OND12) 비내섬 습지 내의 식생유형과 토양특성 관련성 규명 연구

이주승 · 김소연[1] · 김예은[1] · 이철준[2] · 임보성[2] · 조범준[2] · 김원태[3] · 이명훈 · 서수현 · 김정호[1]
윤용한[1]
건국대학교 일반대학원 녹색기술융합학과, [1]건국대학교 친환경과학부 녹색환경시스템전공,
[2]건국대학교 녹색기술융합학과, [3]연암대학교 환경조경전공

1. 서론

습지는 영구적 또는 계절적으로 습윤상태를 유지하며 특별히 적응된 식생이 서식하는 곳으로(Cylinder et al., 1995), 습지식물과 서식환경간의 상호관계를 파악하는 것은 중요하다(권기진 외, 2006). 습지식물은 습지를 구성하는 가장 중요한 생물환경요소(Cronk and Fennessy, 2001)로서 습지를 인식하는 우선지표이다(김귀곤, 2003). 습지토양은 습지 규모가 작은 경우에도 다양한 특성을 갖고 있어 식생이 균일하게 분포하는 경우는 거의 없다(Mitsche and Gosselink, 2007). 따라서 본 연구에서는 습지 내의 식생과 토양을 조사하여 식생유형 및 토양특성에 따른 관련성을 규명하여 유형별로 제시하고자 하였다.

2. 재료 및 방법

연구대상지로 선정한 비내섬 습지는 현재 자연휴식지로 지정 및 관리되고 있으며, 최근 습지보호지역 지정계획이 수립되어 생태적 가치 등이 높은 습지이다. 식생조사는 항공영상자료와 1:5,000 수치지형도를 활용하였으며, 국립생태원의 제5차 전국자연환경조사 지침을 바탕으로 식물군락의 상관을 구별하였다. 토양조사 지점은 식생군락 내부와 가장자리로 구분하여 토양의 물리적 특성(토양경도, 토양수분, 토양온도)과 화학적 특성(EC, pH)을 측정하였다. 측정횟수는 조사지점 당 3반복하였다. 측정기간은 2020년 8월부터 9월로 약 한달간 진행하였으며, 측정기간 중 연구목적에 부합하지 않은 날은 제외하였다. 측정시간은 11～16시까지 진행하였다.

3. 결과 및 고찰

비내섬 습지의 식생은 대표적으로 버드나무, 갯버들, 물억새, 쑥으로 조사되었다. 식생유형별 토양의 물리적 특성은 토양경도에서 쑥>버드나무=갯버들>물억새 순으로 나타났고, 토양수분은 버드나무>물억새>쑥>갯버들 순으로, 토양온도는 갯버들>물억새>쑥>버드나무 순으로 측정되었다. 화학적 특성의 경우 EC는 물억새>버드나무>쑥>갯버들 순으로, pH는 버드나무=갯버들>쑥>물억새 순으로 측정되었다. 조사지점별 토양의 물리적 특성은 토양경도에서 군락 가장자리>군락 내부, 토양수분은 군락 내부>군락 가장자리, 토양온도는 군락 가장자리>군락 내부로 측정되었다. 화학적 특성의 경우 EC는 군락 내부>군락 가장자리, pH는 군락 내부=군락 가장자리로 측정되었다. 비내섬 습지를 대상으로 식생유형과 토양특성을 조사한 결과, 습지 내의 식생유형별 및 조사지점별로 토양특성의 차이가 나타났다.

4. 참고문헌

권기진, 2006, 습지식물의 적정 서식 환경 : I. 줄과 애기부들, 한국환경복원기술학회지, 9(1), 72-88.
김귀곤, 2003, 습지와 환경, 서울 : 아카데미서적.
Cronk, J. K., Fennessy, M. S., 2001, Wetland Plants-Biology and Ecology, Florida : CRC Press.
Cylinder, P. D., Bogdan, K. M., Davis, E. M., Herson A. I., 1995, Wetlands Regulation : A Complete Guide to Federal and California Programs, Point Arena : Solano Press.
Mitsche, W. J., Gosselink, J. G., 2007, Wetlands(4th. ed.), John Wiley & Sons, Inc.

감사의 글

이 논문은 2020년도 정부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 중견연구사업임(NRF-2017 R1A2B4008433).