

## 콩 성숙기 Glyphosate 처리에 따른 잎, 줄기 노화 효과

배진우<sup>1\*</sup>, 조수민<sup>1</sup>, 박현진<sup>1</sup>, 류종수<sup>1</sup>, 한원영<sup>1</sup>, 박진기<sup>1</sup>, 정미혜<sup>1</sup>, 윤영호<sup>1</sup>, 전원태<sup>2</sup>, 곽강수<sup>1</sup>, 백인열<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경상남도 밀양시 점필재로 20 국립식량과학원 남부작물부 생산기술개발과

<sup>2</sup>경기도 수원시 서둔동 국립식량과학원 중부작물부 재배환경과

### [서론]

최근 이상기상 등으로 콩(*Glycine max* L.) 성숙기 녹색줄기 증후군(Green Stem Syndrome)이 자주 발생하고 있다. 녹색 줄기 증후군은 콩 성숙기 꼬투리는 성숙하였지만 줄기는 여전히 녹색으로 수분을 함유하고 있으며, 잎이 낙엽되지 않기도 한다. 이러한 현상은 유전, 환경적 원인에 의해서 발생하는데 개화기의 고온다습한 환경으로 착엽률이 낮거나, 병해충에 의해 꼬투리가 피해를 받을 경우 발생이 증가하게 된다. 녹색줄기 증후군은 콤바인으로 콩을 수확할 때 문제가 되는데, 잎과 줄기가 탈곡부에 엉겨서 콤바인을 과부하 시키거나 녹색의 오염립을 발생시켜 종실 품위 저하의 원인이 되기도 한다. 본 연구는 콩 성숙기 Glyphosate를 처리함으로써 이러한 문제점을 해결하기 위해 본시험에서는 콩 성숙기 Glyphosate를 처리하여 낙엽과 줄기의 노화를 유도하였으며, 처리 약제의 종자 잔류성을 조사하였다.

### [재료 및 방법]

본 시험은 2016년 국립식량과학원 남부작물부 밀양 소재 포장에서 수행되었으며 사용된 품종은 대원콩이다. 70cm의 이랑에서 주간거리는 20cm로 재배하였으며 3립씩 파종한 뒤 1주 2분으로 솟음 작업을 실시하였다. 종실비대시(R5)에 꼬투리를 50%제거하여 성숙기 녹색줄기 증후군을 유도하였다. Glyphosate는 물 20 L당 150ml의 농도를 기준으로 반량, 정량, 2배량을 살포하였으며 살포량은 10a 당 100 L를 기준으로 시험구 면적으로 환산하여 수확 예상 10일전에 살포하였다. 생육특성은 수확기 때 농업과학기술 연구조사 분석 기준에 준하여 조사하였으며, 종자 잔류성은 농업기술실용화 재단에 의뢰하였다.

### [결과 및 고찰]

콩 성숙기 Glyphosate 처리 효과에 의한 낙엽은 처리 일주일 후부터 발생하였으며, 처리 9일 후 잎 대부분이 건조되었으며 엽색도는 절반까지 감소하는 것을 확인할 수 있었다. 약제 처리나 농도에 따른 생육특성의 차이는 없는 크게 나타나지 않았는데 마디수는 0.5개 이하로 약간의 차이가 발생하였다. 하지만 수확기에 약제가 처리되었기 때문에 생육특성에는 큰 영향을 주지 않는 것으로 생각된다. 성숙기 약제처리로 인한 종실의 립중 감소는 대조구와 비교하였을 때 영향이 없었으며 처리농도에 따른 차이도 없는 것을 확인할 수 있었다. 이는 미국 등 외국에서도 수확 10~14일 전 건조제를 처리하여야 수량감소 영향이 없다는 연구결과와 일치하였다. 콩 성숙기 Glyphosate 처리에 의한 종자 잔류성은 농도와 상관없이 검출 되지 않았기 때문에 콩 콤바인 수확을 위한 건조제로 Glyphosate 콩 콤바인 수확을 위한 건조제로 Glyphosate 효과적일 것으로 생각된다.

### [사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ01119802)의 지원에 의해 수행되었다

\*주저자: Tel. 055-350-1266, E-mail. bjw0409@korea.kr