

# मात्स्यिकी और जलकृषि में जीविकोपार्जन मसले



## अलंकार मछली पालन

डॉ. पी. जयशंकर

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोचीन - 682 018, केरल

**सिर्फ** मनुष्य को जीवन के सुंदर रूपों का आस्वादन करने का वरदान मिला है। जटिल और संघर्षपूर्ण एक दिवस के बाद थोड़ा समय अक्वेरियम (जलजीवशाला) के पास बिताएं तो मन अभूतपूर्व शांति का अनुभव करेगा। अक्वेरियम शब्द का उद्भव 'अक्वा' नामक लैटिन शब्द से हुआ है जिसका अर्थ है पानी। पहले पहल 1853 में हेन्ड्री होस्से नामक एक ब्रिटीश वैज्ञानिक ने अक्वेरियम शब्द का प्रयोग किया था।

यह जान लिया गया है कि ईसा पूर्व 1278-960 की अवधि में रोम और चीन के लोगों ने जलसंभरणियों में मछलियों का पालन किया था। उन दिनों बिकने से पहले मछलियों का भार बढ़ाने के लिए ऐसा किया करता था। धीरे धीरे चीनी लोग वर्णशबल स्वर्ण मीनों को विशेष संभारणियों में पालने लगे। वाकई यह विनोद केलिए नहीं था।

19 वीं सदी में सबसे पहला सार्वजनिक अक्वेरियम लंदन में स्थापित हुआ। उन्हीं दिन कांच से बनाए अक्वेरियों की निर्माण कला उतना विकसित नहीं था। उन्नीसवीं सदी के अंत में बर्लिन, नेप्पिलस, और पेरीस में अच्छे अक्वेरियों की स्थापना होने लगी। बिना विलंब अलंकार मछली पालन एक विनोद के रूप में आगोल-प्रचार पाने लगे। मानसिक उल्लास के अलावा विज्ञान व प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान-अध्ययनों के लिए अक्वेरियों का उपयोग करने लगा। उन्हीं दिन के अक्वेरियों में शिकागो का जोण. जी. शेड अक्वेरियम और लंदन, बोस्टन, वाशिंगटन, सिंगपूर में खोले अक्वेरिया उल्लेखनीय हैं। हमारी कल्पना को पारे करनेवाले अक्वेरिया भी हैं, ऐसे भीमाकार अक्वेरियम को ऑश्यनोरियम माने समुद्रशाला नाम से अभिहित किया है। सीधे समुद्र से पानी भरके इस में समुद्री जीवियाँ जैसे मछलियों, कूर्मों और स्तनपाइयों का भरण-पोषण करते हैं।



अक्वेरिया में उपयोग करनेवाले पानी के अनुसार अक्वेरिया को मीठा जल अक्वेरिया और समुद्र अक्वेरियम नामक दो वर्गों में बाँटा गया है। मीठाजल अक्वेरियों का विश्वव्यापक प्रचार हुआ है जबकि समुद्रजल अक्वेरियों में अलंकार मछलियों का पालन सिर्फ विकसित देशों में प्रचार पाया है। मीठाजल अक्वेरियों का निर्माण और भरण-पोषण प्रायः आसान है। कांच, मिट्टी या प्लास्टिक से बनाए जलसंभारणियों में मीठाजल भरके मीठाजल अक्वेरियम का निर्माण करता है। ऐसे अक्वेरियों में पानी का तापमान, जन्तुओं को खिलाने का खाद्य, प्रकाश की स्थिति आदि का नियंत्रण बड़े ध्यान से किया जाना चाहिए। क्लोरिन का बड़ा अंश होनेवाला पानी का सीधा उपयोग अच्छा नहीं है।

तुलनात्मक दृष्टि से समुद्रजल अक्वेरियों का निर्माण और परिरक्षण आयासपूर्ण और खर्चीला है। समुद्रजल लवणीय होने के कारण इसके निर्माण में धातुओं का उपयोग नहीं किया जा सकता क्योंकि समुद्र जल के साथ रास प्रक्रिया से ताँबा, सिंक या उनके धातु-मिश्रण मछलियों को नुकसान पहुँचानेवाले विष पैदा करेंगे। पुरातन काल में इस कारण से स्लेट या कंक्रीट से समुद्रजल अक्वेरिया बनाए जाते थे। लेकिन बाद में काँच से बनाए अक्वेरियों ने इसके ऊपर अपना स्थान जमाया और प्रचार में आया। काँच को जोड़ने के लिए सिलिकोण सीलन्ट नामक का एक पदार्थ आजकल अत्यंत अमुयोज्य साबित हुआ है। समुद्रजल अक्वेरिया के लिए समुद्रजल की लभ्यता एक कठिनाई है। समुद्र से दूर रहनेवाले जगहों में उचित मात्रा में रासायनिकों का अनुयोज्य मिलावट से कृत्रिम लवण जल तैयार किया जा सकता है। ऐसे रासायनिकों का विवरण नीचे की सूची के अनुसार है।

सोडियम क्लोरैड	2721.3 ग्रा.
मग्नीशियम क्लोरैड	812.9 ग्रा.
काल्शियम सल्फेट	126.00 ग्रा.
पोटाशियम सल्फेट	86.3 ग्रा.
काल्शियम कार्बोनेट	12.3 ग्रा.
सोडियम ब्रोमैड	8.5 ग्रा.

समुद्रजल अक्वेरिया के सारे पैप अक्षारीय पदार्थों से बना हुआ होना चाहिए। आजकल पानी शुद्ध करनेवाले फिल्टरनों का उपयोग समुद्रजल अक्वेरियों में हो रहा है। उदाहरण के लिए 'कानिस्टर फिल्टर', प्रोटीन स्किमर आदि उपकरण पानी के मालिन्यों को निकालने को सक्षम है। इस से समय-समय पर अक्वेरियम के पानी को निकालने का काम कम हो जाता है।

आधुनिक अक्वेरियों में पानी के फिल्टरन के लिए उपयोग किए जानेवाला एक नया मार्ग है, अंडरग्रावल फिल्टरन। इसकी निर्माण रीति तुलनात्मक दृष्टि से आसान है। फेक्सग्लास या फेबरग्लास से बनाए प्लेट में कई छिद्र होंगे। यह प्लेट टैंक के नीचे करीब एक इंच की दूरी में रखे जाने से बीच में कृत्रिम जगह पैदा होते हैं। प्लेट में लगाए पॉलिथीलीन की पैपों से वायु बहने के छोटे ट्यूब नीचे करके लगाते हैं। इन ट्यूबों से फिल्टर पंप लगाके वायु बहाये जाने पर सुषिरों से पानी ऊपर उठाया जाते हैं। पानी के सारे मालिन्य फिल्टर प्लेट में बिछाए कंकडीली मिट्टी में धँस जाते हैं। इस विधा में पानी बारंबार बदलना नहीं पड़ता।

शुद्ध जल अक्वेरियों के निर्माण पर निम्नलिखित बातों पर ध्यान दिया जाना चाहिए।

- यदि पानी क्लोरिनीकृत है तो उस में क्लोरिन का अंश होगा, ऐसे पानी से क्लोरिन दूर करके उपयोग करना है। कुएं का पानी अभिकाम्य है।
- टैंक में पानी भरने पर पानी गिरने के स्थान में एक थाली या प्लास्टिक के शीट रखें ताकि पूरा पानी आविल न हो जाए।
- अक्वेरिया में जलपादपों का रोपण करें तो पानी में ऑक्सिजन की कमी की पूर्ति होगी। वालिस्नेरिया, सजिट्टेरिया, मिरियोफिल्लम, हाइड्रोफिला आदि अनुयोज्य जलपादप है।
- प्रकाश की साज-सज्जा से अधिक आकर्षक बनाया जा सकता है। अधिक प्रकाश भी अभिकाम्य नहीं है, खिड़की के पास टैंक को न रखें। ग्लोक्स एक आधुनिक प्रकाश-



साजसज्जा है जिस से अक्वेरिया आकर्षक और जलपादपों की बढ़त होती है। सर्दी के दिनों में और कम प्रकाश के वातावरण में 12 घंटे प्रकाश दिया जाना है अनुकूल ताप 22<sup>0</sup>-26<sup>0</sup>C है।

- खाद्य देने पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए। अमित आहार से दोष होता है। बाज़ार में गुटिकारूपी और पेल्लेट रूपी आहार उपलब्ध होता है।
- कंकडीली मिट्टी फिल्टरन विधा से बनाए टैंकों का पूरा पानी महीने में एक बार निकालना चाहिए।
- मछलियों में रोग लक्षण दिखाए पड़ें तो उन्हें एपस्म साल्ट या, हल्दी, पोटैशियम पेरमैंगनेट या कोप्पर सल्फेट मिलाए पानी में थोड़ा समय डुबोकर वापस टैंक में छोड़ देना चाहिए। यदि रोग से मूर्च्छित जीव है तो उसे निकालना ही उचित है। कई प्रकार की दवाएं भी मार्किटों में उपलब्ध है।
- अक्वेरिया केलिए मछलियों का चयन करने पर यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि एक ही जाति के एक ही स्वभाववालों का पालन एक साथ करें।

### मुख्य मीठाजल अलंकार मछलियाँ

#### स्वर्ण मत्स्य (Gold fish)

विचित्र आकार के विविध जाति के स्वर्ण मत्स्य उपलब्ध है। अच्छी तरह देख-रेख करें तो 25 वर्षों तक ज़िंदा रहेंगे।

#### गप्पी (Guppy)

साधारण आयु काल 2-3 वर्ष हैं। आहार अमित हो जाने पर आयु काल कम हो जायेगा। वर्णशबलता में नर आगे हैं।

#### चुंबन करनेवाला गौरामी (Kissing Gourami)

सहायक श्वसनावयव होने के कारण कम ऑक्सिजन वाले पानी में भी जी सकता है।

#### परुदीसा मत्स्य (Paradise fish)

दूसरों पर हमला करने वाला इसका पालन अकेला करना

उचित।

#### प्लाटी (Platy fish)

दूसरों मत्स्यों की तुलना में रंगों की वैविधता ज्यादा है।

#### तलवार पूँछी (Sword tail)

सुन्दरता और प्रजनन सविशेषताओं से बेजोड है। प्लाटी और तलवार पूँछियों के संकर वर्ग का प्रजनन हो रहा है।

#### सीब्रा मत्स्य (Zebra fish)

अक्वेरियम प्रेमियों की मनपसंद मछली, मांसाहारी है।

#### टोप मिन्नोस (Top minnos)

नर मछलियाँ वर्ण वैविधता में आगे, ये बच्चों का प्रसव करते हैं। अक्वेरियम टैंक से कूदने की आदत।

#### टेट्रा (Cardinal tetra)

अक्वेरियम में अंडजनन से खूब बढ़ जाती है, दूसरों पर हमला करते हुए देखा है।

#### ब्लैक मोली (Black molly)

प्रसिद्ध गृह अक्वेरिया मछली है। आम तौर पर सस्याहारी है।

#### फरिश्ता मत्स्य (Angel fish)

अक्वेरियम में अंडजनन करनेवाले। इसकी कई जातियों का प्रजनन किया गया है।

#### पल्लत्ति (Orange chromid)

करिमीन (Pearl spot) से निकटतम सदृशता, अक्वेरिया और छोटे तालाबों में पालन कर सकता है। अंडा डालकर उस से सेचन करने वाले बच्चों का भरण मादा मछलियाँ करती हैं।

#### सक्कर मत्स्य (Plac)

अक्वेरिया टैंक में चिपके बढ़नेवाले काइयों को खाकर टैंक की सफाई करता है। बहुत उपयोगी है।



उपर्युक्त प्रमुख मीठाजल मछलियों में से स्वर्णमत्स्य, गप्पी, फरिश्ता मत्स्य, सक्कर मत्स्य आदि का पालन एकसाथ कर सकता है। अनुकूल वातावरण प्राप्त होने पर ये सारी मछलियाँ अक्वेरिया में ही प्रजनन करेंगी। बड़ी मात्रा में इनका प्रजनन और पालन के लिए तैयार किए तालाबों का भी इस्तेमाल किया जा सकता है।

### प्रमुख समुद्री अलंकार मछलियाँ

प्रवालीय-पत्थरीली झाडियों में समुद्रजल अलंकार मछलियाँ दिखाई पड़ती है। मात्रा की खाड़ी, पाक की खाड़ी, कच की खाड़ी, लक्षद्वीप, आंडमान व निकोबार द्वीपसमूहों में ये समृद्ध रूप से दिखाई जाती है। अति आकर्षक रंगवाले 300 से ऊपर अलंकार मछलियाँ इन प्रदेशों में दिखाई पड़ती है। प्रमुख जातियों पर नीचे प्रतिपादन किया जाता है।

### तितली मत्स्य (Butterfly fishes)

शरीर अंडाकार में चपटा होता है। नुकीले मूँह प्रवालीय झाडियों से आहार इकट्ठा करने के अनुकूल है। बच्चों और बयस्कों में वर्ण भेद दिखाया पड़ता है। निषेचन हुए अंडे पानी में प्लवन करते हैं। कई वैविध्यपूर्ण जातियों की तितली मछलियाँ पाई जाती है। ये मत्स्य सस्याहार पसंद करने वाले हैं।

### फरिश्ता मत्स्य (Angel fishes)

रूप में तितली मत्स्यों के समान अंडाकार में चमटा। आम तौर पर छिपके रहना पसंद करते हैं; दूसरों को उनके आवास में प्रवेश करना रोकते हैं। सस्याहार पसंद करनेवाले हैं।

### सर्जन मत्स्य (Surgen fishes)

पूँछ पख के सामने तीखे काँटे हैं, अनिर्वचनीय वर्ण वैविध्यता, पादप व छोटे जीव मुख्य आहार है।

### कार्डिनल मत्स्य (Cardinal fishes)

ये रात्रीचर है, मूँह ऊपर की ओर खोलता है, पृष्ठ में दो पखें, बड़ा सिर आदि इस कुटुम्ब की विशेषताएं हैं। अंडों व

बच्चों का संरक्षण करते हैं।

### ब्लेन्नियाँ (Blennies)

सिर चपटा और शरीर लंबा है। आँखें बाहर धकेले हुए हैं। छोटी-छोटी मछलियाँ और कार्ई मुख्य आहार है। दूसरों पर हमला करने के कारण अकेला रख रखावा उचित है।

### गोबियाँ (Gobies)

उज्वल रंगवाले, लंबा और वलयाकार शरीरवाले ये मत्स्य चुपकर जीना पसंद करते हैं। ये मांसाहारी हैं। मुख्य आहार निचले स्तर में जीनेवाले जीव हैं।

### रास मत्स्य (Wrasses)

माँग के अनुसार लिंगपरिवर्तन करनेवाले मछली समूह हैं। लेब्रिडे कुटुंब जिस में 400 से ऊपर वर्ण वैविध्यपूर्ण मछलियाँ हैं, उस में ये भी आती है। सीपियाँ और घोंघे मुख्य आहार हैं। दूसरी मछलियों में से परजीवियों को खाने के कारण इसे क्लीनर (सफाई) मछली नाम से बुलाया जाता है।

### जतुक मत्स्य

आकार में अंडे समान, ऊँचे पखवाले ये मत्स्य मनुष्य से जल्दी संबंध साबित करनेवाले मत्स्य है। कभी कभी ये आहार हमारे हाथ से खायेंगे। शत्रुओं से बचने के लिए पानी में किसी ओर निश्चलता से, लेटकर मरने का आभास जगाना इनकी एक विचित्र रीति हैं। एक ही रूप के अन्य मत्स्यों के साथ ये मित्रभाव से जीते हैं।

### जोकर मत्स्य (Clown fishes)

पानी में तमाशा दिखाके तैरने की रीति और शरीर के विशेष रेखाएं इन्हें जोकर का नाम दे दिया है। साधारतया ये सीआनिमोनों के संग में जीते हैं। अनिमोणों इन मछलियों के शरीर के परजीवियों को खाते हैं। इसके शरीर में द्रवरूपी पदार्थ होने के कारण ये अनिमोणों के दंशन से स्वयं बचते रहते हैं और इन संग से अन्य मछलियों से पनगाह भी पाते हैं। सी एम एफ



आर आइ में इस मछली के प्रजनन और पालन रीति क्रमीकृत की गई है।

#### डामसेल मत्स्य (Damsel fishes)

व्यस्त जीवनशैली इन मछलियों की विशेषता है। ये मत्स्य समुद्री जलजीवशालाओं का प्राण माने जाते हैं। बहुरंगी रूपों में दिखाए पड़ने पर भी प्रायः रंग में कमी दिखाई देती है। कभी कभी ये दूसरों पर हमला करेंगे।

#### बिच्छू मत्स्य (Scorpion fishes)

ये अक्वेरिया के गुंडे माने जाते हैं। आकार में सुन्दर इनके काँटे विषेदार हैं। ये मांसाहारी हैं। इनके साथ अन्य मछलियों को न डालना ही उचित है।

#### अलंकार मछलियों का व्यापार

विश्व बाजारों में करीब 4.5 बिलियन डॉलर कीमत का अलंकार मछली व्यापार हो रहा है। इस में 85% मीठाजल अलंकार मछलियों का है। इस व्यापार में भारत का भाग सिर्फ

10 करोड़ रुपयों का है; यह भी पूरा मीठाजल मत्स्यों का है। भारत में समुद्रजल अलंकार मछलियों की साध्यताएं दिखाई पड़ती हैं।

समुद्री अलंकार मछलियाँ प्रवाल की झाडियों और छिछली खाडियों में दिखाए पड जाने के कारण वाणिज्य केलिए जीवंत रूप में इन्हें पकड़ना आसान नहीं हैं।

फिर भी किसी नियंत्रण के बिना इनका विदोहन करें तो इनका वंशनाश होने की संभावना है। इससे प्रवाल झाडियों का नाश भी हो सकता है। प्रवाल झाडियों को किसी प्रकार की क्षति पहुँचनाए बिना इनकी पकड़ करना ही अभिलषणीय है। इसलिए घेराओं और जालों का उपयोग करते हुए आवास को किसी प्रकार की चोट न लगाए पकड़ा जा सकता है। इस प्रकार पकड़कर निर्यात करना बहुत मुनोफदार है। इन मछलियों का प्रजनन प्रयोगशालाओं में करना दूसरा मार्ग है। सी एम एफ आर आइ जैसे संस्थान इसकेलिए बड़ा योगदान दे सकते हैं।

