

## PB10) 낙동강 하구 사주섬의 식물상

문성기\*, 최철만<sup>1</sup>, 이정훈

경성대학교 생물학과, <sup>1</sup>농업진흥청 환경생태과

### 1. 서 론

낙동강하구는 지형학적으로 삼각주형 하구로서 하구의 하부에는 연안사주가 동서 방향으로 길게 나열되어 있어 외해에서 밀려오는 파랑을 막아 주는 방파제 역할을 하고, 이들 연안 사주들은 기후적인 환경 변화에 의해 동적 변화가 활발히 진행되고 있다(권, 1973).

낙동강하구 일대는 과거 최대의 철새도래지로서 사계절을 통하여 많은 철새들이 찾아들고 있는 지역으로 울숙도, 일웅도, 대마등, 장자도, 신자도, 진우도, 백합등, 도요등과 같은 크고 작은 삼각주가 발달해 있다. 또한, 삼각주 주변은 바닷물과 강물이 만나는 기수지역으로 수심이 얇은 갯벌이 넓게 형성되어 많은 플랑크톤과 어류, 패류, 수서곤충이 번식함으로써 갯벌과 습지의 생물다양성, 풍부한 수산자원, 철새도래지 등 천혜의 자연보호로 철새들의 좋은 서식처가 되고 있다. 이러한 낙동강하구 일원은 문화재보호구역(천연기념물 제 179호), 연안 오염특별관리해역(환경부, 1982), 자연생태계보전지역(환경부, 1983), 자연환경보전지역(건교부, 1988), 습지보호지역(환경부, 1999)으로 중복 지정되어 법적인 보호를 받고 있다.

한편, 낙동강은 양산시 물금읍 부근에서 대동수문을 지나 동서로 분류되어 서낙동강과 낙동강 본류로 나뉘며, 본류는 다시 울숙도 중심으로 서측과 동측으로 나뉘어 해안으로 유입되지만, 서낙동강의 경우는 대동수문과 녹산수문의 건설(1934)이후 하천수의 유출이 중단된 담수호로 바뀌게 되었고, 본류 또한 1987년 낙동강 하구언의 축조로 동측으로만 유출됨으로써(김, 2003), 사주의 형태가 본류의 동측으로만 계속 형성되어 가는 경향이 있다.

따라서, 낙동강 하구언의 축조로 인해 20년이 지난 사주형의 변화에 따라, 식물종 및 분포를 정확히 조사함으로써, 이에 따른 사주 초기식물종과 천이단계를 파악하여 하구의 보존을 위한 기초자료로 이용하는데 목적이 있다.

### 2. 연구방법

부산 낙동강 하구 사주섬의 식물상과 분포를 파악하기 위하여 2004년 3월부터 2005년 9월까지 8지역으로 나누어 조사하였다. 본 조사지는 물살이 완만한 사주섬으로서 배의 접근이 어려운 특성상 소형선박으로 각 섬을 이동하였으며, 조사 지역에 대한 지도 제작은 1/50,000 지형도를 이용하여 부산 낙동강 하구 사주섬의 조사지역을 한눈에 볼 수 있게 표시하였다.

또한 각 지역의 특정군락 및 주요종에 대해서는 분포도를 작성하였으며, 식물종은 사진촬영과 표본채집 동정하여 조사된 식물들을 알파벳순으로 정리하였다.

종의 동정은 대한식물도감(이, 1980), 야생식물생태도감(고, 1993), 한국의수목(김, 1994),

원색한국식물도감(이, 1996), 한국의야생화-바닷가에피는식물(김, 1996)을 참고 하였고, 주요 종으로서 멸종 위기 및 보호종은 환경부(2000)에 의하였고 귀화종은 한국귀화식물원색도감(박, 1995), 한국의 귀화식물(김 외, 2000)에 의하였다.

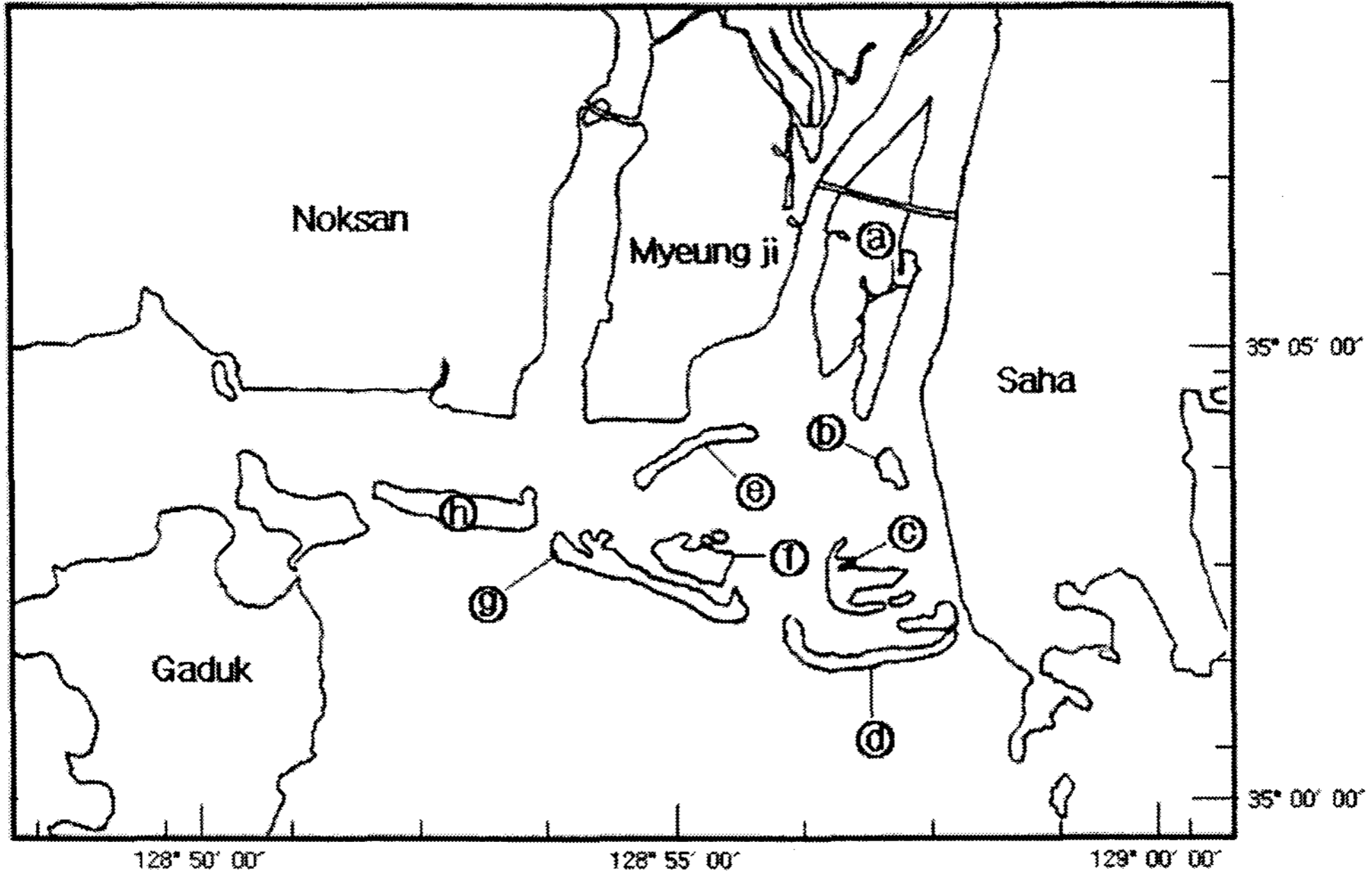


Fig. 1. Map showing searched deltas of Nakdong River estuary. (a)Eulsukdo, (b) Myeonggeummeorideung, (c) Baekhapdeung, (d) Doyodeung, (e) Daemadeung, (f) Jangjado, (g) Sinjado, (h) Jinwoodo

### 3. 결과 및 고찰

#### 3.1. 종조성

본조사에서 기록된 식물은 주로 염습지 및 바닷가에서 관찰되는 갯뚝짜리, 갯메꽃, 세모고랭이, 버들명아주, 큰옥매듭풀, 갯잔디, 통보리사초 등의 사주 초본식물들로서 총 152속 159종류였다. 조사지 전지역에서 보이는 식물종은 갈대를 비롯한 쭉, 명아주, 망초, 달맞이꽃, 소리쟁이 등 6종으로 대부분 식물초기 천이단계에서 관찰되는 종들이었으며, 조사된 면적과 생성된 정도에 따라 진우도가 97종으로 가장 많은 종수를 보였다(Table 1).

Table 1. The number of species of 8 deltas of Nakdong River estuary

Delta \ Taxa	A	B	C	D	E	F	G	H
genera	57	9	39	27	42	35	36	83
species	63	9	45	34	46	40	43	97

### 3.2. 식생분포

본 조사에서 관찰되는 대표적인 군락으로는 갈대, 세모고랭이, 해홍나물, 칠면초, 나문재, 천일사초, 좀보리사초, 통보리사초, 갯완두, 갯잔디, 띠, 해당화 등의 군락이 관찰되었다. 이 중 갈대는 도요등을 제외한 모든 사주에 분포한다고 하였지만(부산광역시 2000), 이번 조사에서는 전 지역에 군락상태로 분포하고 있었으며, 새로이 형성되는 신생섬의 초기 침입식물로서 세모고랭이의 분포는 을숙도, 백합등, 도요등, 대마등, 장자도, 신자도, 진우도 등 섬주위의 갯벌에서 생육하고 있었다. 또한 주변의 건조한 모래톱에는 수송나물, 갯씀바귀, 갯메꽃, 갯잔디, 나문재 등과 함께 분포하고 있었다.

본조사지의 주요식물군락의 천이과정은 천이사초군락, 세모고랭이군락, 갈대군락, 띠군락 순으로 진행되었으며, 이때의 세모고랭이군락의 식생은 철새들의 휴식처, 은식처 및 채식지로서 큰 역할을 하고 있지만, 군락 주위의 쓰레기로 인해 조류의 산란장소로 기능에 악조건을 부여 하고 있는 상태였다.

한편 진우도, 을숙도, 장자도, 신자도 등에서는 육지에서 흔히 보이는 해송, 띠, 억새 등이 우점함으로서 식물의 천이가 상당히 진행되어 있음을 알 수 있다.

### 3.3. 특기할 종

멸종 위기 및 보호종과 국외반출시 승인을 요하는 종은 조사되지 않았으나, 진우도의 해당화군락은 한반도 남단까지 분포하는 북방 인자로서 특기할만한 식물이다. 본 조사지의 대부분은 천이의 초기단계로서 귀화종이 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국가막사리, 취명아주, 코스모스, 비짜루국화, 개소시랑개비, 포아풀, 말냉이 등을 비롯한 47종으로 조사지의 전 지역에 넓게 분포하고 있으며, 육지화가 많이 진행된 지역에서는 보리밥나무, 사스레피나무, 인동덩굴, 순비기나무 등의 상록활엽수 4종이 조사되었다.

## 참 고 문 헌

- Mun, H.T. and J.H. Kim, 1985. Studies on plant succession of sand bars at the Nagdong River estuary II. Vegetation development and interspecific associations, Kyeon J. Bot. 28(3) : 191-198
- Sang Ho Kim *et al.*, 2003. A study on delta processes at the estuary of Nak-Dong River, Journal of the Research Institute of Industrial Technology, Vol. 20.
- 권혁재, 1973. 낙동강 삼각주의 지형연구, 지리학, 8 : 8-23.
- 김상호 외 3, 2003, 낙동강 사주 발달에 관한 연구
- 김준민, 임양재, 전의식, 2000. 한국의 귀화식물, 사이언스북스, 281pp.
- 박수현, 1999. 한국귀화식물원색도감, 일조각, 371pp.
- 박수현, 2001. 한국귀화식물원색도감(보유편), 일조각, 178pp.
- 부발연, 2005. 철새보호를 위한 낙동강하구 최남단 신자도와 도요등의 관리방안
- 이창복, 1980. 대한식물도감, 향문사, 990pp.