

신진-02

충북지역 중북부 중산간지 벼 출수생태형별 적응성 검토

이채영^{1*}, 최예슬¹, 이희두¹, 정택구¹, 김익제¹, 김영호¹, 송용섭¹, 김정곤¹, 우선희², 강신구³

¹충청북도농업기술원

²충북대학교 식물자원학과

³농촌진흥청 중부작물부 재배환경과

[서론]

충북지역은 대한민국 국토의 중앙에 위치하여 평야지와 산간지역이 어우러져 있고, 중부평야지, 북부중산간지, 중부중간지로 구분된다. 최근 지구온난화와 증가하는 온실가스로 인하여 기온이 상승하는데 온도가 증가하면 출수기간이 단축되고, 쌀수량이 감소되기 때문에 재배시기를 조절하여 쌀수량 감소를 최소화할 수 있다. 온도 증가에 따라 재배가능시기가 많아지므로 중북부 중산간지에서 주로 재배하는 조생종을 중생종 또는 중만생종으로 변경이 가능한지 적응성을 검토하기 위해서 본 시험을 수행하였다.

[재료 및 방법]

충북 중북부 중산간지 제천시지역 해발 고도 220m의 농가포장에서 수행하였다. 시험품종은 출수생태형별로 조생종 오대, 중생종 청품, 중만생종 삼광을 사용하였다. 이앙시기는 조생종은 5월 30일부터 6월 30일, 중생종은 5월 20일부터 6월 20일, 중만생종은 5월 10일부터 6월 10일까지 각각 4회 이앙하였다. 재배지대에 맞는 표준재배법으로 재식거리는 30×12cm, 주당 3~5본으로 하였다. 보통기 보비 재배로 완효성비료를 사용하여 10a 당 질소사용량은 10kg 사용하였고, 출수 40일간 평균기온을 구하고, 수량 및 수량구성요소를 구하여 출수한계기를 구하였다.

[결과 및 고찰]

지난 40년간 제천시지역의 평균기온 변화를 10년 단위로 살펴보면 2010년대에 출수기까지 평년(1981~2010)보다 0.7~0.9°C가 높았고, 등숙기에는 평년과 비슷하거나 낮았다. 일평균 일조시간은 2010년대가 늦장마, 태풍 등으로 인하여 가장 낮았다. 2010년대의 기후생산력지수와 기후등숙량은 가장 낮았으나 출수기가 8월 19일부터 다소 호전되었다. 과거 35년간 오대벼의 생육 및 수량구성요소를 살펴보면 최근들어 출수기는 점차 빨라지고 있고, 출수 후 40일간 평균기온과 재배기간의 온도가 꾸준히 증가되고 있음을 알 수 있었고, 출수기와 이 두가지 요소에 대해서는 부의 상관으로 고도로 유의하였다. 5년주기로 출수 후 40일간 적산온도로 도출한 출수한계기는 지속적으로 증가되었고, 840~880°C를 기준으로 8월 11일에서 8월 15일로 추정되었다. 자포니카형의 경우 18°C를 기준으로 이보다 낮으면 등숙량이 감소되기 때문에 2010년대에 등숙기 기상이 좋지 못하였음에도 1980~1990년대보다 10a 당 쌀수량이 높은 것은 등숙기에도 평균온도가 높았기 때문으로 판단되었다.

10a 당 쌀수량이 가장 높았던 이앙시기는 오대 6월 10일, 청품 6월 10일, 삼광 5월 20~30일 이었으며, 완전미율은 오대 6월 20일, 청품 6월 10일, 삼광 5월 30일로 쌀수량과 완전미율을 고려한 적정 이앙시기는 오대 6월 15일, 청품 6월 5일, 삼광 5월 25일이 적당하였다. 최근 기후변화를 반영하여 중북부 중산간지에도 중생종과 중만생종 재배도 가능할 것으로 사료된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 연구사업(과제번호: PJ01508306) 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*교신저자: Tel. +82-43-220-5552, E-mail. metmega@korea.kr