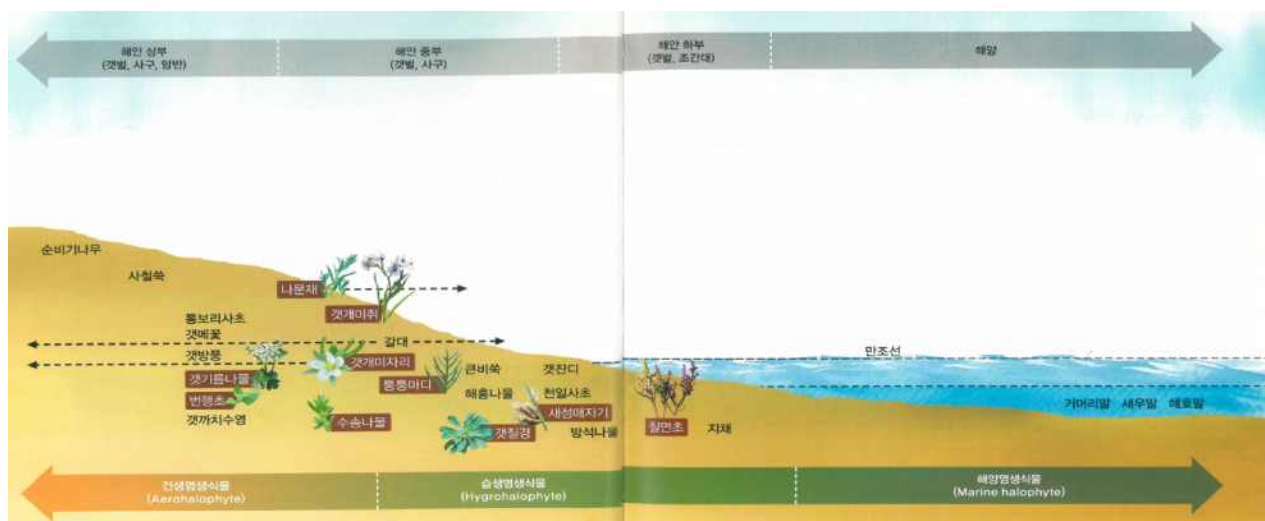


연안 염생식물의 가치와 활용방안

- ◇ 기후변화, 연안개발 및 육상오염부하에 의한 노후/쇠퇴화 되고 있는 연안 또는 갯벌 식생 생태계의 새로운 활성화 방안이 필요
- ◇ 이를 위해 염생식물 군락 조성과 더불어 그에 따른 생산물 및 산업개발 등 지역 환경 및 실정에 맞는 정책개발에 활용하고자 함

☐ 염생식물이란

- 염생식물(halophyte)은 염분이 있는 곳에서 생장하고 생활사를 마감하는 식물로 ‘바닷가 식물’ 또는 ‘갯가 식물’ 이라고 부름
- 갯벌, 강하구의 연안습지, 사구, 염전을 포함하는 해안, 내륙의 건조지대 및 반건조지대의 염습지, 염호 등은 모두 염생식물의 생육지가 됨(그림 1)



[그림 1] 우리나라 해안의 주요 염생식물 분포도¹⁾

- 생리적으로 염생식물들은 내륙에 사는 식물들과는 달리 발아와 생장 단계에서 염분이 필요하거나, 필요하지는 않지만 염분에 견디는 능력을 가지고 있음

□ 염생식물의 종류 및 분류

- 염생식물은 이스라엘 텔아비브 대학의 와이셀(Y. Waisel)이 1972년에 지은 “염생식물학(Biology of Halophytes)”에서 크게 진정 염생식물과 유사염생식물로 구분(부록 1)하고, 진정염생식물은 염요구성 염생식물과 염저항성 염생식물로 다시 구분할 수 있음
- 전 세계에 분포하는 염생식물은 관속식물의 약 2%쯤에 해당하는 5,000~6,000 분류군으로 알려져 있음
 - 미국 농무성(USDA)은 1999년부터 전 세계에 분포하는 염생식물 1,883종에 대한 데이터베이스를 구축하여 서비스하고 있음
- 국내 문헌에 따르면, 한국산 염생식물은 134 분류군으로 정리하고 있음²⁾

□ 충청남도 내 유용 염생식물 분포현황

- 충청남도 연안 주변에서 서식하는 염생식물 중 활용성이 높은 유용 염생식물 10종(부록 2)에 대한 분포현황을 조사하였음(그림 3)
 - 유용 염생식물 10종 : 갯개미자리(세발나물), 갯개미취, 갯기름나물(방풍나물), 갯질경, 나문재*(갯솔나무), 번행초, 새섬매자기, 수송나물(가시솔나무, 저모채), 칠면초(해홍채), 통통마디(함초)

1) 국립수산물과학원, 바닷가에서 만나는 염생식물, 2015

2) 심현보(2005), 김은규(2013), 이점숙(2014), 국립수산물과학원(2015)

* **나문재 이름의 유래:** 서해안 지역에서 나문재를 나물로 먹었는데 늘 반찬으로 먹던 사람들이 날마다 이것만 먹으려니 맛이 없어 밥상 위에 남는 채소라 하여 ‘남은채’라고 부르던 것이 ‘나문재’가 되었다고 함

- 충청남도에서는 보령시, 태안군 및 서천군에 유용 염생식물의 서식처가 많이 있는 것으로 조사되었으며, 그 외 지역에서도 염생식물이 분포하고 있는 것으로 나타남
- 당진시 및 아산시 연안은 인공구조물이 많아 식생 생태계(염생식물) 밀도가 낮음



[그림 3] 충청남도 연안지역 주요 유용 염생식물 서식 분포도³⁾

□ 염생식물의 이용 및 그 가치⁴⁾

- 염생식물은 식용, 약용 자원으로 활용 가치가 높고, 체내에 염분을 함유하고 있는 염생식물은 천연 조미료로 활용도 가능함

3) 부록 2에 수록된 염생식물 10종의 서식분포를 나타냄. 국립수산물과학원(2015년) 자료를 저자가 재작성함

4) 가치: 인터넷 온라인 G마켓에서 현재 판매되는 가격 기준

- 식용: 갯기름나물(방풍나물), 갯개미자리(세발나물)
 - 농가 소득(5,000원~10,000원/kg)
- 약용 및 기능성 소재: 갯기름나물(방풍나물), 갯개미자리(세발나물), 갯질경, 변행초, 수송나물, 나문재, 칠면초, 통통마디 등
 - 기능성 식품(함초진액, 40,000원/720ml) 및 의약품, 화장품 소재로 활용
- 식물성 소금 및 식품 첨가재료로 이용: 칠면초, 통통마디 등
 - 함초소금(함초함유 50%, 40,000원/kg) 및 분말가루(순수 100% 분말, 50,000원/kg)
- 또한, 염생식물은 해안 연안습지생태계를 구성하는 중요한 종으로서 파괴된 해안생태계 조성 및 습지복원에 활용됨
 - 토양의 침식 방지 및 비산먼지 저감, 부영양화 물질 정화, 다양한 생물의 서식처 및 먹이 제공
 - 인천 소래습지 갯벌·염생식물 복원: 5만㎡에 30억원투자(2018~2020년)
 - 경기도 안산시 대부도 갯가식물 생태계 복원 시범사업(2016년, 약 6억원)
- 기후변화의 주 온실가스인 이산화탄소 흡수 : 블루카본 역할 증대
 - 염습지는 온대림, 열대림에 비해 각각 약 44배, 55배 탄소흡수속도가 빠름
 - 염습지의 탄소 흡수속도 218gC/m²/yr, 온대림(5.1gC/m²/yr), 열대림(40gC/m²/yr)
- 단풍이 좋은 일부 종들은 해안 경관을 위해 식재하는 조경자원으로서도 가치가 높음
 - 칠면초(빨간색), 갯개미취(연보라색), 사데풀(노란색) 등



[그림 2] 염생식물을 이용한 태안 함초 소금(좌)과 연안 칠면초 단풍(우)

□ 정책제언

- 지역 연안 식생 생태계 모니터링 및 DB 구축 : 충남 연안 식생 공간 정보 및 활용정보 구축, 관리방안 마련
- 갯벌 특성에 따른 공간개선 및 활용정책 발굴 : 갯벌보전구역, 갯벌 휴식구역, 갯벌 생산구역, 갯벌체험구역 등 특성에 따른 관리지역을 지정 → 지속가능한 갯벌 이용 및 환경 조성
 - 염생식물 도입을 통한 연안 환경 개선 및 갯벌 기능 강화
- 충남 연안 인공구조물의 녹화사업 추진 : 염생식물을 이용해 친환경적 인공구조물 조성 및 연안해역의 생태환경 복원 추진
- 연안주변 이용 개발 및 변경에 따른 준설토 활용정책 발굴 : 어항·항만 및 담수호 준설에 따른 준설토를 활용한 염생식물 서식처 조성 → 신규 연안 생태계 조성, 블루카본 역할 증대
- 염해 피해 주변 농지 농작물로 도입 : 육지와 연안을 아우르는 농작물 생산기반 구축 → 새로운 소득 작물로 활용
 - 전남해남(문내면, 산이면)과 무안(운남면), 신안(비금도)에서 노지 및 하우스 재배: 통통마디(함초), 갯개미자리(세발나물)

- **염생식물 활용 기능성 상품 개발 추진** : 고령화 어촌에 일자리 창출을 통한 어촌 복지 및 청년층 유입 활성화 → 어촌 소득 다양화 방안 마련
 - 어촌민 및 귀어귀촌 희망자 소득 자원의 일환으로 활용




부록 1. 염생식물의 구분(Y. Waisel, 1972)⁵⁾

진정 염생식물(euhalophyte)					유사염생식물 ⁶⁾ (pseudohalophyte)
염요구성 염생식물 (salt-requiring halophyte)		염저항성 염생식물 (salt-resisting halophyte)			
염필수형 염생식물 (obligatory halophyte)	염우선형 염생식물 (preferential halophyte)	염인내형 염생식물 (salt-enduring halophyte)	염배제형 염생식물 (salt-excluding halophyte)	염회피형 염생식물 (salt-evading halophyte)	
염분이 생존에 반드시 필요한 식물	염분이 있으면 생장과 발달이 촉진되는 식물	높은 염분 농도에서 견딜 수 있는 식물	털에 염분을 축적하거나, 줄기에서 염분을 배출하거나, 줄기의 염분을 뿌리로 수송하는 등의 기작으로 염분을 배제하는 식물	염분 흡수를 회피하거나, 염분이 잎으로 수송되는 것을 회피하는 식물	일시적으로 염분이 있는 환경에 출현하는 식물
기수초, 나문재, 방석나물, 지채, 천일사초, 칠면초, 통통마디, 해홍나물 등		가는갯능쟁이, 갈대, 갯개미자리, 갯개미취, 갯기름나물, 갯꾸러미풀, 갯질경, 번행초, 사데풀, 산조풀, 새섬매자기, 큰비쭉, 해국 등			




5) 국립수산물과학원(2015), 바닷가에서 만나는 염생식물




6) 유사염생식물: 염분이 있는 넓은 장소 중에서 특별히 염분이 없는 곳만을 골라서 살거나 우기처럼 염분이 없어지는 시기에만 출현하는 식물을 말함


부록 2. 충청남도 유용 염생식물의 생태 및 활용 특성⁷⁾

종류	서식 및 분포지역 (충청남도)	생태	
갯개미자리 (세발나물) 	당진시: 장고항리 보령시: 장은리, 대천제방, 횡건도 서산시: 독곶리 서천군: 마량리, 죽산리, 선도리 태안군: 관리, 내리, 송현리, 중장리, 창기리: 가의도, 신두리 홍성군: 궁리	- 한해살이 또는 두해살이풀로 꽃은 5~8월에 피 - 열매는 6월부터 익음 - 바닷가 바위틈, 갯벌이나 염전, 폐염전, 양식장 주변에서 자람	- 세발나물로도 불 - 전남해남(문내면 당진 석문면 초 - 당뇨, 비만, 변비 - 항균, 항산화 효능을 - 시장에서 4,000원
갯개미취 	태안군: 송현리, 안면도	- 한해살이풀로 꽃은 9~10월에 피 - 열매는 9~11월에 익음 - 갯벌, 간척지, 하구역, 염습지, 염전에서 자람	- 잎과 줄기를 식 - 민간에서는 이뇨 - 꽃이 아름다워 공 복원과 해안제방
갯기름나물 (방풍나물) 	서산시: 남면 보령시: 고대도, 오도, 외연도, 횡건도 태안군: 가의도, 국사봉, 궁시도, 동격열비열도, 석도, 안면도, 우배도, 만리포	- 한, 두해살이풀로 7~8월 꽃 피 - 열매는 9월에 익음 - 바닷가 모래, 암석지에서 자람 - 염회피성 식물로 바닷가에서 자생하지만 내륙에서도 식재하면 잘 자람	- 잎은 식용으로, - 항산화, 항염증, 항암 귀양성 대장염 고향 - 피부염 질환 예방 - 전남(여수, 고흥), 경 청라면, 주교면 서산 - 시장에서 6,000원

7) 기존문헌에 나온 정보를 인용 및 재작성 하였음. 국립수산물과학원(2015), 바닷가에서 만나는 염생식물

종류	서식 및 분포지역 (충청남도)	생태	
갯질경 	보령시: 고대도, 대천제방, 횡건도 태안군: 안면도, 가의도 당진시: 난지도	- 두해살이풀로 꽃은 8~10월에 피 - 갯벌과 하구역, 간척지, 해안의 사질 및 점토질 토양에서 자람	- 어린잎과 뿌리를 - 민간에서는 옴과 - 항암, 간질환에 - 갯벌 복원 및 간
나문재 (갯솔나무) 	당진시: 삼교호, 초락도리 보령시: 대천제방, 독산리, 원산도 서산시: 오지리, 영탑리, 독곶리 서천군: 다사리, 당선리, 마량리, 송림리, 옥남리, 장구리, 죽산리 태안군: 관리, 삭선리, 용신리, 중장리, 창기리, 황도리, 만리포, 신두리 홍성군: 궁리	- 한해살이 풀로 8~10월에 피 - 열매는 9~10월에 익음 - 갯벌, 해안사구, 암석지, 하구역, 제방, 폐염전의 건조지역에서 자람	- 어린잎은 삶아서 나 - 갯솔나무로도 불 - 고혈압, 간기능 화 - 습지복원 및 조
번행초 	보령시: 호도 태안군: 안면도	- 여러해살이풀로 꽃은 4~11월에 피 - 열매는 8월부터 익음 - 바닷가 모래땅과 자갈 밭, 암석지에서 자람	- 잎은 생으로 먹 - 서구에서는 '뉴질 불리며 샐러드로 - 위암, 위염, 위궤 - 미백, 주름개선 - 신안군과 제주도 - 건조한 번행초는

종류	서식 및 분포지역 (충청남도)	생태	
새섬매자기 	태안군: 방갈리, 황도리	<ul style="list-style-type: none"> - 여러해살이풀로 꽃은 6~7월에 피 - 열매는 7~9월에 익음 - 갯벌, 해안염습지, 하구역, 간척지에서 군락을 이룸 	<ul style="list-style-type: none"> - 하구역과 해안 염습지(괴경)에서 자람 - 습지복원 및 조류생태계 조성
수송나물 (가시솔나무, 저모채) 	보령시: 외연도, 효자도 서천군: 춘장대해수욕장 태안군: 기지포해수욕장, 만리포해수욕장, 천리포해수욕장, 석도	<ul style="list-style-type: none"> - 한해살이풀로 꽃은 7~9월에 피 - 열매는 8~9월에 익음 - 바닷가 모래땅에서 자람 	<ul style="list-style-type: none"> - 어린순과 잎을 식용 - 해열, 해독, 고혈압 치료에 효과적 - 이탈리아에서는 줄기를 샐러드로 사용
칠면초 (해홍채) 	당진시: 부수리 서산시: 독곶리 태안군: 신두리 홍성군: 궁리 서천군: 죽산리, 선도리	<ul style="list-style-type: none"> - 한해살이 풀로 꽃은 7~9월에 피 - 열매는 10~11월에 익음 - 조간대 저위 염습지에서 자람 	<ul style="list-style-type: none"> - 어린순과 잎을 식용 - 식물성 소금 등 식재료로 사용 - 인천(영종도) 지리산에서 나물로 먹기도 함 - 당뇨병 예방, 항암 효과 - 의약품, 화장품, 습지복원 소재로 사용 - 광천지역에서 유통

종류	서식 및 분포지역 (충청남도)	생태	
통통마디 (함초) 	당진시: 초락도리 보령시: 빙도, 보령방조제 서산시: 오지리 태안군: 관리, 삭선리, 소근교, 중장리, 포지리, 황도리	<ul style="list-style-type: none"> - 한해살이풀로 꽃은 8~9월에 피 - 열매는 10월에 익음 - 9월부터 붉은색으로 단풍이 듸 - 갯벌, 염전, 간척지에 순군락을 이루어 생육 	<ul style="list-style-type: none"> - 짠맛이 나 소금 - 미국: 유리공예용 - 전라남도 남부 지역 - 변비, 비만, 고혈압 위장질환에 효과 - 인천 강화, 전북 등지의 간척지 - 대체로 환(2만~6만)