

OD2) 실내 도시농업에서 공영 엽채류의 파종비율에 따른 생육 및 생산성 평가

김태연·김수창·이종관·장준희·여진성·송희연¹⁾·주세영²⁾·염경진²⁾·주진희³⁾·윤용한³⁾

건국대학교 녹색기술융합학과, ¹⁾건국대학교 일반대학원 녹색기술융합학과,

²⁾건국대학교 의료생명대학 식품학전공, ³⁾건국대학교 친환경과학부 녹색환경시스템 전공

1. 서론

최근 기후변화에 따른 농작물의 품질저하와 토지개발에 따른 경작지 감소로 농업생산에 미치는 영향이 심각한 실정이다 (정재원 등, 2018). 이에 안정적인 식물재배와 안전한 먹거리에 대한 관심이 높아지고 있으며, 최근 그 해결책의 하나로 도시농업에 대한 관심이 대두되고 있다(채영 등, 2019). 이에 본 연구는 공영 엽채류의 파종비율에 따른 생육 및 생산성을 평가함으로써 실내 도시농업을 활성화하기 위한 자료를 제공하는 물론 기능성 공영식물의 그로서란트(grocerant) 메뉴 개발로서의 가능성을 검토하고자 한다.

2. 연구방법

본 연구는 2019년 5월부터 8월까지 건국대학교 녹색환경조절실험실 내에서 실험을 수행하였다. 실험구 조성은 투명 플라스틱컵 안에 펄라이트 15 g, 원예용 상토 60 g 으로 각각 배수층과 상토층을 조성한 뒤 파종 후 상토 5 g 을 복토하였다. 공영 엽채류는 기존 문헌자료를 기준으로, 청치마상추(*Lactuca sativa* L.)와 적치커리(*Cichorium intybus* L.) 그리고 적겨자(*Brassica juncea* L.) 등을 선정하였다. 엽채류의 파종비율에 따른 생육을 알아보기 위해 적치커리 단일파종(이하 CC), 청치마상추의 단일파종(이하 LC), 공영파종(이하 C₃L₁, C₂L₁, C₁L₁, C₁L₂, C₁L₃) 등 총 7가지로 파종하였다. 또한 적겨자 단일파종(이하 MC), 청치마상추 단일파종(이하 LC)와 공영파종(이하 L₃M₁, L₂M₁, L₁M₁, L₁M₂, L₁M₃) 등 총 7가지로 파종하였다. 실험구는 각각 파종비율별로 9반복하여 LED 식물배양대에 완전임의배치하였다. 생육 및 생산성은 발아율, 초장, 근장, 엽장, 엽폭, 엽수, 상대엽록소함량, 생체중 등을 중심으로 조사·분석하였다.

3. 결과 및 고찰

공영 엽채류의 파종비율에 따른 적치커리와 청치마상추간 실험구에서 적치커리는 초장, 근장, 상대엽록소 함량, 생체중 등의 항목이 C₃L₁에서 가장 높은 결과를 보였다. 이는 적치커리의 비율이 높을수록 생육과 생산성이 높고, 상추의 비율이 높을수록 생육이 낮아지는 것으로 판단된다. 청치마상추의 경우 배합비에 따른 생육 및 생산성의 차이가 확연하게 나타나지 않았으나, 지상부 생체중은 시간이 경과됨에 따라 C₃L₁ 공영파종 실험구에서 증대되는 경향을 보였다.

적겨자와 청치마상추간 실험구에서 적겨자는 파종비율이 높을수록 생육 및 생산성이 높았으며, 청치마상추는 M₁L₁ 실험구에서 가장 높았다. 결과적으로 청치마상추와 적겨자의 경우는 청치마상추 : 적겨자 = 1 : 1 파종비율이 차후 실내 도시농업에서 공영 엽채류의 생육 및 생산성을 높일 수 있는 방안으로 사료된다. 이러한 결과는 공영 엽채류의 파종비율에 따른 식물체 내 기능성 성분과 그로서란트(grocerant) 메뉴 개발에 적용될 수 있으리라 본다.

4. 참고문헌

- 정재원, 김성섭, 이인규, 소남호, 고현석, 2018, 이상기후가 과수 생산성에 미치는 악영향 - 기상특보 발효횟수를 중심으로 -, 한국농림기상학회지, 20(4), 305-312.
채영, 홍인경, 이상미, 정영빈, 한경숙, 장윤아, 육수현, 2019, 도시텃밭의 공영식물 혼식재배가 배추과 채소의 해충 발생 및 생육에 미치는 영향, 한국원예학회지, 37(1), 75-76.

감사의 글

본 연구는 농심그룹 울촌재단의 재원을 지원받아 수행한 과제입니다.