

논 토양 무가온 비닐하우스에서 밭작물 3모작 작부체계

신정호^{1*}, 문진영¹, 민병규¹, 최용조¹, 홍광표¹

¹경상남도 진주시 대신로 570, 경상남도농업기술원

[서론]

무가온 비닐하우스는 가을부터 다음해 봄까지 작물을 재배하고 철거하여 벼농사를 짓고 다시 시설을 설치하여 농사를 지었다. 시설 내 주요작물은 딸기, 수박, 참외 등의 과채류와 상추, 부추 등 엽채류 생산 위주로 활용되고 소득을 올리고 있다. 그러나 이러한 작물의 생산에는 노동력이 많이 필요한 특성이 있고, 농촌인구의 고령화에 따라 무가온 비닐하우스에서 원예작물 생산이 어려워지고 있다. 이에 따라 노동력 소요량이 원예작물보다 적으면서 밭작물을 활용하여 무가온 비닐하우스 작부체계와 작물을 개발하기 위하여 실시하였다.

[재료 및 방법]

본 시험은 2017년 경상남도농업기술원 작물연구과 전작포장 무가온 비닐하우스에서 실시하였다. 7×40m 크기의 2중 피복을 한 무가온 비닐하우스에 고구마+고구마+시금치, 고구마+옥수수+시금치, 고구마+콩+시금치의 3모작 3작형을 각각의 무가온 비닐하우스에서 수행하였다. 1모작 고구마는 3월에 정식하였고, 2모작은 고구마 수확 후 7월에 정식파종 하였고, 3모작은 2모작 작물을 수확 후 파종하였다. 1모작 고구마는 풍원미와 진흥미를 공시하였고 2모작 고구마도 풍원미와 진흥미를 공시하였다. 2모작 옥수수는 일미찰, 콩은 황금올콩과 대원콩을 공시하였다. 3모작 시금치는 사계절을 공시하였다. 재배법은 표준재배법으로 하였다.

[결과 및 고찰]

1모작 고구마는 3작형 모두 풍원미 품종에서 상품수와 상품평균 무게가 높아 상품수량이 고구마+고구마+시금치 작형에서 1,329kg/10a 이었으며 나머지 2작형에서도 높은 수량이었다. 고구마+고구마+시금치 작형에서 진흥미 품종은 주당 상저수가 0.81개, 상품평균 무게가 64g, 상품수량도 347kg/10a로 경제적 수량이 되지 못하였으며 나머지 작형에서도 같은 경향이었다. 이러한 경향은 2모작 고구마에서도 같은 경향이었다. 2모작 옥수수는 온실 높이에 따른 도복이 발생하였으며 수확일은 9월 25일이었다. 이삭수는 5,667개/10a이었고 이삭무게는 1,252kg/10a이었다. 콩에서는 조생종인 황금올콩 수량이 180kg/10a, 만생종인 대원콩은 222kg/10a이었다. 3모작 시금치 파종은 고구마+고구마+시금치 작형에서는 11월 13일, 고구마+옥수수+시금치 작형은 9월 29일, 고구마+콩+시금치 작형에서는 10월 17일 실시하였다. 수량은 고구마+고구마+시금치 작형에서 985kg/10a, 고구마+옥수수+시금치 작형은 2,459kg/10a, 고구마+콩+시금치 작형은 1,284kg 이었다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업 (과제번호: PJ0117590722018)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-254-1232, E-mail. sijuho@korea.kr