발전기금을 활용해 장학금을 만들었다. 정인숙 동문이 나고자랄 때만 해도 여성이 고등교육을 받기 어려웠던 상황이었기 때문에 장학금을 통해 집안이 어려운 여학생들을 돕고자 했다.

## Q2: 농생대 학생들을 위한 조언

정인숙 동문은 한국의 교육 수준은 비약적으로 성장했지만, 해외에서 대학원을 다니며 경험을 쌓는 것은 젊은 세대에게 좋은 경험이 될 수 있다고 전했다. 미국에서 석사나 박사 과정을 하면 다양한 국적의 학생들과 기회가 풍부하므로 함께 공부하면서 더 많은 기회를 얻을 수 있으므로 농생대 학생들이 미국으로 진출할 수 있기를 바란다며 덧붙였다. 최근에 정인숙 동문은 한국 이민자인 Andy Kim의 성공적인 경험을 듣고, 한국인들이 미국에서 리더십을 통해 더 많은 영향을 끼칠 수 있도록 노력해야 한다고 생각했다. 정인숙 동문 자신도 아버지의 희망을 이어받아 리더십에 참여하고, 젊은 세대에게 교육과 기회를 제공하는 일에 앞장서고 싶다는 바람을 전했다. 마지막으로 정인숙 동문은 미국은 이민국가이기 때문에, 우리가 리더십을 발휘하여 한국인이 소외되지 않도록 하고, 젊은 세대가 더 많은 공부와 직업 기회를 얻을 수 있도록 돕는 것이 중요하다고 강조했다.

“미국은 이민국가이기 때문에, 우리가 리더십을 발휘하여 한국인이 소외되지 않도록 하고, 젊은 세대가 더 많은 공부와 직업 기회를 얻을 수 있도록 돕는 것이 중요하다”

# 발전기금 출연내역

## 농생대 발전기금 출연소식

역대누적금액 66,476,620,556원

기금출연 (2023.01.01.~2023.12.31.)

당기누적금액 1,576,560,469원

1000만원 이상		100만원 이상		100만원 미만			
기부명	출연액	기부명	출연액	기부명	출연액		
LS엠트론(주)	700,000,000	김도순	8,400,000	(주)더스킨스	2,000,000	최진용	916,630
박명권	138,000,000	김현중	8,000,000	티아그로	2,000,000	오평환장학기금	904,000
(재)관악회	100,000,000	바이오시스템공학전공 동문일동	8,000,000	허마니코리아	2,000,000	박일권	900,000
이광식	100,000,000	(주)유니넷	5,000,000	(주)내일신문	1,500,000	강상호	600,000
주식회사 제주대동	70,000,000	김영석	5,000,000	임재신	1,500,000	민경진	600,000
정인숙	50,339,126	농경제학과 96학번	5,000,000	강문성	1,200,000	익명	600,000
피피에스	50,000,000	서병륜	5,000,000	송인홍	1,200,000	임용재	550,000
이창희	30,000,000	이원덕	5,000,000	정봉진	1,200,000	김대우	360,000
서울대학교 산학협력단	27,200,000	이희재	5,000,000	최원	1,200,000	김동진	300,000
임원개발(주)	20,000,000	농림 경영 유통 회고회(AAMP) 1기	4,827,590	양태진	1,100,000	서민영	250,000
이철영	15,000,000	(주)한성티앤아이	4,000,000	솔룸바이오텍	1,000,000	우제성	250,000
서울대학교 농업생명과학대학 동창회	14,133,123	이완걸	4,000,000	이동근	1,000,000	이삼규	240,000
(재)국가농림기상센터	10,000,000	조경학과 92학번 동기회	4,000,000	익명	1,000,000	박준호	220,000
(주)농우바이오	10,000,000	윤철희	3,800,000	주식회사 위트	1,000,000	류준구	120,000
(주)누보	10,000,000	식공과 78학번 동기회	3,400,000	최준영	1,000,000	손창은	120,000
(주)이지바이오	10,000,000	(주)동영조경	3,000,000			이영기	120,000
(주)한경기획	10,000,000	(주)블루비에스	3,000,000			김학성	90,000
김종국	10,000,000	(주)서울신문	3,000,000			정은주	20,000
노재훈	10,000,000	(주)스페이스에프	3,000,000				
신경수	10,000,000	김용규	3,000,000				
윤희연	10,000,000	복준호	3,000,000				
이전제	10,000,000	한희	2,400,000				
주식회사 씨맥	10,000,000	(주)아이콘	2,000,000				
주식회사 엘브리지아브노바	10,000,000	(주)케미다스	2,000,000				
한경민	10,000,000	이시혁	2,000,000				

## 농업생명과학교육 · 연구센터 건립기금 모금안내

역대누적금액 3,982,022,723원

기금출연 (2023.01.01.~2023.12.31.)

출연합계 39,073,123원

1000만원 이상		100만원 이상		100만원 미만	
기부명	출연액	기부명	출연액	기부명	출연액
서울대학교 농업생명과학대학 동창회	14,133,123	(재)국가농림기상센터	7,000,000	임용재	550,000
김종국	10,000,000	이시혁	2,000,000	김동진	300,000
		윤철희	1,300,000	박준호	220,000
		임재신	1,200,000	서민영	70,000
		정봉진	1,200,000		
		양태진	1,100,000		

# 발전기금 기부자 예우혜택 및 출연방법 안내



## 참여방법

- 발전기금 참여 신청서를 작성하신 후 농생대 기획전략본부로 전화(☎ 02-880-4538)를 주신 후, 팩스, 이메일, 방문, 우편으로 송부해 주시거나 저희 직원이 직접 방문하도록 하겠습니다.
- 온라인 약정은 홈페이지([www.snu.or.kr](http://www.snu.or.kr))를 통해 편리하게 약정하실 수 있습니다.

## 납부방법

- 무통장입금 | 농협 079-17-000136 / 신한 100-014-328209 / 우리 006-601-280134  
(예금주 : 서울대발전재단)
- 지로입금 | 지로입금을 희망하실 경우 우편으로 지로용지를 별도로 보내드리며, 지로용지를 은행에 납부하시면 됩니다.
- 자동이체 | 참여 신청서에 은행계좌 및 이체일을 지정하시면 자동으로 납입됩니다.
- 신용카드 | 참여 신청서에 카드명 및 카드번호를 기입하시면 자동으로 납입됩니다.
- 교직원 급여공제 | 서울대 교직원이라면 누구나 편리하게 기부금을 납부하실 수 있습니다.

## 문의사항

농생대 기획전략본부  
전화 02-880-4538 팩스 02-873-5579 이메일 [calsnews@snu.ac.kr](mailto:calsnews@snu.ac.kr)  
08826 서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교 농업생명과학대학 기획전략본부  
홈페이지 농생대 홈페이지 <http://cals.snu.ac.kr>  
서울대 발전재단 홈페이지 [www.snu.or.kr](http://www.snu.or.kr)

# 예우프로그램

## 서울대학교 예우프로그램

구분	내용	50억원 이상	10억원 이상	1억원 이상	1천만원 이상	1백만원 이상
기념품 및 간행물	감사패					감사장
	기념품, 서울대 달력					
	전시회·공연 초청					
기부자 명예 헌정 및 예우	명예의 전당 등재					
	기금 명칭 부여					
	총장 공관 만찬 초청					
	근조기 배치					
서울대병원 진료 편의 서비스	진료예약	평생	평생	기한		
	의전 서비스	평생	10년	기한		
	종합건강검진 주선	평생	평생	기한		

## 농업생명과학대학 추가 예우프로그램

내용	1억원 이상	5천만원 이상	2천만원 이상	1천만원 이상	5백만원 이상	1백만원 이상
학장과의 만찬						
공간 네이밍						
학술림 숙소 이용	평생	5년	2년	1년		
기부자 벽 명패						
가구 네이밍						
농생대 행사 초청						

# 서울대학교 발전기금[농업생명과학교육·연구센터 건립기금] 참여신청서

해당되는 항목에  표시 및 내용을 기입하시면 됩니다.

본 참여신청서를 작성하신 후 팩스, 이메일, 문자로 전송하거나 우편으로 보내주세요.

## 1. 기본정보

기부 내역 공개를 원하지 않음

성명 [회사(단체)명/대표자명]	주민등록번호 [사업자등록번호]	생년월일 <input type="checkbox"/> 양력 <input type="checkbox"/> 음력 년 월 일
우편수령주소 <input type="checkbox"/> 자택 <input type="checkbox"/> 직장 주소 :	연락처 휴대폰 : 이메일 : 자택번호 : 직장번호 :	직장정보 직장명 : 부서 : 직위 :
<input type="checkbox"/> 동문 학과(특별과정) : 입학년도(기수) :	<input type="checkbox"/> 학부모 학생성명 : 학부(과) : 입학년도 :	<input type="checkbox"/> 교직원 부서 : 직위 :

## 2. 약정정보

희망사용처	<input checked="" type="checkbox"/> 농업생명과학교육·연구센터 건립기금 및 농생대 발전기금 (농업생명과학대학 위임, 보통재산)
약정금액	<input type="checkbox"/> 정액후원 일금 ₩ 원 <input type="checkbox"/> 일시납 년 월 일 <input type="checkbox"/> 분할납 년 월 ~ 년 월 (회 분납)
	<input type="checkbox"/> 정기후원 매월 ₩ 원씩 년 월부터 정기자동이체
기부동기 (남기고픈 말)	

## 3. 납부방법 (택 1)

<input type="checkbox"/> 무통장 입금 예금주 : 서울대발전기금 <input type="checkbox"/> 농협 079-17-000136 <input type="checkbox"/> 신한 100-014-328209 <input type="checkbox"/> 우리 1006-601-280134	<input type="checkbox"/> 자동이체(CMS) 은행명 : 계좌번호 : 예금주 : 이체일 <input type="checkbox"/> 10일 <input type="checkbox"/> 25일	<input type="checkbox"/> 신용카드 카드명 : 카드번호 : 유효기간 : 년 월 결제일 <input type="checkbox"/> 10일 <input type="checkbox"/> 25일	기타 <input type="checkbox"/> 교직원 급여공제 <input type="checkbox"/> 지로입금 용지를 보내드립니다. (지로번호 7514340, www.giro.or.kr)
--	---	---	---

## 4. 개인정보 수집 및 제공 고지사항 고시

필수정보	회원 확인 및 서비스 제공을 위해 꼭 필요한 정보	정보 수집 및 제공 : <input checked="" type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지않음
선택정보	회원에 대한 부가적인 정보	정보 수집 및 제공 : <input checked="" type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지않음
고유식별정보	주민등록번호(기부영수증 발급 및 예우목적)	정보 수집 및 제공 : <input checked="" type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지않음
정보제공	기부금 납부 및 예우·모금통계를 위한 제3자 정보제공	정보 수집 및 제공 : <input checked="" type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지않음

자동이체, 신용카드 결제, 국립대학법인 서울대학교를 구성하는 각 기관의 별도 기부자 예우 및 모금 통계

※ 개인정보 이용목적 및 근거 : [필수정보, 선택정보] 기부금품 모집 및 사용에 관한 법률 시행령 제19조, [고유식별정보] 소득세법 제160조의 3 소득세법 시행령 제113조 제1항, 제208조의 3, 소득세법 시행규칙 제58조, 법인세법 제112조의 2 등에 따른 기부금 영수증 발급 및 기부금 영수증 발급 명세의 작성·보관 의무 준수

※ 개인정보 수집 및 제공에 동의하지 않을 수 있으며, 이 경우 영수증 및 예우품 발송 등 기부자 관리 서비스 제공 등이 제한될 수 있습니다.

서울대학교 농업생명과학대학 농업생명과학교육·연구센터 건립기금 및 농생대 발전기금 조성에 참여하고자 위와 같이 출연할 것을 약정합니다.

년 월 일  
약정인 (서명)

원사 극비표

□	□	□	—	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---

품청하는 곳

서울대학교 농업생명과학대학



08826 서울시 관악구 관악로 1 기획전략본부 200동 3003호  
Tel. (02) 880-4510 / Fax. (02) 873-5579  
<https://cals.snu.ac.kr>

서울대학교 농업생명과학대학



08826 서울시 관악구 관악로 1 기획전략본부 200동 3003호  
Tel. (02) 880-4510 / Fax. (02) 873-5579  
<https://cals.snu.ac.kr>

# CALS

College of Agriculture and Life Sciences



# CALS

## 서울대학교 농업생명과학대학 NEWSLETTER

2023 Winter No. 50