PA-047

이상환경과 질소 시비에 의한 벼 수량 변화

이윤호[1], 황운하[1], 정재혁[1], 이현석[1], 양서영[1], 이충근[1]*

[1]국립식량과학원 작물재배생리과

[서론]
최근 이상 환경으로 작물 생육에 악영향을 초래하고 있다. 특히 2020년 전례 없는 긴 장마와 함께 3개의 태풍(바비, 마이삭, 하이선)으로 작물 생육과 수량을 초래하였다. 이러한 이상 환경은 지속해서 발생할 것이다. 따라서 본 연구는 2020년 이상 환경으로 조식 이앙과 질소 시비의 생육과 수량 차이 변화를 알고자 수행하였다.

[재료 및 방법]
본 연구는 2020년 6월 10일 전라북도 완주군 국립식량과학원 포장에서 이앙하였다. 시험 품종은 우리나라 농가에서 가장 많이 재배되고 있는 12개 품종(오대, 운광, 신동진, 삼광, 일품, 새일미, 호평, 새누리, 미품, 추청, 친들, 영호진미)으로 하였다. 질소 시비는 무비구(0kg), 보비구(9kg), 다비구(18kg)로 처리하였고 난괴법 3반 복으로 수행하였다. 출수기 조사는 엽면적 지수, 건물 중을 측정하였고, 수확기에는 수량구성요소와 건물 중을 조사하였다.

[결과 및 고찰]
본 연구 결과 출수기는 긴 장마로 2019년 비하여 다소 지연되어서 오대와 운광이 7월 19일과 7월 20일이었고, 그 외 품종은 8월 7일에서 15일 사이에 이루어졌다. 출수기의 엽면적 지수 이삭수, 건물중은 질소 비료가 높을수록 높았다. 그러나 호숙기에서 황숙기 사이에 태풍 바비(8월 27일), 마이삭 (9월 3일) 그리고 하이선(9월 7일) 발생으로 다비구와 일부 보비구가 도복이 되었다. 특히 오대, 추청, 신동진, 일품, 호평에서 도복을 보였다. 시비량에 따라 전체 수량은 무비구가 낮았으나 보비와 다비는 큰 차이가 나타나지 않았다. 수량 구성 요소에서 무비가 보비와 다비 보다 등숙률이 다소 높았다. 한편 조생종 오대와 운광은 긴 장마로 등숙률이 다른 품종에 비하여 낮았다. 한편, 다비는 보비보다 등숙률이 낮았는데, 이는 다비에서 도복 발생이 많았기 때문이다. 본 연구에서 알 수 있듯이 이제는 이상 환경은 작물 생육에 있어서 무관한 일이 아니다. 따라서 이러한 결과로 보았을 때 이상 환경에 따라 수량 구성 요소는 변동될 것으로 예상되며 무엇보다도 다량의 질소 비료는 도복과 병해충이 증가할 것이다. 반면 소량의 질소 비료는 수량확보에 있어서 낮을 수 있으나 이상 환경과 수량 변동이 적을 것으로 기대된다.

[Acknowledgement]
본 연구는 농촌진흥청 작물시험연구 사업 (사업번호PJ01429602)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사합니다.

*주저자: Tel. +82-63-238-5269, E-mail. zooz9005@korea.kr