

PB-35

남부 평야지의 봄감자-하계곡실작물 이모작의 생육기 및 생산성 변화

서중호^{1*}, 황정동¹, 배현경¹, 김상열¹, 오성환¹

¹국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

[서론]

쌀 재고량 증가에 따라 논에서 타작물로 콩, 사료작물 등을 위주로 타작물의 재배를 추진하고 있다. 또 농가소득증대를 위해 소득형 봄작물의 재배가 증가되고 있다. 남부지역의 재배기간이 충분하여 봄작물과 여름작물의 이모작이 가능한데 식량자급의 측면에서 이모작이 가능한 남부지역을 중심으로 벼 뿐만 아니라 자급률이 낮은 콩, 옥수수 등 하계 밭작물과 연계하여 식량을 최대로 생산할 수 있는 봄감자 이모작 모델의 개발이 필요하다. 여기에서는 논에 하작물로 벼, 콩, 사료곡실용 옥수수를 봄감자와 각각 연계한 이모작에서 작기 및 생산성을 구명하고자 하였다.

[재료 및 방법]

2015년 봄부터 2018년 가을까지 4년 동안 경남 밀양시 국립식량과학원 남부작물부의 논 시험포장에서 실시되었다. 춘작으로 봄감자를 두고 하계작물로 벼, 콩 및 알곡용옥수수의 이모작 조합으로 이루어 졌다. 감자 품종은 수미였다. 가을파종이 없기 때문에 하작물 품종은 중만생종 품종 새누리(벼), 대원(콩), 광평옥(옥수수)을 선택하였다. 봄감자의 파종기는 2월 하순~3월 상순이었으며 수확기는 5월 하순~6월 상순이었다. 하계작물 벼, 콩, 옥수수의 파종(이앙)일은 6월 중순이었다. 감자, 벼, 콩 및 옥수수의 생육기, 적산온도, 생육 및 수량성을 조사하였다. 또 시험전후의 토양의 이화학적 성을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

봄감자는 3월 초순에 파종하여 90일의 단기간에 수량성 2.1~2.3 ton/10a이 가능하였고 하계작물은 6월 중순 파종 시 벼는 130일 내외, 콩은 125일 내외, 옥수수는 115일 내외로 각각 616 kg/10a, 330 kg/10a 및 815 kg/10a의 수량성을 얻었다. 감자는 봄에 파종을 빨리 하는 것이 수량성 증대 및 후작물의 생육기 확보에 유리하였다. 봄감자-콩/옥수수 이모작은 물론 봄감자-벼 이모작에서는 가을에 파종이 없고 안전출수한계기 이전에 출수가 가능하여 중만생 품종도입이 가능하였다. 생육기간이 온도의 영향을 많이 받는 옥수수는 년도별 기온의 변화에 따라 생육기간의 차이가 나타났으며 맥류이모작에 비해 6월 중 다소 파종기가 빨라 수량성 확보에 유리하였다. 벼 대신에 콩, 옥수수 등 밭작물을 도입하면 토양의 이화학적 성이 단기간에 개선되어 봄감자 수량 증대에 기여하였지만 3년 이상의 연속재배 시 연작장해 발생의 위험도 보였다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ014381)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: Tel. +82-55-350-1172, E-mail. sseo@korea.kr