

PB-54

콩에서 화분매개곤충 유전형질 연관 자원 발굴 및 유전자 탐색 가능성 확인 Approach for Development of new Honey Source with Soybean Flower

김지민¹, 신일섭¹, 안정빈¹, 조연진¹, 이민혜¹, 이명렬², 강성택^{1*}

Ji-Min Kim¹, Ilseob Shin¹, Jeongbeen Ahn¹, Yeonjin Cho¹, Minhye Lee¹, Myeong-lyeol Lee², Sungtaeg Kang^{1*}

¹단국대학교 생명자원학부 식량생명공학전공

²인천대학교 매개곤충융복합연구센터

¹Department of Crop Science and Biotechnology, Dankook University, Cheonan 31116, Korea

²Convergence Research Center for Insect Vectors, Incheon National University, Incheon 22012, Korea

[서론]

지구 온난화로 인한 기후 변화로 꿀벌의 서식지가 줄면서 꿀벌의 개체수 감소가 심각한 문제로 대두되고 있다. 꿀벌은 곤충 수분에 의존하는 식물에서 화분매개의 80%를 담당하고 있어, 꿀벌 개체수의 감소는 농업과 경제 전반에 있어 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 이에 따른 대체 밀원지 연구가 시급한 실정이다. 이미 콩을 대면적으로 재배하는 국가에서 콩의 수량성 향상과 밀원지 개발 등을 위해 매개충 활용에 관심을 보이고 있는 현실에서 확보한 유망자원을 활용하여 관련 유전자를 구명하고 활용할 수 있는 연구가 필요하다.

[재료 및 방법]

국내 시험포장에서 재배한 순계 DK3 계통을 개체별로 수확하여 종실의 자엽색을 비교를 통한 타식율을 검정하였고, 화기의 꿀의 당당류 조성을 분석하기 위해 화기 에서 꿀을 추출하여 HPLC 분석을 실시하였다. 또한 유전체 정보를 활용하여 DK3가 가지고 있는 Rare allele을 탐색을 위해 DK3 보유 특이 allele을 포함하는 유전체 영역을 탐색하였고, 콩 핵심집단 430자원의 콩 화기 내 꿀을 추출하여 당당류 조성 분석 중에 있다.

[결과 및 고찰]

특이자원 DK3는 대조품종인 녹심보다 매우 높은 타식율이 보였고 DK3의 화기 내 꿀에서 유리당 Glucose와 Fructose의 함량이 다른 품종보다 훨씬 높았다. 10번 염색체에서 DK3만 가지고 있는 Rare allele 영역을 탐색하였고 추후 핵심집단을 활용한 GWAS 분석을 실시하여 후보 유전자를 탐색할 예정이다.

[사사]

본 연구는 이공분야기초연구사업(사업번호: 2020R1A2C1101524)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, kangst@dankook.ac.kr Tel : 041-550-3621