

장척호의 식생

Vegetation of Jangcheok wetland

김 인 택* / 정 선 우* / 박 정 원*

Kim In Taek / Cheong Seon Woo / Park Jeong Won

:: Abstract ::

The flora and vegetation of Jang-cheok wetland (Gyeong-nam) was investigated from April 1, 2004 to February 28, 2005. The vegetation plants collected from this area were 18 taxa : 18 species 17 genera 14 families. Hygrophytes were 2 species 2 genera 2 families. Emergent plants were 6 species 5 genera 6 families. Submersed plants were 1 species 1 genera 1 families. Floating-leaved plants were 5 species 5 genera 5 families. Free-floating plants were 2 species 3 genera 2 families.

Dominance of life form was investigated *Trapa japonica*, *Phragmites communis*, *Leersia japonica* by 5 dominance values and *Hydrocharis dubia*, *Ceratophyllum demersum* were 1 dominance values.

The community was investigated 5 communities : *Leersia japonica* community. *Trapa japonica* community. *Nelumbo nucifera* community. *Miscanthus sacchariflorus* community. *Phragmites communis* community.

Dominance species(*Leersia japonica*) of *Leersia japonica* community was investigated 1.89g/m²(Dry weight) and 1,730ind./m²(Density). Dominance species(*Trapa japonica*) of *Trapa japonica* community was investigated 36,25g/m²(Dry weight) and 15.20ind./m²(Density). Dominance species(*Nelumbo nucifera*) of *Nelumbo nucifera* community was investigated 30.59g/m²(Dry weight) and 11.20ind./m²(Density). Dominance species(*Miscanthus sacchariflorus*) of *Miscanthus sacchariflorus* community was investigated 180.50g/m²(Dry weight) and 124.80ind./m²(Density). Dominance species(*Phragmites communis*) of *Phragmites communis* community was investigated 159.50g/m²(Dry weight) and 60.00ind./m²(Density). The predominant species of this area was investigated *Trapa. Japonica* and the other communities was only small area in the waterside area.

Keywords: Jang-cheok wetland, vegetation, Hygrophytes, dominance value

* 창원대학교 자연과학대학 생물학과 Dept of Biology-Changwon National University

:: 요 지 ::

본 조사는 2004년 4월 1일부터 2005년 2월 28일까지 10개월간 장척늪(경남 창원군 대합면)에 대하여 서식환경, 대형수생식물분야를 기초조사한 것이다.

장척호의 관속식물상은 14과 17속 18종으로 조사되었고 이중 습생식물이 2과 2속 2종, 정수성수생식물이 3과 5속 6종, 침수성수생식물이 1과 1속 1종, 부엽성수생식물이 5과 5속 5종, 부유성수생식물이 2과 3속 3종으로 나타났다. 생활형 내에서의 우점도는 연꽃과 마름, 갈대, 나도겨풀이 가장 높아 그 우점도는 5 정도이고, 붕어마름과 자라풀도 높게 나타났지만 저수지 일부분에 국한되어 분포하므로 그 우점도는 1 정도이다.

장척호의 식생은 5개 군락으로 조사되었고 수면부에는 거의 전 수면에 마름군락이 형성되어 있으며 수변부를 따라서 자라풀이 흔히 혼생한다. 서쪽 수변부에는 갈풀군락이 형성되어 있고 남쪽 댐주변과 북쪽 마을주변에는 연꽃군락이 형성되어 있다. 동쪽 영산휴게소 인근 만곡지점에는 갈대군락이 형성되어 있으며 수변을 따라 물억새군락이 대상으로 산재분포한다.

나도겨풀군락(*Leersia japonica* Community)의 우점종인 나도겨풀의 건중량은 85.91g/m²이고, 밀도는 1,730.40개/m²이다. 마름군락(*Trapa japonica* Community)의 우점종인 마름의 건중량은 36.25g/m²이고, 밀도는 15.20개/m²이다. 연꽃군락(*Nelumbo nucifera* Community)의 우점종인 연꽃의 건중량은 30.59g/m²이고, 밀도는 11.20개/m²이다. 물억새군락(*Miscanthus sacchariflorus* Community)의 물억새는 건중량이 180.50g/m²이고, 밀도는 124.80개/m²로 나타났다. 갈대군락(*Phragmites communis* Community)의 우점종인 갈대의 건중량은 159.50g/m²이고, 밀도는 60.00개/m²이다.

핵심용어: 장척늪, 식생, 수생식물, 우점도

1. 서론

1.1 연구의 목적 및 필요성

호소(湖沼, lake)는 육지의 움푹푹 곳에 생긴 정지수역(靜止水域). 주로 해안에 있으며, 바다와 약간의 물이 교류되어도 지형적으로 보아 육지로 둘러싸여 있으면 호소로 간주된다. 일반적으로 면적이 넓고 깊은 경우 호수라 하고, 좁고 얕으면 늪(沼)이나 못(池), 인공적으로 만들어졌으면 인공호라고 한다. 호소학에서는 연안식물이 자라지 않는 깊은 호분(湖盆)이 있는 경우를 호수, 전면에 걸쳐 침수(沈水)식물이 자랄 수 있는 얕은 수역을

늪, 더욱 얕고 정수(挺水)식물이 널리 자라는 수역을 소택(沼澤)이라고 정의한다. 수심은 호수 5m 이상, 늪 3~5m, 소택 3m 이하로 되어 있으나, 규정된 구분은 아니다. 각 호소의 호칭은 이 분류와 일치되지 않는 경우가 많아 늪이라고 이름붙은 깊은 호수도 적지않고, 작은 자연호일 경우에도 못이라고 하는 경우가 있다.

호소의 식생은 평지·산지와는 다소 다르다. 수심·수온·수질·수저상태 등의 차이에 따라 호소는 생태적으로 연안대(沿岸帶)·심저대(深底帶) 및 물가에서 멀리 떨어진 호심대(湖心帶)로 크게 나뉘고, 특히 연안대의 식생이 중요하다. 연안대 식생은 대부분 대형

수생식물(수초)이다. 식생은 호소 연안에서 호심을 향해 수심 0.2~1m 수역에는 정수(挺水)식물대, 1~3m 수역에는 부엽(浮葉)식물대, 1~5m 수역에는 침수(沈水)식물대, 1~10m 정도 수역에는 차축조(車軸藻) 식물대가 발달한다. 정수식물대에는 호소 연안으로부터 갈대·줄·애기부들·큰고랭이·조름나물의 순서로 군락을 이룬다. 수면에서는 부표성의 개구리밥·생이가래 등 외에, 부유성의 통발류, 침수식물인 검정말·물수세미 등을 볼 수 있다. 부엽식물대에는 노랑어리연꽃·어리연꽃·마름·자라풀·수련 등이 군락을 이루는 경우가 많다. 침수식물대에는 가래·대가래 외에 톱풀 등이 종종 순군락을 이루기도 한다. 차축조식물대의 수저(水底)는 투명도가 낮아서 차축조나 차축조류 무리가 자란다. 수심이 10m 이상되면, 빛이 매우 약해지므로 심저대나 물가에서 먼 깊은 수역에서는 수생식물 분포를 거의 볼 수 없다

본 조사에서는 경상남도의 호소 중 거제도에 소재하며 수자원적 중요도가 높은 연초호와 구천호, 그리고 경상남도 창원군에 소재하며 어족자원이 풍부하여 유명한 낚시터로 알려진 장척호의 생물 서식환경, 식물성 플랑크톤, 대형수생식물, 어류, 양서류, 곤충 그리고 대형무척추동물의 분포를 조사하고 그들에 대한 군집분석을 하였다.

장척호는 경남 창원군 영산면 도천리 소재의 만수면적 8만평-16만평의 평지형 저수지이다. 인근 번개늪과는 200m의 수로로 연결되어 있다

우리나라의 주요 하천 및 습지와 호소에서 행해진 수생 및 습생관속식물에 대한 조사보고는 영산강 (최 1986)¹⁾, 경남 함안군지역(정과 최 1987)²⁾, (임 등 1989)³⁾, 질날늪의 식생(김

2001)⁴⁾, 경남지역 습지생태계 기본현황조사(김 2002)⁵⁾, 박실지의 대형수생식물상(신 2002)⁶⁾ 정양지의 대형수생식물상(신 2002)⁷⁾ 박실지 배후습지의 식생(조와 김 2002), 정양리 배후습지의 식생(조와 김 2002)⁸⁾, 우리나라 자연늪의 현황과 보호(정 1989)⁹⁾ 등이 보고된 바 있다.

본 조사는 2004년 4월 1일부터 2005년 2월 28일까지 10개월간 장척늪(경남 창원군 대합면)에 대하여 서식환경, 대형수생식물분야를 기초조사하여 호소의 보존상태 및 호소의 생물상과 수질상태의 연관성, 호소수질개선을 위한 정밀조사의 기초자료를 제공하는데 있다.

2. 연구의 방법

호소의 특성을 나타내는 식생(수생식물군락, 수변식물군락, 하반림 등)이 분포하거나 습지 토양이 나타나는 부분까지를 조사 범위로 설정하였다. 연구방법은 환경부의 호소 생물상 조사지침(2001)에 따랐다.

2.1 서식환경 조사

호소환경조사지침(환경부, 2001)에 따라 수환경요인과 유역토지이용현황, 수변교란상태 등을 개괄조사하였다.

2.2 환경요인조사

환경요인중 수온, pH(265A, Orion), EC(Check mate 90, Corning), DO(YSI 58, YSI)는 휴대용 측정기로 현장에서 측정하였으며, T-N은 자외선흡광도법으로, T-P는 아스코르빈산 환원법으로 분석하였다(유성환 등, 1998). Chlorophyll *a*는 Membrane

filter로 여과하여 냉암소에서 24시간 추출한 후 흡광광도계(Cary 300, Varian)로 측정하였다(APHA, 1993).

2.3 대형수생식물 조사

조사대상 호소의 대형수생식물의 생활형 별 우점도와 생활형 별 출현종 목록과 형 내에서의 우점도, 각 종별 식물량 및 밀도 등을 조사한다.

우점도 평가는 대형수생식물이 분포하는 구역 내에서 각 생활형이 점유하는 피도로서 우점도 평가하고 식물량과 밀도측정은 침수식물은 닻을 던져서 채집된 식물을 종별로 분류하여 망주머니에 담아서 물기를 제거하고 휴대용 저울로 생중량을 측정하며 부유식물, 부엽식물 및 정수식물은 균일한 개체군이 나타나는 지소를 선정하여 50 x 50 cm 방형구를 설치하고 지면에서 경엽부를 절취하여 채집하고 침수식물과 같은 방법으로 생중량을 측정한다.

이상의 방법을 5회 반복하며 생중량을 측정할시료중 일부(subsample)를 표집하여 무게를 측정후실험실로 운반하여 80℃에서 항량이 될 때까지 건조시키후 건조량을 측정하여 수분함량을 산출하였으며 단위면적당 식물량(g DM/m²)을 환산하였다.

밀도 측정이 가능한 대형수생식물은 5 개의 50 x 50 cm 방형구를 설치하여 경엽부의 수를 세고, 단위면적당 밀도(개/m²)를 기재하였다.

3. 연구결과 및 고찰

3.1 서식환경

장척호는 행정구역상 경상남도 창원군 남지

읍 영산면 봉암리 및 신제리에 걸쳐 있으며, 인접한 번개호와 수로로 서로 연결되어 있다.

장척호의 정점 1(댐축)은 위도 35° 25' 37" , 경도 128° 29' 29" 에 위치해 있다. 정점 1의 온도는 20.1~34℃, pH는 6.68~7.25, 용존산소는 11.9~12.8mg/l, 전기전도도(EC)는 54.2~63.3 μmhos/cm, 클로로필a는 6.66~9.18 μg/l, 그리고 T-N은 0.899~0.939mg/l, T-P는 0.026~0.042mg/l였다. 투명도는 1.2m 정도이고, 수변 경사도는 20. 이하이다. 주변은 주로 농사를 짓고 있으며 하상입자는 커다란 바위로 이루어져 있고 수변은 많이 훼손된 상태이다.

장척호의 정점 2(영산면 신제리)는 위도 35° 25' 41" , 경도 128° 29' 59" 에 위치해 있다. 정점 2의 온도는 19.3~31.9℃, pH는 6.56~7.01, 용존산소는 12.6~12.9 mg/l, 전기전도도는 56.1~63.8 μmhos/cm, 클로로필a는 5.01~10.46 μg/l, 그리고 T-N은 0.85~0.992mg/l, T-P는 0.028~0.039 mg/l이다. 투명도는 1.2m 정도, 수변의 경사도는 40~60. 정도이고 주변은 농경지이며, 하상은 주로 미사 또는 점토질로 이루어졌다.

장척호의 정점 3(영산면 봉암리)은 위도 35° 26' 10" , 경도 128° 29' 34" 에 위치해 있다. 정점 3의 온도는 19.7~32℃, pH는 6.41~6.91, 용존산소는 11.9~12.6, 전기전도도는 54.5~81.1 μmhos/cm, 클로로필a는 6.1~14.44 μg/l, 그리고 T-N은 0.883~0.997mg/l, T-P는 0.018~0.037mg/l였다. 투명도는 1.2m정도, 수변의 경사도는 20. 이하이고, 주변은 농경지, 하상은 미사 또는 점토질로 이루어졌다. 특히 정점 3의 수변에는 많은 낚시터가 있어 인위적인 오염이 있을 것으로 생각된다.

3.2 식물상

장척호의 관속식물상[표1] 14과 17속 18종으로 조사되었고 이중 습생식물이 2과 2속 2종, 정수성수생식물이 3과 5속 6종, 침수성수생식물이 1과 1속 1종, 부엽성수생식물이 5과 5속 5종, 부유성수생식물이 2과 3속 3종으로 나타났다[그림 1].

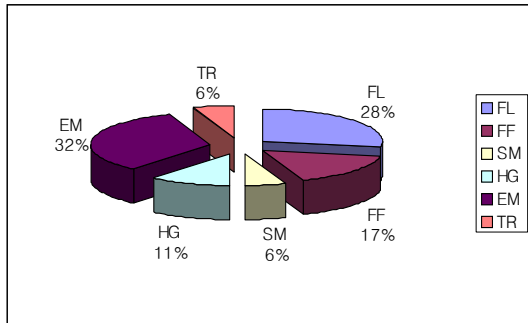


그림 1. 장척호의 대형수생식물 생활형별 분포

3.3 식생

창녕군 영산면 봉암리 장개마을 제방주변에는 수변을 따라 나도겨풀군락이 형성된 가운데 매자기가 흔히 혼생한다. 수면에는 마름군락이 형성되어 있는 가운데 자라풀이 흔히 혼생하며 네가래, 생이가래, 노랑어리연꽃, 연꽃, 부들 등이 분포하였다.

수변부 제방주변에는 미국가막사리, 유럽전호, 다닥냉이, 선개불알풀, 돌소리쟁이, 참명아주, 개망초, 망초, 코스모스, 돼지풀, 토끼풀 등과 같은 다양한 귀화식물이 분포한다. 이외 냉이, 쇠별꽃, 질경이, 쇠무릎, 익모초, 갯버들, 왕버들, 샷샷사초, 수염가래꽃, 젓가락나물 등이 발견되었다. 수중에는 붕어마름 군락이 형성되어 있다. 제방 사면에는 물억새, 쇠뜨기, 자주개밀, 나도미꾸리낙시, 한련초 등이 분포한다. 서부 상부쪽 도로 인접부에는 농경

지가 형성되어 있고 수변부에는 나도겨풀군락이 대상식생을 이룬다. 수면부에는 노랑어리연꽃, 자라풀, 네가래, 개구리밥 등이 산재한 가운데 마름군락이 분포한다. 뚝사면에는 머느리배꼽, 돌소리쟁이, 쉽사리, 개밀, 털참새귀리, 환삼덩굴, 미나리, 새완두, 유럽전호 등이 분포하고 수중에는 붕어마름이 우점한다. 남동부 영산휴게소 주변 만곡지점에는 수변을 따라 갈대군락이 형성되어 있다. 수면에는 마름이 우점한 가운데 노랑어리연꽃이 흔히 혼생한다. 수변노면을 따라 개망초, 여뀌, 민망초, 새완두, 쭉, 미국가막사리, 명석딸기, 왕고들빼기, 주름잎, 미국가막사리 등이 분포하였다. 북동부 장척마을 앞에는 연꽃군락이 형성된 가운데 마름, 갯버들, 나도겨풀 등이 흔히 혼생하며 줄, 개구리밥, 노랑어리연꽃 등도 분포한다. 수변뚝 주변에는 사상자의 빈도가 다소 높은 가운데 환삼덩굴, 뿌리맹이, 왕버들, 털참새귀리, 지칭개, 물억새, 닭의장풀, 방가지뚱, 미국가막사리 등이 분포한다.

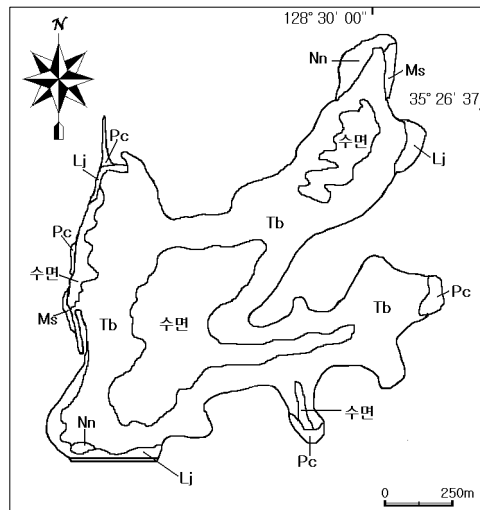


그림 2. 장척늪의 현존식생도

T: 마름 (<i>Trapa japonica</i>)	Nn: 연꽃 (<i>Nelumbo nucifera</i>)
Lj: 나도겨풀 (<i>Leersia japonica</i>)	Ms: 물억새 (<i>Miscanthus sacchariflorus</i>)
Pc: 갈대 (<i>Phragmites communis</i>)	

장척호는 현재 농업기반공사의 관리하에 있으며 주변 농경지에 농업용수를 위한 저수지로 활용되고 있다. 장척호의 수면부에는 거의 전 수면에 마름군락이 형성되어 있으며 수변부를 따라서 자라풀이 흔히 혼생한다. 서쪽 수변부에는 갈풀군락이 형성되어 있고 남쪽 댐주변과 북쪽 마을주변에는 연꽃군락이 형성되어 있다. 동쪽 영산휴게소 인근 만곡지점에는 갈대군락이 형성되어 있으며 수변을 따라 물억새군락이 대상으로 산재분포한다[그림 2].

3.4 생활형별 분포대의 폭과 우점도

1) 나도겨풀군락(*Leersia japonica* community)

나도겨풀군락[그림 3]은 장척호의 수변부를 따라 대상분포한다. 소군락으로 그 크기가 불규칙하나 순군락형태이고 가끔 매자기, 부들등이 분포하기도 한다.

2) 마름군락(*Trapa japonica* community)

마름군락[그림 4]은 장척호의 수면부에 광범위하게 분포한다. 수변부에서는 자라풀이 흔히 혼생한 가운데 네가래, 생이가래, 노랑어리연꽃, 연꽃 등의 혼생이 관찰되나 중앙쪽에는 마름이 순군락 형태를 이룬다.

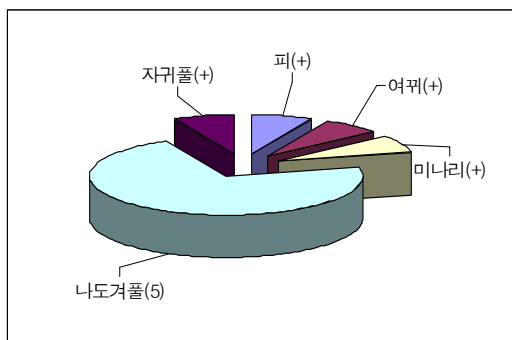


그림 3. 장척호 나도겨풀군락 (*Leersia japonica* community)

3) 연꽃군락(*Nelumbo nucifera* community)

연꽃군락[그림 5]은 장척호 장척마을 주변에 형성되어 있으며 식피율은 75% 정도이고 마름, 갯버들, 나도겨풀등이 혼생 분포한다.

4) 물억새군락(*Miscanthus sacchariflorus* Community)

창녕군 영산면 봉암리 장개마을의 장척호 주변에는 수변을 따라 대상 물억새군락[그림 6]이 형성되어 있다. 물억새의 식피율은 100%에 가까워 우점도는 5를 나타낸 가운데 본 정수식물군락의 수변식생폭은 1m 정도이다.

5) 갈대군락(*Phragmites communis* community)

갈대군락[그림 7]은 장척호 영산휴게소 주변 만곡부, 연초호 이남마을 농경지 인접부에 형성되어 있으며 식피율 100%로 순군락 형태이나 곳에 따라 갈풀, 고마리, 개피, 노랑꽃창포 등이 드물게 혼생하며 초장 1.5m 이상이다.

3.5 생활형별 출현종 목록과 생활형내에서의 우점도

장척호의 관속식물상[표 1] 14과 17속 18종으로 조사되었고 이중 습생식물이 2과 2속 2종, 정수성수생식물이 3과 5속 6종, 침수성

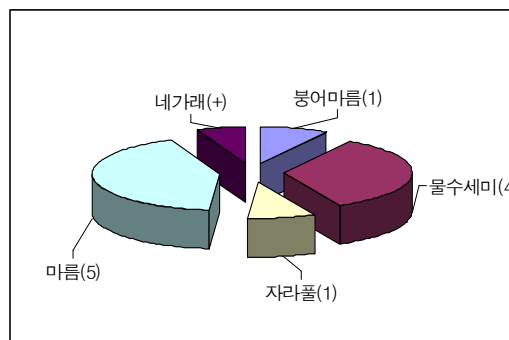


그림 4. 장척호 마름군락 (*Trapa japonica* community)의 우점도

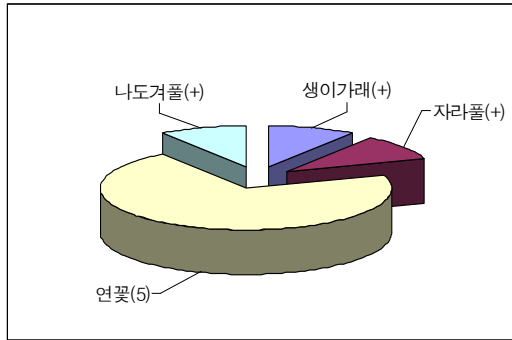


그림 5. 장척호 연꽃군락 (*Nelumbo nucifera* community)의 우점도

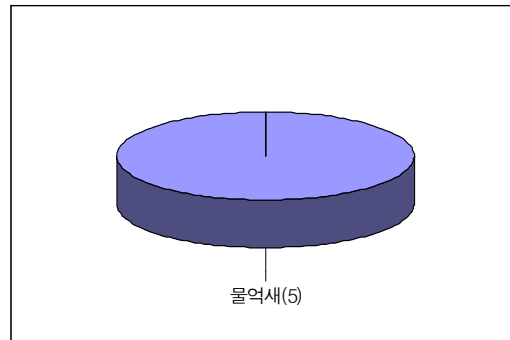


그림 6. 장척호 물억새순군락 (*Miscanthus sacchariflorus* Community)의 우점도

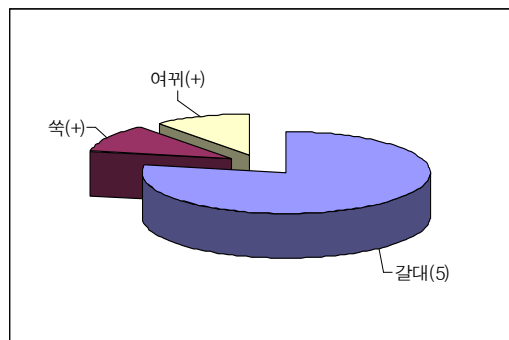


그림 7. 장척호 갈대군락 (*Phragmites communis* community)의 우점도

표 1. 장척호의 습생·수생식물 목록

코드	국명	학명	생활형	우점도
7	네가래	<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	FL	+
9	생이가래	<i>Salvinia natans</i> (L.) Allioni	FF	+
6	연꽃	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertner	FL	5
37	붕어마름	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	SM	1
53	자귀풀	<i>Aeschynomene indica</i> L.	HG	+
70	마름	<i>Trapa japonica</i> Flerov	FL	5
89	미나리	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC	EM	+
97	노랑어리연꽃	<i>Nymphoides peltata</i> (Gmelin) O. Kuntze	FL	+
109	쉽사리	<i>Lycopus ramosissimus</i> var. <i>japonicus</i> Kitamura	TR	+
143	한련초	<i>Eclipta prostrata</i> L.	HG	+
152	자라풀	<i>Hydrocharis dubia</i> (Blume) Backer	FL	1
197	갈대	<i>Phragmites australis</i>	EM	5
200	나도겨풀	<i>Leersia japonica</i> Makino	EM	5
203	줄	<i>Zizania latifolia</i> Turczaninow	EM	+
211	개구리밥	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleidn	FF	+
212	좁개구리밥	<i>Lemna paucicostata</i> (L.) Hegelmaier	FF	+
217	애기부들	<i>Typha angustifolia</i> L.	EM	+
218	부들	<i>Typha orientalis</i> Presl	EM	+

TR 육상식물 / FL 부엽성 수생식물 / SM 침수성 수생식물 / EM 정수성 수생식물 / HG 습생식물 / FF 부유성 수생식물

수생식물이 1과 1속 1종, 부엽성수생식물이 5과 5속 5종, 부유성수생식물이 2과 3속 3종으로 나타났다. 생활형 내에서의 우점도는 연꽃과 마름, 갈대, 나도겨풀이 가장 높아 그 우점도는 5 정도이고, 붕어마름과 자라풀도 높게 나타났다지만 저수지 일부분에 국한되어 분포하므로 그 우점도는 1 정도이다.

3.6 각종별 식물량 및 밀도

1) 나도겨풀군락(*Leersia japonica* Community)

창녕군 영산면 봉암리 장개마을 장척호 제방 주변 수변을 따라 양호한 나도겨풀군락이 형성되어 있다. 본 군락의 우점종인 나도겨풀의 건중량은 85.91g/m²이고, 밀도는 1,730.40개/m²이다. 미나리와 자귀풀, 여뀌, 피 등의 건중량과 밀도는 1.89g/m²과 12.00개/m², 0.74g/m²과 8.00개/m², 3.41g/m²과 2.50개/m², 1.46g/m²과 4.00개/m²로 나타났다.[그림 8]

2) 마름군락(*Trapa japonica* Community)

창녕군 영산면 봉암리 장개마을 장척호 수변부에는 마름군락이 형성되어 있다. 본 군락의 우점종인 마름의 건중량은 36.25g/m²이고, 밀도는 15.20개/m²이다. 그 외에도 노랑어리연꽃, 네가래, 자라풀, 붕어마름, 물수세미 등의 건중량과 밀도는 0.36g/m²과 6.00개/m²,

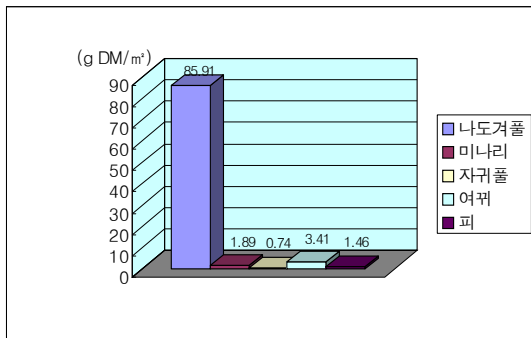


그림 8. 장척호 나도겨풀군락 (*Leersia japonica* Community)의 식물생산량(gDM/m²)

0.10g/m²과 12.00개/m², 1.02g/m²과 8.00개/m², 2.39g/m²과 43.40개/m², 13.65g/m²과 204.80개/m²로 나타났다.[그림 9]

3) 연꽃군락(*Nelumbo nucifera* Community)

장척호의 북동부 장척마을 앞에는 연꽃군락이 형성되어 있다. 본군락의 우점종인 연꽃의 건중량은 30.59g/m²이고, 밀도는 11.20개/m²이다. 그 외에 나도겨풀,생이가래,자라풀등의 건중량과 밀도는 1.44g/m²과 86.40개/m², 0.22g/m²과 26.40개/m²,2.09g/m²과8.00개/m²로 나타났다.[그림 10]

4) 물억새군락(*Miscanthus sacchariflorus* Community)

창녕군 영산면 봉암리 장개마을 장척호 수변을 따라 물억새군락이 형성되어 있다. 본 군락의 물억새는 건중량이 180.50g/m²이고, 밀도는 124.80개/m²로 나타났다.[그림 11]

5) 갈대군락(*Phragmites communis* Community)

장척호 남동부 영산휴게소 주변 만곡지침에는 갈대군락이 형성되어 있다. 본 군락의 우점종인 갈대의 건중량은 159.50g/m²이고, 밀도는 60.00개/m²이다. 그 외에 여뀌와 쑥의 건중량과 밀도는 2.07g/m²과 4.00개/m², 17.75g/m²과 8.00개/m²로 나타났다.[그림 12]

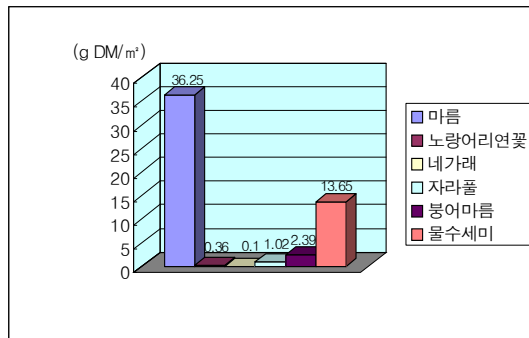


그림 9. 장척호 마름군락 (*Trapa japonica* Community)의 식물생산량(gDM/m²)

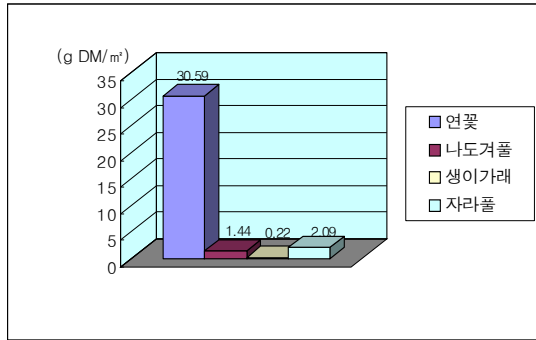


그림 10. 장척호 연꽃군락 (*Nelumbo nucifera* Community)의 식물생산량(gDM/m²)

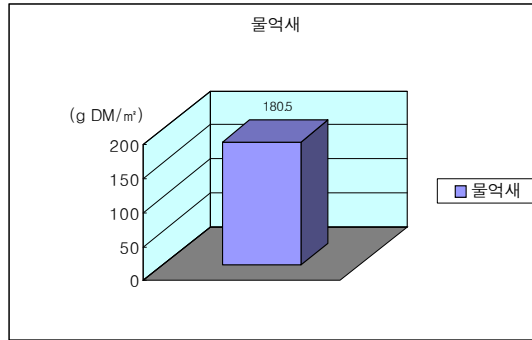


그림 11. 장척호 물억새순군락 (*Miscanthus sacchariflorus* Community)의 식물생산량(gDM/m²)

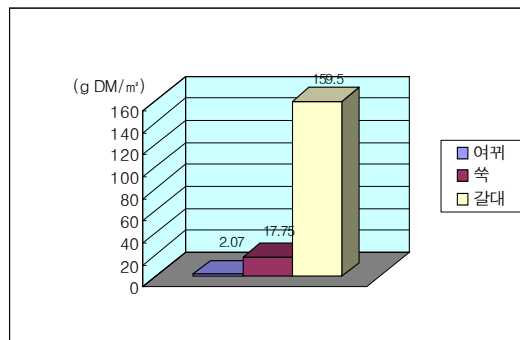


그림 12. 장척호 갈대군락 (*Phragmites communis* Community)의 식물생산량(gDM/m²)

4. 결론

본 조사는 2004년 4월 1일부터 2005년 2월 28일까지 10개월간 장척늪(경남 창녕군 대합면)에 대하여 서식환경, 대형수생식물분야를 기초조사하여 호소의 보존상태 및 호소의 생물상과 수질상태의 연관성, 호소수질개선을 위한 정밀조사의 기초자료를 제공하는데 있다.

장척호의 관속식물상은 14과 17속 18종으로 조사되었고 이중 습생식물이 2과 2속 2종, 정수성수생식물이 3과 5속 6종, 침수성수생식물이 1과 1속 1종, 부엽성수생식물이 5과 5속 5종, 부유성수생식물이 2과 3속 3종으로 나타났다. 생활형 내에서의 우점도는 연꽃과 마름, 갈대, 나도겨풀이 가장 높아 그 우점도는 5 정

도이고, 붕어마름과 자라풀도 높게 나타났지만 저수지 일부분에 국한되어 분포하므로 그 우점도는 1 정도이다.

장척호의 수면부에는 거의 전 수면에 마름군락이 형성되어 있으며 수변부를 따라서 자라풀이 흔히 혼생한다. 서쪽 수변부에는 나도겨풀군락이 형성되어 있고 남쪽 댐주변과 북쪽 마을주변에는 연꽃군락이 형성되어 있다. 동쪽 영산휴게소 인근 만곡지점에는 갈대군락이 형성되어 있으며 수변을 따라 물억새군락이 대상으로 산재분포한다.

나도겨풀군락(*Leersia japonica* Community)의 우점종인 나도겨풀의 건중량은 85.91 g/m²이고, 밀도는 1,730.40개/m²이다. 미나리와 자귀풀, 여뀌, 피 등의 건중량과 밀도는

1.89g/m²과 12.00개/m², 0.74g/m²과 8.00개/m², 3.41g/m²과 2.50개/m², 1.46g/m²과 4.00개/m²로 나타났다. 마름군락(*Trapa japonica* Community)의 우점종인 마름의 건중량은 36.25g/m²이고, 밀도는 15.20개/m²이다. 그 외에도 노랑어리연꽃, 네가래, 자라풀, 붕어마름, 물수세미 등의 건중량과 밀도는 0.36g/m²과 6.00개/m², 0.10g/m²과 12.00개/m², 1.02g/m²과 8.00개/m², 2.39g/m²과 43.40개/m², 13.65g/m²과 204.80개/m²로 나타났다.

연꽃군락(*Nelumbo nucifera* Community)의 우점종인 연꽃의 건중량은 30.59g/m²이고, 밀도는 11.20개/m²이다. 그 외에 나도겨풀, 생이가래, 자라풀 등의 건중량과 밀도는 1.44g/m²과 86.40개/m², 0.22g/m²과 26.40개/m², 2.09g/m²과 8.00개/m²로 나타났다. 물억새순군락(*Miscanthus sacchariflorus* Community)의 물억새는 건중량이 180.50g/m²이고, 밀도는 124.80개/m²로 나타났다.

갈대군락(*Phragmites communis* Community)의 우점종인 갈대의 건중량은 159.50g/m²이고, 밀도는 60.00개/m²이다. 그 외에 여뀌와 쑥의 건중량과 밀도는 2.07g/m²과 4.00개/m², 17.75g/m²과 8.00개/m²로 나타났다.

감사의 글

본 연구는 환경부지정 경남지역환경기술개발센터의 2004년도 자연환경조사연구사업에 의해 수행되었다.

참고문헌

- 1) 김일수, 손영목, 최충길 1986. 영산호의 어류군집에 관하여. Bulletin of the KACN 8: 53-66
- 2) 정영호, 노경희. 1987. 함안 자연늪산 규조류의 분류. Proc. Coll. Natur. Sci. SNU. 12:75-100
- 3) 임양재. 1989. 습지식생. 자연보존 제65호, 한국자연보존협회. 6-11.
- 4) 김인택. 2001. 질남늪의 식생, 제1차 전국내륙습지 자연환경조사. 환경부. 국립환경원. 29-44.
- 5) 김인택. 2002. 경남지역 습지생태계 기본현황조사. 경남지역 환경기술개발센터. 4-82
- 6) 신현철. 2002. 박실지의 대형수생식물상, 제1차 전국내륙습지 자연환경조사. 환경부 국립환경원
- 7) 신현철. 2002. 정양지의 대형수생식물상, 제1차 전국내륙습지 자연환경조사. 환경부 국립환경원
- 8) 조영호, 김진석. 2002. 정양리 배후습지의 식생, 제1차 전국내륙습지 자연환경조사. 환경부. 국립환경원
- 9) 정영호. 1989. 우리나라 자연늪의 현황과 보호. 자연보존 제65호. 한국자연보존협회. 12-15