

## 꼬투리 제거비율에 따른 콩 생육과 녹색줄기 증후군(Green Stem Syndrome) 발생

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 성숙기 녹색줄기 증후군(Green Stem Syndrome)이 많이 발생하고 있다. 이러한 현상은 콤바인 수확 시 문제가 되는데 줄기와 잎이 탈곡부에 걸려 과부하를 일으키기도 하며 녹색의 오염립을 발생시켜 종신품위를 저하시키기도 한다. 녹색줄기 증후군은 유전적, 환경적 원인에 의해 발생하는데, 주로 환경적 요인에 의해 착해물이 낮을 때 많이 발생한다. 본 연구는 꼬투리를 인위적으로 제거하여 콩의 생육 특성과 녹색줄기 증후군의 발생에 대해서 조사하였다.

### [재료 및 방법]

본 시험은 2016년 국립식량과학원 남부작물부 밀양 소재 시험포장에서 수행되었으며, 사용된 품종은 대원콩이다. 휴폭은 110cm로 고휴 2열 재배를 하였으며 조간 거리는 30cm, 주간거리는 40cm로 3립씩 파종한 뒤 1주 2분으로 솟음작업을 실시하였다. 종실비대시(R5) 때 꼬투리를 조사하였으며 꼬투리를 0%(대조구)부터 50%까지 10%간격으로 6처리로 제거하였다. 콩 생육특성은 수확기 때 농업과학기술 연구조사 분석기준에 준하여 조사하였다.

### [결과 및 고찰]

꼬투리의 제거 비율이 높을수록 성숙기가 조금씩 지연되었으나 50% 제거 시험구에서도 일주일 이상 지연되는 현상은 보이지 않았다. 생육특성의 경우 큰 차이를 보이지 않았는데 이는 영양생장 이후 생식생장기 때 처리로 인해 생육특성에 대한 영향이 적은 것으로 생각된다. 수량관련 특성은 처리에 따른 변화가 있었는데 개체당 꼬투리수와 립수는 꼬투리 제거처리에 의해 유의한 차이를 보이는 것을 확인할 수 있었다. 종자 100립의 무게는 꼬투리 제거비율이 높을수록 증가하였는데, 이는 외국의 연구와 같은 결과로 콩 종자의 숫자가 제한됨에 따라 종실의 저장능력이 높아진 결과로 보인다. 그 결과 꼬투리수와 립수는 적지만 수량에 보상효과가 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 제거 44일 후 잎과 줄기의 건물중 또한 꼬투리 제거비율이 높을수록 증가하였으며, 이는 잎에서 생성된 광합성 산물에 비해 종자의 수가 부족하여 잎과 줄기에 축적된 것으로 생각된다. 위 결과를 보았을 때 꼬투리의 수가 적어질 경우 종자의 무게가 증가하고, 잎과 줄기에 양분이 축적되어 건물중이 증가하여 성숙기 때 녹색줄기 증후군이 발생한다고 할 수 있다.

### [사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ01119801)의 지원에 의해 수행되었다

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