

PA-69

## 밀 종자 프라이밍처리가 초기생육에 미치는 영향

김유림<sup>1\*</sup>, 김경민<sup>1</sup>, 김경훈<sup>1</sup>, 정한용<sup>1</sup>, 최창현<sup>1</sup>, 박진희<sup>1</sup>, 이고은<sup>1</sup>, 조철오<sup>1</sup>, 이명희<sup>1</sup>, 김민아<sup>1</sup>, 강천식<sup>1</sup>, 손지영<sup>1</sup>, 고종민<sup>1</sup>

<sup>1</sup>전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 밀연구팀

### [서론]

최근 기후온난화로 남부지역의 기온이 상승하면서 밀 파종한계기가 과거 10월 중하순에서 최근 11월 중순까지 늦어졌다. 또한 파종기의 잦은 강우 등 불량환경으로 파종이 지연되어 만파하는 경우도 자주 발생하고 있는 실정이나 만파에 적합한 종합적 재배기술연구는 부족한 실정이다. 밀 만파재배 성공요인은 월동 전 적정 입모와 생육확보가 중요하며 이를 위해 균일한 발아와 초기생육 속도를 증진시킬 필요가 있다. 본 연구는 밀 종자의 균일한 발아와 초기생육 촉진조건을 규명하기 위해 종자 프라이밍이 초기생육에 미치는 영향을 규명하였다.

### [재료 및 방법]

시험품종은 2021년에 수확한 새금강을 사용하였다. 프라이밍 처리시간 설정을 위한 침종은 종자 무게(w)당 증류수 5배(v)를 처리한 후 실온에서 0, 2, 4, 6, 8hr 시간 침종하고 수분흡수속도를 측정하였다. 증류수에 4시간 침종한 종자를 10, 25, 35, 45°C와 침종 전 종자무게에 도달할 때까지 건조시켰다. 프라이밍 종자는 페트리디쉬에 50립씩, 3반복으로 BP법으로 치상하고 실온 3일간 처리하여 발아율을 조사하였다. 4시간 침종 후 25°C에서 건조시킨 프라이밍 종자의 초기 생육은 30×60cm 모판에 종자를 50g씩 3반복 파종하고 평균 25°C, 암조건에서 2일간 처리 후 광조건에서 5일간 재배 후 초장, 생체중 및 건물중을 조사하였다.

### [결과 및 고찰]

밀 종자 침종시 수분증가는 sigmoid곡선으로 증가하다 4시간째 최대 수분함량인 30%에 도달하였고 이후 8 시간까지는 수분흡수가 정체되었다. 최대 수분흡수도달시간인 4시간 동안 증류수에 침종 후 10, 25, 35, 45°C에서 건조시킨 종자의 발아율을 측정하였다. 초기발아율(DAS1)은 침종 후 25°C 건조 처리의 발아율이 88%로 가장 높았고 무처리는 71%로 모든 프라이밍 처리보다 유의하게 낮았다. 최종발아율(DAS 3)은 처리간 유의한 차이는 없었으나 25°C 처리의 발아율이 88%로 가장 높았다. 위 결과를 반영하여 프라이밍 처리 조건은, 종자를 4시간동안 증류수에 침종 후 25°C에서 16시간 건조하여 처리하였으며 무처리종자와 초기생육을 비교하였다. 육묘상자 파종 후 7일째의 초장은 무처리가 11.0cm, 프라이밍 처리 밀의 초장은 11.7cm로 유의한 차이는 없었다. 그러나 무처리와 프라이밍처리의 생체중은 각각 16.0g/50립, 22.1g/50립이었으며, 건물중은 각각 1.7g/50립, 2.0g/50립으로 프라이밍 처리 밀의 생체중과 건물중이 무처리 밀보다 유의하게 높았다. 결과를 종합하면 밀 종자를 실온에서 4시간 침종 후 25°C에서 16시간 건조하여 파종할 경우 초기생육이 촉진되는 효과가 있는 것으로 판단된다. 따라서 프라이밍처리가 밀의 균일한 발아와 초기 생육 증진 효과가 있는 것으로 만파재배시나 밀삭 재배시 프라이밍 처리를 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 침종온도 등 정확한 조건을 추가 시험을 통해 보완할 예정이다.

### [사사]

본 연구는 ‘기능성 밀 오피리, 아리흑 활용 지역특화 가공제품 개발’ 사업(과제번호: PJ0160312022)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: E-mail, yulmee@korea.kr Tel +82-63-238-5465