

# 새만금지구 해안지역의 식생

## Vegetation in the Coastal Area of the Saemangeum Zone

김계환<sup>1</sup>, 박준모<sup>2</sup>, 박종민<sup>1</sup>, 변무섭<sup>3</sup>, 오현경<sup>3</sup>, 황영희<sup>1</sup>, 박천일<sup>1</sup>

전북대학교 산림과학부<sup>1</sup>, 전북산림환경연구소<sup>2</sup>, 전북대학교 조경학과<sup>3</sup>

### I. 연구 목적

본 연구는 새만금지구 해안지역의 식물상 및 식물군집을 조사·분석하여 향후 새만금사업에 있어서 식생학적 측면의 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

### II. 연구 방법

새만금지구 해안가 일대의 관속식물상과 이들의 식생구조를 조사·분석하기 위하여 7개 지역에 2m×2m(4m<sup>2</sup>) 크기의 조사구(Quadrat)를 각각 15개씩, 총 105개를 설치하였다. 조수의 직·간접적인 영향에 의한 전반적인 해안 식생구조를 비교·분석하기 위하여 각 지역별로 지형의 고도 구배에 따라(이점숙, 1989) 저위염습지(조수의 영향 빈번), 중위염습지(조수의 영향 간헐적) 및 고위염습지(조수의 영향 거의 없음)의 3구역에 각각 5개씩의 조사구를 설치하였다. 식물상은 각 조사구내와 그 주변에 생육하고 있는 관속식물을 기록하였으며, 조사된 식물은 대한식물도감(이창복, 1989)의 배열순서에 따라 정리하였으며, 귀화식물(naturalized plants)과 귀화율은 박수현 등(2002)에 따랐다.

식생조사법으로는 지피식생의 피도를 중심으로 Braun-Blanquet(1964)의 서열법에서 세분되어 응용되고 있는 5% 단계법(+, 1%, 2%, 5%, 10%, -----, 90%, 95%, 100%)을 적용하였으며(Dierschke, 1994; Pfenhauer, 1993), 상대우점치(I.V : Importance Value) 분석은 Curtis & McIntosh(1951)에 따랐으며, 종 구성상태의 다양한 정도를 파악하기 위하여 종풍부성지수(Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974)와 Shannon-Wiener의 종다양도(Pielou, 1975) 그리고 그에 따른 최대종다양도(H'max), 균재도(J'), 우점도(D) 등을 구하였다. 본 조사는 2002년 3월부터 2004년 10월에 걸쳐 실시하였다.

### III. 결과

본 지역에서 조사된 관속식물은 39과 110속 128종 19변종의 총 147분류군이었으며, 귀화식물은 11과 25속 26종 3변종의 총 29분류군으로 귀화율은 19.7%로 나타났다. 염생식물은 7과 15속 19종 2변종의 총 21분류군으로 전체 식물종의 14.3%를 차지하였다.

모든 조사구에서 공통적으로 출현한 염생식물은 갈대이었으며, 그 외에 나문재, 칠면초, 가는갯능쟁이, 갯개미취, 비쭈, 큰비쭈, 천일사초 등은 4개 지역에서, 갯질경, 사데풀, 갯뺨싸리 등은 3개 지역에서, 통통마디, 해홍나물, 사철쭈, 산조풀, 갯잔디 등은 2개 지역에서 출현하였으며, 갯사상자, 갯기름나물, 갯능쟁이 등은 단일 조사구에서만 출현하였다.

해안지형 고도별 출현 식물종을 살펴 보면, 저위염습지에서는 칠면초, 해홍나물, 갈대가 넓은 군락을 형성하며 출현하여 염분 농도에 매우 강함을 알 수 있었다. 중위염습지에서는 나문재, 갯개미취, 통통마디, 비쭈, 갯잔디, 갈대, 칠면초 등이 소·대규모 군락을 형성하며 주로 출현하였다. 고위염습지에서는 사데풀, 산조풀, 갈대, 천일사초 등이 군락을 형성하는 우점종이었다.

해수와 담수의 영향을 모두 받는 기수성염습지의 경우, 해수의 영향을 빈번히 받는 저위염습지에서는 갈대군락, 칠면초군락, 칠면초-해홍나물군락 등의 염분 농도에 매우 강한 염생식물이 넓게 우점을 하며 군락을 형성하고 있었다. 해수의 영향을 간헐적으로 받는 중위염습지에서는 갈대군락, 갯개미취군락, 갈대-갯개미취군락, 갯잔디-비쭈군락, 갯개미취-칠면초-통통마디군락 등의 여러 염생식물이 주로 우점을 하였다. 해수의 영향을 거의 받지 않는 고위염습지에서는 쭈군락, 강아지풀-환삼덩굴군락, 갈대-천일사초군락, 환삼덩굴-산조풀-사데풀군락 등의 염생식물(갈대, 천일사초, 산조풀, 사데풀)과 비염생식물(쭈, 강아지풀, 환삼덩굴)들이 혼생하며 군락을 형성하였다.

해수의 영향만을 대부분 받는 해안성염습지의 경우, 저위염습지에서는 칠면초 군락과 수송나물군락이 우점을 하고 있었다. 이들 가운데 옥구 어은동 조사구는 서해안의 전형적인 필갯벌로서 염분에 매우 강한 칠면초가 넓은 면적을 차지하는 반면, 김제 심포 조사구는 모래갯벌로서 사구식물인 수송나물이 군락을 형성하여 다른 양상을 보여주었다. 중위염습지에서는 나문재군락과 비자루국화-갯메꽃군락이 출현하

였으며, 고위염습지에서는 비자루국화-강아지풀군락, 바랭이 군락 등의 식물군락이 우점을 하였다.

새만금지구의 해안 지역은 앞으로 적지 않은 환경변화가 예상되는바 지속적인 조사 및 보완 연구가 뒤따라야 할 것으로 생각된다.