

재배법에 따른 분질미 계통의 주요 작물학적 특성 및 수량성 변화

정지용^{1*}, 정종민¹, 모영준¹, 김보경¹

¹전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 작물육종과

[서론]

쌀의 구조적 과잉생산 및 재고문제가 심화되면서 가공산업을 통한 소비촉진이 강조되는 반면, 다양한 차별화 고급화 쌀 가공 품으로 국민 식품소비 행태변화에 대응하기 위해서는 저렴한 균일품질 쌀가루의 대량 생산·유통 체계 확립이 전제된다. 최근 건식제분만으로도 고품질 쌀가루 생산이 가능한 분질미 원천소재 ‘수원542호’를 확립하여 ‘조평’과의 교잡후대로부터 병저항성이 개선된 유망계통들을 육성하였다. 본 연구에서는 분질미 조생계통들의 보통기 재배 시 예상되는 문제점인 고온등숙과 수발아 피해를 저감시키기 위한 절적한 재배양식을 확립하기 위해 ‘수원542호’와 유망계통들을 다양한 재배법에 준하여 생산력시험을 실시하고 수량성과 주요 작물학적 특성을 평가하였다.

[재료 및 방법]

분질미 원천소재인 ‘수원542호’ 및 ‘조평’과의 교잡 후대계통으로 복합저항성(도열병, 흰잎마름병, 줄무늬잎마름병)을 발현하는 유망계통 ‘8701’ 및 ‘8702’를 보통기(이앙 5월30일, 질소 9kg/10a), 초다수(이앙 5월30일, 질소 18kg/10a), 이모작(이앙 6월25일, 질소 9kg/10a) 및 만기(이앙 7월10일, 질소 7kg/10a) 등 4가지 재배법에 준하여 이앙재배를 실시, 수량성과 함께 주요 작물학적 특성을 평가하였다.

[결과 및 고찰]

분질계통들의 수량성은 시비량 수준 보다 출수기 이후 온도에 크게 영향을 받는 것으로 평가되었다. 보통기 재배에서의 ‘수원 542호’ 대비 초다수 재배에서 ‘8701’와 ‘8702’의 출수기는 7월말로 비슷하였으나, 다비재배에 따른 증수 효과는 10% 정도에 불과하였다. 반면, 출수기가 8월 하순인 만기재배에서 현미수량성이 각각 27%(수원542호), 35%(8701) 및 45%(8702)로 크게 향상되었다. 이러한 결과는 평균기온이 높은 7월 하순 보다는 8월 중하순에 이삭이 여물 때 수량성이 향상되는 것을 의미하는 것으로, 분질미가 고온등숙 여건에 매우 취약하다는 것을 확인할 수 있었다. 보통기 및 초다수 재배에서 출수기 이후 15일 및 30일 동안의 평균기온이 28℃ 및 27℃로 매우 높았으나, 만기재배에서는 22~23℃ 및 22℃로 상대적으로 낮았다. 한편 이모작 재배에서의 26℃ 및 24℃는 보통기에 비해 낮았으나, 수량증대 효과는 초다수 재배와 비슷한 10% 수준으로 충실히 이삭이 여물기에는 여전히 높은 평균기온임을 암시하였다. 한 가지 특이한 점은 ‘수원542호’는 출수 후 완숙기까지 55일(보통기·초다수)~60일(이모작·만기)이상이 소요되었으나, ‘8701’과 ‘8702’는 약 일주일 정도 짧았다. 등숙기 고온회피에 의한 분질미 계통의 수량성 향상에 가장 크게 영향을 미친 요인으로는 현미 천립중을 들 수 있었는데, 보통기 및 초다수 재배에서는 18.4~19.9g 정도였으나, 만기재배에서는 21.0~22.8g 으로 크게 향상되었다. 또한 중부지역에 비해 이앙직후 기온이 가파르게 상승하는 남부평야지에서 충분한 영양체를 확보하지 못한 채 이삭이 패는 일반 조생종 보다는 ‘수원542호’와 유망계통인 ‘8701’ 및 ‘8702’의 기본영양생장성이 충분히 클 것이라는 것을 가늠할 수 있었다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 시험연구사업 (과제번호: PJ0128902018)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 063-238-5231, E-mail. jrnj@korea.kr