

## भारतीय जलक्षेत्र से ट्यूना की क्षेत्रीय पहचान

सुबल कुमार राउल, शिखा राहांगडेल, राजन कुमार, रतीष टी.बी., ई.एम. अब्दुसमद और प्रतिभा रोहित

ईमेल : subalroul@gmail.com

सी एम एफ आर आइ, पुरी क्षेत्रीय केन्द्र, पुरी ओड़ीषा

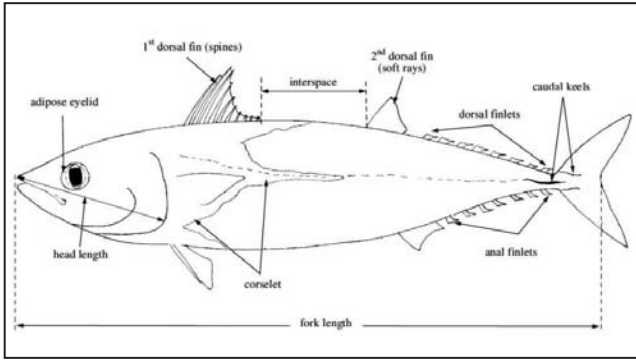
**स्कॉब्रिडे** सबसे बड़े और आर्थिक रूप से सर्वाधिक महत्वपूर्ण मछली परिवारों में से एक है, जिसमें बांगडा, ट्यूना और बोनिटोस जैसे 15 वंशों में 54 मान्य प्रजातियों के साथ सबसे उन्नत स्कॉब्रिडे मछलियाँ शामिल हैं (Collette *et al.*, 2001)। उनमें से, ट्यूना मछलियाँ महत्वपूर्ण खाद्य मछलियों में से एक है जो पूरे विश्व के महासागरों से पकड़ी जाती हैं। कुल 9 प्रजातियों में 6 वंश भारतीय ट्यूना मत्स्य पालन में योगदान दे रहे हैं। भारतीय ट्यूना को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है जैसे कि (i) तटीय ट्यूना और (ii) सागर ट्यूना। *Euthynnus affinis*, *Auxis thazard*, *A. rochei*, और *Sarda orientalis* को तटीय ट्यूना माना जाता है वहीं *Thunnus albacores*, *T. obesus*, *T. tonggol*, *Katsuwonus pelamis* और *Gymnosarda unicolor* अधिकतर प्रकृति में समुद्रीय हैं। ट्यूना की सभी प्रजातियों में, पीले पंख और बड़े आंखों की ट्यूना आकार में बढ़ रही हैं और बेहतर मांस की गुणवत्ता के कारण उच्च निर्यात की मांग है। हिमीकृत मछलियों जिनकी पहचान देखभाल एवं भंडारण प्रक्रिया के कारण मात्स्यिकीकरण, पंख की क्षति, त्वचा की क्षति अथवा शरीर के आकार में परिवर्तन के कारण होती है, की तुलना में ताजा पकड़ी गई ट्यूना प्रजातियों के नशनों की पहचान अपेक्षाकृत आसान होती है। (इन ट्यूना प्रजातियों की पहचान पकड़े हुए नमूने की अपेक्षाकृत आसान है, जो बर्फीली या हिमीकृत मछलियों के विपरीत, जहां मलिनिकरण, पंख की क्षति, त्वचा की क्षति, शरीर के आकार में परिवर्तन, संभाल और भंडारण प्रक्रिया के परिणामस्वरूप पहचान करना बहुत मुश्किल है)। ऐसी स्थिति में वायु आशय की लंबाई, यकृत और यकृत के आकार आदि आंतरिक विशेषताओं द्वारा दोनों प्रजातियों की पहचान करने का बेहतर विकल्प होगा, लेकिन यह तटीय मत्स्य पालन के लिए कई व्यावहारिक कठिनाइयों का कारण बनता है। यद्यपि ताजा स्थिति में पीले पंख और बड़ी आंखों की ट्यूना मछलियों की पहचान करना सबसे आसान है, दोनों प्रजातियों की गलत पहचान कई प्रकार के मामलों में होती है, अधिकतर किशोरों के मामले में और खराब हो जाने वाली प्रजातियों के रूप में आकृति विज्ञान के अनुसार दोनों बहुत ही समान हैं, खास तौर पर 40 सेंटीमीटर लंबाई वाली मछलियों में। इसलिए, भारतीय तट की दोनों ट्यूना प्रजातियों की पकड़ सांख्यिकी के सटीक अनुमान के लिए इन दोनों प्रजातियों की सही पहचान अत्यधिक आवश्यक है।

**परिवार: स्कॉब्रिडे (ट्यूना, बोनिटोस, बांगडा, द्रष्टा मछली, और वाहू)**

**नैदानिक लक्षण :** स्कॉब्रोईड मछलियों में नुकीले थूथन के साथ लम्बा और तर्कुरूप शरीर होता है (चित्र-1)। कुछ प्रजातियों में वसामय पलक मौजूद है (*Rastrelliger & Scomber*)। दोगुना पृष्ठीय पंख होते हैं, पहला पृष्ठीय पंख आम तौर पर छोटा होता है और दूसरे पृष्ठीय पंखों से अलग होता है। पृष्ठीय और गुदा दोनों पंखों के पीछे पंखिका मौजूद होती हैं। पुच्छ पंख के पुच्छ वृन्त के प्रत्येक पक्ष पर न्यूनतम 2 छोटे नैताल से गहराई तक नुकीले होते हैं। कई प्रजातियों में दो छोटे नैताल के बीच में एक बड़ा नैताल (जैसे-ट्यूना, बोनिटोस, द्रष्टा मछली, और वाहू) होता है। अन्तर श्रेणी प्रक्रिया या तो एकल या दोहरी होती है (ट्यूना)।

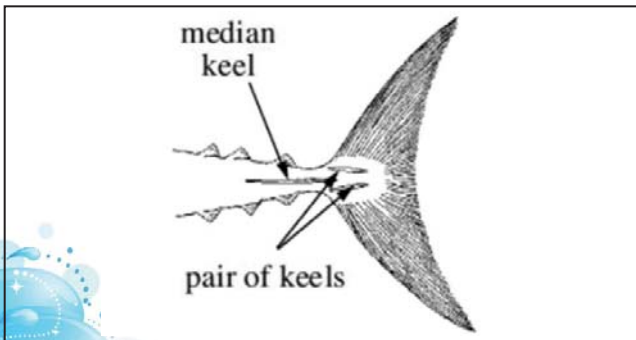
शरीर या तो पूरी तरह से छोटे से मध्यम आकार की तराजू या एक अच्छी तरह से विकसित कवच के साथ ढका हुआ होता है (रास्ट्रेल्लिगर, स्कोम्बर, स्कोम्बेरोमोरस)। यानी ये कवच सिर के पीछे का क्षेत्र और स्कंध पंख के आसपास आम तौर पर मामूली बड़े पैमाने में मोटे तराजू के साथ (जैसे *Auxis*, *Euthynnus*, *Katsuwonus*) और शरीर के बाकी हिस्सों में कम या छोटे तराजू के साथ ढका हुआ होता है (जैसे *Thunnus*)।

**रंग और शरीर का स्वरूप:** *Rastrelliger* प्रजातियों की पीठ के प्रत्येक हिस्से पर एक या दो क्षैतिज पंक्तियां होती हैं, जहाँ *Scomber* प्रजातियां ऊपरी तरफ लहराती बैंड के रूप में होती हैं। *Scomberomorus* और अकोतोसाइबियम के ऊपर नीले-



चित्र.1 एक विशिष्ट स्कॉब्रोर्ड मछली प्रजातियों की सामान्य विशेषताएं

भूरे रंग और नीचे चमकीली गहरे ऊर्ध्वाधर सलाख या निशान होते हैं। *Sarda* की पीठ पर 5 से 11 तिरछी पट्टियां होती हैं और यूथिन्नस *Euthynnus* के पीछे एक धारीदार स्वरूप होता है जो कि स्कंध और श्रेणीय पंखों के बीच कई काले धब्बे होते हैं। काटसुवोनस के पेट पर 4 से 6 विशिष्ट अनुदैर्ध्य पट्टियाँ



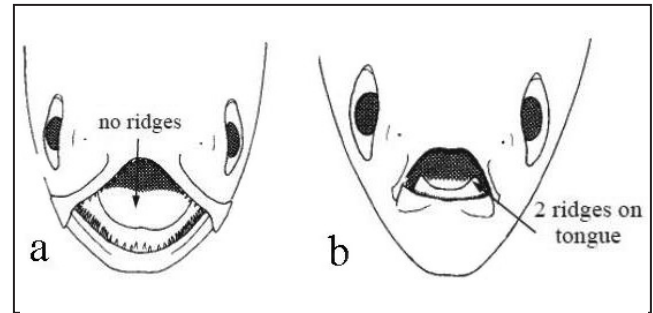
चित्र 2 पुच्छ नौतल

है। *Thunnus* की अधिकांश प्रजातियों में काली सीमाओं के साथ उज्ज्वल पीली पंखिका होती हैं।

### क्षेत्र में पायी जाने वाली ट्यूना की प्रजातियों की कुंजी

क्षेत्रीय अवलोकन के आधार पर भारतीय ट्यूना प्रजातियों के लिए एक सरल पहचान कुंजी Collette (2001) और Itano (2005) द्वारा दी गई है।

1. पुच्छ वृन्त की तरफ दो छोटे नौतल और उन दोनों के बीच में बड़ा मध्यक नौतल पक्ष (चित्र-2); 7 से 10 पृष्ठीय और 7 से 10 गुदा पंखिका; वसामय पलक अनुपस्थित है। जबड़े में पतला, शंक्वाकार और मुश्किल से दबा हुआ दांत; अच्छी तरह विकसित तराजू के कवच।
- 2.(क) उपस्थित कटकों के बिना जीभ की ऊपरी सतह (चित्र-3क)
- 2.(ख) उपस्थित कटकों के साथ जीभ की ऊपरी सतह (चित्र-3ख)



क चित्र-3 सिर का अग्रवर्ती दृश्य ख

- 3(क) शरीर के ऊपरी भाग (चित्र-4) पर पांच से ग्यारह संकीर्ण, गहरे अनुदैर्ध्य पट्टियां और जीभ पर कोई दांत नहीं है।



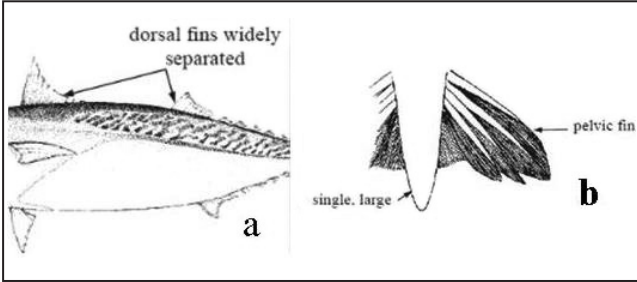
चित्र 4 सारडा औरिएन्टालिस

- 3(ख). पार्श्व रेखा के ऊपर पट्टियाँ या अंधेरे धब्बों के बिना शरीर

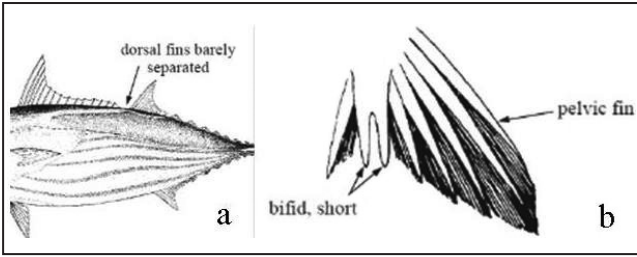


चित्र 5 जिमनोसारडा यूनिकोलर

4(क). पहले और दूसरे पृष्ठीय पंख व्यापक रूप से भिन्न होते हैं (चित्र-6क), पहला पृष्ठीय पंख ग्यारह से बारह तक; एकल और बड़े अन्तर श्रेणी प्रक्रिया (चित्र-6ब)



क चित्र-6 ख



क चित्र-7 ख

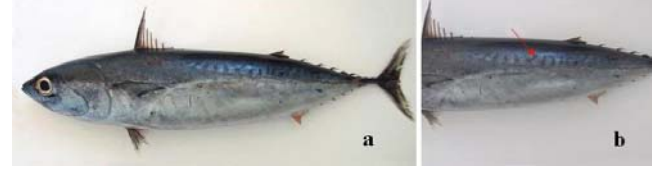
4(ख). पहला और दूसरा पृष्ठीय पंख आधार अलग नहीं है (चित्र-7क). पहला पृष्ठीय पंख रीढ़ बारह से सोलह तक; द्विशाखित और लघु अन्तर श्रेणी प्रक्रिया (चित्र-7 ख)

5क. शरीर थोड़ा पार्श्विक रूप से संकुचित; कवच का पश्च प्रसार संकीर्ण है; पृष्ठीय नग्न क्षेत्र स्कंध पंख की नोक की अग्रवर्ती तक फैली हुई है; पहले क्लोम चाप पर 36 से 42 क्लोम कर्षणी है; स्तर के कम क्षेत्र में 15 या अधिक क्षैतिज तिरछा गहरा अपेक्षाकृत संकीर्ण लहराती लकीरें हैं (चित्र-8)



चित्र-8 ऑक्सिस थासाई

5ख. गोलाकार शरीर; कवच का पश्च प्रसार विस्तृत है; पृष्ठीय नग्न क्षेत्र स्कंध पंख की नोक की अग्रवर्ती तक नहीं फैली हुई है; पहले क्लोम चाप पर 43 से 48 क्लोम कर्षणी है; स्तर के कम तराजू वाले क्षेत्र में 15 या अधिक ऊर्ध्वाधर गहरी तिरछी लकीरें हैं (चित्र-9)



चित्र-9 ऑक्सिस रोचेई

6क. पेट पर चार से छह गहरी अनुदैर्घ्य धारियां (चित्र-10); पहले क्लोम चाप पर 53 से 63 क्लोम कर्षणी है।



चित्र-10 काटसुवोनस पेलासिस

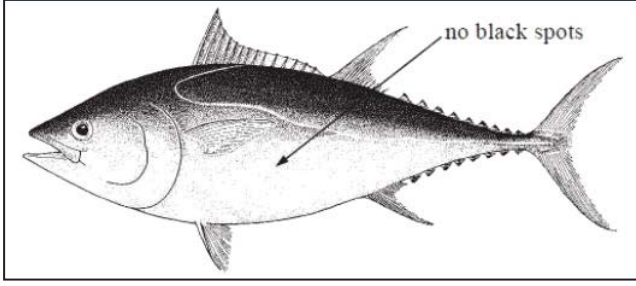
6ख. पेट पर गहरी अनुदैर्घ्य धारियां नहीं है; पहले क्लोम चाप पर 19 से 45 क्लोम कर्षणी है।

7क. कवच के पीछे नग्न शरीर, स्कंध और श्रेणीय पंख के आधार के बीच कई काले धब्बे मौजूद है (चित्र-11); कई नीलीकाली टूटी लहराती हुई लकीरें कवच के पीछे और ऊपर की तरफ निर्देशित होती हैं; स्कंध पंख किरणें 25 से 29 तक।



चित्र-11 यूथिनस अफिनिस

7ब. पूरा शरीर कवच के पीछे से छोटे तराजू के साथ ढका हुआ है, शरीर पर कोई काले धब्बे नहीं हैं (चित्र-12), स्कंध पंख किरणें 30 से 36 तक।



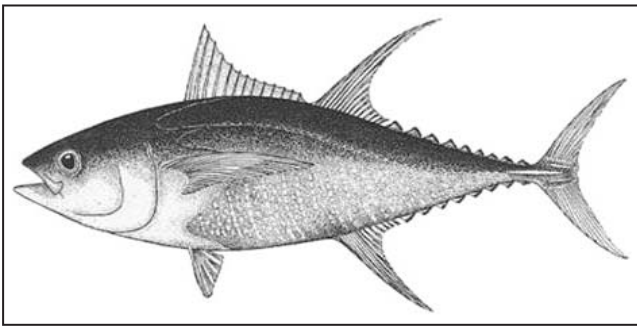
चित्र-12 तन्नस

8(क). पेट पर चमकीली सफेद पंक्तियों के साथ अंडाकार आकार के हल्के धब्बे / धारियाँ क्षैतिज रूप में व्यवस्थित है; पंखिका का अंतिम भाग पीला और भूरा रंग का है (चित्र-13); दूसरा पृष्ठीय और गुदा पंख बहुत लंबा नहीं है, सभी आकारों में 20 से कम कांटा लंबाई; पुच्छ क्षेत्र अपेक्षाकृत लंबा और पतला है।



चित्र-13 तन्नस टोंगोल

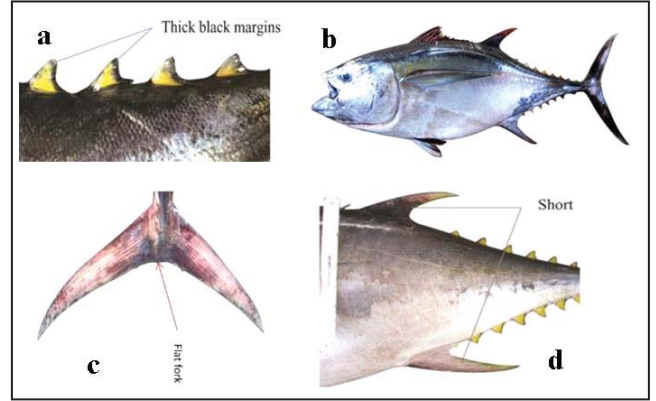
8ख. ऊर्ध्वाधर लकीरों या निशानों के साथ शरीर; ताजा हालत में काले मार्जिन के साथ पीली पंखिका होती हैं (चित्र-14)



चित्र 14

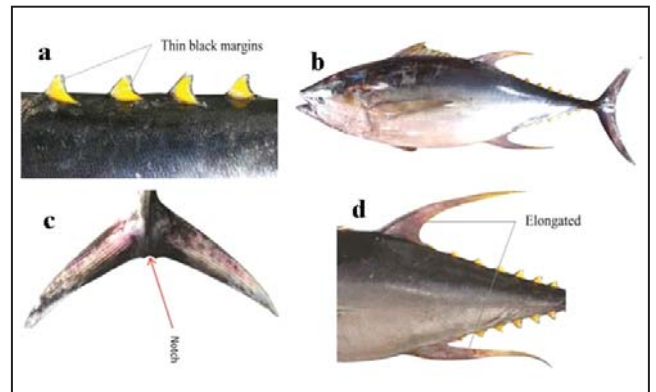
9क. समान आकार की ऊर्ध्वाधर सतह के तीन गोलाकारों के साथ जिगर; बड़े तरण आशय, पूरे शरीर के गुहा पर कब्जा; ताजा स्थिति में सफेद लकीरों या निशान व्यापक रूप में स्थित है; मोटी काली सीमा के साथ पंखिका; पीले पंख ट्यूना

की तुलना में बड़े सिर और आँखें हैं; वयस्क में दूसरा पृष्ठीय और गुदा पंख छोटे हैं; कांटा क्षेत्र के केन्द्रीय हिस्सा एक सपाट या थोड़ा अर्धचंद्र आकार का क्षेत्र बनता है (चित्र-15)।



चित्र 15 पंख और कांटा क्षेत्र

9ख. यकृत का दाहिने अंश बायां अंश और गोलाकार औसत रूप से लंबे और पतले हैं, पट्टा के बिना अंश; तरण आशय छोटा है और शरीर गुहा के पूर्वकाल आधा हिस्से में रहती है; पास-पास रहित चमकीली रेखाएं; बहुत पतला या बिना कोई काली सीमा वाली पंखिका; पीले पंख ट्यूना की तुलना में छोटे सिर और आँखें; वयस्क में दूसरा पृष्ठीय और गुदा पंख बहुत बड़ा हुआ है; कांटा क्षेत्र का केंद्र भाग "वी" या "एम" खाँचे जैसा है, ये वयस्कों में अलग होता है (चित्र-16)।



चित्र-16 तन्नस आल्बकोरस

