

충북지역 시설하우스 후작 벼 재배에 따른 생육특성, 토양이화학성 및 잡초발생양상

최예슬^{1*}, 이채영¹, 이희두¹, 박재성², 홍성택¹, 홍의연¹, 우선희³

¹충청북도 청주시 청원구 오창읍 가곡길 46, 충청북도농업기술원

²충청북도 옥천군 청성면 산계길 109, 충청북도농업기술원 포도연구소

³충청북도 청주시 서원구 종대로 1, 충북대학교 식물자원학과

[서론]

시설하우스의 작물재배 시 소득에 따른 비중이 높아짐에 따라 시설작물의 재배가 증가하고 있다. 하지만 시설하우스 내 염류집적으로 인한 염류장해가 발생함에 따라 작물의 상품성을 떨어뜨리고 수량을 감소시켜 농가의 소득감소를 초래하게 된다. 염류집적을 해결하기 위한 방법으로 담수 제염법, 객토, 표토제거, 흙비·녹비작물의 재배, 미생물제제 처리 등이 있는데 벼 재배를 통한 시설하우스 염류 제거 효과는 85% 정도로 다른 제염작물에 비해 높게 나타났다. 시설하우스 벼 재배를 통한 담전윤환 시 작물의 생육과 수량을 향상시킬 수 있지만 논상태와 밭상태의 변환과정에서 다양한 잡초가 발생하게 된다. 따라서 본 연구는 시설하우스 벼 이모작 재배 시 벼의 생육특성과 수량, 토양이화학성변화 및 잡초발생양상을 분석하였다.

[재료 및 방법]

충북지역 시설재배지 벼 이모작 재배를 위해 충청북도 음성 시설하우스에서 품종은 극조생종인 백일미, 한설과 조생종인 오대, 운광, 화왕을 시험재료를 사용하여 2016년도 7월 10일과 7월 20일에 30×15cm의 재식거리로 각각 이앙하였다. 주요 조사항목으로는 생육특성, 수량 및 수량구성요소와 시설 내 발생 잡초와 이앙 전, 이앙 후 60일, 수확 후의 토양을 채취하여 토양이화학성을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

7월 10일 이앙 시 출수기는 백일미가 8월 20일로 가장 빨랐고 화왕이 9월 3일이었다. 7월 20일 이앙기의 출수기는 백일미가 8월 29일, 화왕은 9월 13일에 출수하였다. 품종별 본답생육일수는 운광 94~98일, 오대 93~95일, 백일미 84~85일, 한설 89~91일, 화왕 99일 이었다. 수량구성요소인 등숙비율은 운광을 제외한 모든 품종에서 80% 이상이었으며, 운광은 68.8~79.7%로 다소 낮았다. 수당립수는 운광, 한설 및 화왕은 7월 10일 이앙구가 7월 20일 이앙구보다 많았으며 오대와 백일미는 7월 10일 이앙구가 적었다. 천립중은 모든 품종에서 7월 20일 이앙구가 1.3~2.7g 무거웠다. 10a 당 쌀수량은 운광 531~561kg, 한설 422~433kg, 화왕 418~429kg, 오대 379~493kg, 백일미가 361~397kg의 수준 이었다. 토양특성 분석결과 이앙 전의 pH는 5.1이었고 수확 후에는 6.5로 증가하였다. 토양 전기전도도(EC)는 이앙 전은 2.4ds/m, 이앙 후 60일에 0.8ds/m, 수확 후에 0.48ds/m로 이앙 전과 수확 후를 비교했을 때 1.92ds/m의 차이가 났으며, 제염률은 80% 이었다. 시설재배지에서 발생한 잡초 초종은 피, 물달개비, 방동사니, 매자기, 새섬매자기, 미국외풀, 올챙이고랭이, 가막사리 총 8종이 발생하였으며, 피>올챙이고랭이>매자기·방동사니 순으로 피의 발생량이 가장 많았다. 담전윤환에 따른 잡초발생의 변화양상을 확인하려면 추가적인 실험이 필요할 것으로 판단된다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(PJ00650307)의 지원에 의해 수행되었음

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