

PA-039

참깨 기계 정식 생력화를 위한 접이식 건조대 활용 건조·규격모 생산기술 개발

김기현^{1*}, 김영상¹, 이정자¹, 김익제¹, 김성업², 우선희³¹충청북도 청주시 청원구 오창읍 가곡길 46, 충청북도농업기술원²경상남도 밀양시 내이동 1076-3, 국립식량과학원 남부작물부³충청북도 청주시 서원구 충대로 1, 충북대학교 식물자원학과

[서론]

참깨는 아직도 많은 농가에서 직파재배를 하고 있으나 숙음작업, 조류피해, 잡초 발생, 수분관리의 어려움 등 초기 입모확보의 어려움이 많다. 또한, 육묘이식 재배농가의 경우 바닥에 비닐·부직포 피복 후 트레이를 놓고 육묘를 하는 농가가 대부분으로 파습, 병해충 발생시 감염확산, 균일한 규격모 생산의 어려움 등으로 기계이식을 하지 못하고 있는 실정이다. 본 연구는 참깨 기계정식 생력화를 위한 건조·규격모 생산을 위한 육묘기술 개발과 참깨 접이식 건조대의 다목적 활용 기술을 개발하여 참깨 규격모 생산 실패로 기계정식 생력화에 어려움을 겪고 있는 농가 애로사항을 해결하기 위하여 수행되었다.

[재료 및 방법]

시험에 사용된 참깨 품종은 소분지형 건백개이며 펠렛 코팅 종자를 사용하였다. 트레이 규격 및 육묘기간별 처리는 128공 트레이는 25, 30, 35일간 200공 트레이는 20, 25, 30일간 각각 육묘하였다. 파종은 시중에 판매되고 있는 참깨 코팅종자 전용 이면서 이식기 전용 트레이 규격에 맞게 제작된 전원포트 업체의 128공, 200공 파종기를 활용하여 홀당 1립씩 파종하였다. 시설 하우스 내 접이식 건조대 활용 육묘 방법은 접이식 건조대(지상 70cm)에 그물망 및 부직포를 피복하고 트레이를 올려 놓고 육묘하였다. 관수는 스프링클러 시설을 설치하였는데 스프링클러 설치간격은 2m씩 하였고 시설하우스(폭 7m)내 2줄을 설치하였다. 관수 시간은 아침(9시), 저녁(18시)으로 타이머를 이용하여 약 8분간 관수하였으며, 12시, 15시에 약 1분간 관수하여 1일 총 관수시간은 약 18분 정도였으나 날씨 상황에 따라 흐린날에는 점심시간 관수는 생략하였다. 참깨 파종시기는 5월 4일이었으며 발아 및 출현특성 조사는 파종 후 4일차부터 수행하였으며 묘의 생육특성은 처리별로 초장, 엽수, 엽폭, 엽장, 엽경, 병해 피해율등을 농진청 참깨 생육특성 및 수량성 조사 기준에 준하여 조사하였다.

[결과 및 고찰]

참깨 트레이 규격 및 육묘일수별 생육특성을 조사한 결과 파종 30일후 128공 트레이 육묘가 200공 트레이 육묘보다 생육이 좋은 것으로 조사되었다. 이는 트레이 규격에 따라 상토 투입량이 달라지고 포트간 거리가 생육에 영향을 미친 것으로 파악되는데 상대적으로 128공 트레이는 200공보다 상토 투입량이 많고 포트간 거리가 넓어 생육이 우수했던 것으로 사료된다. 기계이식에서 가장 중요한 요인은 뿌리영김으로 기계이식에 적합한 뿌리영김율은 약 75% 이상으로 128공 트레이 육묘시 육묘기간 30~35일이 소요되었으며, 200공 트레이 육묘시에는 25~30일 정도 소요되는 것으로 조사되었다. 지상부 생육은 초장이 7~8cm 정도로 기계이식에 문제가 되지 않기 때문에 지상부 생육은 기계이식에 있어 처리별 큰 차이를 보이지 않았다. 규격모 생산율은 모두 90% 이상으로 높았으며, 처리간에는 큰 차이를 나타내지 않았다. 병해충 피해율은 잎마름병 발병이 가장 많았고 육묘기간이 길어질수록 피해율이 높았는데 특히 128공 트레이 35일 육묘에서 8.3%로 가장 높았고 200공 트레이 20일 육묘에서 1.6%로 가장 낮았다. 이상의 결과를 바탕으로 참깨 기계이식을 위한 규격모 생산은 128공 트레이 육묘시 30~35일, 200공 트레이 육묘시 25~30일 사이에 기계이식을 하는 것이 가장 좋으나, 상토 소요량이 적고 육묘기간이 짧은 200공 트레이에서 육묘하여 기계정식하는 것이 가장 효율적인 것으로 판단되었다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 연구사업 「과제번호:PJ014840042020」의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 043-220-5572, E-mail. ares1390@korea.kr