

## 벼 재배온도 상승에 따른 품종별 생육특성 구명

신민우<sup>1\*</sup>, 주옥정<sup>1</sup>, 노안성<sup>1</sup>, 박영수<sup>1</sup>, 최병열<sup>2</sup>, 홍순성<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경기도농업기술원 환경농업연구과, <sup>2</sup>경기도농업기술원 작물연구과

### Effects of Increased Temperature on the Growth and Crop Yield of Rice Cultivars in Gyeonggi-do

Minwoo Shin<sup>1\*</sup>, Okjung Ju<sup>1</sup>, Ahn-Sung Ro<sup>1</sup>, Youngsoo Park<sup>1</sup>, Byoung-Rourl Choi<sup>2</sup> and Sunsung Hong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Environmental Agriculture Research Division, Research and Development Bureau, Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension Services,

<sup>2</sup>Crop Research Division, Research and Development Bureau, Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension Services

지구온난화와 같은 평균기온의 상승 및 폭염과 같은 고온 현상 등 벼 재배기간의 온도상승은 벼 생육 및 수량, 쌀 품질 등에 영향을 준다. 일본의 벼 수량형성 연구에서는 벼 생육초기 고온은 분얼과 잎의 생육을 촉진하거나 양분흡수 증가효과에 따른 생육초기의 과잉 생육이 벼 생산효율의 저하를 가져왔다고 하였다(Suzuki, 1980). 국내 선행연구에서도 벼 출수 후 30일간 고온에 의해 종실생산과 품질이 크게 저하된다고 하였다(오성환 등, 2008; 장정희 등, 2017). 하지만 벼 재배온도 상승에 따른 품종별 생육반응 연구는 아직 부족하며, 특히 지역별 벼 육성품종의 기후변화 적응 벼 안정생산 기술 개발을 위한 품종별 생육특성 구명이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 최근 8년 동안(2010년~2017년) 경기도 화성시 기산동 경기도농업기술원내 시험포장에서 재배한 ‘대안’, ‘삼광’, ‘추청’ 품종의 기상환경 변화에 따른 생육특성을 분석하였으며, 생태형별 4품종(‘오대(조생종)’, ‘맛드림(중생종)’, ‘추청(중만생종)’, ‘참드림(중만생종)’)을 온도구배하우스에서 재배하여 벼 재배온도 상승에 따른 벼 생태형 품종별 생육반응 특성을 구명하고자 하였다. 경기도 화성시 최근 8년간(‘10~’17) 기온변화와 벼 생육특성 분석 결과에서는 온도가 높을수록 등숙비율은 낮아지는 경향을 보였다. 온도구배하우스에서 재배한 벼 생태형별 특성에서는 조생종인 오대벼는 평균기온과 경수에 따른 변화가 유의성이 없었으며 만생종인 추청벼에서는 평균온도 상승에 따라 경수가 낮아졌다. 포트당 수량에서는 중만생종인 맛드림이 대조에 비해 고온의 수량을 비교했을 때 가장 차이가 적었으며 참드림, 오대벼, 추청벼 순으로 수량의 격차가 커졌다.

#### 감사의 글

\* Correspondence to : nzjll@gg.go.kr

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(세부과제번호: PJ013848032019)의 지원에 의해 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

### 인용문헌

Suzuki, M., 1980: Studies on distinctive patterns of dry matter production in the building process of grain yields in rice plants grown in the warm region in Japan. Bull. Kyushu National Agricultural Experiment Station **20**, 429-494.

오성환, 김상열, 황운하, 김상민, 김준환, 최경진, 안종웅, 오병근, 강항원, 2008: 등숙시기별 고온처리에 대한 쌀 품질의 변이 연구. 국립식량과학원 시험연구보고서, 344-352.

장정희, 원태진, 이지혜, 이종형, 한상욱, 최병열, 지정현, 2017: 고품질 벼 계통육성 시험. 경기도농업기술원 시험연구보고서, 59-68.