

# मात्स्यगंधा

## 2003



मात्स्यिकी और जीविकोपार्जन



केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान  
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)  
कोचीन - 682018

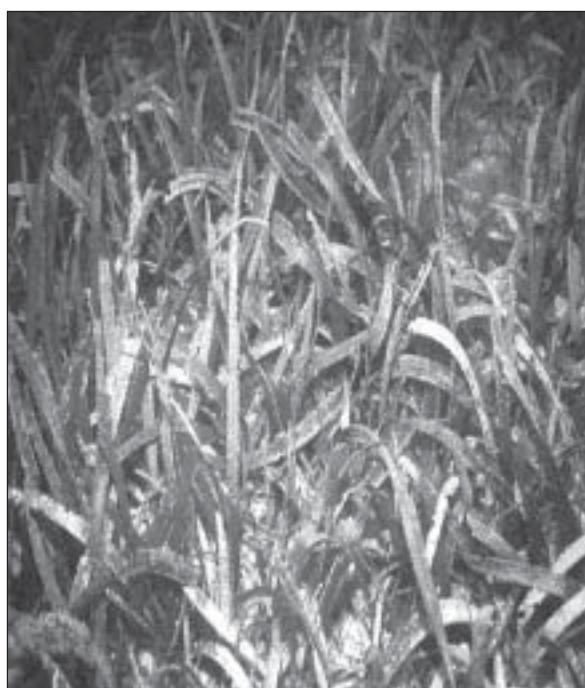


## समुद्री घास परिरक्षण

गुलशद मोहम्मद

सी एम एफ आर आइ का कालिकट अनुसंधान केंद्र, केरल

समुद्री घास ध्रुवीय क्षेत्रों को छोड़कर सभी समुद्रों के ज्वारीय और उप ज्वारीय क्षेत्रों में दिखाए पड़ने वाले पुष्पी पादप है। निम्न ज्वार होनेवाले क्षेत्रों से लेकर 3 मीटर की गहराई तक ये दिखाए पड़ते हैं। उष्णकटिबंधीय समुद्री घास शाद्वल अंतराज्वारीय क्षेत्र से लगभग 10 मीटर की गहराई तक दिखाया पड़ता है। कभी कभी ये जल के ऊपर वायु में दिखाए जाने पर भी सर्वाधिक रूप से पानी में निमज्जित होकर रहते हैं और पानी के अंदर ही इनके फूलों का परागण होता है। सभी समुद्री घास



भारत में पाई जानेवाली समुद्री घास जाति - थलासिया

पत्रव्यवहार : डॉ. गुलशद मोहम्मद, वैज्ञानिक (वरिष्ठ स्केल), कालिकट रिसर्च सेन्टर आफ सी एम एफ आर आइ, वेस्ट हिल पी.ओ., कालिकट-673005, केरल।

पौधों की उल्लेखनीय विशेषता इसके व्यापक रूप से भूमि में जम जाने ही है जिस से समुद्री घास पौधों को उखाड़ना आसान नहीं है। भारत में कुलमिलाकर समुद्री घासों की 14 जातियाँ पायी जाती हैं, जो मान्मार की खाड़ी, पाक उपसागर, मान्डोवी नदीमुख, लक्षद्वीप तथा आन्डमान व निकोबार द्वीपसमूह में फैली गई हैं। सामान्यतः समुद्री घासों को उथले तटीय समुद्र जलों, लवण-कच्चों और नदीमुखों; उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में मैंग्रोव वनस्पति के साथ दिखाए पड़ते हैं। प्रवाल भित्ति क्षेत्रों में



भारत में पाई जानेवाली समुद्री घास जाति - हालोडुला

समुद्री घास मुख्यतः अंतरावेलांचलों जहाँ अवसाद जम जाते हैं, में बढ़ जाते हैं, उदाहरण के लिए प्रवाल भित्ति कोर (रीफ एडज) माने समुद्री तल में पंक मिश्रित रेत होनेवाले प्रवाल भित्ति क्षेत्रों में भी इन्हें पाया जाता है। समुद्री घास संवाहिकातंत्र



और जड़ व्यवस्थाओं से युक्त उन्नत पुष्पी पदप है, जो मैंग्रोव और प्रवालीय आवास तंत्र से मिल जुलकर रहते हैं और इन के साथ आपस का संबंध भी रखते हैं। समुद्री घास की उच्च उत्पादन दर होने के नाते खाद्य श्रृंखला की प्राथमिक कड़ी के रूप में जीवों को खाद्य प्रदान करने में इनका मुख्य स्थान है। चिडिया, ड्यूगोंग और कच्छप, समुद्री घास खाने वाले जीव हैं।

### समुद्री घास के लाभकारी गुण

समुद्री घास उथले समुद्री आवास तंत्रों का एक उत्पादकीय घटक है और जल-कार्बन संतुलन में इनका प्रमुख स्थान है। कई तटीय क्षेत्रों में शाद्वल भूमि जैसे समुद्री घास फैले गए हैं और समुद्री तल सजाने और संतुलित करने में इनका मुख्य योगदान है। तटीय पर्यावरण में नदीमुख मात्स्यिकी के आवास के रूप में, तटीय खाद्य श्रृंखला के लिए ओर्गानिक जैवमात्रा के मुख्य स्रोत, तटीय उपक्षरण और अवसादों के संतुलन के लिए प्रभावकारी प्राकृतिक घटकों और पोषण चक्र और जल गुणता प्रक्रिया में मुख्य जीववैज्ञानिक घटक के रूप में ये महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। समुद्री घासों की बढ़ती, वितरण और प्रचुरता



भारत में पाई जानेवाली समुद्री घास जाति - स्त्रिंगोडियम

उनके आवास स्थान के वर्तमान व्यवस्था, पोषक उपलब्धता, प्रकाश तीव्रता, पानी का तापमान और लवणता पर प्रभावित है। समुद्री घासों की जैव मात्रा गहराई ज्यादा होने के अनुसार कम हो जाती है क्योंकि ज्यादा गहराई में प्रकाश कम पहुँचता है। समुद्री घासों का लंबमान वितरण भी प्रकाश तीव्रता पर आश्रित है।

समुद्री घास धरातल को स्थिर बनाते, समुद्री जीवों को आहार और पनाह देते, कार्बनिक वस्तुओं का बहुमात्रा में उत्पादन करते और पोषकों का पुनःचक्रण करते हुए तट रेखा को प्रबल बनाते हैं। यह वाणिज्यिक प्रमुख कई कवच मछलियों के डिंभकों का पालन क्षेत्र भी है, समुद्री पर्यावरण में अत्यंत उत्पादनक्षम आवास तंत्र है समुद्री घास। बहुत कम जीव सीधे समुद्री घास खाते हैं फिर भी तटीय उत्पादकता में इनका योगदान महत्वपूर्ण है। जैव पदार्थों के उत्पादन के साथ साथ समुद्री घास कई अधिपादप जीवों को रहने का धरातल प्रदान करते हैं। अधिपादप चरने के स्वभाववाले कई जीवों को खाद्य स्रोत प्रदान करते हैं अतः इनकी उत्पादकता भी एक प्रमुख बात है। सामान्यतः अधिकांश आवास तंत्रों, जिनमें उच्च पोषण स्तर के जीव जीवंत पौधों को खाते हैं, के विरुद्ध समुद्री घास आवास व्यवस्था सामान्यतः कूड़ा-कचरा से मिली जुली है याने, ऊर्जा का संवितरण और खाद्य, खड़े पौधों और इनके साथ रहने वाले सूक्ष्म सस्यों से प्रदान किया जाता है। घने समुद्री घास शाद्वल क्षेत्रों में अवसाद जम जाते हैं और पानी का बहाव कम होता है। समुद्री घासों की घने प्रमूल याने जड़ व्यवस्था की वजह से अवसादों को स्थिर बनाकर उथले जल में शक्य अवसाद अपरदन को रोकता है। प्राकृतिक समुद्री घास व्यवस्था अवसादों और जैव पदार्थों के जमाव क्षेत्र है और इन में विसर्ज्य वस्तुओं को निस्स्यंदन करने की क्षमता भी है। आस्ट्रेलिया में विसर्ज्य वस्तुओं के निस्स्यंदन के लिए समुद्री घास *ज़ोस्ट्रिया* के शाद्वल स्थापित किए गए हैं और इन्हें निकाल देने पर मूल्यवान समुद्री नितलस्थ जीव विषाक्तता से ग्रस्त हो जाते हैं। समुद्री घास अवसादों को रोककर इन में मौजूद समुद्री प्रदूषकों को कम कर देते हैं।



### समुद्री घासों की घटती और उस के कारण

दुनिया की बढ़ती हुई आबादी और प्रौद्योगिकी विकासों से जाने-अनजाने समुद्री घास शाद्वलों की जीवंत समुद्री संपदाओं का नाश होता है। अन्य समुद्री जीव संपदाओं के समान समुद्री घास को भी प्राकृतिक एवं मानविक हलचलों का सामना करना पड़ता है। अब तो समुद्री घास संस्तर खतरे की अवस्था में हैं। वस्तुतः समुद्री घास उत्पादकता लवणता, पानी का तापमान और आविलता जैसे घटकों पर आश्रित है। अतः यह आवास तंत्र कृषि, औद्योगिक और घरेलू प्रदूषण से अत्यधिक प्रभावित होता है। बढ़ते हुए कृषि कार्यों के फलस्वरूप बहकर आने वाले शाकनाशी (हेर्बिसाइड्स) समुद्री घास के लिए अत्यंत खतरनाक है। इस तरह के बहाव के वास्तविक विषैला प्रभाव अब तक अनजान है फिर भी यह मानना पड़ेगा कि इनसे विपरीत असर अवश्य पड़ जाएगा। इसके अतिरिक्त, विपरीत परासरण वाले पौधों से निकलने वाले बहिःस्राव उच्च लवणता युक्त है और इस के प्रभाव से चारों ओर का पानी भी लवण युक्त होने की संभावना है तद्वारा समुद्री घास पर भी इसका बुरा असर पड़ जाएगा। रेत के अपकर्षण और जमाव से पानी की आविलता और अवसाद का जमाव बढ़ जाता है और इस से समुद्री घासों पर बुरा असर पड़ता है।

अब समुद्री घासों के नाश के बारे में विश्वव्यापक रूप से चेतावनी मिलती रहती है। आगे समुद्री घास शाद्वलों के विनाश से समुद्री स्तनी ड्यूगांग ड्यूगांग (समुद्री गाय) और हरा कच्छप, जो समुद्री घास खाते हैं, खतरे में पड़ जाएंगे। समुद्री घास भूमि के निकट पाए जाते हैं और तटीय प्रदूषण के भिन्न भिन्न आघात इन पर पड़ते भी हैं लेकिन इन संदूषणों और इनके स्थानांतरण और आवास तंत्र में जमाव के प्रभाव अब भी अस्पष्ट है। मानव ने समुद्री पर्यावरण का अतिक्रमण किया है और इस से संबंधित प्रभाव तटीय आवास तंत्र पर भी पड़ता है। अत्यंत शक्ति तूफान, चराई, परभक्षण, कीट, रोग तथा मानव हस्तक्षेप से समुद्री घास शाद्वलों का नाश होता है। भारतीय समुद्री घास आवासों पर आयोजित अध्ययनों से यह साबित हुआ है कि कई स्थानों में समुद्री घास आवास गायब हो गए हैं और उनका

विनाश हो गया है। पोषकों की समृद्धि और पानी की गुणता संबंधी समस्याओं के साथ साथ मानव द्वारा किए जाने वाले हलचलों के प्रति समुद्री घास अत्यंत प्रभावित हैं।

### समुद्री घास आवास तंत्र का परिरक्षण

इस प्रमुख आवास तंत्र और इसकी आगामी पीढ़ियों के संरक्षण और इस द्वारा इनके टिकाऊ उपयोग सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक उपचारी उपाय ढूँढ़ना आवश्यक है। समुद्री घास संपदाओं और आवास तंत्र के परिरक्षण एवं प्रबंध के लिए सम्मिलित रूप से योजनाएं रूपाइत की जानी है। तटीय, पानी की गुणता और समुद्री घास आवास की सुरक्षा के लिए जलाशय प्रबंध के कार्यक्रम स्वीकारना भी अच्छा उपाय है। अब तक समुद्री घासों के परिरक्षण के लिए कोई कानूनी प्रावधान नहीं है। समुद्री घासों की खूब बढ़ती अत्यंत स्वच्छ एवं स्वस्थ तटीय आवास तंत्र का लक्षण है। समुद्री घास आवास तंत्र के परिरक्षण के लिए कुछ सुझाव नीचे दिए जाते हैं:

- तटीय क्षेत्रों में औद्योगिक विकासों का नियमन।
- प्रदूषण के कारक उद्योगों के प्रति कानूनी कार्रवाई लेना और उसी क्षेत्र के समुद्री घास आवास तंत्र का नियमित मॉनीटरन।
- तट पर मानव उपनिवेश का नियमन।
- नदियों के जलग्रह क्षेत्र का संरक्षण।
- टिकाऊ संपदाओं के उपयोग पर कानूनी व्यवस्था और नियमन।
- मीठा पानी का बहाव सुनिश्चित करने के लिए नदियों पर बांधों का निर्माण।
- तटीय क्षेत्रों में मीठा पानी का अधिक बहाव रोकने के लिए जलाशयों का प्रबंध।
- प्रभावकारी तटीय मेखला प्रबंधन से पीडकनाशियों के बहाव में कमी।
- समुद्री घास शाद्वलों में मत्स्यन रोक और कानूनी नियंत्रण।



- आवश्यक जानकारी पैदा करने से समुद्री घास संस्तरों में गहन मत्स्यन का तुरन्त रोक।
- घरेलू विसर्ज्य पदार्थों के बहिःस्राव की जांच।
- निकर्षण (ट्रेड्जिंग) कार्यों का कडा मोनीटरन।
- तटीय जलकृषि का नियमन।
- संवर्धित समुद्री घासों का रोपण।
- गायब और नाशोन्मुख समुद्री घास आवासों के लिए आनुवंशिक इंजनीयरी के ज़रिए समुद्री घासों का पैदावार।
- समुद्री घासों तथा उनकी उपयोगिता पर अवधारणा पैदा करते हुए परिरक्षण।
- तटीय क्षेत्रों में पेड़ों को गिराने को रोकना परिस्थिति अनुकूल पर्यटन कार्यक्रम आयोजित करना और समुद्री घासों पर अवगाह जगाना।

---

**मुख्य शब्द/Keywords.**

sea grass - समुद्री घास

flowering plants - पुष्पी पादप

tropical sea grass meadow - उष्णकटिबंधीय समुद्रीघास शाद्वल

infra littoral region - अंतरावेलाचल क्षेत्र

estuarine fisheries - ज्वारनदमुख मात्स्यकी

vascular and root system - संवाहिकातंत्र व जड़ व्यवस्था

epiphytic organism - अधिपादप जीव

trophic - पोषक

turbidity - आविलता

shell fish larvae - कवचप्राणी डिंभक

benthic animals - नितलस्थ जन्तु

sediment - अवसाद

pollutant - प्रदूषक

reverse osmosis - विपरीत परासरण

