

퀴노아(*Chenopodium quinoa*)의 염농도에 따른 발아율 및 발아 최적조건 구명

김지영¹, 이이초¹, 성필모¹, 이덕배³, 정남진^{1,2*}

¹전라북도 전주시 덕진구 덕진동 전북대학교 농업생명과학대학 작물생명과학과

²전라북도 전주시 덕진구 덕진동 전북대학교 생리활성물질연구소

³전라북도 완주군 이서면 농생명로 166 농촌진흥청 국립농업과학원

[서론]

퀴노아(*Chenopodium quinoa*) 11점의 염농도에 따른 발아특성을 구명하여 신간척지에서 초기 녹화식물로서의 이용성을 검토하고자 본 연구를 실시하였다.

[재료 및 방법]

남미 원산인 퀴노아 11점(Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q9, Q51, Q53, Q54)을 농촌진흥청 국립농업과학원으로부터 분양받아 실험에 사용하였다. 발아율 검정은 온도, 염농도 및 광 조건을 달리하여 실시하여, 염농도는 0mM, 50mM, 100mM, 200mM, 300mM, 400mM의 6개 조건으로 설정하였고, 온도는 5℃, 10℃, 15℃, 20℃, 25℃, 30℃, 35℃, 40℃의 8개로 설정하였다. 종자의 발아에 미치는 광의 영향을 알아보기 위해 광의 유무 조건 하에서 발아율 검정을 실시하였다. 발아율은 종자 침종 후 14일에 조사하였다.

[결과 및 고찰]

퀴노아 종자의 염농도에 따른 발아율 검정 결과, 계통에 따라 발아 최적 염농도는 차이를 보였으나, 거의 모든 계통의 최적 염농도는 50~100mM의 범위에 있는 것으로 나타났다. 염농도 0~200mM의 범위에서 모든 계통의 발아율은 80% 이상을 보였으며, 300mM에서는 모든 계통의 발아율이 50% 이상을 보였다. 염농도 400mM에서는 발아율이 20% 정도로 낮았으나 Q54 계통의 경우 400mM의 고염조건에서도 75%의 높은 발아율을 보였다. 퀴노아의 온도에 따른 발아율을 보면, Q1, Q5, Q6, Q53은 5~15℃범위에서 90% 이상의 발아율을 보였고, Q2, Q7, Q51, Q54는 5~25℃범위에서, Q4는 5℃에서, Q9은 5~20℃범위에서 90% 이상의 발아율을 보였다. 실험에 사용된 퀴노아 종자의 적온 범위는 계통에 따라 변이를 보였으나, 모든 계통의 최적 발아온도는 5~15℃의 범위 내에 있었다. 광의 유무에 따른 발아율은 퀴노아 11종 모두에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 결론적으로, 퀴노아 종자의 발아는 광조건과 관계없이 50~100mM의 염농도에서 5~15℃의 온도조건이 최적으로 판단된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호 : PJ01385602)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 063-270-2512, E-mail. njchung@jbnu.ac.kr