

경운과 무경운에서 콩 재배를 위한 녹비와 화학비료, 돈분액비의 생육특성 및 수량 비교

유장환¹, 정현진¹, 정해룡¹, 박형준¹, 권수정¹, Swapan Kumar Roy¹, 오은지², 김숙진³, 정근욱², 김홍식¹, 우선희^{1*}

¹충청북도 청주시 서원구 충대로1 충북대학교 식물자원학과

²충청북도 청주시 서원구 충대로1 충북대학교 환경생명화학과

³전경기도 수원시 국립식량과학원 중부작물부

[서론]

지구온난화에 영향을 미치는 대기 중 온실가스의 농도가 점차 증가함에 따라 지구의 평균기온과 해수면 온도가 상승하고, 이에따라 세계적으로 온실가스 발생을 줄이기 위한 노력이 이루어 지고있다. 따라서 온실가스를 줄이기 위한 여러 방안중 농업에서는 녹색농업기술을 적용한 무경운 재배연구가 진행중이며, 본 연구는 기후 변화 대응 탄소 저감을 위한 목적으로 콩을 이용한 무경운 재배법을 확립하고자 한다.

[재료 및 방법]

공시품종은 대원콩이다. 5월 30일에 파종하였고, 파종전 녹비작물로 이용되는 헤어리베치(커먼종)을 단위면적당 6kg/10a 수준으로 산파하였다. 비료 종류별 처리는 관행시비, 돈액비료, 화학비료, 풋거름비료로 요인을 나누었으며, 풋거름 작물 처리를 위해 파종직전에 예취 하였다. 경운처리구는 경운시 동시에 밭거름 처리하였고, 무경운은 예취를 통해 토양에 환원 시켰다. 개화는 7월 20일에 시작하였으며, 생육조사는 1주일 간격으로 초장, 엽색도를 측정하였다. 수량의 경우 콩의 수량구성요소를 파악하고, 질소는 Kjeldhal법을 이용하여 종실 1g에 들어있는 질소량을 분석하였고, 인과 칼륨은 각각 Vanadate법, 원자흡광분석법을 이용하여 종실 0.5g에 들어있는 인과 칼륨의 흡수량을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

관행구, 녹비, 돈분액비, 화학비료의 종류에 따라 콩의 생육이 각각 달랐으며, 경운과 무경운 모두 화학비료처리구에서 콩의 생육이 가장 높았다. 엽색도는 초반에 비슷한 양상으로 증가하였는데 엽색도가 최고에 달했을 때 무경운-화학비료 처리구에서 가장 높았고, 상대적으로 경운-녹비처리구에서 엽색도가 낮은 수치를 나타냈다. 질소, 인, 칼륨의 성분차이를 비교했을때는 인과 칼륨은 비슷한 함량을 나타내었으나 질소의 경우 돈액비료처리구에서 질소 함량이 가장 높게 나타났다. 수량은 생육조사와는 다르게 무경운-돈분액비에서 가장 높았고, 무경운-관행처리구에서 가장 낮았다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호:No. PJ01005505)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 043-261-2515, E-mail. shwoo@chungbuk.ac.kr