

펠릿코팅처리 조(*Setaria italica* (L.) P. Beauv.)의 기계파종 후 입모율에 미치는 영향

김민근¹, 김영애¹, 정기열², 김두현^{1*}

¹부산광역시 사하구 낙동대로 550번길 37 동아대학교 생명자원과학대학 생명자원산업학과

²경상남도 밀양시 점필재로20 농촌진흥청 남부작물부 생산기술개발과

[서론]

조는 기능성 식품으로 수요가 증가되고 있으나, 재배 시 종자의 크기가 작아 기계화 파종이 어렵고 파종 후 솟음 작업으로 인한 노동집약적 과정으로 재배면적이 감소하고 있다. 소립종자의 기계파종을 통한 발작물의 생력재배화를 위하여 다양한 펠릿코팅처리 방법이 종자의 노지 직파시 입모율과 파종효율에 미치는 영향을 비교하고자 본 연구를 실시하였다.

[재료 및 방법]

공시품종은 농촌진흥청에서 분양받은 ‘삼다찰’ 품종을 사용하였고, 펠릿물질은 Diatomite(D), Talc(T), CaCO₃(C), Starch(S)을 단 혼용하여 D와 DTCS를 사용하였고, 접착제는 5% polyvinyl alcohol 500 (PVA)를 사용하였다. 펠릿가공 종자(지름 3.5mm)의 발아율 증진을 위한 혼용처리로 정선, 초음파 및 74mM KH₂PO₄ 프라이밍처리 후 건조 종자를 펠릿가공에 사용하였다. 발아특성평가(발아율, 평균발아소요일수, 발아속도, 균일도)는 셀트레이에 발토양을 담아 평가하였고, 기계파종효율을 평가하기 위하여 잡곡파종용 파종기(황금파종기)를 사용하여 노지에 파종 후 파종구당 유묘수와 결주율을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

발아율은 DTCS 펠릿종자가 86%로 Diatomite(D) 단용처리종자가 93%로 높았고 무처리구 96%와 유의차가 없었다. 펠릿가공종자는 무처리 종자보다 평균발아소요일수가 3.6일로 대조구 2.9일보다 늦고 발아속도가 29%·day로 대조구 35%·day보다 낮았으나 유묘 건묘율에서는 무처리구와 유의차가 없어 펠릿종자의 단점인 발아율 및 발아속도 저하로 인한 유묘생장의 저해가 보이지 않았다. 발아전처리와 펠릿 혼용처리는 발아특성평가에서 유의한 결과를 보이지 않았으나, 노지 파종시 파종구당 유묘율과 결주율을 비교한 결과 프라이밍 처리와 초음파 처리의 혼용처리에서 구당 유묘율(3.5개) 및 결주율(9%)이 무처리구의 2.5개 유묘율과 18%의 결주율에 비해 높은 발아율과 낮은 결주율을 보였다. 이상의 결과로 펠릿 가공처리를 통하여 시판중인 잡곡파종기를 이용한 조의 기계파종이 효율적으로 이용이 가능함을 보였으나 파종 시 토양조건에 따른 추가 연구가 필요하다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ012238)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 051-200-7531, E-mail, dhkimhort@dau.ac.kr