

PA-90

남부지역 논에 적합한 풋옥수수 3모작 작부체계

황정동^{1*}, 서종호¹, 김상열¹, 배현경¹

¹경남 밀양시 점필재로 20, 국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

[서론]

벼 재배면적 감소에도 불구하고 쌀은 소비량 및 소득을 감소에 따라 논을 다양하게 이용하기 위하여 춘계 소득성 작물인 풋옥수수, 하계작물 벼, 들깨, 동계 소득성 작물인 시금치를 이용하여 남부지역 논에 적합한 3모작 작부체계 개발이 필요하여 본 연구를 실시하였다.

[재료및 방법]

- 작부모델 : 동계, 춘계 및 하계 소득성 작물을 조합한 남부지역 논 삼모작 개발
 - 작부체계 : 풋옥수수-조생 벼-시금치, 풋옥수수-들깨-시금치
- 시험품종, 파종기 및 재식거리

작물	품종	파종기 (월.일)	정식기(이앙기) (월.일)	재식거리 (cm)
풋옥수수	일미찰, 미백2호	3월 하순	4월 상중순	60×25
벼	해담쌀	6월 상순	7월 상순	30×12
들깨	다유	6월 상순	7월 상중순	35×25(1두둑 2열)
시금치	사계절	11월 상순	-	15×15(4줄 조파)

[결과 및 고찰]

시험 전 토양 pH 5.7에 비하여 시험 후 토양에서 pH 7.2~7.8로 높아지는 경향이었고, EC도 시험 전 토양 0.40ds/m에 비하여 시험 후 토양에서 0.51~0.62ds/m으로 높아졌다. 유기물 함량은 시험 전 토양 2.80%에 비하여 시험 후 토양에서 2.86~2.96%로 높아졌고, 유효인산은 시험 전 토양 165mg/kg에 비하여 벼를 재배한 토양에서 128mg/kg으로 감소하였으나 들깨를 재배한 토양에서 2781mg/kg으로 증가되는 경향이였다. 양이온 함량 중 치환성 K, Ca, Mg는 시험 전 토양에 비하여 시험 후 토양에서 높아지는 경향이였다. 시금치는 수확일이 3월 22일로 137일로 짧아 적산온도가 600°C에 불과하였고, 풋옥수수의 생육일수는 81일, 적산온도는 1,918°C이었으며, 들깨는 생육기간이 85일로 벼 108일 보다 23일 빨라 적산온도가 392°C 낮았다. 풋옥수수에서 출사기는 6월 10일로 차이가 없었고, 초장은 199~206cm, 간장은 160~167cm, 착수고는 91~93cm이었으며, 도복은 발생되지 않았고, 조명나방 피해는 1정도 발생하였으며 수량은 1,004~1,013kg/10a으로 소득이 1,194~1,210천원/10a이었다. 들깨는 경장이 97cm, 분지수 12.7개, 화방군장 10.4cm, 화방군수 65개, 천립중이 3.4g으로 수량이 170kg/10a으로 소득이 1,037천원/10a이었다. 벼는 간장 60cm, 수장 19.7cm, 수수 16개이었고, 도복은 발생하지 않았으며, 수당립수 76개, 등숙비율 82%, 천립중이 21.3g으로 수량이 538kg/10a으로 소득이 501천원/10a으로 들깨보다 소득이 낮았다. 시금치는 초장이 23.8~24.1cm, 엽수 12.9~13.3매, 엽병장 13.2~13.5cm로 수량이 1,090~1,094kg/10a로 소득이 1,956~1,980천원/10a이었다. 10a당 소득은 풋옥수수-들깨-시금치는 4,227천원으로 풋옥수수-벼-시금치 작부체계 보다 16% 높았고, 벼 대신 종실들깨를 도입하여 수확시기를 20여일 정도 당기면 시금치 파종에 크게 여유가 있는 것으로 나타났다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ014381)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-350-1166, E-mail. hcd0094@korea.kr