

PA-041

영남 남부지역 논콩 재배시 경운과 파종시기에 따른 생육 및 수량 특성

최나영¹, 정용현¹, 이수민², 나채인^{2*}¹경상대학교 응용생명과학부²경상대학교 농업식물학과

[서론]

생산성 향상과 소비량 감소에 따른 쌀의 공급과잉이 지속되고 있는 상황에서 이를 경감하는 방안으로 논외의 형태를 유지하면서 재배가 가능한 발작물을 도입하는 작부체계에 대한 연구가 필요한 상황이다. 답전유환 환경에서는 배수성과 통기성의 개선을 위한 경운 방법에 대한 연구가 부족하고 겨울 소득작물(양파) 수확시기와 콩의 파종시기가 겹치는 문제를 가지고 있다. 따라서 본 연구는 답전유환 환경에서 겨울 소득작물 후작 논콩의 파종시기와 경운 방법에 따른 수량 특성을 알아보고자 실시하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 경남 사천시에 위치한 경상대학교 부속 농장에서 수행하였다. 실험 설계는 RCBD split-plot로, main plot에는 경운 처리를 두었으며 심경 후 로터리(Dep cultivation; DC)와 무경운 로터리(Conventional tillage; CT)를 실시하였다. sub plot에는 파종시기를 두어 양파 수확 후 2019년 6월 15일부터 15일 간격으로 총 3회에 걸쳐 실시하였다(6월 15일, 6월 30일 및 7월 15일). 실험 품종은 장류용 '대원콩'과 나물용 '해품콩'을 이용하였다. 재배방법은 농촌진흥청 표준재배법에 준하여 실시하였으며, 수량구성 요소 및 수량은 농업과학기술 연구조사 분석기준에 준하여 조사하였다.

[결과 및 고찰]

두 품종 모두 초장의 경우 파종시기 및 경운방법에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았으며 초기생육(Days After Planting; DAP30)에 있어 7월 15일 파종처리구에서 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 한편 경운방법 처리의 경우, DAP30에서는 CT처리가 7cm가량 더 높았으나 DAP60에서는 DC처리가 4.7cm가량이 높게 나타났다. 이는 생육 중기 이후에는 DC처리구의 콩 뿌리가 발달함에 따라 상대적으로 수분공급이 원활하게 이루어져 나타난 결과로 보인다. 두 품종 모두 경운 및 파종시기에 따른 협수, 립수, 100립중의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 반면 분지수와 수량의 경우 경운 처리에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았으나 파종시기 처리에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 해품콩의 경우 6월 15일(273kg/10a)과 6월 30일(245kg/10a) 파종처리구의 수량은 유의한 차이가 나지 않았으나 7월 15일 파종처리구의 수량은 212kg/10a로 6월 15일 파종처리구에 비해서 23%가량 유의하게 감소하였다. 대원콩의 경우 6월 15일 파종처리구의 수량은 295kg/10a이었으나 6월 30일 파종처리구는 201kg/10a로 32%가량 감소하여 유의한 차이를 나타냈다. 대원콩의 경우 립의 크기가 크고 등숙하는 데 시간이 상대적으로 오래 걸리기 때문에 해품콩보다 더 큰 수량 감소 결과를 보였다. 7월 15일 파종처리구의 경우는 일장에 반응하는 콩이 충분한 영양생장기를 거치지 못한 상태에서 생식생장기로 넘어가게 되면서 수량이 감소한 것으로 보인다. 이에, 소득작물 후작 논콩 재배에 있어 수량과 품질을 고려했을 때, 대원콩은 6월 15일, 해품콩은 6월 30일까지 파종이 이루어져야 충분한 수량 확보가 가능한 것으로 보인다. 보다 적합한 작부체계 확립을 위해서는 고온 노출로 인한 수확기 지연, 장마 지속에 따른 파종 지연 및 작물 생육 저하를 고려한 파종시기 및 한계기에 관한 연구가 지속적으로 필요하다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ013368032020)의 지원에 의해서 수행되었다.

*주저자: Tel. +82-55-772-1878, E-mail. nachaein@gnu.ac.kr