

벼 LMO 격리포장의 폐쇄진행에 따른 환경위해성 모니터링

현웅조^{1*}, 안억근¹, 정국현¹, 원용재¹, 박향미¹, 정응기¹

¹경기도 수원시 수인로 126 국립식량과학원 중부작물부 중부작물과

[서론]

유전자 변형(GM) 작물이 환경 방출시 주변 생태계에 영향을 줄 수 있는 잠재적 위해성이 제기되고 있다. 특히 GM 작물의 제초제 또는 해충 저항성 유전자 등이 재배종이나 야생 근연종으로 이동하여 해충이나 잡초방제를 어렵게 만들거나 비의도적인 GM작물의 종자 혼입을 야기할 수 있다. 따라서 환경 방출시 토종자원의 오염이나 타 작물 및 재배환경에 영향을 미치지 않는다는 과학적 근거자료 마련은 매우 중요하다. 본 연구는 벼 LMO 격리포장의 2년간 폐쇄 진행에 따른 격리포장 내 벼를 비롯한 토종자원의 환경위해성 모니터링을 통하여 일반 포장으로의 환원에 대한 안전성을 확보하기 위해 실시하였다.

[재료 및 방법]

2015년부터 2년간 LMO 벼 환경 방출 실험을 실시한 수원의 격리포장을 일반포장으로 환원하기 위해 2017년부터 2018년까지 경운, 정지, 생태조사, 제초제 살포 후 생존개체조사의 방법과 순서로 연간 2회씩 총 4회 실시하였다. LMO 여부는 식물체 샘플을 채취하여 분쇄 후 0.1g을 paper strip bar test를 통해 확인하였다.

[결과 및 고찰]

격리포장 내 특히 토양 속에 잔재하는 LMO 식물체(종자)를 제거하기 위해 2017년 1차 환원작업 결과 총 6개의 LMO 벼 개체가 확인되어 제거하였고 그 이후 2차에서 4차까지는 LMO 벼 개체가 발견되지 않았다. 또한 격리포장 내와 주변 30m까지 잡초종 및 재배벼에 대한 비의도적 환경 방출은 1차 환원에서 4차까지 단 한 번도 검출되지 않았다. 총 4번의 이와 같은 환원방법은 LMO 격리포장의 일반포장으로의 전환을 위한 적절한 방법으로 사료되지만 높은 안전성 확보를 위해 지속적인 모니터링이 필요하다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 연구사업 [세부과제명 : 유전자변형생물체 위해성 평가기관 운영(중부작물부 2018) 세부과제번호 : PJ013697022018]의 지원에 의해 이루어진 것임.

*주저자: Tel. 031-695-4028, E-mail. onlybio@korea.kr