

PA-140

쌀가루 가공용 벼의 등숙기 온도에 따른 수량 변이

양서영^{1*}, 최명구¹, 황운하¹, 정재혁¹, 이현석¹, 이충근¹¹전북 완주군 이서면 혁신로 181, 농촌진흥청 국립식량과학원 작물재배생리과

[서론]

우리나라의 1인당 쌀 소비량은 다양한 먹을거리의 증가로 인해 지속적으로 감소하고 있다. 이에 쌀을 가공하여 다양한 용도로 이용할 수 있도록 하는 여러 방법들이 개발되어 오고 있다. 쌀 가공시장의 주원료는 쌀가루인데, 쌀가루의 안정적인 수급 및 품질의 향상을 위해 쌀가루 가공용 품종이 육성되어 왔다. 쌀가루 가공용 품종은 종자가 쉽게 부서지는 특성을 지녀 제분과정의 축소 및 가공적성의 향상 등의 장점을 가지고 있다. 등숙기의 온도는 수량에 영향을 미치는 주요한 환경요인으로 본 연구에서는 쌀가루용 품종에서 등숙기 온도에 따른 수량구성요소의 변이를 구명하고자 하였다.

[재료 및 방법]

쌀가루 가공용 품종은 전분구조의 차이로 인해 찹쌀과 같이 희고 불투명한 빛을 띠며, 이것의 많고 적음에 따라 연질미, 분질미로 분류된다. 이러한 특성에 따라 새누리(일반 멥쌀), 설갱(연질미), 바로미2(분질미)를 선정하였다. 온도 및 습도 조절이 가능한 인공기상동에서 실시되었고, 406구 모종판에 1립씩 파종하여 14일간 키운 모를 6월 중순 1/5,000a 와그너포트에 포트 1개 당 1본씩 3주를 이양하였다. 출수기는 이삭마다 출수일자를 모두 표시하였는데, 출수기 약 3일 후에 각각 온도가 다른 3개의 growth chamber로 나누어 이동하였다. 각 chamber의 온도는 평균 18°C (23/13°C), 22°C (27/17°C), 28°C (33/23°C)로 설정하였다.

[결과 및 고찰]

등숙률은 모든 품종에서 평균 22°C에서 최고치를 보였다. 18°C와 28°C에서는 감소하는 경향을 보였지만 통계적으로 유의한 차이는 발생하지 않았다. 현미천립중의 경우 온도조건과 품종에 따라 매우 유의한 차이를 보였다. 온도가 상승할수록 현미천립중은 감소하는 경향은 모든 품종에서 보였지만 그 정도는 품종마다 차이가 있었다. 18°C에서는 22°C 대비 설갱(연질미)과 새누리(멥쌀)이 비슷하게 증가하였고 바로미2(분질미)는 더 크게 증가하였다(약 8%). 28°C에서는 모든 품종에서 큰 감소를 보였고 통계적으로도 매우 유의한 차이가 있었지만 마찬가지로 감소폭은 품종에 따라 차이가 있었다. 28°C에서 22°C 대비 새누리(멥쌀)는 약 6%가 감소했다. 반면 설갱(연질미)은 2배인 약 12%, 바로미2(분질미)는 약 21%로 3배 이상의 감소폭을 보이며 고온에서 취약함을 보였다. 현미 입장(grain length)은 모두 유의한 차이는 나타나지 않았지만 온도가 높아질수록 조금씩 줄어드는 경향을 보였다. 입폭(grain width)의 경우도 입장과 같이 모든 품종이 온도가 높아질수록 감소하는 경향이었는데, 바로미2(분질미)가 28°C에서 약 2% 감소하였으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다. 위 결과에 따르면 바로미2(분질미)는 등숙기 고온에 취약한 것으로 보여 추후 분질미 재배시 등숙기 고온을 피할 수 있도록 이양시기를 늦추는 것이 좋을 것으로 생각된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(사업번호: PJ01296002)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

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