

충북지역 벼 조생종 이모작재배 시 이앙시기별 미질 및 식미특성

최예슬^{1*}, 이채영¹, 이희두¹, 박재성¹, 김영호¹, 홍성택¹, 우선희²

¹충청북도 청주시 청원구 오창읍 가곡길 46, 충청북도농업기술원

²충청북도 청주시 서원구 충대로 1, 충북대학교 식물자원학과

[서론]

지구온난화로 한반도의 연평균기온은 지난 30년간 약 1.2℃ 상승했으며, 계절별로 가을과 겨울의 기온상승이 뚜렷하였다. RCP 6.0 시나리오에 따르면 현재보다 2100년에는 평균 3.0℃의 기온상승을 예측하고 있으며 이러한 기온상승은 벼 재배 시 등숙기간 중 고온장해를 발생시킬 수 있고 쌀 품질 및 식미를 감소시킬 것으로 예상된다. 벼 등숙기 적합 평균기온은 출수 후 40일간 21~23℃이다. 본 연구는 충북지방에서 벼 이모작 재배 시 품종과 이앙시기별 미질 및 식미특성을 비교하고 품종별 적합 이앙시기를 알아보려고 수행하였다.

[재료 및 방법]

충북지역 조생종 벼 이모작재배 시 미질 및 식미특성을 분석하기 위하여 충북농업기술원 포장에서 실시하였다. 품종은 극조생종 백일미, 한설과 조생종 오대벼, 운광, 화왕을 공시하여 6월 20일, 6월 30일, 7월 10일 그리고 7월 20일에 각각 이앙하였으며, 재식거리는 30×15cm의 간격으로 하였다. 시비량은 10a 당 N:P:K=7:3:4.2kg으로 질소 분시비율을 기비70%, 수비 30%로 나누어 사용하였으며, 기타 재배관리는 농촌진흥청 표준재배법에 준하였다. 주요 조사항목으로는 등숙기 기상, 쌀 미질 및 식미특성 등을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

이앙시기별 출수 후 40일간의 평균기온은 6월 20일에 이앙했을 때, 극조생종 백일미와 화왕은 각각 25.3℃와 24.2℃였으며, 조생종 오대벼와 운광은 각각 23.6℃와 23.5℃로 등숙적온의 범위인 21~23℃보다 높았다. 등숙적온이 21~23℃의 범위에 적합한 이앙시기는 오대벼와 운광이 6월 30일, 백일미가 7월 10일~7월 20일, 한설이 6월 30일~7월 10일 그리고 화왕이 6월 30일이었다. 단백질함량은 품종별로 오대벼 6.8~7.2, 운광 5.9~6.5, 백일미 8.2~8.7, 한설 7.2~7.8, 화왕 6.1~6.7의 범위였고 이앙시기별로 통계적 유의성은 없었다. 아밀로스 함량은 이앙시기가 늦을수록 증가하여 품종별로 1.1~4.0%의 차이가 있었다. 완전립비율은 극조생종 백일미와 한설은 모든 이앙시기에서 각각 90%, 89% 이상이었다. 반면 조생종 오대벼, 운광과 화왕은 7월 10일 이후 이앙시기부터 급격히 감소하였으며, 7월 20일에는 각각 54.1, 51.1 그리고 54.6%였다. 이앙시기별 아밀로그램 특성은 모든 품종에서 이앙시기가 늦을수록 최고점도, Breakdown이 감소하였으며, setback과 호화온도는 증가하였다. 기계적식미치는 오대벼, 운광, 백일미와 화왕은 이앙시기에 따라 차이가 없었으며, 한설은 6월 20일과 6월 30일 이앙시기에서 식미치가 가장 높게 나타났다. 따라서 충북지역에서 조생종 재배 시 오대벼, 운광, 화왕은 6월 30일, 한설은 7월 10일, 백일미는 7월 20일 이전에 이앙하는 것이 좋을 것으로 판단되었다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(PJ006503072018)의 지원에 의해 수행되었음.

*주저자: Tel. 043-220-5553, E-mail. yeppi1114@korea.kr