OA-04

참깨 기계 정식 생력화를 위한 접이식 건조대 활용 건전 · 규격묘 생산기술 개발

김기현[1]*, 윤철구[1], 이경자[1], 홍성택[1], 김영호[1], 김성업[2], 우선희[3]

[1]충청북도 청주시 청원구 오창읍 가곡길 46, 충청북도농업기술원
[2]경상남도 밀양시 내이동 1076-3, 국립식량과학원 남부작물부
[3]충청북도 청주시 서원구 충대로 1, 충북대학교 식물자원학과

[서론]
참깨 수확 후 건조과정에서 발생되는 손실 및 품질저하, 노동력 과다소요 등 문제점을 해결하기 위하여 농가 보급형 시설하우스를 활용한 접이식 건조대를 특허출원하였고 참깨 逆거치로 자연스럽게 탈립되는 탈곡 및 정선효과로 노동력이 부족한 농가에 보급되었다.
본 연구는 접이식 건조대를 참깨 수확 후 건조용 뿐만아니라, 참깨 기계정식 생력화를 위한 건전· 규격묘 생산용 육묘대 등 다목적 활용 기술을 개발하여 참깨 규격묘 생산 실패로 기계정식 생력화에 어려움을 겪고 있는 농가 애로사항을 해결하기 위하여 수행되었다.

[재료 및 방법]
시험에 사용된 참깨 품종은 소분지형 건백깨이며 펠렛 코팅을 하여 사용하였으며, 들깨는 논 재배 생산성 향상을 위해 육묘재배를 하였고 128공, 200공에 다유 종자를 사용하였다. 노지 직파 처리구는 노지에 휴폭 120cm, 재식간격 30(조간)×20(주간)cm으로 1립씩 파종하였다. 시설하우스 내 접이식 건조대 활용 육묘 방법은 접이식 건조대(지상 70cm)에 그물망 및 부직포를 피복하고 128공 포트트레이에 파종하여 육묘하는 건조대육묘 방법과 바닥에 부직포를 깔고 128공 포트트레이에 파종하여 육묘하는 관행적인 방법 등 두 가지로 처리하였다. 파종은 포트트레이 홀 당 1립씩 파종하였으며, 파종시기는 5월 4일, 정식기는 6월 2일이였다. 발아 및 출현특성 조사는 파종 후 4일차부터 수행하였으며 묘의 생육특성은 파종 30일 차에 초장, 엽수, 엽폭, 엽장, 엽경, 병해 피해율을 조사하였다. 수확기 생육 및 수량특성은 초장, 초삭고, 착삭부위장, 주당삭수, 분지수, 천립중, 1ℓ 중, 수량을 농진청 참깨 및 들깨 생육특성 및 수량성 조사 기준에 맞게 조사하였다.

[결과 및 고찰]
참깨 파종 및 육묘방법별 발아 특성을 조사한 결과 노지 직파 처리구는 출현 소요일수가 6일, 출현율 및 입모율은 각 75%, 58%로 시설하우스 내 포트육묘 처리구 보다 출현 소요일수가 1일 늦고 출현율은 19%, 입모율은 32% 낮았다. 파종 30일후 묘 생육특성을 조사한 결과, 노지 직파 처리구는 초장이 3.8cm 엽장 및 엽폭이 각 4.5 3.4cm로 시설하우스내 포트육묘 처리구 보다 초장이 작고 엽 생육이 느렸다. 시설하우스내 관행육묘 처리구는 초장 10.4cm로 건조대 육묘 처리구 7.9cm 보다 컸으나, 엽수, 엽장, 엽폭, 엽경은 비슷한 생육을 보였다. 병해충 피해율 및 웃자람 정도는 노지 직파 처리구에서 가장 높았는데 병해는 입고병, 충해는 나방 유충에 의한 피해가 컸다. 포트 육묘 처리구에서 관행 육묘 처리구는 시들음병, 잎마름병, 입고병 및 충해가 건조대 육묘 처리구보다 많이 발생되었고 뿌리가 부직포를 관통하여 토양 수분 및 양분을 흡수함으로써 묘의 생육이 균일하지 못하였다. 본포 정식 후 수확기 지상부 생육특성을 조사한 결과, 노지 직파 처리구는 경장이 159cm로 가장 컸고 분지수는 1.5 개/주로 작았다. 착삭고는 48cm로 가장 높았으며 착삭부위장은 104cm로 가장 좁았다. 주당삭수도 138개 작아 수량 112kg/10a 로 적었다. 포트 육묘 처리구는 직파 처리구보다 경장은 작고 착삭고는 낮아졌으며 착삭부위장은 넓어지고 분지수는 증가하는 경향을 보였다. 수량은 건조대 처리구에서 135kg/10a로 가장 높았다. 병해충 피해율은 노지 직파 처리구에서 가장 높았는데 병해는 시들음병 및 입고병 발병율이 높았고 충해는 비슷한 피해정도를 보였다.

[사사]
본 연구는 농촌진흥청 어젠다 연구사업「들깨 논 재배 생산성 향상 및 현장 실증연구」(과제번호 :PJ013347052018)의 지원에 의해 수행되었다.

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