

PA-25

수확시기 및 열풍순환 건조온도가 호밀 종자 발아에 미치는 영향

구자환^{1*}, 라경윤¹, 박명렬¹, 김울호¹

Ja Hwan Ku^{1*}, Kyung Yoon Ra¹, Myoung Ryoul Park¹, Yul Ho Kim¹

¹국립식량과학원 중부작물과

¹Dept. of Central Area Crop Science, National Institute of Crop Science, RDA, Suwon 16429, Korea

[서론]

호밀은 겨울에 매우 추운 지역과 척박한 토양에서도 재배가 가능하고 생육이 빨라 중·북부지역 및 산간지역에서 겨울사료작물로 널리 재배되어 국산 종자생산 요구가 증대되고 있다. 본 연구는 양질의 국산 호밀종자 생산을 위해 적합한 채종수확시기와 열풍순환 건조온도를 구명하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 경기도 수원시에 위치한 국립식량과학원 중부작물부 밭 시험포장에서 2019년 10월부터 2020년 6월까지 재배한 호밀 ‘곡우’ 종자를 황숙기(출수후 51일), 완숙기(출수후 56일), 고숙기(출수후 62일)에 수확하여 동력탈곡기(BHD-1800)로 탈곡한 종자를 이용하였다. 무가온송풍 건조로 수분함량이 13%에 도달한 종자를 대조구로 사용하였고 처리구는 가온(40, 45, 50°C)송풍하거나, 수분함량 16%까지 무가온으로 예비건조시킨 후 가온(40, 45, 50°C)송풍하여 13%까지 건조하였다. 발아율은 각 처리구별로 직경 9cm 페트리디쉬에 여과지를 바닥에 깔고 50립씩 6반복으로 치상하여 20°C 생육상에서 5일간 발아시킨 후 잎이 5cm 이상 정상 형태로 생육된 종자 비율로 측정하였다.

[결과 및 고찰]

무가온송풍으로 건조하였을 경우 황숙기, 완숙기, 고숙기 모두 발아율은 93% 이상으로 나타났다. 황숙기에 수확한 종자는 40°C 이상 온도로 송풍건조 할 경우, 완숙기에 수확한 종자는 45°C 이상으로 송풍건조 할 경우 발아율이 65% 이하로 급격히 저하되었다. 고숙기에 수확하였을 경우에는 송풍건조 온도가 높아질수록 발아율이 83%까지 완만하게 저하되는 경향을 보였다. 무가온송풍으로 종자수분 함량을 16%까지 예비건조한 후 가온송풍으로 13%까지 본 건조시키는 처리에서는 황숙기 수확 종자는 50°C 가온송풍 본 건조 처리에서 발아율이 급격히 저하되었다. 완숙기와 고숙기에 수확한 종자는 가온송풍 본 건조시 송풍온도가 올라갈수록 발아율이 완만하게 감소되는 경향을 보였으나 발아율은 80% 이상을 유지하였다. 이상의 결과를 종합하면 호밀을 황숙기에 종자용으로 수확할 경우는 무가온송풍으로 건조해야 하며, 완숙기 수확에서는 무가온송풍건조 혹은 무가온송풍 예비건조 후 45°C 이하 온도에서 송풍건조해야 한다. 고숙기 수확에서는 40°C로 송풍건조하거나 무가온송풍으로 예비건조 후 45°C 이하로 송풍건조하면 발아율이 높은 종자를 얻을 수 있다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다사업(사업번호: PJ01269101) 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*교신저자: Tel. +82-31-695-4053, E-mail. jhku@korea.kr