

PA-044

강우 지속일수에 따른 조, 기장 피해 양상

박진기^{1*}, 송득영¹, 한원영¹, 한길수¹, 류종수¹, 박재성¹, 서은지¹, 원옥재¹, 홍서연¹¹경상남도 밀양시 점필재로 20, 국립식량과학원 남부작물부 생산기술개발과

[서론]

우리나라는 매년 호우, 태풍 등 자연재해로 인한 농작물 피해가 가중되고 있다. 최근에는 장마 종료 후 강수량이 증가하는 추세로 1994년 이후 312.8mm로 1973~1993년 기간 보다 25.4% 증가하였고, 장마 이전 강수량은 62.6mm로 8.1% 감소하였다. 본 연구는 불량한 기상환경에서도 잡곡류 특히 조, 기장을 안정적으로 재배할 수 있는 방법을 강구하기 위한 강우피해에 대한 기초자료를 얻고자 하우스에서 조, 기장의 생육기별 인공강우를 처리하여 피해 양상을 조사하였다.

[재료 및 방법]

본 시험은 2019년 실시하였으며, 시험에 사용된 조 품종은 삼다찰이며, 기장은 이백찰이다. 파종은 6월 5일 트레이에 13일 육묘 후 1/5,000 와그너 포트에 1주2본으로 정식하여 사용하였으며, 비가림 하우스에서 인공강우를 조, 기장의 출수기, 개화기, 황숙기, 수확기에 처리하였다. 강우량은 밀양기상대 30년 자료를 통계적 기법을 통하여 빈도별 지속기간별로 시간당 강우량을 산정하는 확률강우강도로 산정하였다. 인공강우는 미니스프링클러(UD-70, 한 방향 살수 70 L/hr)를 설치하였으며, 강우량 조절을 위해 물탱크를 설치하여 인버터 펌프로 수압을 조절하였다. 또한 유사 강우 환경설정을 위해 75% 차광망을 설치하였다. 인공강우 지속일수는 0일(무처리), 1일, 3일, 5일, 7일, 9일, 11일, 13일로 실시하였다.

[결과 및 고찰]

생육시기별 인공강우에 의한 조의 이삭중, 종실중은 생육시기에 따라 강우피해가 발생하였다. 기장의 간장, 이삭중, 낱알수는 인공강우 처리에도 유의한 차이가 없었다. 조는 개화기 인공강우에 의한 불임이 일부 발생하였으며, 생육단계별로 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 기장의 경우 개화기 7일 이상 인공 지속강우에 의해 불임이 발생하는 것으로 나타났다. 품질에 대한 특성은 현곡중, 현곡비율, 천립중, 등숙비율을 조사하였다. 조의 인공강우 처리구에 현곡중이 22~45% 감소하며, 천립중과 등숙비율에 영향을 받는 것으로 분석되었다. 기장은 인공강우 처리구에 현곡중이 16~58%로 감소하며, 현곡비율에 영향을 받는 것으로 나타났다. 지속강우에 의한 불임율이 증가하는 것으로 나타났지만 연차간 시험을 통해 곰팡이 발생이나 수발아 피해 등의 파악이 필요할 것으로 판단된다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ013374052020)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-350-1268, E-mail. krfamily@korea.kr