

프라이밍 및 펠렛코팅처리가 수크령(*Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng. f. *alopecuroides*) 종자의 발아특성에 미치는 영향

김영애¹, 김민근¹, 김수영², 김두현^{1*}

¹부산광역시 사하구 낙동대로 550번길 37 동아대학교 생명자원과학대학 생명자원산업학과

²인천광역시 서구 환경로 42 국립생물자원관

[서론]

벼과(Poaceae) 다년생 식물인 수크령은 농작지에서는 잡초로 방제 대상이나 하천, 비탈면, 훼손지 및 척박지의 생태복원에 활용이 가능한 자생종으로 평가 되고 있다. 사람의 접근이 어려운 DMZ나 척박지의 생태적 복원을 위해서는 대상종의 종자 발아 개선과 파종방법에 대한 연구가 필수적이다. 본 연구는 환경복원용 소립종자의 파종효율을 높이고자 종자의 전처리 및 펠렛코팅이 발아에 미치는 영향을 비교하였다.

[재료 및 방법]

실험재료는 국립생물자원관에서 2016년도에 채집한 종자를 사용하였다. 발아특성향상을 위하여 수화처리(1, 2일), 초음파(13, 17, 26 kHz) 및 liquid smoke(LS; 5, 10%) 처리를 하였다. 펠렛코팅 처리는 펠렛물질은 Diatomite(D), Talc(T), CaCO₃(C), Starch(S)을 단-혼용하여 D, DTC와 DTCS를 사용하였고, 접착제는 polyvinyl alcohol(PVA) 500과 1500를 사용하였다. 펠렛가공종자는 지름 3.5, 4.0, 4.5, 5.0 mm로 제작하여 펠렛성분, 크기, 및 파종상(pleated paper(PP), 상토, 발토양)별 발아특성(발아율, 평균발아소요일수(MGT), 발아속도(GR), 균일도(GU))를 평가하였다.

[결과 및 고찰]

초음파 처리는 MGT, GR, GU가 13kHz 처리에서 3.2일, 31.5%·day, -0.18로 대조구 3.4일, 29.7%·day, 0.26 보다 유의하게 향상되었고, LS처리는 5%와 10% 1일처리에서 균일도가 대조구에 비하여 유의하게 향상되었으나, 수화처리는 처리기간에 따른 발아특성 향상효과를 보이지 않았다. 펠렛코팅처리는 D펠렛물질 종자의 발아율이 pleated paper에 파종시 97%, 상토 파종 시 95%로 무처리구(98%)와 유사하여 펠렛처리에 의한 발아율 저하를 보이지 않았다. 펠렛종자의 크기가 증가함에 따라 발아소요일수가 증가하여 PP와 상토 파종에서 3.5~4.0mm 크기의 종자(3.0 및 5.2일)는 무처리 종자(3.4 및 5일)와 유사하였고 4.5~5mm 종자보다 단축되었다. 다습조건인 발토양 파종시 무처리 종자의 발아율이 27%로 발아특성이 급격히 저하되었으나, DTCS 펠렛종자가 42%로 펠렛종자의 발아율이 향상된 결과를 보였다. 이상의 결과로 종자프라이밍처리로 발아특성의 향상이 가능하였고, 펠렛종자의 단점인 발아특성 저하가 관찰되지 않아 황폐지 복원을 위한 효율적 파종방법으로 활용 가능성을 보였으나, 복원지 수분 및 토양 환경에 대한 추후 연구가 필요하다.

[사서]

본 연구는 국립생물자원관 연구사업(NIBR201716101)의 지원에 의해 수행되었다

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