PA-57

쌀가루 가공용 벼의 품종별 수발아 발생 특성 및 시비량에 따른 생산성 변이 분석

양서영[1]*, 정재혁[1], 임연화[1], 이현석[1], 황운하[1], 이충근[1], 최경진[1]

[1]농촌진흥청 국립식량과학원 작물재배생리과

[서론]
연간 1인당 쌀 소비량이 61.0kg('18)까지 줄어들면서 그동안 밥쌀용으로만 여겨졌던 벼를 어떻게 다양한 용도로 소비할 수 있을지가 단연 화두이다. 그중에서도 밀가루를 대체할 방법으로 쌀가루 가공용 품종이 육성되어 왔는데, 이의 특성에 맞는 재배기술이 필요한 실정이다. 쌀가루용 품종은 일반적으로 수발아에 취약하다고 알려져 있고 또한 다수확을 위한 최적 시비량 재설정이 필요한 상황이다. 이에 따라 쌀가루용 벼 주요품종의 등숙시기별 수발아율과 질소시비량에 따른 생산성을 분석하여 맞춤형 재배기술 확립을 위한 기초자료로 이용하고자 하였다.

[재료 및 방법]
본 시험은 2017년과 2018년 두 해에 걸쳐 진행되었으며 전라북도 완주군에 위치한 국립식량과학원 내 시험포장 및 인공기상동에서 수행되었다. 시험품종은 설갱, 한가루 등 4개 품종 및 유망계통을 이용하였다. 수발아 시험은 출수 후 30일부터 55일까지 등숙시기에 따라 총 6번 채취하여 처리하였다. 처리는 인공기상동에서 평균온도 20°C, 22°C, 24°C에서 포화습도를 3일간, 5일간, 7일간 지속하였으며 현미상태에서 수발아율을 조사하였다. 시비시험은 9 ~ 18kg/10a 중 4수준, 통일계인 신길은 18 ~ 30kg/10a 중 4수준을 처리하여 수량구성요소 및 수량을 조사하였다.

[결과 및 고찰]
등숙시기에 따른 수발아율 발생 정도를 조사한 결과, 출수 후 30일된 이삭에서 평균 11.7% 발생하였고 출수 후 55일에는 44.4%으로 등숙시기가 늦을수록 증가하였다. 온도에 따른 수발아율은 20°C 19.2%, 22°C 24.1%, 24°C 33.1%로 1°C당 3.5% 증가하였으며 포화습도 지속일에 따라서는 3일 6.5%, 5일 26.9%, 7일 43.0%로 포화습도 지속일당 9.1°C 증가하였다. 품종별로 보면 쌀가루 대조품종인 설갱은 수발아율이 평균 13.2% 정도였으며 대부분 이와 비슷한 수치를 보였다. 다만, 전주615호가 약 3배 증가하는 양상을 보여 수발아 위험이 크다고 판단되었으며 이에 따라 전주615호를 등숙시기에 따라 분석한 결과 출수 후 30일부터 수발아율이 20% 이상으로 매우 높았다. 질소시비량별 수량시험의 경우 시비량이 증가할수록 수량도 증가하는 경향을 보였는데(최대 40%), 2017년의 벼멸구 피해 및 2018년 폭염 등으로 인해 연차간 변이가 크기 때문에 연차간 반복이 더 필요할 것으로 생각된다.

[Acknowledgement]
본 연구는 쌀가루 가공용 벼의 최대 안정생산 및 생산비 절감 기술 개발 사업(사업번호: PJ01296002)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: Tel. +82-63-238-5266, E-mail. seoy45@korea.kr