

D-D2-29

이차원전기영동(2-DE)을 이용한 우리나라 재배종 밀과 외국도입 야생종 밀의 단백질 발현양상 비교

서형석¹, 김기현¹, 김아름¹, 허화영², 박철수³, 정영근³, 최종순⁴, 이철원¹, 우선희^{1*}
¹충북대학교 농업생명환경대학 식물자원학과, ²농촌진흥청 작물과학원 작물기능개발과
³작물과학원 호남농업연구소 맥류 전작과, ⁴한국기초과학지원연구원 프로테오믹스팀

본 실험은 이차원전기영동(2-DE)을 이용하여 우리나라 재배종 밀과 외국에서 도입된 야생종 밀의 단백질 발현양상 비교함으로써 재배종 밀에 없는 단백질을 발견하기 위하여 수행되었다. 본 실험의 재료로 재배종은 금강밀과 새울밀, 우리밀 3개 품종을 이용하였고, 야생종은 호남농업연구소 맥류 전작과에서 도입한 자원 중 9개체를 임의 선발하여 이용하였다. 실험 방법은 27cm IEF tube gel을 이용하여 등전점에 따라 분리된 tube gel을 다시 SDS-PAGE을 이용하여 분자량에 따라 분리하였다. 실험 결과 야생종 1,2,3번은 LMW부분의 단백질 spot들이 재배종에 비해 많은 양이 분리되었다. 염기성 MMW부분도 spot군 형성에 차이를 보였다. 야생종 4,5,6번은 염기성 MMW부분의 단백질들이 집적되어 나타났다. 7,8,9번의 야생종은 MMW부분의 단백질 spot들의 pI범위가 넓어진 것을 볼 수 있고 이중 8번은 1,2,3번과 동일하게 LMW부분의 단백질 발현이 많았다. 전체적으로 특이 단백질 발현은 MMW와 LMW에 분포 되었으며 HMW의 단백질들은 유사한 양상을 나타냈다. 이중 LMW부분의 특이 단백질들을 분리하여 MALDI-TOF/MS를 이용하여 동정할 계획이다.

D-D2-30

O₃와 UV-B+O₃ 복합처리 한 콩잎에 대한 프로테옴 해석

박민화¹, 조건², 이재은³, 김육한³, 이병무⁴, 김홍식¹, 송범현¹, 최종순², 우선희^{1*}
¹충북대학교 농업생명환경대학 식물자원학과,
²한국기초과학지원연구원 프로테오믹스팀
³농촌진흥청 작물과학원, ⁴동국대학교 생명자원과학대학 식물생명공학과

본 실험은 O₃와 UV-B+O₃를 복합 처리하여 태광, 다원 품종 간에 처리함으로써 잎의 단백질 발현의 양상을 보기위해 처리와 무처리로 나누어 비교하였다. 채취시기별로 무처리와 처리에 따른 차이를 SDS-PAGE와 이차원전기영동(2-DE)을 이용해 spot들의 발현양상을 비교하여 특이한 spot을 MALDI-TOF-MS를 하였다. O₃ 처리 한 잎을 SDS-PAGE를 실험한 결과 태광은 3차와 4차에서 다원은 4차에서 단백질 발현 양상이 확연하게 차이가 나타났다. UV-B+O₃에서는 태광은 3차에서 다원은 4차에서 단백질 발현 양상이 차이가 났다. 단백질 발현 양상이 차이 난 잎을 2-DE를 이용하여 동정한 결과, O₃ 다원4차에서는 amino acid metabolize 27%, photosynthesis 53%, energy/electrontransport 7%, stress/defence response 13%으로 나타났고, 태광 3차 photosynthesis 14% stress/defence response 14%, amino acid metabolize 14%, miscellaneous 58%으로 나타났다. 태광2차 energy/electron transport 6%, photosynthesis 31%, miscellaneous 63%으로 나타났고, O₃+UV 태광3차 miscellaneous 44%, photosynthesis 56%으로 나타났으며, 다원4차 miscellaneous 33%, photosynthesis 50%, energy/electrontransport 17%로 나타났다.