मान्नार की खाडी में दक्षिण-पूर्व भारत तट की पादपप्लवक संपदाएं

वी.जे. तोमस और मोली वर्गीस
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान ,कोचीन, केरल

पादपप्लवकें हरित-रंगीन निलंबित सूक्ष्मदर्शी जीव हैं। समुद्री सहित सभी जलीय जीवजातों के आहार का परम स्रोत होने के कारण पारिस्थितिकी की दृष्टि में इसका महत्वपूर्ण स्थान है। सौर ऊर्जा को अन्य उपयोग्य ऊर्जा के रूप में परिवर्तित करने के लिए पादपप्लवकों को प्रकाश की आवश्यकता है। प्रकाश किरणें जल में द्रुत गति से फैल जाता है एवं पारदर्शी माध्यम से भीतर तक पहुँच जाता है। जल के प्रकाशमान परतों में ही पादपप्लवक जी सकते हैं। कुछ पादपप्लवकें पर्णाभ को ऊपरी ओर बनाते हितकर स्थिति में तैरते हैं, कुछ जलोपरितल में प्लवित रहने केलिए अपने पत्तों को पखों के समान जलोपरितल में फैलाकर रखते हैं, जबकि कुछ अपना अतिरिक्त आहार तेल के रूप में संचित करके प्लावन की साध्यता बढाती है।

वर्तमान अध्ययन में मान्नार की खाडी से संग्रहित पादपप्लवकों के वांशिक अध्ययन करने का प्रयास किया गया और इसके अनुसार 38 वंश को निरीक्षित किया है ये हैं। *मेलोसिरा, डाइप्लोनीस, कीटोसिरोस, साइनेड्रा, राइज़ोसोलेनिया, ट्राइसेराटियम, लेप्टोसिलन्ड्रस, डाइटिल्म, निट्सिचया, प्लाक्टोनियेल, बिड्डुल्फिया, प्लूरोसिग्मा, थालास्सियोनेमा, नाविकुला, सूरियेल्ला, ग्राम्माटोफोरा, गिनार्डिया फास्सिडा, एस्ट्रियोनेल्ला, कोक्कोनियस, यूकम्पिया, गाइरोसिग्मा, थालास्सियोसिरा कोसिनोडिस्कस, बाक्टीरियास्ट्रम, फ्रागिलेरिया, थालास्सियोथ्रिक्स, नोस्टोक, ऑसिल्लाटोरिया, प्रोरोसेन्ट्रम, डाइनोफाइसिस, सेराटियम, पेरिडिनियम, अलोथ्रिक्स, लिवमोफोरा, एम्फोरा, साइक्लोटेल और कॉम्पिलोडिस्कस।*

देखे गए पादपप्लवक वशों के फोटोग्राफ

1. मेलोसिरा, 2. डाइप्लोनीस, 3. कीटोसिरोस, 4. साइनेड्रा, 5. राइज़ोसोलेनिया, 6. ट्राइसेराटियम, 7. लेप्टोसिलन्ड्रस, 8. डाइटिमल, 9. निट्सचिया, 10. प्लांक्टोनियेल्ला,

11. बिड्डुल्फिया, 12. प्लूरोसिग्मा, 13. थालास्सियोनेमा, 14. नाविकुला, 15. सूरियेल्ला, 16. ऑसिल्लाटोरिया, 17. थालास्सियोसिरा, 18. कोसिनोडिस्कस, 19. बाक्टीरियास्ट्रम, 20. फ्रागिलेरिया, 21. थालास्सितोथ्रिक्स, 22. नोस्टोक, 23. प्रोरोसेन्ड्रम, 24. डाइनोफाइसिस, 25. सेराटियम, 26. पेरिडिनियम

विभिनन वंशों के पहचान अभिलक्षण नीचे दिए जाते हैं

कडलमीन TM
cadalmin

मेलोसिरा- कोशों को अशाखित न होकर लंबे तंतुओं में दिखता है, ग्रिडिल निशानों के साथ, कपाटों का शीर्ष भाग वृत्ताकार, दो भागों में अलंकार, ग्रिडिल का केन्द्र भाग बेलनाकार का ध्रुवी कोर दंतिकायुक्त, कई वर्णकीलक के, चक्रिक

कोसिनोडिस्कस- एकल कोशीय, ग्रिडिल निशानों के बिना वृत्ताकार से दीर्घवृत्ताकार कपाट, कोर्स एरियोला तक बहुत ही छोटी कंटकों की अनियमित सजावट, कपाट का ऊपरीतल अपारदर्शी, कभी कभी मार्जिन तक दंतिकाओं की उपस्थिति, समकोणीय ग्रिडिल

प्रागिलेरिया- कोश पार्श्व से कुर्की होकर एक फीता जैसा आकार के साथ कपाट रेखाकार से तर्करूपी और ग्रिडिल समकोणीय, अक्ष दोनों पार्श्वो में संतुलित, आभासी रेफी उपस्थित, कपार्ट तिर्यक धारी या चित्तीदार

साइनेड्रा - संकपाट साधारणतया संकुचित और लंबा, एकल या अरीय फैन आकार की प्लावी या अधिपादपीय वासी, दोनों पार्श्वों सूई या थोडा सा समुंड, कपाट रेखीय से भालकार सीधा से कुछ वक्रित, आभासी रेफी और तिर्यक सजावट, एपिसेस ग्रिडिल की ओर से रुडित दोनों पार्श्वो में संतुलित

नाविकुला - संकपाट संतुलित, ग्रिडिल के भाग से समकोणीय, रेफी और अक्षीय भाग सीधा, अक्षीय भाग और विकास के बिना संकुचित, अक्षीय के पार्श्व में रेखाएं या तिर्यक पक्तियों में चित्तियाँ; ताराभ अनुपस्थित

डाइप्लोनीस - संकपाट कपाट के भाग में दीर्घवृत्ताकार, ग्रिडिल के भाग में समकोणीय, केन्द्रीय ग्रंथिका, थोडा सा चतुष्कोणीय रेफी के दोनों भागों में श्रृंग अक्षीय क्षेत्र में अनुदैर्घ्य शून्य भाग; तिर्यक रेखाएं या चित्तियों की पंक्तियाँ।

प्लूरोसिग्मा - उतलाकार कपाटें सिग्माकर, जाते जाते पतला, निशिताग्र या वृत्ताकार अग्र भाग अक्षीय भाग रेफी सिग्माकार का तिर्थक और अनुदैर्घ्य चित्तियों की पंक्तियाँ

निट्सचिया - संकपाट तिर्यक सेप्टा के साथ; एकल कील कपाट के पार्श्विय उपांत में उत्केंद्रीय, इसके अंदर रेफी, एक कपाट का नौतलित उपांत दूसरे कपाट के बिननौतलित उपांत के अभिमुख; रैफियल विदर वृत्ताकार के छिद्रों के साथ एक पंक्तिक

सूरियेल्ला - कपाट मुख चपट या डलित दोनों उपांतों में नौतल के साथ और मध्य भाग में आभासी रेफी, स्पष्ट और सुदुढ़ शिराओं के साथ

ऑसिल्लाटोरिया - अशाखित त्वचारोम स्पष्ट आवरण के बिना; बिखरित, शीघ्र विघटित होनेवाला त्वचारोम; अधिकतर सीधा या कुडित, अग्र व्यक्त रूप से अंकित, पतला, वृत्ताकार, सर्पिल आवरण के साथ या बिना चक्रिक या बेलनाकार कोश होर्मोगानिया आच्छद के साथ

नोस्टोक - त्वचारोम स्पष्ट आच्छद के साथ; ऐंठा हुआ कोलोनियल माट्रिक्स स्पष्ट आकार के साथ मज़बूत; एकिनेट एकल या श्रृंखला में

थालास्सियोनीमा- प्रोटोप्लास्मिक कुशियन की उपस्थिति के कारण कोश सिग-साग श्रृंखला के रूप में; ग्रिडिल के भाग में कोश रेखीय समकोणीय, दोनों अग्र समान

थालास्सियोथ्रिक्स - ताराकार कोलनी में रूपायित कोश रेखीय ग्रिडिल अग्र -एक निशाग्र और दूसरा कुछ विस्तृत

थालास्सियोसिरा - चक्राकार कोश, कपाट उपांत में बहुत ही छोटे काँटों के साथ म्यूसिलेज के साथ संलग्न कॉलनी

बिड्डुल्फिया - बडे कोश, कपाट का अग्र भाग अवतल या उत्तल; ग्रिडिल समकोणीय से स्ववायर पतले कुंडित श्रृंगों के साथ, कोने कोने में पतले कंटों के साथ

ट्राइसेराटियम - कोश तीन वाल्वर प्लेन और छोटे प्रीवाल्वर एक्सिस के साथ, वृत्ताकार कोने; समान आकार के एयरोले

डाइनोफाइसिस - तिर्यक और अनुदैर्घ्य खाँचा; पणफि पूर्णतः या आंशिक रूप में तिर्यक या कुंडित खाँच से परिवेष्टित; बैन्ड-आकार का काशाभ खाँच से उत्पन्न होकर कोश को परिवेष्टित करता है, अन्य कशाभ पीछे की ओर है।

पेरीडिनियम - कोश पृब्वाधरीय दिशा में;अंधः प्रावरक 5 पश्चप्रमेखलापूर्व और 2 प्रतिशीर्ष पट्टिकाओं के साथ; अधिप्रावरक 6 से 7 प्रमेखलापूर्व के साथ, 8 अंतर्वेशी और 3 से 5 शिखाग्र पट्टिकाएं; पट्टिकाओं में काटों या छोटे कटक की जालिका, सीवन अनुदैर्घीय या तिर्यक रेखांकन के साथ चौडा।

सेराटियम - तर्करूपी कोश; अघः प्रावरक 5 पश्चप्रमेखलापूर्व और 2 प्रतिशीर्ष पट्टिकाओं के साथ जो पश्च श्रृंग के रूप में; ग्रिडिल तिर्यक; बडी अधर पट्टिका, पूर्व और पश्चप्रमेखला पूर्व पट्टिकाओं के साथ झिल्लीदार

प्रोरोसेन्ट्रम - कोश आँसु से हृदयाकार के होते हैं, वृत्ताकार पूर्व भाग और पश्च भाग कशाभ के साथ नुकीला और मध्य भाग चौडा।

अभितटीय जलक्षेत्रों में देखे जाने वाले पादपप्लवक फुल्लिका का मुख्य कारण जलोपरितल में उपस्थित उच्च पोषक मात्रा के कारण माना जा सकता है जो उत्प्रवाह में निकट तटों। इस प्रकार की फुल्लिकाएं अधिकतः मानसून के दौरान या इसके तुरंत बाद घटित होती है। कभी कभी शैवाल की अधिकता जल की ऑक्सिजन निम्नीकरण के साथ प्राकृतिक असंतुलिता खडा करती है। फुल्लिका अचानक होने वाला प्रतिभास है और इसके साथ जल लाल, हरा या फूस रंग का हो जाता है। *नोक्टिलू*का और *कासिनोडिक्स* जातियों की फुल्लिका नियमित रूप से रिपोर्ट की जाती है। *सेराटिनम , कीटोसिरेस, साइज़ोसोलेनिया, बिड्डुलफिया, स्केलिटानेमा, थालास्सियोनेमा, थालास्सियोसिरा, थालास्सियोथ्रिक्स* जातियों की फुल्लिका भी कुछ क्षेत्रों में देखी जाती है। कुछ फुल्लिकाएं हानिकारक और कुछ अहानिकर हाती है। कई पादपप्लबक संवर्धो को जलकृषि में अनिवार्य जीवंत खाद्य के रूप में उपयोग किया जाता है और इस उद्यम की सफलता जाति चयन ओर समुचित संवर्ध स्थितियों पर आश्रित रहती है।