

PA-56

동일재배조건에 따른 벼품종 적응-비적응 기후적응성 평가

서명철¹, 김준환¹, 최병열², 신종희³, 안규남⁴Myung Chul Seo¹, Jun-Hwan Kim¹, Byoung Ryourl Choi², Jong-Hee Shin³, Kyu-Nam An⁴¹국립식량과학원 작물재배생리과²경기도농업기술원³경북농업기술원⁴전남농업기술원¹National Institute of Crop Science, Jeonbuk 55365, Korea²283-33 Byungjeomjoongang-ro hwaseong city Gyeonggi 18388, Korea³47, Chilgokjungang-daero 136-gil, Buk-gu, Daegu 41404, Korea⁴1508, Senam-ro, Sanpo-myeon, Naju-si, Jeollanam-do 58213, Korea

[서론]

온난화가 빠르게 진행되면서 과거 40년간 평균기온이 약 0.3℃ 가량 상승하고 있다. 기온, 강수량의 변동성이 심화되고 있으며 이에 따라 기후에 민감한 작물의 생육 및 수량 변동성의 확대가 우려되고 있다. 기후변화에 대응하기 위해서는 온난화, 이상기상 등에 적응성이 우수한 품종 개발이 필요하다. 본 연구에서는 기존의 개발된 벼 품종을 대상으로 4개 지역에서 지역별 동일재배방법을 적용하여 품종별 지역별 기후 적응성을 평가하여 품종개발의 기초자료로 활용하고자 하였다.

[재료 및 방법]

조사에서는 북부지역으로 강원도 철원, 중부지역으로 경기도 화성, 남부 중산간 지역으로 안동, 남부 평야지역으로 나주 등 4개 지역을 선정하여 고정품종과 신품종으로 구분하여 2016년부터 2020년까지 동일재배조건 하에서 생산성 평가를 하였다.

[결과 및 고찰]

북부지역 철원에서 신품종들은 대조품종에 대비하여 모두 우수한 수량성을 보이고 있었으며 연차간 편차도 수량변이가 컸던 2020년을 제외하면 상대적으로 적은 것으로 나타났다. 연차간 수량성을 보면 기후조건에 따른 명확한 흐름을 보이고 있는데 2016년도에 비해 전반적으로 고온 현상을 나타낸 2018년도에 수량성이 모든 품종에서 증가하였다. 북부 지역과 달리 중부지방 화성에서는 고온기간이 길었던 2018년과 2019년의 수량성이 추청벼 이외 모든 품종에서 증가하였다. 벼 재배기간중 온도가 높고 일조가 많았던 2016~2020년까지 고정품종에 비하여 신품종들이 수당립수, 입실율, 등숙율이 대체적으로 커 생산성이 더 높은 것으로 나타나 적응성이 더 높은 것으로 판단된다. 남부 중산간지역인 안동의 경우 다른 적응-비적응 지역에 대비하여 기후 조건에서 차이가 많은 것으로 판단되며 실제로 타 지역과 연차간 수량성을 비교하면 다른 지역에서는 잦은 강우에 따른 수량성 감소가 두드러진 2020년에 남부중간 지역은 평년과 유사한 수량성을 나타내었다. 남부 평야지인 나주에서 적응-비적응 결과 신품종으로 재배되었던 새누리벼는 5년 평균 수량성은 567kg/10a로 남부지역 적응-비적응 실태조사 대상 품종 가운데 가장 높은 수량성을 보였다. 2006년에 개발된 황금누리는 신품종임에도 불구하고 연차별 백미 수량성, 연차별 변동성 등을 고려하였을 때 기후적응성이 가장 떨어지는 품종이라고 할 수 있다.

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJ015086)의 지원에 의해 수행되었다.

*Corresponding author: E-mail, mcseo@korea.kr Tel. +82-63-238-5281