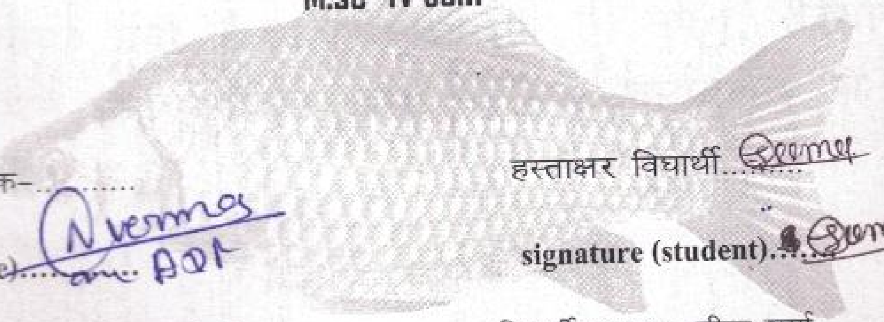
PROJECT WORK

Tital of the project

FISH CULTURE

Name of the class & section

M.sc- IV sem



हस्ताक्षर निर्देशक-..........

signature (guide)..........

निर्देशक का नाम- श्री नितिन वर्मा जी

Name of the guide- NITIN VARMA JI

हस्ताक्षर विघार्थी..........

signature (student)..........

विघार्थीका नाम- सीमा शर्मा

Name of the student SEEMA SHARMA

Roll No.-146230

विद्यार्थी का घोषणा पत्र

मैं कु० सीमा शर्मा आत्मजा/श्री महेश कुमार शर्मा घोषित करती हूँ कि सलंग्न परियोजना कार्य मेरे द्वारा स्वयं पूर्ण किया गया है। एवं मौलिक है उक्त परियोजना कार्य मैने श्री नितिन वर्मा जी के मार्गदर्शन में पूर्ण किया है।

दिनांक 29-6-15

स्थान दतिया

विद्यार्थी के हस्ताक्षर

Seema

नाम- सीमा शर्मा

कक्षा- M.sc iv sem

अनुकमांक- 146230

सर्वेक्षित संस्था का घोषणा पत्र

प्रमाणित किया जात है कि कुं० सीमा शर्मा ने अपने परियोजना कार्य को पूर्ण करने हेतू इस कार्यालय/संस्था में उपस्थित हुई। परियोजना कार्य के दौरान इनका कार्य एवं व्यवहार संतोष जनक रहा है।

दिनांक 29-6-15

हस्ताक्षर Nverma

स्थान दतिया

नाम नितिन वर्मा

पद वि. सहायक निचालक मत्स्योद्योग

कार्यालय/संस्था कार्यालय सहायक संचालक मत्स्योद्योग जिला दतिया (म०प्र०)

"आभार"

मैं कुं० सीमा शर्मा पुत्री श्री महेश कुमार शर्मा कक्षा एम.एस.सी चतुर्थ सेमेस्टर शासकीय स्वशासी स्नातकोत्तर महाविद्यालय दतिया म.प्र. की नियमित छात्रा हूं। मैं अपने मार्गदर्शक श्री नितिन वर्मा जी का आभार व्यक्त करती हूं कि उन्होने अत्यधिक व्यस्त होते हुऐ भी इस परियोजना कार्य को पूर्ण करने में सभी प्रकार से मुझे सहायता प्रदान की एवं मार्गदर्शन दिया।

कुं० सीमा शर्मा

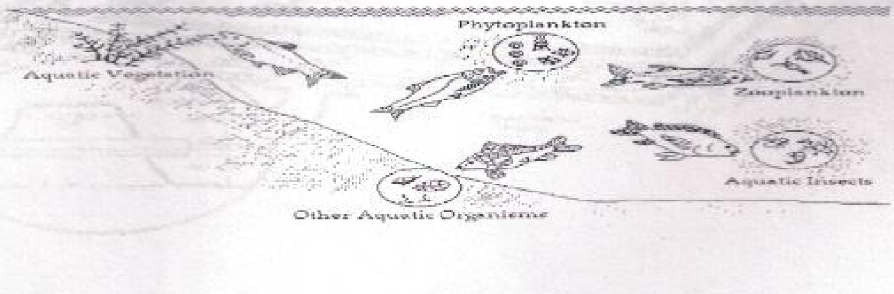
एम.एस.सी. iv सेमेस्टर

रोल न. 146230

मत्स्य पालन तकनीक

जनसंख्या में निरन्तर वृद्धि के परिणाम स्वरूप रोजी-रोटी की समस्या के समाधान के लिए यह अत्यंत आवश्यक है कि आज के विकास-शील युग में ऐसी योजनाओं का क्रियान्वयन सुनिश्चित किया जाय जिनके माध्यम से खाद्य पदार्थों के उत्पादन के साथ-साथ भूमिहीनों, निर्धनों, बेरोजगारों, मछुआरों आदि के लिये रोजगार के साधनों का सृजन भी हो सके। उत्तर प्रदेश एक अन्तर्स्थलीय प्रदेश है जहाँ मत्स्य पालन और मत्स्य पालन और मत्स्य उत्पादन की दृष्टि से सुदूरवर्ती ग्रामीण अंचलों में तालाबों व पोखरों के रूप में तमाम मूल्यवान जल सम्पदा उपलब्ध है। मछली पालन का व्यवसाय निःसन्देह उत्तम भोजन और आय का उत्तम साधन समझा जाने लगा है तथा इस आशय की जानकारी परम आवश्यक है कि मछली का उच्चतम

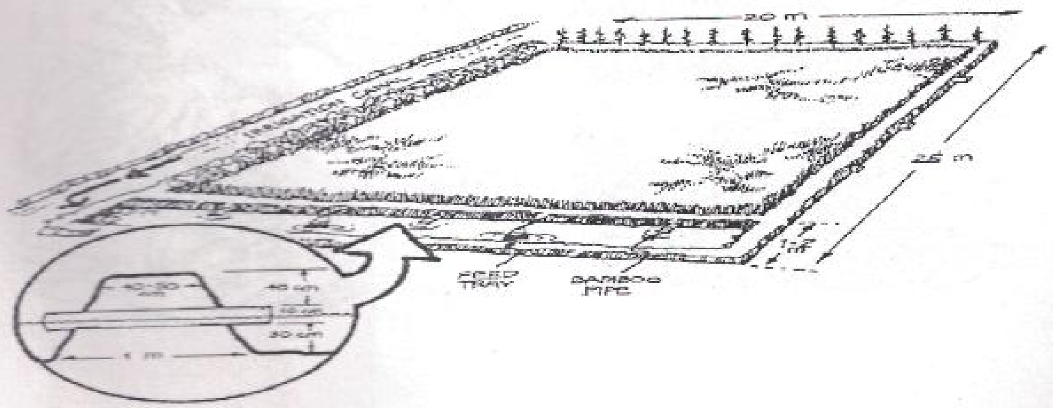
उत्पादन प्राप्त करने के लिए कौन-कौन सी व्यवस्थायें अपनायी जायें ?



मत्स्य पालन तकनीक के विषय में मत्स्य पालकों के लिए उपयोगी जानकारी निम्न प्रकार है :-

तालाब का चयन-

मत्स्य पालन हेतु 0.2 से 2.00 हेक्टर तक के ऐसे तालाबों का चुनाव किया जाना चाहिए जिनमें कम से कम वर्ष में 8-9 माह अथवा वर्ष भर पानी बना रहे। तालाबों को सदाबहार रखने के लिए जल की पूर्ति का साधन अवश्य होना चाहिए ताकि आवश्यकता पड़ने पर जल की आपूर्ति की जा सके। तालाब में वर्ष भर 1-2 मीटर पानी अवश्य रहे। तालाब उसी प्रकार के चुने जायें जिनमें मत्स्य पालन आर्थिक दृष्टि से लाभकारी हो और उनकी प्रबन्ध व्यवस्था सुगमता से संभव हो सके। यह भी ध्यान देने की बात है कि तालाब बाढ़ से प्रभावित न होते हों और उन तक आसानी से पहुंचा भी जा सके।



वित्तीय सहायता- तालाब सुधार कार्य हेतु मत्स्य पालक विकास अभिकरणों द्वारा बैंकों से ऋण उपलब्ध कराया जाता है जिसकी अधिकतम सीमा रू० 32000/- प्रति हेक्टेयर है तथा इस ऋण व 25% शासकीय अनुदान भी अनुमन्य है। प्रथम वर्ष में मत्स्य पालन प्रारम्भ करन के लिए निवेशों हेतु रू० 16000/- प्रति हेक्टेयर की सीमा तक बैंक ऋण पर 25% शासकीय अनुदान भी सुलभ कराये जाने का प्राविधान है। नये तालाबों के निर्माण के सम्बन्ध में रू० 1.00 लाख प्रति हेक्टेयर की दर से बैंक ऋण उपलब्ध कराये जाने की व्यवस्था है तथा इस ऋण पर रू० 20000/- शासकी अनुदान देय है

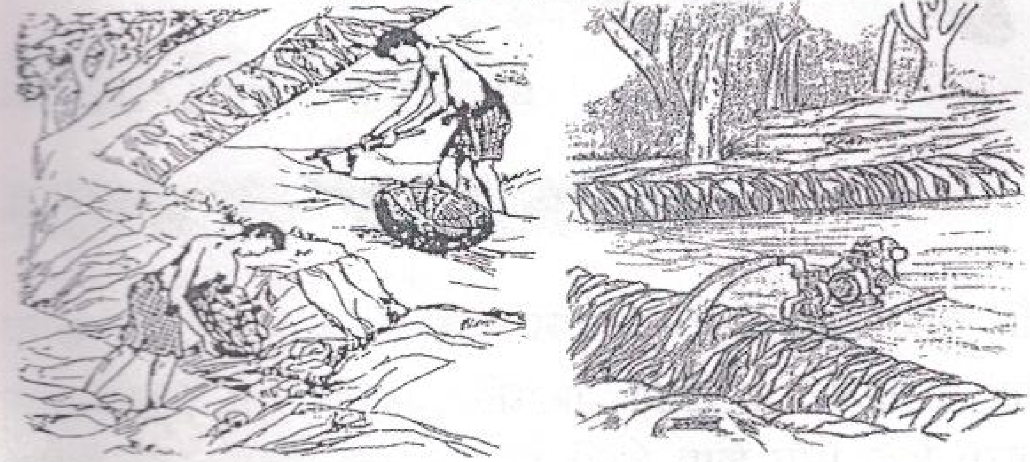
तालाब की प्रबन्ध व्यवस्था

अवांछनीय जलीय पौधों का उन्मूलन-

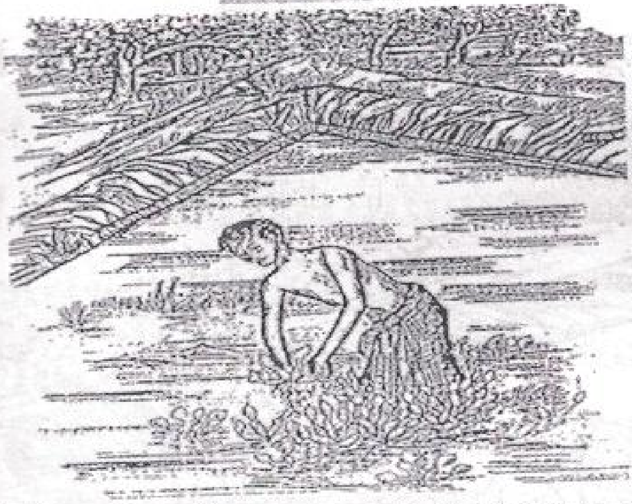
पानी की सतह पर स्वतंत्र रूप से तैरने वाले जीय पौधे उदाहरणार्थ जल कुम्भी, लेमना, पिस्टिया, अजोला आदि अथवा जड़ जमाकर सतह पर तैरने वाले पौधे जैसे कमल

तालाब का सुधार-

अधिकांश तालाबों में बंधों का कटा-फटा या ऊंचा-नीचा होना, पानी आने-जाने के रास्तों का न होना अथवा दूर के क्षेत्रों से अधिक पानी आने की सम्भावनाओं का बना रहना आदि कमियाँ स्वाभाविक रूप से पायी जाती हैं जिन्हें सुधारोपरान्त दूर किया जा सकता है। तालाब को समतल बनाने के लिए यदि कहीं पर टीले हों तो उनकी मिट्टी निकाल कर गहराई एक समान की जा सकती है। बंधें बाढ़ स्तर से ऊंचे रखने चाहिए। पानी के निकास तथा पानी आने के मार्ग में उपयुक्त जाली की व्यवस्था हो ताकि अवांछनीय मछलियाँ तालाब में न आ सकें और पाली जाने वाली मछलियाँ बाहर न जा सकें। तालाबों का सुधार कार्य मई-जून तक अवश्य करा लेना चाहिये जिससे मत्स्य पालन समय से प्रारम्भ किया जा सके।



इत्यादि अथवा जल में डूबे रहने वाले जड़दार पौधे जैसे हाइड्रिला, नाजाज इत्यादि का तालाब में आवश्यकता से अधिक होना मछली की अच्छी उपज के लिए हानिकारक है। यह पौधे पानी का एक बहुत बड़ा भाग घेरे रहते हैं जिससे मछली के घूमने- फिरने में असुविधा होती है। साथ ही सूर्य की किरणों का जल में प्रवेश बाधित होता है जिससे मछली का प्राकृतिक भोजन उत्पन्न होना रूक जाता है और अन्ततोगत्वा मछली की वृद्धि प्रभावित होती है। जलीय पौधों का बाहुल्य जाल चलाने में भी बाधक होता है।

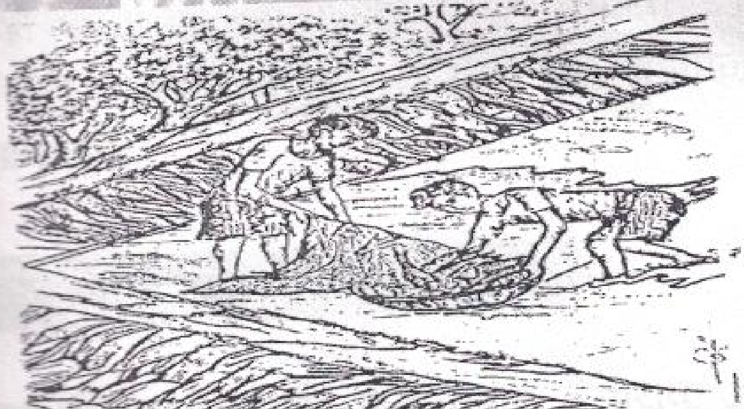


जलीय पौधों को श्रमिक लगाकर उखाड़ कर फेंका जा सकता है। विभिन्न प्रकार के रसायन उदाहरणार्थ 2-4 डी सोडियम लवण, टेफिसाइड, हेक्सामार तथा फरनोक्सोन 8-10 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर जल क्षेत्र में प्रयोग करने से जलकुम्भी, कमल आदि नष्ट हो जाते हैं। जल मग्न व

जड़दार पौधे जैसे हाइड्रिला आदि से 15 से 20 पी०पी०एम० अमोनिया से नष्ट किये जा सकते हैं। रसायनों का प्रयोग गाँव के तालाबों में करना उचित नहीं होता क्योंकि उनका विषैलापन पानी में काफी दिनों तक बना रहता है। अत: अच्छा यही है कि अनावश्यक पौधों का उन्मूलन श्रमिकों के माध्यम से ही किया जाऐ।

अवांछनीय मछलियों की सफाई-

ऐसे तालाब जिनमें मत्स्य पालन नहीं हो रहा है और पानी पहले से मौजूद है, में पढ़िन, टैंगैन, सौल, गिरई, सिंघी, मांगुर आदि अवांछनीय मछलियाँ स्वाभाविक रूप से पायी जाती हैं।



इनकी सफाई आवश्यक है। अवांछनीय मछलियों की सफाई बार-बार जाल चलवाकर अथवा 25 कुन्टल/हेक्टेयर/ मीटर पानी की गहराई के हिसाब से महुए की खली के प्रयोग

स्वरूप की जा सकती है। यदि महुआ की खली का प्रयोग किया जाता है तो 6-7 घंटों में सारी मछली ऊपर आकर मर जायेगी जिसे उपभोग हेतु बेचा जा सकता है। महुआ की खली के विष का प्रभाव 15-20 दिन तक पानी में बना रहता है। तत्पश्चात् यह उर्वरक का कार्य करती है और पानी की उत्पादकता बढ़ाती है।

जल - मृदा परीक्षण-

मछली की उच्चतम पैदावार के लिये तालाब की मिट्टी-पानी का उपयुक्त होना आवश्यक है। मत्स्य पालकों को चाहिये कि वे अपने तालाब की मिट्टी- पानी का परीक्षण मत्स्य विभाग की प्रयोगशालाओं द्वारा करा कर निर्धारित मात्रा में कार्बनिक व रसायनिक उर्वरकों के उपयोग हेतु संस्तुतियाँ प्राप्त कर ले एवं वैज्ञानिक मत्स्य पालन अपनाएँ।

जलीय उत्पादकता हेतु चूने का प्रयोग-

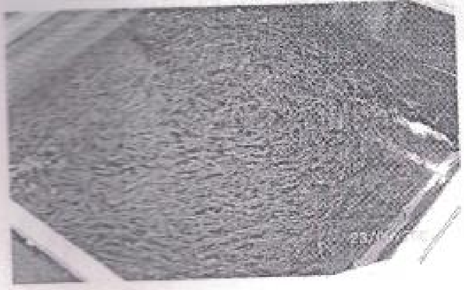
चूना जल की क्षारीयता में वृद्धि करता है अथवा अम्लीयता व क्षारीयता को संतुलित करता है। साथ ही यह मछलियों को विभिन्न परोपजीवियों के प्रभाव से मुक्त रखता है। बुझे

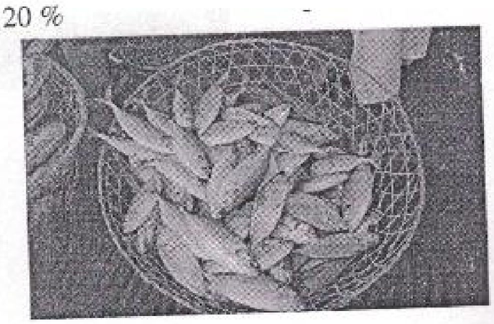
उपर्युक्त मात्रा में कमी की जा सकती है। रसायनिक खादों का प्रयोग भी 10 समान मासिक किश्तों में करना चाहिये। यदि तालाब का पानी गहरा हरा या गहरा नीला हो जाय तो उर्वरकों का प्रयोग तब तक बन्द कर दिया जाये जब तक पानी का रंग उचित अवस्था प्राप्त न कर लें।

मत्स्य बीज संचय-

तालाब में 50 मि०मी० या अधिक लम्बाई की 5000 स्वस्थ अंगुलिकायें प्रति हेक्टेयर की दर से संचित की जा सकती हैं। विभिन्न प्रजातियों हेतु संचय अनुपात निम्न हो सकते हैं :

मत्स्य प्रजातियाँ	6 प्रजातियों का पालन	4 प्रजातियों का पालन	3 प्रजातियों का पालन
कतला	10 %	30 %	40 %
रोहू	30 %	30 %	30 %
नैन	15 %	20 %	30 %
सिल्वर कार्प	20 %	-	-
ग्रास कार्प	10 %	-	-
कामन कार्प	15 %	20 %	-





हुए चूने का प्रयोग 250 कि०ग्रा०/हेक्टर की दर से मत्स्य बीज संचय से लगभग 1 माह पूर्व अथवा गोबर की खाद डालने के 15 दिन पूर्व किया जाना चाहिये।

उर्वरकों का प्रयोग-

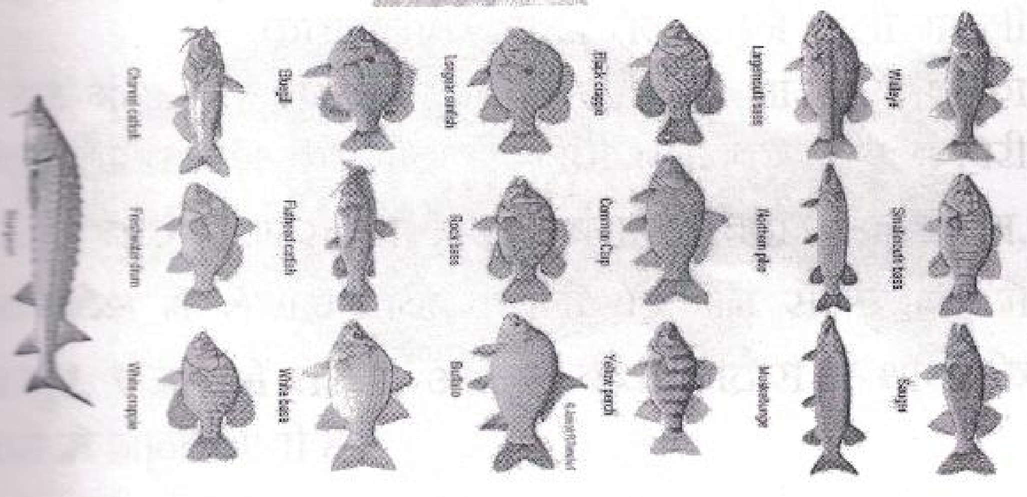
तालाब में गोबर की खाद तथा रसायनिक खादों को प्रयोग भी किया जाता है। सामान्यत: 1 हेक्टेयर के तालाब में 10 टन प्रति वर्ष गोबर की खाद प्रयोग की जानी चाहिये। इस सम्पूर्ण मात्रा को 10 समान मासिक किश्तों में विभक्त करते हुये तालाब में डालना चाहिये। रासायनिक खादों का प्रयोग प्रत्येक माह गोबर की खाद के 15 दिन बाद करना चाहिये तथा प्रयोग दर निम्नवत् है :-

यूरिया	200 कि०ग्रा०/हे०/वर्ष
सिंगिल सुपर फास्फेट	250 कि०ग्रा०/हे०/वर्ष
म्यूरेट ऑफ पोटाश	40 कि०ग्रा०/हे०/वर्ष
योग :-	490 कि०ग्रा०/हे०/वर्ष

तालाब की मिट्टी के विश्लेषणोपरान्त आवश्यकतानुसार

मत्स्य पालन मे पाली जाने वाली मछलियाँ-

- भारतीय प्रमुख शफर-कतला
- भारतीय प्रमुख शफर-रोहू
- भारतीय प्रमुख शफर-मृगल
- विदेशी प्रमुख शफर-सिल्वरकार्प
- विदेशी प्रमुख शफर-ग्रासकार्प
- विदेशी प्रमुख शफर-कामन कार्प



भारतीय प्रमुख शफर- इसकी संख्या तीन हैं-

(1) कतला

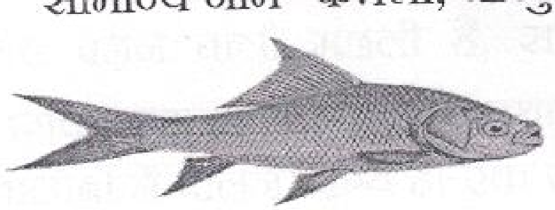
(2) रोहू

(3) मृगल

(1)भारतीय प्रमुख शफर-कतला-

वैज्ञानिक नाम- ***कतला कतला***

सामान्य नाम- कतला, भाखुर



भौगोलिक निवास एवं वितरण-

कतला एक सबसे तेज बढ़ने वाली मछली है यह गंगा नदी तट की प्रमुख प्रजाति है। भारत में इसका फैलाव आंध्रप्रदेश की गोदावरी नदी तथा कृष्णा व कावेरी नदियों तक है। भारत में आसाम बंगाल, बिहार, उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश में सामान्यतया कतला के नाम से, उड़ीसा में भाखुर, पंजाब में थरला, आंध्र में बीचा, मद्रास में थोथा के नाम से जानी जाती है।

पहचान के लक्षण

शरीर गहरा, उत्कृष्ट सिर, पेट की अपेक्षा पीठ पर अधिक उभार, सिर बड़ा, मुंह चौड़ा तथा ऊपर की ओर मुड़ा हुआ, पेट ओंठ, शरीर ऊपरी ओर से धूसर तथा पार्श्व पेट

रूपहला तथा सुनहरा, पंख काले होते हैं।

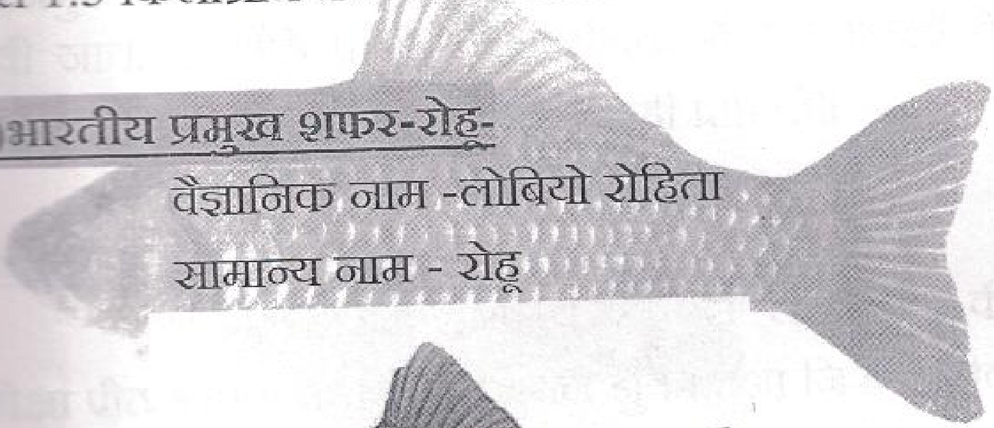
आर्थिक महत्व

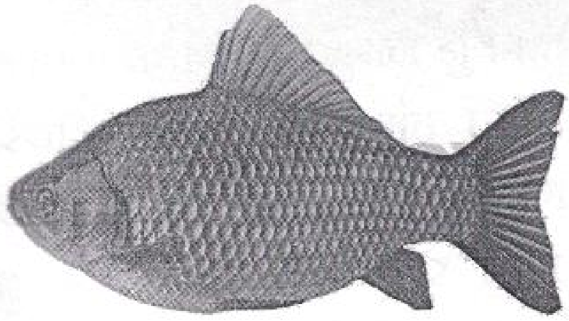
भारतीय प्रमुख शफर मछलियों में कतला मछली शीध्र बढ़ने वाली मछली है, सघन मत्स्य पालन मछलियों इसका महत्वपूर्ण स्थान है, तथा प्रदेश के जलाशयों एवं छोटे तालाबों में पालने योग्य है। एक वर्ष के पालन में यह 1 से 1.5 किलोग्राम तक वजन की हो जाती है।

(2)भारतीय प्रमुख शफर-रोहू-

वैज्ञानिक नाम -लोबियो रोहिता

सामान्य नाम - रोहू





भौगोलिक निवास एवं वितरण- सर्वप्रथम सन् 1800 में हेमिल्टन ने इसकी खोज की तथा इसका नाम साइप्रिनस डेन्टी कुलेटस रखा बाद मेंनाम परिवर्तित होकर रोहिता

बुचनानी, पुनः बदलकर लेबियो डुममेर तथा अंत मेंइसका नाम करण लोबियो रोहिता दिया गया। हेमिल्टन ने इस मछली को निचले बंगाल की नदियों से पकड़ा था। सन् 1925 में यह कलकता से अण्डमान, उड़ीसा तथा काबेरी नदी में तथा दक्षिण की अनेक नदियों एवं अन्य प्रदेशों में 1944 से1949 के मध्य ट्रांसप्लांट की गई तथा पटना से पाचाई झील बाम्बे में सन् 1947 में भेजी गई। यह गंगा नदी की प्रमुख मछली होने के साथ ही जोहिला सोन नदी में भी पायी जाती है। मीठे पानी की मछलियों में इस मछली के समान, प्रसिद्धी किसी और मछली ने नहीं प्राप्त की।

<u>पहचान के लक्षण-</u>

शरीर सामान्य रूप से लंबा, पेट की अपेक्षा पीठ अधिक उभारी हुई, थुंथन झुका हुआ जिसके ठीक नीचे मुंह स्थिति, आंखें बड़ी, मुंह छोटा, ओंठ मोटे एवं झालरदार, अगल-बगल तथा नीचे का रंग नीला रूपहला, प्रजनन ऋतु में प्रत्येक शल्क पर लाल निशान, आंखें लालिमा लिए हुए, लाल-गुलाबी पंख, पृष्ठ पंख में12 से 13 रेजं (कॉंटें)होते हैं।

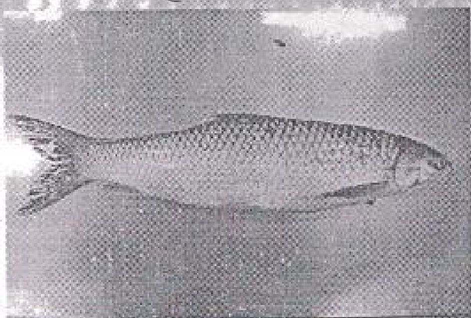
आर्थिक महत्व-

रोहू का मांस खाने में स्वादिष्ट होने के कारण खाने वालो को बहुत प्रिय है, भारतीय मेजर कार्प में रोहू सर्वाधिक बहुमूल्य मछलियों में से एक है, यह अन्य मछलियों के साथ रहने की आदी होने के कारण तालाबों एवं जलाशयों में पालने योग्य है,

(3)भारतीय प्रमुख शफर-मृगल-

वैज्ञानिक नाम . सिरहिनस मृगाला

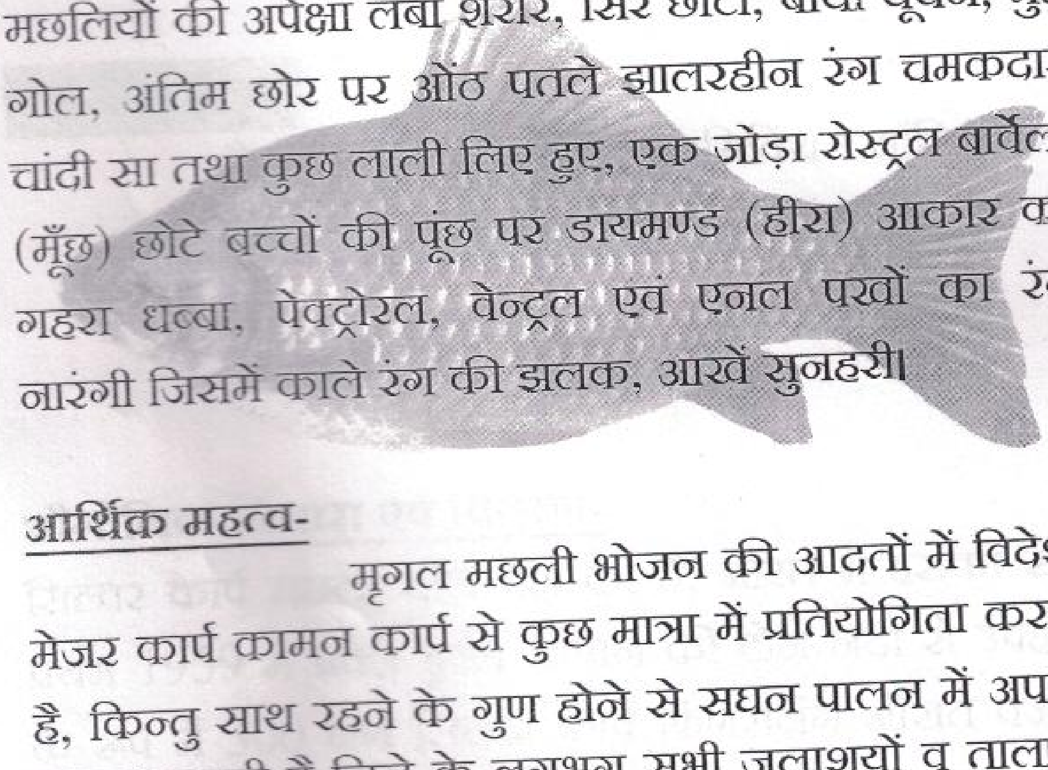
सामान्य नाम . मृगल, नैंनी, नरेन आदि



भौगोलिक निवास एवं वितरण-

सर्वप्रथम वैज्ञानिकों ने इस मछली को सीप्रीनस मृगाला नाम दिया इसके पश्चात् नाम बदलकर सिरहीना मृगाला नाम दिया गया। यह भारतीय मेजर कार्प की तीसरी

महत्वपूर्ण मीठे पानी में पाली जाने वाली मछली है, इस मछली को पंजाब में मोरी, उत्तर प्रदेश व बिहार में नैनी, बंगाल, आसाम में मृगल, उड़ीसा में मिरिकली तथा आंध्रप्रदेश में मेंरीमीन के नाम से जानते हैं



पहचान के लक्षण-

तुलनात्मक रूप से अन्य भारतीय कार्प मछलियों की अपेक्षा लंबा शरीर, सिर छोटा, बोथा थूथन, मुंह गोल, अंतिम छोर पर ओंठ पतले झालरहीन रंग चमकदार चांदी सा तथा कुछ लाली लिए हुए, एक जोंड़ा रोस्ट्रल बार्वेल, (मूँछ) छोटे बच्चों की पूंछ पर डायमण्ड (हीरा) आकार का गहरा धब्बा, पेक्ट्रोरल, वेन्ट्रल एवं एनल पखों का रंग नारंगी जिसमें काले रंग की झलक, आखें सुनहरी।

आर्थिक महत्व-

मृगल मछली भोजन की आदतों में विदेशी मेजर कार्प कामन कार्प से कुछ मात्रा में प्रतियोगिता करती है, किन्तु साथ रहने के गुण होने से सघन पालन में अपना स्थान रखती है जिले के लगभग सभी जलाशयों व तालाबों में इसका पालन किया जाता है। एक वर्ष की
पालन अवधि में यह 500 से 800 ग्राम वजन प्राप्त कर लेती

है अन्य प्रमुख कार्प मछलियों की तरह यह भी बाजारों में अच्छे मूल्य पर विक्रय की जाती है।

विदेशी प्रमुख सफर इसकी संख्या भी तीन हैं-

(1)सिल्वरकार्प

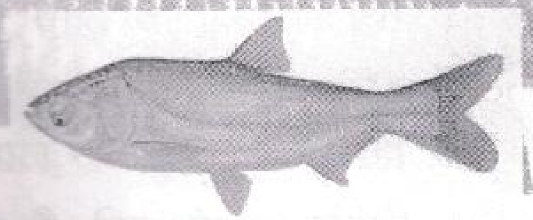
(2)ग्रासकार्प

(3)कामनकार्प

(1)सिल्वरकार्प-

वैज्ञानिक नाम- हाइपोपथैलमिक्थिस मॉलिट्रिक्स

सामान्य नाम- सिल्वर कार्प



भौगोलिक निवास एवं वितरण-

सिल्वर कार्प मछली चीन देश की है, भारत में इसका सर्व प्रथम 1959 में प्रवेश हुआ। जापान की टोन नदी से उपहार के रूप में 300 नग सिल्वर कार्प फिंगरलिंग औसत वजन 1.4 ग्राम तथा औसतन 5 सेन्टीमीटर लंबाई व 2 माह आयु की मछली की एक खेप भारत में प्रथमतः केन्द्रीय अन्तः

स्थलीय मछली अनुसंधान संस्थान कटक (उड़ीसा) से लाई गई। इस मछली को लाने का उद्देश्य सीमित जगह से सस्ता मत्स्य भोजन प्राप्त करना था आज यह मध्यप्रदेश के अनेक तालाबों में पालन करने के कारण आसानी से उपलब्ध है। पहचान के लक्षण शरीर अगल बगल में चपटा सिर साधारण, मुंह बड़ा तथा निचला जबड़ा ऊपर की ओर हलका मुड़ा हुआ, आंखे छोटी तथा शरीर की अक्ष रेखा के नीचे, शल्क छोटे, पृष्ठ वर्ण का रंग काला धूसर तथा बाकी शरीर रूपहला (सुनहरा) रंग का होता है।

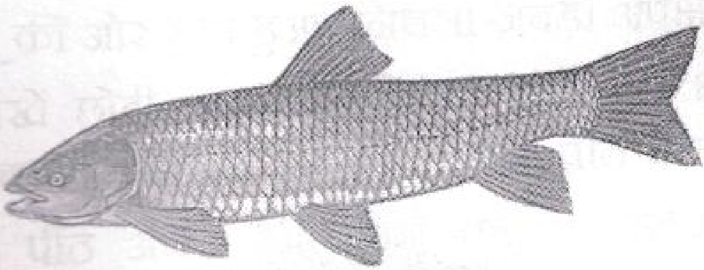
आर्थिक महत्व-

शीघ्र वृद्धि वाली मछलियों की आवश्यकता को पूर्ण करने के लिए सन् 1959 में जापान से लाई जाकर कटक अनुसंधान केन्द्र में रखी गई। प्रयागों के आधार पर यह पाया गया है, कि भोजन संबंधी आदतों में कतला से समानता होते हुए भी पर्याप्त भिन्नताएं हैं। कार्प मछलियों के मिश्रित पालन विधि में सिल्वरकार्प एक प्रमुख प्रजाति के रूप में प्रयुक्त होती है। इसकी बाढ़ काफी तेज लगभग 6 माह के पालन में ही एक किलो ग्राम की हो जाती है। कतला की अपेक्षा सिल्वरकार्प में काटें कम होते हैं, भारतीय प्रमुख सफर की अपेक्षा इसका बाजार भाव कम है।

(2)विदेशी प्रमुख सफर- ग्रासकार्प-

वैज्ञानिक नाम - टीनोफैरिंगोडोन इडेला

सामान्य नाम - ग्रासकार्प



भौगोलिक निवास एवं वितरण-

साईबेरिया एवं चीन देश की समशीतोष्ण जलवायु की, पेसिफिक सागर में मिलने वाली नदियां ग्रासकार्प की प्राकृतिक निवास स्थान है। यह मछली समशीतोष्ण तथा गर्म जलवायु के कई देशों में प्रत्यारोपित की गई तथा अब यह उस देशों की प्रमुख भोजन मछली के रूप में जानी जाती भोज्य है। ग्रासकार्प मलू रूप से चीन देश की मछली है, इसे भारत में 22.11.1959 को हांगकांग से औसतन 5 माह आयु की 5.5 सेन्टीमीटर लम्बाईयुक्त औसतन वजन 1.5 ग्राम की 383 अंगुलिकाएं प्राप्त कर लाई गई तथा भारत के केन्द्रीय अंतःस्थली मछली अनुसंधान संस्थान कटक

(उड़ीसा) के किला मत्स्य प्रक्षेत्र में रखी गई। यहां से आज यह भारत के समस्त प्रदेशों के जलाशयों एवं तालाबों में पाली जा रही है।

पहचान के लक्षण- शरीर लम्बा, हल्का सपाट मुंह चौड़ा तथा नीचे_की ओर मुड़ा हुआ, निचला जबड़ा अपेक्षाकृत छोटा, आंखें छोटी, पृष्ठ पंख छोटा, पूंछी का भाग अगल बगल से चपटा तथा फैरेंजियल दांत धांस पांत खाने के योग्य बने हुए। पीठ और आजू- बाजू का रंग हल्का रूपहला (सुनहरा चमकदार) तथा पेट सफेद। भोजन की आदतें यह मुख्यतः जलों के मध्य एवं निचले स्तरों में वास करती है, तथा आमतौर पर भोजन की तलाद्रा मछलियों तालाबों के तटबंधों के करीब तैरती फिरती है। 150 मिलीमीटर से अधिक लंबी ग्रास कार्प विभिन्न प्रकार कीजलीय एवं स्थलीय वनस्पतियां, आलू, अनाज, चावल की भूसी, गोभी तथा सब्जियों के पत्ते एवं तने को खाती है । विभिन्न वैज्ञानिकों के अध्ययन के दौरान पाया गया कि ग्रासकार्प का लार्वा केवल जन्तु प्लवक खाता है, तथा 2 से 4 से.मी. लम्बाई का बच्चा बुल्फिया वनस्पति खाता है।

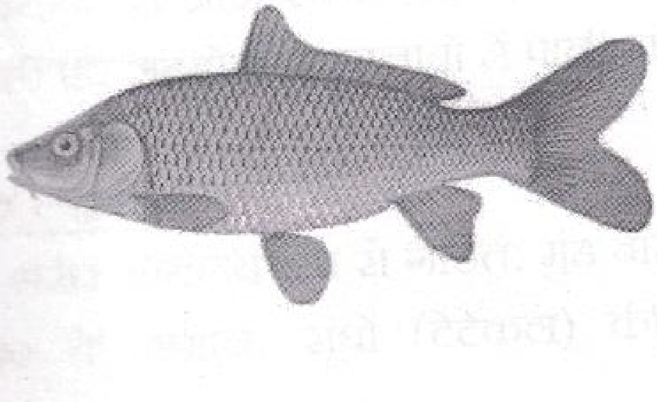
आर्थिक महत्व- ग्रास कार्प मलू रूप से चीनी देश की

मछली है, तथा जलीय परिवेश मेंखर-पतवार के नियंत्रण के लिए यह विश्व के कई देशों में ले जाई गई हैं प्रयोगों के आधार पर यह देखने में आया कि कार्प मछलियों के मिश्रित/सधन पालन प्रणाली के अंतर्गत इसका समावेश काफी लाभकारी होता है एवं जल पौधों के नियंत्रण केलिए यह काफी उपयोग है। संवर्धन तालाबों में तालाब के क्षेत्र फल के आधार पर इसकी संचयन संख्या निर्धारित की जाती है। एक वर्ष के पालन अवधि में उपलब्ध कराए गए भोजन के अनुरूप यह 2 से 5 किलोग्राम की हो जाती है। ग्रास कार्प का बाजार भाव अच्छा है, और ग्राहक इसे खरीदना पसंद करते हैं।

(3)विदेशी प्रमुख सफर- कामन कार्प-

वैज्ञानिक नाम-साइप्रिनस कार्पियो

सामान्य नाम -कामन कार्प, सामान्य सफर



भौगोलिक निवास एवं वितरण-

कॉमन कार्प मछली मूलतः चीन देश की है केस्पियन सागर के पूर्व में तुर्किस्तान तक इसका प्राकृतिक घर है। भारत वर्ष में कॉमन कार्प का प्रथम पदार्पण मिरर कार्प उपजाति के रूप में सन्1930 में हुआ था, इसके नमूने श्रीलंका से प्राप्त किए गए थे। इसे लाकर प्रथमतः ऊटकमंड (उंटी) झील में रखा गया था, देखतेदेखते मिरर कार्प देश के पर्वतीय क्षेत्रों की एक जानी पहचानी मछली बन गई। इस मछली को भारत में लाने का उद्देश्य ऐसे क्षेत्र जहां तापक्रम बहुत निम्न होता है, वहां भोजन के लिए खाने योग्य मछली की बृद्धि केलिए लाया गया था।कॉमन कार्प की दूसरी उपजाति स्केल कार्प भारत वर्ष में पहली बार सन् 1957 में लाई गई। जब बैंकाक से कुछ नमूने प्राप्त किए गए थें परिक्षणों के आधार पर यह शीघ्र स्पष्ट हो गया कि यह एक प्रखर प्रजनक है, तथा मैदानी इलाकों में पालने के लिए अत्यन्त उपयोगी है। आज स्केल कार्प देश के प्रायः प्रत्येक प्रान्तों म0प्र0 एवं शहडोल के तालाबों में पाली जा रही है।

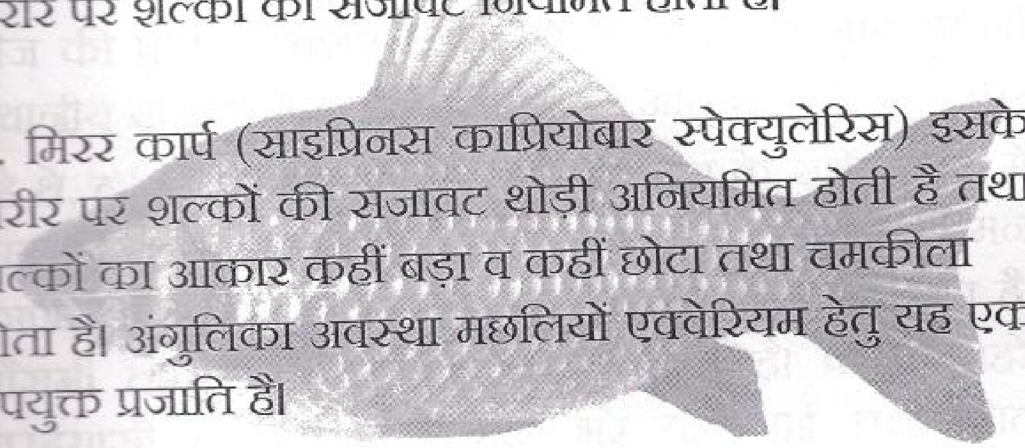
पहचान के लक्षण-

शरीर सामान्य रूप से गठित, मुंह बाहर तक आने वाला सफर के समान, सूंघों (टेटेकल) की एक जोड़ी

विभिन्न क्षेत्रों में वहां की भौगोलिक परिस्थितियों के आधार पर इसकी शारीरिक बनावट में थोड़ा अंतर आ गया है, अतः विश्व में विभिन्न क्षेत्रों में यह एशियन कार्प, जर्मन कार्प, यूरोपियन कार्प आदि के नाम से विख्यात है। साधारण तौर पर कॉमनकार्प की निम्नलिखित तीन उपजातियाँ उपलब्ध है-

1. स्केल कार्प (साइप्रिनस काप्रियोबार कम्युनिस) इसके शरीर पर शल्कों की सजावट नियमित होती है।

2. मिरर कार्प (साइप्रिनस काप्रियोबार स्पेक्युलेरिस) इसके शरीर पर शल्कों की सजावट थोड़ी अनियमित होती है तथा शल्कों का आकार कहीं बड़ा व कहीं छोटा तथा चमकीला होता है। अंगुलिका अवस्था मछलियों एक्वेरियम हेतु यह एक उपयुक्त प्रजाति है।



3. लेदर कार्प (साइप्रिनस काप्रियोबार न्युडुस) इसके शरीर पर शल्क होते ही नहीं है अर्थात् इसका शरीर एकदम चिकना होता है। भोजन की आदतें यह एक सर्वभक्षी मछली है। कॉमन कार्प मुखयतः तालाब की तली पर उपलब्ध तलीय जीवाणुओं एवं मलवों का भक्षण करती है। फ्राय अवस्था में यह मुख्य रूप से प्लेक्टान खाती है। कृत्रिम आहार का भी उपयोग कर लेती है।

आर्थिक महत्व-

कॉमन कार्प मछली जल में घुमिल आक्सीजन का निम्न तथा कार्बन डाईआक्साईड की उच्च सान्द्रता अन्य कार्प मछलियों की अपेक्षा बेहतर झेल सकती है, और इसलिए मत्स्य पालन के लिए यह एक अत्यन्त ही लोकप्रिय प्रजाति है। एक वर्ष में यह औसतन 1 किलोग्राम की हो जाती है। यह आसानी से प्रजनन करती है इसलिए मत्स्य बीज की पूर्ति में विशेष महत्व है। प्रारभ में जब यह मछली स्थानीय बाजारों में आई तब लोग इसे अधिक पसंद नहीं कर रहे थे, लेकिन आहिस्ता-आहिस्ता अब देश के सभी प्रदेशों में भाज्य मछली के रूप में अच्छी पहचान बन गई है। कॉमन कार्पमछलियों का पालन पिजं रों मेंभी किया जा सकता है। मौसमी तालाबों हेतु यह उपयुक्त मछली है। परन्तु गहरे बारहमासी तालाबों में आखेट भरे कठिनाई तथा नित प्रजनन के कारण अन्य मछलियों की भी बाढ़ प्रभावित करने के कारण इसका संचय करना उपयुक्त नहीं माना जाता है।

पूरक आहार-

पूरक आहार के रूप में आम तौर पर मूंगफली, सरसोंया तिल की खली एवं चावल का कना अथवा गेंहू के चोकर को बराबर मात्रा में मिश्रण स्वरूप मछलियों के भार

का 1-2 प्रतिशत की दर से प्रतिदिन दिया जाना चाहिये। यदि ग्रास कार्प मछली का पालन किया जा रहा है तो पानी की वनस्पतियों जैसे लेमाना, हाइड्रिला, नाजाज, सिरेटोफाइलम आदि तथा स्थलीय वनस्पतियों जैसे नैपियर, बरसीम व मक्का के पत्ते इत्यादि जितना भी वह खा सकें, प्रतिदिन खिलाना चाहिये।

मछलियों की वृद्धि व स्वास्थ्य का निरीक्षण- प्रत्येक माह तालाब में जाल चलवा कर मछलियों की वृद्धि व स्वास्थ्य का निरीक्षण किया जाना चाहिये। यदि मछलियाँ परजीवियों से प्रभावित हों तो एक पी०पी०एम० पोटेशियम परमैंगनेट या 1% नमक के घोल में उन्हें डुबाकर पुन: तालाब में छोड़ देना चाहिये। यदि मछलियों पर लाल चकत्ते व घाव दिखायी दें तो मत्स्य पालकों को चाहिये कि वे मत्स्य विभाग के जनपदीय कार्यालय में तुरन्त सम्पर्क करें तथा संस्तुतियाँ प्राप्त कर आवश्यक कार्यवाही करें।

मत्स्य रोग, लक्षण एवं उनका निदान-

(1) सैपरोलगनियोसिस

लक्षण :- शरीर पर रूई के गोल की भांति सफेदी लिए भूरे रंग के गुच्छे उग जाते हैं।

उपचार-

3 प्रतिशत साधारण नमक घोल या कॉपर सल्फेट के 1:2000 सान्द्रता वाले घोल में 1:1000 पोटेशियम के घोल में 1-5 मिनट तक डुबाना छोटे तालाबों को एक ग्राम मैलाकाइट ग्रीन को 5-10 मी० पानी की दर प्रभावकारी है।

(2) बैंकियोम इकोसिस

लक्षण :-

गलफड़ों का सड़ना, दम घुटने के कारण रोगग्रस्त मछली ऊपरी सतह पर हवा पीने का प्रयत्न करती है। बार-बार मुंह खोलती और बंद करती है।

उपचार-

प्रदूषण की रोकथाम, मीठे पानी से तालाब में पानी के स्तर को बढ़ाकर या 50-100 कि०ग्रा०/हे० चूने का

प्रयोग या 3-5 प्रतिशत नमक के घोल में स्नान या 0.5 मीटर गहराई वाले तालाबों में 8 कि०ग्रा०/हे० की दर से कॉपर सल्फेट का प्रयोग करना।

(3)फिन तथा टेलरोग-

लक्षण :-

आरम्भिक अवस्था में पंखों के किनारों पर सफेदी आना, बाद में पंखों तथा पूंछ का सड़ना।

उपचार :-

पानी की स्वच्छता फोलिक एसिड को भोजन के साथ मिलाकर इमेक्विल दवा 10 मि०ली० प्रति 100 लीटर पानी में मिलाकर रोगग्रस्त मछली को 24 घंटे के लिए घोल में (2-3 बार) एक्रिप्लेविन 1 प्रतिशत को एक हजार ली० पानी में 100 मि०ली० की दर से मिलाकर मछली को घोल में 30 मिनट तक रखना चाहिए।

(4)अल्सर (घाव)-

लक्षण :- सिर, शरीर तथा पूंछ पर घावों का पाया जाना।

उपचार :- 5 मि०ग्रा०/ली० की दर से तालाब में पोटाश का प्रयोग, चूना 600 कि०ग्रा०/ हे०मी० (3 बार सात-सात दिनों के अन्तराल में), सीफेक्स 1 लीटर पानी में घोल बनाकर तालाब में डाले,

(5)प्रोटोजोन रोग "कोस्टिएसिस"

लक्षण :-

शरीर एवं गलफड़ों पर छोटे-छोटे धब्बेदार विकार

उपचार :-

50 पी०पी०एम० फोर्मीलिन के घोल में 10 मिनट या 1:500 ग्लेशियल एसिटिक एसिड के घोल में 10 मिनट

(6)कतला का नेत्र रोग-

लक्षण :-

नेत्रों में कॉरनिया का लाल होना प्रथम लक्षण, अन्त में आंखों का गिर जाना, गलफड़ों का फीका रंग इत्यादि

उपचार :- पोटाश 2-3 पी०पी०एम०, टेरामाइसिन को भोजन

70-80 मि०ग्रा० प्रतिकिलो मछली के भार के (10 दिनों तक), स्टेप्टोमाईसिन 25 मि०ग्रा० प्रति कि०ग्रा० वजन के अनुसार इन्जेक्शन का प्रयोग

(6)इकथियोपथिरिऑसिस (खुजली का सफेददाग)-

लक्षण :-

अधिक श्लेष्मा का स्त्राव, शरीर पर छोटे- छोटे अनेक सफेद दाने दिखाई देना

उपचार :-

7-10 दिनों तक हर दिन, 200 पी०पी०एम० फारगीलन के घोल का प्रयोग स्नान घंटे, 7 दिनों से अधिक दिनों तक 2 प्रतिशत साधारण घोल का प्रयोग,

(7)ट्राइकोडिनिओसिस तथा शाइफिडिऑसिस-

लक्षण :-

श्वसन में कठिनाई, बेचैन होकर तालाब के किनारे शरीर को रगड़ना, त्वचा तथा गलफड़ों पर

अत्याधिक श्लेष स्त्राव,

उपचार :-

2-3 प्रतिशत साधारण नमक के घोल में (5-10 मिनट तक), 10 पी०पी०एम० कापर सल्फेट घोल का प्रयोग, 20-25 पी०पी०एम० फार्मोलिन का प्रयोग

(8)मिक्सोस्पोरोडिऑसिस-

लक्षण :-

त्वचा, मोनपक्ष, गलफड़ा और अपरकुलम पर सरसों के दाने

उपचार :-

0.1 पी०पी०एम० फार्मोलिन में, 50 पी०पी०एम० फार्मोलिन में 1-2 बराबर सफेद कोष्ट मिनट डुबोए, तालाब में 15-25 पी०पी०एम० फार्मानिल हर दूसरे दिन, रोग समाप्त होने तक उपयोग करें, अधिक रोगी मछली को मार देना चाहिए तथा मछली को दूसरे तालाब में स्थानान्तरित कर देना चाहिए

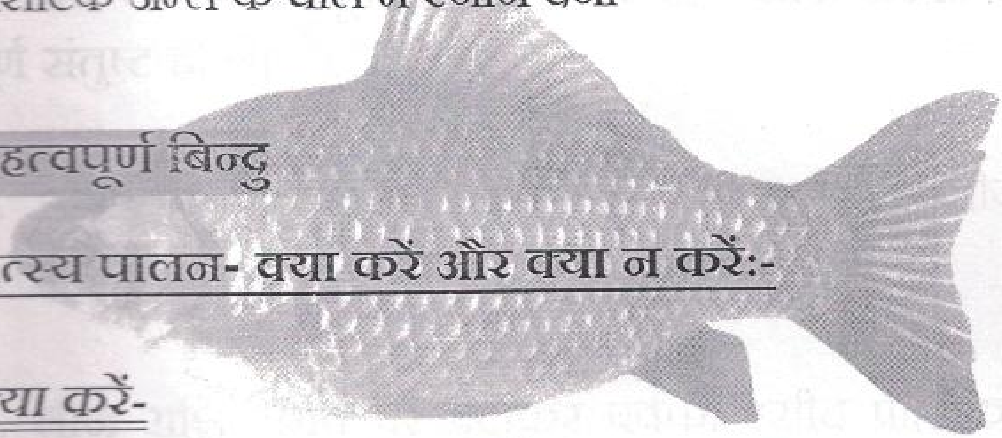
(9)कोसटिओसिस-

<u>लक्षण :-</u>

अत्याधिक श्लेषा, स्त्राव, श्वसन में कठिनाई और उत्तेजना

<u>उपचार :-</u>

2-3 प्रतिशत साधारण नमक 50 पी०पी०एम० फार्मोलिन के घोल में 5-10 मिनट तक या 1:500 ग्लेशियस एसिटिक अम्ल के घोल में स्नान देना



महत्वपूर्ण बिन्दु

<u>मत्स्य पालन- क्या करें और क्या न करें:-</u>

<u>क्या करें-</u>

1. तालाब को नियमानुसार पट्टे पर प्राप्त कर मत्स्यपालन करें नीलामी में न लें यह नियम के विपरीत हैं।

2. इस आशय का सूचना पट लगायें कि इस तालाब में मछली पालन किया जा रहा है, कृपया इस तालाब में विषैली वस्तु, बर्तन या स्प्रेयर न धोयें।

3. मत्स्य पालन आय का उत्तम साधन है इसलिए इसे समूचित ढंग से व्यापार की तरह करें।

4. मत्स्य बीज, संचयन, मत्स्याखेट आदि मत्स्य अधिकारी की सलाह लेकर करें।

5. बीज डालने के पूर्व तालाब की तैयारी साफ-सफाई से पूर्ण संतुष्ट हो लें।

6. शासकीय या शासन से मान्यता प्राप्त मत्स्य बीज उत्पादन केंद्रों से ही मत्स्य बीज, क्रय कर संचित करें।

7. लीज राशि समय पर पटाकर पक्की रसीद प्राप्त करें तथा मत्स्य बीज क्रय की रसीदें भी रखें।

8. मत्स्य बीज संचयन प्रति हेक्टर संखया के आधार पर करें वजन के आधार पर नहीं।

9. एक ही प्रकार का मत्स्य बीज संचित न करें, मिश्रित

मत्स्य बीज संचित करें।

10. किसी ठेकेदार या बिचौलियों के उधार में मिले तब भी मत्स्य बीज न लें अन्यथा उसे उसके निर्धारित दर पर मछली बेचने के लिए बाध्य होना पड़ेगा।

11. ज्यादा अच्छा हो नर्सरी बनाकर स्पान सवंर्धित करें तथा अंगुलिकायें बनाकर तालाब में संचित करें।

12. कतला, रोहू, मृगल के साथ बिगहेड संचित न करें अन्यथा कतला की बाढ़ प्रभावित होगी।

13. तालाब से जितनी मछली निकाले पुनः उतना मत्स्य बीज संचित करें।

14. मत्स्य बीज का प्रतिमाह एवं बाढ़ को आधार मानकर निरीक्षण करें।

15. केन्द्र शासन द्वारा थाईलैण्ड मागुर एवं बिगहेड पालन प्रतिबंधित है अतः ये मछलियां न पाले।

क्या न करें-

1. तलाब में मत्स्य जीरा संचयन न करें।

2. निर्धारित मात्रा से अधिक मत्स्य बीज संचय न करें।

3. मछलियों की बीमारी का उपचार तकनीकी निर्देद्रा के बिना न करें।

4. एल्गल ब्लूम (काई) अधिक होने पर तालाब में खाद न डालें।

5. अवांछनीय/खाऊ मछली का संचय तालाब में न करें।

6. कीड़ों जीव जन्तु/पानी का बिच्छु आदि को निकाल बाहर फेकें एवं मार डालें।

7. खरपतवार के उन्मूलन हेतु बिना तकनीकी सलाह के दवाओं का उपयोग न करें।

8. मछलियां मारने में जहर का उपयोग वर्जित है।

9. बड़े तालाबों से 1 कि.ग्रा. से छोटी मछली न निकालें।

मछलियों का आर्थिक महत्व- शरीर के पोषण तथा निर्माण में संतुलित आहार की आवश्यकता होती है। संतुलित आहार की पूर्ति विभिन्न खाद्य पदार्थों को उचित मात्रा में मिलाकर की जा सकती है। शरीर को स्वस्थ रखने के लिए प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, खनिज लवण आदि की आवश्यकता होती है जो विभिन्न भोज्य पदार्थों में भिन्न-भिन्न अनुपातों में पाये जाते हैं। स्वस्थ शरीर के निर्माण हेतु प्रोटीन की अधिक मात्रा होनी चाहिए क्योंकि यह मांसपेशियों, तंतुओं आदि की संरचना करती है। विटामिन, खनिज, लवण आदि शरीर की मुख्य क्रियाओं को संतुलित करते हैं। मछली, मांस, अण्डे, दूध, दालों आदि का उपयोग संतुलित आहार में प्रमुख रूप से किया जा सकता है। मछलियों में लगभग 70 से 80 प्रतिशत पानी, 13 से 22 प्रतिशत प्रोटीन, 1 से 3.5 प्रतिशत खनिज पदार्थ एवं 0.5 से 20 प्रतिशत चर्बी पायी जाती है। कैल्शियम, पोटेशियम, फास्फोरस, लोहा, सल्फर, मैग्नीशियम, तांबा, जस्ता,

मैग्नीज, आयोडीन आदि खनिज पदार्थ मछलियों में उपलब्ध होते हैं जिनके फलस्वरूप मछली का आहार काफी पौष्टिक माना गया है। इनके अतिरिक्त राइबोफ्लोविन, नियासिन, पेन्टोथेनिक एसिड, बायोटीन, थाइमिन, बिटामिन बी 12, बी 6 आदि भी पाये जाते हैं जोकि स्वास्थ्य के लिए काफी लाभकारी होते हैं। विश्व के सभी देशों में मछली के विभिन्न प्रकार के व्यंजन बनाकर उपयोग में लाये जाते हैं। मछली के मांस की उपयोगिता सर्वत्र देखी जा सकती है। मीठे पानी की मछली में वसा बहुत कम पायी जाती है व इसमें शीघ्र पचने वाली प्रोटीन होती है। सम्पूर्ण विश्व में लगभग 20,000 प्रजातियां व भारत वर्ष में 2200 प्रजातियां पाये जाने की जानकारी हैं। गंगा नदी प्रणाली जो कि हमारे देश की सबसे बड़ी नदी प्रणाली है, में लगभग 375 मत्स्य प्रजातियां उपलब्ध हैं। वैज्ञानिकों द्वारा उत्तर प्रदेश व बिहार में 111 मत्स्य प्रजातियों की उपलब्धता बतायी गयी है। मछली एक उच्च कोटि का खाद्य पदार्थ है। इसके उत्पादन में वृद्धि किये जाने हेतु उत्तर प्रदेश मत्स्य विभाग निरन्तर प्रयत्नशील है। उत्तर प्रदेश के ग्रामीण अंचलों में विभिन्न प्रकार के तालाब, पोखरें और जल प्रणालियां प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हैं जिनमें वैज्ञानिक रूप से मत्स्य पालन अपना कर मत्स्य उत्पादन में वृद्धि करके लोगों को पोषक और संतुलित आहार उपलब्ध

कराया जा सकता है।