

## 토양수분 변화에 따른 콩, 수수, 참깨, 들깨의 생육 및 수량 특성

류종수<sup>1\*</sup>, 곽강수<sup>1</sup>, 한원영<sup>1</sup>, 윤영호<sup>1</sup>, 배진우<sup>1</sup>, 정기열<sup>1</sup>, 정미혜<sup>1</sup>, 박진기<sup>1</sup>, 백인열<sup>1</sup>

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

### [서론]

정부의 논 타작물 재배 정책에 따라 밭작물의 논 재배가 확대되고 있다. 대부분의 밭작물은 습해에 취약한 조건을 가지고 있으며, 특히 수분이 많은 논은 밭작물 재배를 어렵게 하고 있다. 과습조건에서 밭작물 중 콩, 수수, 참깨, 들깨에 대해 생육 및 수량특성을 분석하여 습해에 강한 품종을 찾고자 본 연구를 수행하였다.

### [재료 및 방법]

국립식량과학원 남부작물부 시험포장인 경사구배 포장에서 과습조건(하단부), 적습조건(중단부), 건조조건(상단부)로 구분하여 수행하였다. 작물은 콩 6품종, 참깨 6품종, 들깨 6품종, 수수 5품종으로 총 23품종에 대해 조사하였다.

### [결과 및 고찰]

토양내 수분함유량이 30%(V/V)이상일 때 과습이라고 할 수 있다. 시험구의 토양수분은 과습처리전 하단부에서 평균 30%, 중단부 15%, 상단부 9.5%로 나타났고, 과습처리 후 하단부는 평균 40%, 중단부 및 상단부는 평균 35%로 잦은 경우에 의해 토양수분이 증가한 것으로 나타났다. 생육특성 및 수량구성요소에서 콩은 최하위 착협고 13.1cm로 하단부 과습조건에서 증가하였고, 상단부에서 감소한 것으로 나타났으며, 개체당 협수 117개 및 개체당 립수 203개로 하단부보다 상단부에서 증가한 것으로 나타났다. 수수는 하단부에서 경장 전체 평균 157cm로 증가하였으며, 경태 22.6mm로 감소한 것으로 조사되었다. 특히 남풍찰 및 황금찰은 하단부에서 각각 222 및 191cm로 콤바인 수확 한계 높이 180cm를 초과하는 것으로 나타났다. 참깨는 경장 100cm, 경태 13.6mm, 삭수 57개 및 초삭고 39cm로 하단부보다 상단부에서 높은 것으로 나타났으며, 들깨는 경장 98.7cm, 유효분지수 10개, 화방군수 79개 및 화방군장10cm로 상단부에서 높은 것으로 조사되었다. 각 작물별 수량은 상단부가 대부분 높은 것으로 나타났으며, 상단부 수량과 하단부 수량의 차이가 적은 것을 습해에 강한 품종이라고 판단되며, 콩은 우람 및 대원, 수수는 남풍찰 및 동안메, 참깨는 평안 및 고품, 들깨는 들샘 및 다미과 다른 품종에 비해 수량 격차가 적었다. 참깨 및 들깨는 과습조건에서 생육 및 수량이 감소하였으며, 변이가 큰 것으로 나타나 논 재배시 적합한 작물이 아닌 것으로 판단된다.

### [사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ01228601)의 지원에 의해 수행되었다

\*주저자: Tel. 055-330-1265, E-mail. enviryu@korea.kr