

OD11) 비내섬 습지내 식생유형별 미기후 차이 규명

강예림·김민서·이재욱·장서영·장세현·이상훈¹⁾·윤용한²⁾·김정호²⁾

건국대학교 녹색기술융합학과, ¹⁾건국대학교 일반대학원 녹색기술융합학과,
²⁾건국대학교 친환경과학부 녹색환경시스템전공

1. 서론

습지는 하천, 연못, 늪으로 둘러싸인 습한 땅으로 수질 정화, 기후조절, 생물다양성 유지, 여가 등 인간 생활과 생태계에 중요한 역할을 하는 존재이다. 이러한 습지는 최근 기후변화에 따른 지구온난화가 중요한 현안으로 대두되는 시점에서 가치가 증대하고 있다(김정욱, 2019). 그러나 습지 내 생물다양성, 비점오염원 저감 연구 등 습지의 기능적 측면에서 다수 진행되었으나, 식생유형에 따른 기후적 측면 연구는 다소 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 충주시에 위치한 비내섬 습지를 대상으로 식생유형을 구분하고, 유형간 기상요소를 측정하여 토지피복 유형과의 상관관계를 분석하였다. 이를 통하여 습지 내 식생유형에 따른 미기후특성을 규명하고자 하였다.

2. 자료 및 방법

본 연구는 충청북도 충주시 비내섬 습지를 대상으로 우점하고 있는 식생에 따라 갈대군락, 버드나무군락, 나지 세 유형을 측정지점을 선정하였다. 지점마다 기상요소(기온, 상대습도, 풍속)를 지표면을 기준으로 1.5m 높이에 자동기상관측기(WatchDog 2000, USA)를 설치하였으며, 측정주기는 1분으로 24시간 측정하였으며, 측정기간은 2019년 6월부터 8월까지 실시하였다.

측정한 데이터간의 유의성을 도출하기 위해 일원배치분산분석을 실시하였으며, 사후분석으로 DMRT를 실시하여 유형간 평균차를 검증하였다. 항목간의 상관성을 파악하기 위해 상관성분석을 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

비내섬 습지의 식생현황은 버드나무, 물억새, 달뿌리풀, 환삼덩굴 등이 우점하고 있는 것으로 조사되었다. 유형별 기상요소에서 기온의 경우 나지 > 갈대군락 > 버드나무군락 순이었으며, 상대습도는 버드나무군락 > 갈대군락 > 나지 순으로 측정되었다. 풍속은 나지 > 버드나무군락 > 갈대군락 순으로 측정되었다.

계절별 평균온도 변화는 갈대군락 > 버드나무군락 > 나지의 순으로 온도변화폭은 갈대군락에서 가장 크게 측정되었으며, 상대습도의 경우 버드나무군락 > 갈대군락 > 나지의 순으로 상대습도 변화폭은 버드나무군락에서 가장 크게 측정되었다. 풍속은 나지 > 버드나무군락 > 갈대군락로 갈대군락에서 풍속의 변화는 없었다.

유형별 최고기온과 최저기온의 차이는 갈대군락 > 버드나무군락 > 나지의 순으로 온도변화 폭은 나지에서 가장 낮게 측정되었다. 상대습도의 경우 갈대군락 > 버드나무군락 > 나지의 순으로 상대습도 변화 폭은 나지에서 가장 낮게 측정되었다. 풍속은 갈대군락, 버드나무군락의 경우 일정하였으며, 나지에서만 변화가 있었다.

4. 참고문헌

김정욱, 2019, 기후변화에 따른 습지의 수문생태와 기능변화 전망 및 지속가능성 평가, 인하대학교, 박사 논문.

감사의 글

이 논문은 2019년도 정부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 중견연구사업임(NRF-2017 R1A2B4008433).