

OG7) 옥상녹화에서 친환경 도시농업을 위한 공영식물의 식재효과

정현지·김민지·김선민·박민지·송희연·손혜미·김재영·서수현·Xu Hui·김원태¹⁾·

최은영²⁾·주진희·윤용한

건국대학교 녹색기술융합학과, ¹⁾연암대학교 환경조경과, ²⁾한국방송통신대학교 농학과

1. 서론

도시농업이란 도시지역에 있는 토지, 건축물 또는 다양한 생활공간을 활용하여 농작물을 경작 또는 재배하는 행위를 말한다. 우리나라에서는 예부터 섞어짓기(혼작)나 돌려짓기(윤작)로 농작물의 병해충으로 인한 피해를 줄여왔다(김민정 등, 2013). 최근 친환경 농업이 점차 확대되어 혼합식재에 대한 관심이 다시 높아지고 있다(류문일과 이준호, 2002). 따라서 본 연구에서는 옥상녹화에서 쑥갓(*Chrysanthemum coronarium*)과 상추(*Lactuca sativa*)를 혼작함으로써 친환경적인 도시농업의 활성화를 위한 공영식물의 식재효과를 알아보고자 한다.

2. 재료 및 방법

본 연구는 건국대학교 글로벌캠퍼스 내 복합실습동 건물 옥상에서 2016년 4월부터 10월까지 실험을 수행하였다. 실험구는 1.0 m(가로) × 1.0 m(세로) × 0.25 m(높이) 크기로 제작하였다. 공영식물은 식물 자체의 향이 있는 쑥갓과 도시농업에 적합한 식물인 상추로 선정하였다. 실험구는 식재비율에 따라 쑥갓 단일식재(이하 RR), 쑥갓 : 상추 = 2 : 1 혼합식재(이하 R₂L₁), 쑥갓 : 상추 = 1 : 1 혼합식재(이하 R₁L₁), 쑥갓 : 상추 = 1 : 2 혼합식재(이하 R₁L₂), 상추 단일식재(이하 LL) 등 총 5가지 3반복으로 조성하였다. 측정 항목으로는 토양(온도, 전기전도도, 용적수분함량), 생육(생장지수, 엽폭, 엽수, 외관적 병충해 피해정도), 생리(상대엽록소함량, 광합성율, 생체중, 건물중) 등을 중심으로 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

토양특성은 식재비율별 처리구에 따른 차이가 뚜렷하지 않았다. 전반적으로 토양용적수분함량은 5월에서 6월까지 낮아지는 추세를 보이다가 7월에 다시 증가했다. 토양온도는 30°C 내외였으며, 전기전도도는 5월에 최대치를 보였으나 점차 감소하였다. 생장지수는 두 식물 모두 R₁L₂에서 가장 높았다. 엽장의 경우 쑥갓과 상추 모두 R₂L₁에서 가장 길었으나 엽폭의 경우 R₁L₂에서 점차 넓어지는 현상을 보였다. 엽수의 경우 쑥갓은 R₂L₁에서, 상추는 R₁L₂에서 가장 많았다. 외관적 병충해 피해정도는 쑥갓은 RR에서, 상추는 처리구별 큰 차이가 없이 피해도가 낮았다. 전반적으로 단일식재에서 가장 저조한 생육 결과를 보였다. 상대엽록소함량의 경우 쑥갓은 R₁L₂에서, 상추는 R₂L₁에서 가장 높은 수치를 보였다. 광합성률은 두 식물 모두 R₂L₁에서 가장 양호하였다. 생체중과 건물중의 경우 쑥갓은 R₂L₁에서, 상추는 R₁L₂에서 가장 무거웠다. 이에 옥상녹화에서 친환경 도시농업을 위해서 주 식용작물이 무엇이나에 따라 쑥갓일 경우 쑥갓 : 상추 = 2 : 1 혼합식재, 상추일 경우 쑥갓 : 상추 = 1 : 2 혼합식재로 재배하는 것이 공영식물 식재효과를 높일 수 있는 바람직한 방안이라 사료된다.

4. 참고문헌

김민정, 심창기, 김용기, 지형진, 윤종철, 박중호, 한은정, 홍성준, 2013, 간·혼작을 이용한 유기농 배추 주요해충 발생경감 효과, 농촌진흥청 국립농업과학원 유기농업과.
류문일, 이준호, 2002, 개체군 생태학, 서울대학교.