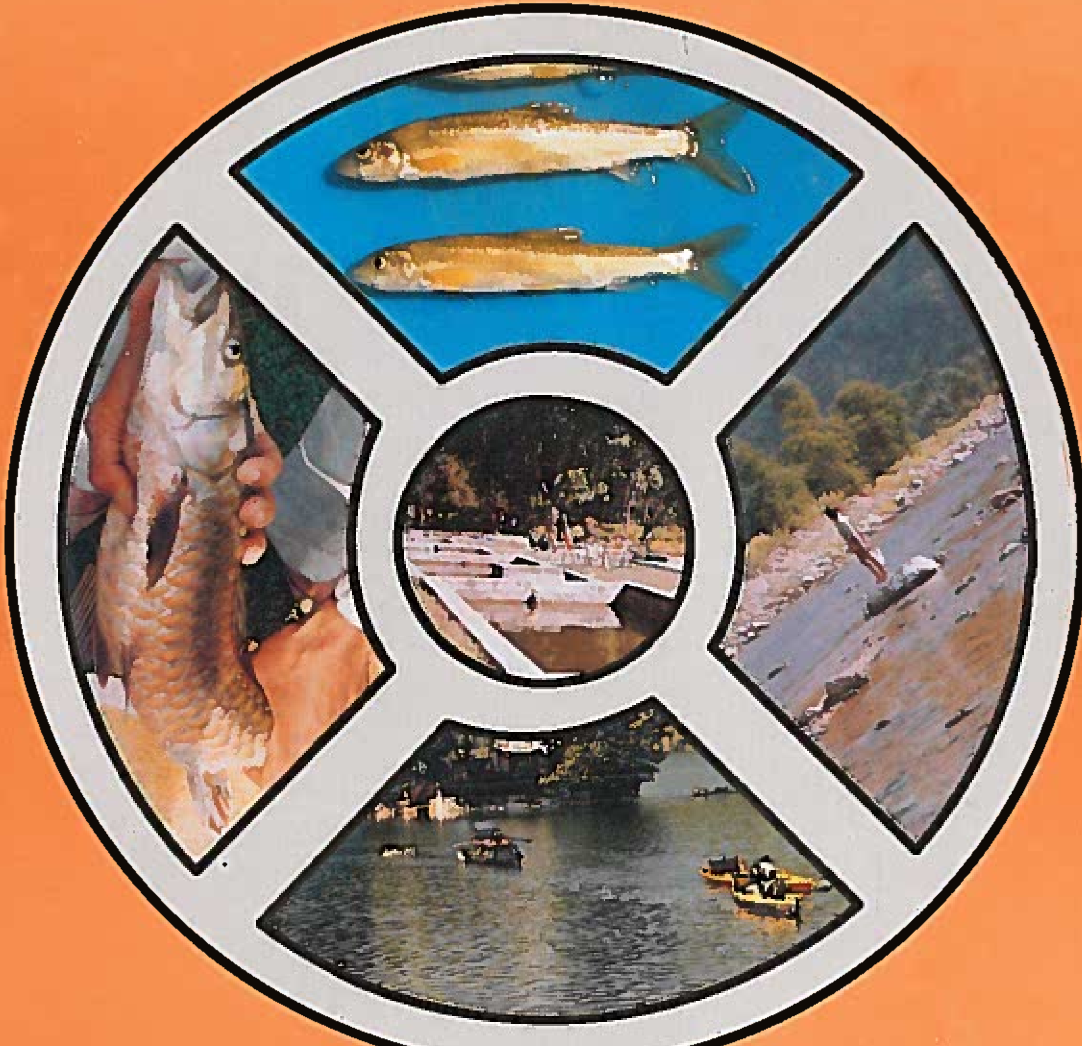
ICAR

कुमाऊँ में मत्स्य पालन एवं संरक्षण



कुमाऊँ में मत्स्य पालन एवं संरक्षण

कृपाल दत्त जोशी

NRCCWF-Bhimtal
4084

कुमाऊँ में मत्स्य पालन एवं संरक्षण

N. R. C. on Coldwater Fisheries
LIBRARY
Accession No. 4084
Dated 5.09.08

रा॰शी॰ज॰मा॰अनु॰ केन्द्र
1999

सर्वाधिकार सुरक्षित
रा॰शी॰ज॰मा॰अनु॰ केन्द्र
भीमताल (नैनीताल)

निदेशक, राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र
भीमताल (नैनीताल) 263136 उ॰ प्र॰ द्वारा प्रकाशित

प्राक्कथन

हमारे देश के हिमालय क्षेत्र में अपार जल सम्पदा विद्यमान है। उत्तरी भारत के मैदानी क्षेत्रों में बहने वाली प्रमुख नदियों का उद्गम भी हिमालय क्षेत्र के विभिन्न हिमनदों से ही होता है। पर्वतीय क्षेत्रों में उपलब्ध सभी जल स्रोतों का उपयोग बिजली पैदा करने व कृषि क्षेत्र में सिंचाई करने के साथ–साथ मछली पैदा करने के लिए भी किया जा सकता है। इन जल स्रोतों में मुख्यतः पर्वतीय क्षेत्रों में बहने वाले नदी, नाले व उन पर बनाए गए मध्यम व बृहद जलाशय तथा प्राकृतिक झीलें सम्मिलित हैं। यदि इन सभी जल स्रोतों में आधुनिक तौर–तरीकों से विभिन्न प्रजाति की मछलियों के पालन पोषण को बढ़ावा दिया जाए तो कोई कारण नहीं कि पर्वतीय क्षेत्र में मात्स्यिकी के विकास को नए आयाम न मिल सकें।

राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र (भा. कृ. अनु. परि.) भीमताल विगत दशक से ही इस क्षेत्र में प्राप्त जल संसाधनों की पारिस्थितिकीय जांच करके उनमें विभिन्न प्रजाति की मछलियों के पालन–पोषण की दिशा में अनुसंधान कर रहा है। ताकि पर्वतीय कृषि में मात्स्यिकी क्षेत्र को भी उचित प्रतिनिधित्व मिल सके। कुमाऊँ क्षेत्र के विभिन्न जल स्रोतों के सर्वेक्षण के उपरान्त इस संस्थान ने अभी तक गौला, कोसी तथा लधिया नदियों में विस्तृत पारिस्थितिकीय खोजबीन के साथ–साथ कुमाऊं की चिरपरिचित झीलों जैसे–भीमताल, नौकुचियाताल एवं खुर्पाताल में अपने अनुसंधान कार्यों को सम्पन्न किया है। वर्तमान में इस संस्थान द्वारा माहसीर, असेला, ट्राउट एवं कार्प प्रजाति की देशी तथा विदेशी मछलियों के पालन–पोषण के तौर–तरीकों के अनुसंधान में उत्कृष्ट कार्य किया जा रहा है।

इस संस्थान द्वारा प्रकाशित की जाने वाली पुस्तिकाओं की शृंखला में "कुमाऊँ क्षेत्र में मत्स्य पालन व संरक्षण" नामक पुस्तिका का प्रकाशन किया जा रहा है जो कि कुमाऊँ क्षेत्र में प्राप्त विभिन्न जल संसाधनों की विस्तृत जानकारी देने के साथ–साथ इस क्षेत्र की मत्स्य सम्पदा एवं इसके संरक्षण की दिशा में एक ज्ञानवर्द्धक अभिलेख हैं। संस्थान द्वारा हिन्दी में प्रकाशित यह पुस्तिका मछली पालन के कार्य से सम्बन्धित सभी विभागों, व्यक्तियों व संस्थानों के लिए बहुत उपयोगी सिद्ध होगी और यह निश्चय ही इस क्षेत्र में मात्स्यिकी प्रसार व विकास की दिशा में एक सार्थक पहल होगी।

विषयसूची

		पृष्ठ संख्या
	प्रस्तावना	1
1.	**कुमाऊँ के जल संसाधन**	2
1.1.	नदियाँ एवं नाले	2
1.2.	झीलें एवं जलाशय	3
1.3.	तालाब, पोखर एवं डिग्गियाँ	4
1.4.	मत्स्य प्रक्षेत्र	4
2.	**कुमाऊँ की मत्स्य सम्पदा**	6
2.1.	मत्स्य प्रजातियाँ	6
2.1.1.	स्थानीय प्रजातियाँ	6
2.1.2.	विदेशी प्रजातियाँ	8
2.2.	*उपयोगिता के आधार पर वर्गीकरण*	9
2.2.1.	आखेट योग्य प्रजातियां	9
2.2.2.	भोजन योग्य प्रजातियां	9
2.3.3.	आकर्षक रंगीन प्रजातियां	9
2.2.4.	पालन हेतु प्रजातियां	9
3.	**कुमाऊँ में मात्स्यिकी का वर्तमान स्तर**	11
3.1	प्राकृतिक जल संसाधनों में	11
3.2	तालाबों एवं प्रक्षेत्रों में	12
3.3	मछली पकड़ने की विधियाँ एवं साधन	13
4.	**कुमाऊँ में मात्स्यिकी विकास**	16
4.1	ट्राउट मछलियों का पालन पोषण	16
4.2	माहसीर मछलियों का पालन पोषण	16
4.3	असेला मछलियों का पालन पोषण	17

प्रस्तावना

कुमाऊँ क्षेत्र, भारतवर्ष की उत्तरी सीमा के अन्तर्गत मध्य हिमालय में स्थित है। यह, समुद्र तल से 204 मी. से लेकर 7,436 मी. तक ऊंची पर्वत शृंखलाओं के मध्य 21,035 वर्ग किमी. के विस्तृत भौगोलिक क्षेत्र में फैला है। कुमाऊँ क्षेत्र अपनी धार्मिक व ऐतिहासिक महत्ता के साथ–साथ प्राकृतिक संसाधनों व नैसर्गिक सौन्दर्य की विपुलता के कारण वर्षों से पर्यटकों के आकर्षण का केन्द्र रहा है। निर्मल जल से परिपूर्ण नदियां व झीलें तथा इनमें अठखेलियां करती सुनहरी माहसीर एवं अन्य पर्वतीय मत्स्य प्रजातियां इसके आकर्षण में चार चांद लगा देते हैं, इसीलिए, प्रतिवर्ष देश के विभिन्न भागों तथा यहां तक कि विदेशों से भी अनेक पर्यटक व मत्स्य आखेटक इस क्षेत्र में आते हैं।

कुमाऊँ के प्रचुर जल संसाधनों जैसे नदियों, नालों तथा झीलों के निकट रहने वाले कुछ लोग वर्षों से इन जल श्रोतों में परम्परागत विधियों द्वारा मछली पकड़ते आ रहे हैं। विगत कुछ दशकों से, कुछ विध्वंसक विधियों से भी मत्स्य दोहन का प्रचलन बढ़ा है। जिससे कुछ महत्वपूर्ण मत्स्य प्रजातियां संकटग्रस्त हो चुकी हैं। अनेक प्रतिकूल परिस्थितियों तथा उचित जानकारी के अभाव के कारण इस क्षेत्र में मैदानी भागों की तरह मत्स्य पालन का प्रचार, प्रसार व विकास अभी तक नहीं हो पाया है। जबकि प्रचुर जल संसाधनों तथा विविध मत्स्य प्रजातियों की उपलब्धता को देखते हुए इस क्षेत्र में मत्स्य विकास की अपार सम्भावनायें हैं।

अपार जल संसाधनों की उपलब्धि के बावजूद भी कुमाऊँ क्षेत्र में मछलियों के विकास के कार्यक्रमों को अभी तक उत्साहजनक सफलता नहीं मिल पायी है, इसका मुख्य कारण इस क्षेत्र की आवश्यक अनुसंधान एवं तकनीकी अन्वेषण के लिए पर्याप्त आर्थिक संसाधनों का न मिल पाना ही है दुर्गम क्षेत्रों तक पहुंच, नदियों का भीषण प्रवाह, मत्स्य संग्रहण संसाधनों एवं तकनीकी ज्ञान की कमी भी मात्स्यिकी विकास के लिए बाधक सिद्ध हुई है, इन सब कठिनाइयों

1. कुमाऊँ के जल संसाधन

कुमाऊँ क्षेत्र में जल संसाधन प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हैं, जिनमें बड़ी नदियां, बहुत सी छोटी नदियां, अनगिनत नाले तथा कुछ झीलें सम्मिलित हैं। इन जल श्रोतों में, ऊँची पर्वत शृंखलाओं में वर्षभर हिमपात के द्वारा तथा निचली पहाड़ियों एवं घाटियों में, वर्षा के द्वारा जल प्राप्त होता है। कुमाऊँ में अनेक विश्व प्रसिद्ध, विशाल हिमनद हैं जो समुद्र तल से 3600 मी. तथा इससे अधिक ऊंचाई पर स्थित हैं, काफिनी, पिन्डारी, मिलम तथा पौलिंग कुमाऊँ हिमालय के प्रमुख हिमनद हैं।

1.1. नदियां एवं नाले

सम्पूर्ण कुमाऊँ क्षेत्र में तीन प्रमुख नदियां, इनकी सहायक छोटी नदियों एवं अनगिनत नालों का जाल फैला हुआ है। यह प्रमुख नदियां—काली, पश्चिमी राम गंगा एवं अलकनन्दा हैं। (सारणी 1) विशाल जल राशि तथा विशालतम जलागम क्षेत्र में फैली हुई काली नदी इस क्षेत्र की सबसे बड़ी नदियों में गिनी जाती है। अपने उद्‌गम स्थान से 220 किमी. दूरी तय करने के पश्चात्,

सारणी 1. कुमाऊँ की कुछ प्रमुख नदियों का विवरण

नदियों का विवरण	प्रमुख नदियां							
	काली	गोरी	धौली	पू. रामगंगा	सरयू	प. रामगंगा	कोसी	गौला
1. लम्बाई (कि.मी)	220	100	170	85	48	90	150	78
2. जलागम क्षेत्र (वर्ग कि.मी.)	10869	2128	1403	1375	2470	2165	1475	912
3. औसत वार्षिक प्रवाह (10^6मी^{3})	4.76	अ	अ	अ	2.49	2.96	1.10	0.57
4. घुलित आक्सीजन	6.5-10.5	अ	अ	अ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

यह टनकपुर के पास मैदानी भाग में प्रवेश करती है तत्पश्चात यह शारदा नदी के नाम से जानी जाती है। काली नदी भारत तथा नेपाल के बीच अन्तर्राष्ट्रीय सीमा रेखा के रूप में मानी गयी है। धौली, गोरी, सरयू, गोमती, पनार, पूर्वी रामगंगा, लोहावती तथा लधिया इसकी प्रमुख सहायक नदियां हैं। पश्चिमी रामगंगा इस क्षेत्र की एक अन्य प्रमुख नदी है। अलकनन्दा नदी कुमाऊँ के उत्तरी भाग से निकलकर गढ़वाल क्षेत्र की ओर प्रवाहित होती है। कोसी, गौला, डाब्का, नन्धौर आदि इस क्षेत्र की कुछ अन्य नदियां हैं इन समस्त नदियों में अनेकों छोटी बड़ी नदियां व नाले मिलते हैं।

1.2. झीलें एवं जलाशय

इस क्षेत्र में उपलब्ध कुछ महत्वपूर्ण झीलें विविध मत्स्य सम्पदा को समेटे हुए हैं, जिनमें नैनीताल, भीमताल, सातताल, नौकुचियाताल, खुर्पाताल, श्यामलाताल आदि प्रमुख हैं (सारणी–2)।

सारणी 2. कुमाऊँ की कुछ प्रमुख झीलों का विवरण

विवरण	झीलें				
	नैनीताल	सातताल	भीमताल	नौकुचिया–ताल	खुर्पाताल
1. समुद्रतल से ऊंचाई (मी.)	1938	1320	1345	1320	1610
2. जल क्षेत्र (हे.)	45	अ	46	37	अ
3. अधिकतम लम्बाई (मी.)	1457	875	1716	1050	350
4. अधिकम चौड़ाई (मी.)	467	अ	532	880	अ
5 अधिकतम गहराई (मी.)	25.70	18.00	24.75	41.25	38.00
6. औसत गहराई (मी.)	18.55	अ	12.13	21.9	अ
7. तापमान (°सें.)	7.0–23.5	अ	10.0–26.0	अ	अ
8. घुलित आक्सीजन	5.8	अ	7.0	7.6	अ

इनमें से श्यामलाताल जनपद चम्पावत में तथा उपरोक्त अन्य झीलें जनपद नैनीताल में अवस्थित हैं, इनके अतिरिक्त काली नदी के जलागम क्षेत्र में छिरकिला तथा जौल जीवी स्थानों पर बहुउद्देश्यीय नदी घाटी परियोजना के अन्तर्गत जलाशय निर्माणाधीन हैं तथा कुछ अन्य प्रस्तावित हैं।

1.3. तालाब, पोखर एवं डिग्गियाँ

भौगोलिक तथा मृदीय कारणों से पर्वतीय क्षेत्र में मैदानों की तरह प्राकृतिक तालाब एवं पोखर उपलब्ध नहीं हैं। कुमाऊँ क्षेत्र में सिंचाई के आयोजन से कुछ स्थानों पर सीमेंट से टंकियों या डिग्गियों का निर्माण किया गया है जिनमें जल संग्रह कर सिंचाई हेतु प्रयोग किया जाता है।

1.4. मत्स्य प्रक्षेत्र

पर्वतीय क्षेत्रों में मात्यिकी अनुसंधान एवं विकास के उद्देश्य से कुछ सुविधायें विकसित की गयी हैं। राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र (भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद) द्वारा छीड़ापानी (जनपद चम्पावत) में एक मत्स्य फार्म स्थापित किया गया है जहां पर मत्स्य पालन एवं मत्स्य बीज उत्पादन के साथ–साथ मात्स्यिकी की विभिन्न विधाओं पर कार्य किया जा रहा है। यहां पर एकल प्रजाति (कामन कार्प) पालन द्वारा 1870 किग्रा. प्रति हे. तथा मिश्रित मछली पालन (कामन कार्प, ग्रास कार्प व सिल्वर कार्प) द्वारा लगभग 3500 किग्रा. प्रति हे. प्रतिवर्ष मत्स्य उत्पादन, अनुसंधान स्तर पर प्राप्त किया गया है, बर्फानी ट्राउट (असेला) से कृत्रिम प्रजनन द्वारा बीज उत्पादन की तकनीक भी इस केन्द्र पर विकसित की जा चुकी है। इस संस्थान द्वारा भीमताल (जनपद नैनीताल) में लुप्तप्राय सुनहरी माहसीर के बीज उत्पादन हेतु एक नियमित जल प्रवाही बीज पोषण शाला की स्थापना की गयी है जहां प्रतिवर्ष एक बार में 2.0 लाख निषेचित अण्डों को स्फुटित कराया जा सकता है तथा 2.0 लाख माहसीर जीरे का रख–रखाव किया जा सकता है।

पंडा (जनपद पिथौरागढ़) में भी रक्षा कृषि अनुसंधानशाला द्वारा विदेशी कार्प मछलियों के पालन पोषण तथा प्रजनन हेतु सुविधा विकसित की गयी है। इसके अतिरिक्त उत्तर प्रदेश मत्स्य विभाग द्वारा नैनी सैनी (जनपद पिथौरागढ़) में मत्स्य बीज उत्पादन इकाई की स्थापना का कार्य

कुमाऊँ क्षेत्र के विभिन्न जल स्रोतों का मानचित्र

2. कुमाऊँ की मत्स्य सम्पदा

2.1. मत्स्य प्रजातियां

कुमाऊँ क्षेत्र की जलवायु में स्पष्ट भिन्नता पायी जाती है। जहां एक ओर ऊंची पर्वत शृंखलाऐं वर्ष भर बर्फ से ढकी रहती हैं वहीं दूसरी ओर नदियों की घाटियां अपेक्षाकृत गर्म रहती हैं, जलवायु एवं आवास स्थलों में विभिन्नता के कारण यहां अनेकों मत्स्य प्रजातियां पायी जाती हैं (सारणी–3)।

2.1.1. स्थानीय प्रजातियां

कुमाऊँ के पर्वतीय क्षेत्रों में स्थित जल श्रोतों में कुल 43 मत्स्य प्रजातियां पायी जाती हैं जिनमें से 34 स्थानीय प्रजातियां हैं। माहसीर, बर्फानी ट्राउट, भारतीय ट्राउट, कालाबांस, बेरिल आदि कुमाऊँ की प्रमुख मत्स्य प्रजातियां हैं।

सारणी 3. कुमाऊँ की मत्स्य प्रजातियां (स्थानीय)

क्र. सं.	वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम	अधिकतम आकार
1.	लेबियो डेरो	कालाबांस, कलौछ	75 सेमी.
2.	लेबियो डायोकिलस		90 सेमी.
3.	पंटियस चिलिनोइडिस	महरा या काला माहसीर	अनुपलब्ध
4.	पंटियस कोनकोनियस	गुलाबी बार्ब, लाल बार्ब	14 से.मी
5.	पंटियस डुकाई	कडंगा	13 सेमी.

क्र. सं.	वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम	अधिकतम आकार
9.	टौर प्यूटीटोरा	सुनहरी माहसीर, प्यूटीटोर माहसीर	2.7 मी.
10.	टौर टौर	माहसीर, टौर माहसीर	68 किग्रा.
11.	बेरिलियस बरना	बरना बेरिल, चल्की	7.5 सेमी.
12.	बेरिलियस बेन्डेलिसिस	हैमिल्टन बेरिल, चल्की	15.5 सेमी.
13.	बेरिलियस वाग्रा	वाग्रा बेरिल	12.5 सेमी.
14.	बेकिडेनियो रेरियो	जेब्रा मछली, जेब्रा डेनियो	4.5 सेमी.
15.	राइमस बोला	भारतीय ट्राउट	30 सेमी., 2.26 किग्रा.
16.	साइजोथेरेक्स कुमाउनेन्सिस	कुमाऊं बर्फानी ट्राउट, असेला	18.5 सेमी.
17.	साइजोथोरेक्स रिचार्डसोनी	अल्बन बर्फानी ट्राउट, असेला	60.0 सेमी.
18.	क्रोसोकिलस लेटियस लेटियस	लटिया	12.4 सेमी.
19.	गारा गोटाइला गोटाइला	गोटाइला	14.0 सेमी.
20.	गारा लाम्टा	लाम्टा	15.0 सेमी.
21.	ववानियां आस्ट्रेलिस	पश्चिमी घाट लोना	9.0 सेमी.
22.	नेमाकिलस बीवानी	गडेरा	3.1 सेमी.
23.	नेमाकिलस बोटिया	गडेरा	7.0 सेमी.
24.	नेमाकिलस कोरिया	गडेरा	4.2 सेमी.

क्र. सं.	वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम	अधिकतम आकार
28.	बोटिया अल्मोड़ी	चीतल	15 सेमी.
29.	एम्बलीसेप्स मैन्गोइस	—	12.5 सेमी.
30.	यूनिलोग्लेनिस हौडगार्टी	—	6.5 सेमी.
31.	ग्लिप्टोथोरेक्स पेक्टिनोप्टेरस	पत्थरचट्टा	17.8 सेमी.
32.	स्यूडोइकेनिस सल्केटस	सल्केटस, पत्थरचट्टा	20.0 सेमी.
33.	चन्ना ओरियन्टैलिस	सर्पमुखी	13.0 सेमी.
34.	मस्टासेम्बेलस आरमेटस	बाम, बवानी	61.0 सेमी.

कुमाऊँ की मत्स्य प्रजातियां (उपलब्ध मैदानी व विदेशी प्रजातियां)

क्र. सं.	वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम	अधिकतम आकार
1.	कतला कतला	कतला	26.0 किग्रा.
2.	सिरिन्हस मृगाला	मृगल या जैन	5.5 किग्रा.
3.	लेबियो रोहिता	रोहू	12.0 किग्रा.
4.	कैरेसियस औरेइटस	सुनहरी कार्प	—
5.	कैरेसियस कैरेसियस	क्रसियन कार्प	—
6.	टिनोफेरिंगोडोन आइडेला	ग्रास कार्प	—
7.	हाइपोपथेलमिक्थिस मोलिट्रिक्स	सिल्वर कार्प	—
8.	साइप्रिनस कार्पियो कम्युनिस	स्केल कार्प	—
9.	साइप्रिनस कार्पियो स्पीकलेरिस	मिरर कार्प	—

तथा प्रजनन हेतु प्रयास किये गये थे जिनमें वांछित सफलता प्राप्त नहीं हो पायी, राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र द्वारा इस क्षेत्र में ट्राउट मछलियों के स्थापना हेतु भी प्रयास किये जा रहे हैं।

2.2. उपयोगिता के आधार पर वर्गीकरण

उपयोगिता के आधार पर कुमाऊं की उपरोक्त समस्त मत्स्य प्रजातियों को निम्नलिखित विभिन्न वर्गों में विभाजित किया जा सकता है।

2.2.1 आखेट योग्य प्रजातियां : इस क्षेत्र में उपलब्ध सुनहरी माहसीर को विश्व भर के मत्स्य आखेटकों की प्रथम वरीयता प्राप्त है। आकर्षक रंग, बड़े–बड़े सुन्दर शल्क, बड़ा सिर, विशाल आकार, विशिष्ट स्वाद, देर तक खराब न होने वाला मांस तथा आखेटकों के चारे से विशेष लगाव व फंसने के पश्चात चरम सीमा तक संघर्षशीलता की प्रकृति के कारण माहसीर की गणना विश्व की प्रमुख आखेट योग्य मछलियों में की जाती है। भारतीय ट्राउट भी अन्य आखेटकों की पसंदीदा प्रजाति है, ताम्र माहसीर एवं गहरे रंग की माहसीर अन्य आखेट योग्य प्रजातियां हैं।

2.2.2 भोजन योग्य प्रजातियां : उपरोक्त प्रजातियां आखेट के साथ–साथ भोजन हेतु सर्वथा उपयुक्त व स्वादिष्ट मानी जाती हैं, इनके अतिरिक्त बर्फानी ट्राउट, छोटी कार्प व बेरिल की भी क्षेत्र में अच्छी मांग है।

2.2.3 आकर्षक, रंगीन प्रजातियां : कुमाऊँ के जल क्षेत्रों में कुछ छोटे आकार की बहुत आकर्षक, रंग बिरंगी प्रजातियां भी पायी जाती हैं जिनका उपयोग एक्वेरियम प्रजातियों के रूप में किया जा सकता है। चीतल (बोटिया अल्मोड़ी), लाल या गुलाबी बाबी (पंटियस कोनकोनियस), टिक्टो बाबी (पंटियस टिक्टो), सुनहरी बाबी (पंटियस जेलियस) आदि प्रजातियों की एक्वेरियम मछली के रूप में बहुत मांग है।

2.2.4 पालन हेतु प्रजातियां : कुमाऊँ के पर्वतीय क्षेत्र में विदेशी–चीनी कार्प वर्ग की मत्स्य प्रजातियां (ग्रास कार्प, सिल्वर कार्प एवं कामन कार्प) कुछ स्थानों पर छोटे स्तर पर पाली जाती है। इनके साथ–साथ मैदानी भागों में क्रांतिकारी उत्पादन के लिए विख्यात भारतीय मेजर कार्प (कतला, रोहू व मृगल) मछलियां भी यहां की झीलों में पायी जाती है। जहां पर इनकी वृद्धि

कुमाऊँ की प्रसिद्ध सुनहरी माहसीर मछलियां

असेला (स्नोट्राउट) प्रजाति की मछलियां

जाल में पकड़ी गई

3. कुमाऊँ में मात्स्यिकी का वर्तमान स्तर

3.1. प्राकृतिक जल संसाधनों में

कुमाऊँ क्षेत्र की महत्वपूर्ण मत्स्य सम्पदा का अनेक जल श्रोतों में क्रमिक ह्रास हो रहा है। नैनीताल झील, जो दशकों पूर्व सुनहरी माहसीर के लिए विख्यात थी आज लगभग माहसीर विहीन हो चुकी है तथा कुमाऊँ की अन्य झीलों में भी माहसीर की उपलब्धता निरन्तर कम होती जा रही है। इस शताब्दी के प्रारम्भिक दशकों में मालवा ताल, नैनीताल तथा भीमताल झीलों से क्रमशः 27.0 किग्रा., 22.5 किग्रा. व 13.5 किग्रा. तक माहसीर पकड़े जाने का उल्लेख मिलता है। लेकिन वर्तमान में इस आकार की माहसीर उपलब्ध नहीं है। आकार एवं उपलब्धता में निरन्तर ह्रास केवल माहसीर तक ही सीमित नहीं है, अपितु समस्त पर्वतीय मत्स्य प्रजातियों की भी यही दशा है।

इस क्षेत्र के प्रायः समस्त जल श्रोतों एवं जलागम क्षेत्रों में अत्यधिक मानवीय हस्तक्षेप के कारण विपरीत प्रभाव पड़ रहा है। जलागम क्षेत्रों में वन विनाश, निर्माण गतिविधियां, अवैज्ञानिक कृषि तथा पशुओं द्वारा पर्वतीय ढलानों में चरने के कारण भू–अपरदन की गति तीव्र होती जा रही है, जिससे वर्षा के पानी के साथ अपरदित मिट्टी, कंकड़ व पत्थर नदियों, झीलों आदि प्राकृतिक जल श्रोतों में पहुंचकर प्राकृतिक परिस्थितिकीय तंत्र में विपरीत प्रभाव डालते हैं। इस कारण नदियों तथा झीलों में स्थित मछलियों के आवास, भोज्य स्थल एवं प्रजनन स्थल प्रभावित होते हैं जिससे मछलियों की संख्या तथा आकार में निरन्तर कमी आती जा रही है। प्रमुख भू–वैज्ञानिक डॉ. वल्दिया द्वारा किये गये एक अनुमान के अनुसार कुमाऊँ क्षेत्र से प्रतिवर्ष लगभग 2 मिमी. भूमि की परत का अपरदन हो रहा है। कभी–कभी मौसम की पहली तीव्र वर्षा के पश्चात, अपरदित पदार्थों की अत्यधिक सान्द्रता के कारण प्राकृतिक जल श्रोतों के भौतिकीय व रसायनिक घटक घातक रूप से परिवर्तित हो जाते हैं। जिस कारण बहुत सी मछलियां मरने लगती हैं। 14–15 जून, 1992 को पूर्वी रामगंगा तथा सरयू नदियों के रामेश्वर, घाट एवं पंचेश्वर स्थानों पर इसी तरह बहुत मछलियां मर गयी थीं। आबादी के निकटस्थ के कारण भी जल श्रोत प्रदूषित हो

नदियों, नालों अथवा झीलों में परम्परागत एवं अत्याधुनिक मछली पकड़ने के उपकरणों से मछली पकड़ने की होड़ लगी रहती है। इस तरह अति सघन मछली मारने की घटनायें आम होती जा रही हैं। इस तरह अति सघन मछली मारने को माल्थस द्वारा प्रतिपादित अत्यधिक दोहन की श्रेणी में रखा जा सकता है, जिसके द्वारा बड़े आकार की अथवा प्रजनक मछलियाँ समाप्त प्राय हो रही हैं। प्रजनक मछलियों के अभाव में प्राकृतिक रूप से उत्पन्न मत्स्य बीज की उपलब्धतता भी बाधित होती जा रही है। जिसके फलस्वरूप प्राकृतिक जल श्रोतों से मत्स्य उत्पादन में निरन्तर कमी आ रही है।

3.2. तालाबों एवं प्रक्षेत्रों में

वर्तमान समय में हमारे देश का कुल मत्स्य उत्पादन निरन्तर बढ़ता जा रहा है। वर्ष 1950–51 में देश का कुल मत्स्य उत्पादन 7.5 लाख टन था जो वर्ष 1994–95 में बढ़कर 47.89 लाख टन तक पहुंच गया। इसी प्रकार मत्स्य पालक विकास अभिकरणों द्वारा पोषित मत्स्य पालन योजनाओं द्वारा मैदानी भागों में मत्स्य उत्पादन की दर में भी उत्तरोत्तर वृद्धि हो रही है। इसके अन्तर्गत प्रति हेक्टेयर प्रतिवर्ष उत्पादन वर्ष 1974–75 में मात्र 50 किग्रा. से बढ़कर वर्ष 1994–95 में 2134 किग्रा. तक पहुंच गया। इन आंकड़ों को देखते हुए अनुमान लगाया जा सकता है कि नीली क्रान्ति का मैदानी भागों में वांछित प्रचार व प्रसार हो रहा है। लेकिन पर्वतीय क्षेत्र अभी तक इस क्रान्ति से अछूते हैं। मत्स्य पालन का कार्प केवल सूक्ष्म स्तर पर कुछ कृषकों द्वारा सिंचाई हेतु निर्मित टंकियों/डिग्गियों में ही किया जाता है।

राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र द्वारा छीड़ापानी (जनपद चम्पावत) मत्स्य फार्म पर विदेशी कार्प मछलियों, माहसीर व बर्फानी ट्राउट के पालन सम्बन्धित सघन अनुसंधान कार्य प्रगति पर है। यहां विदेशी कार्प मछलियों के एकल पालन (कामन कार्प) द्वारा 1870 किग्रा. प्रति हेक्टेयर प्रतिवर्ष तथा मिश्रित प्रजाति पालन (कामन कार्प, ग्रास कार्प, सिल्वर कार्प) द्वारा लगभग 3500 किग्रा. प्रति हे. प्रतिवर्ष मत्स्य उत्पादन, अनुसंधान स्तर पर प्राप्त किया गया है। इनके अतिरिक्त विदेशी सुनहरी ट्राउट (औनकोरिन्कस माइकिस) को भी स्थापित करने के ठोस प्रयास प्रारम्भ किये जा चुके हैं। रक्षा कृषि अनुसंधानशाला (रक्षा मंत्रालय) द्वारा पंडा प्रक्षेत्र (जनपद पिथौरागढ़) में मत्स्य पालन किया जा रहा है।

क्षेत्र में विभागीय मत्स्य पालन गतिविधियों को देखते हुए कुछ स्थानीय उत्साही कृषकों द्वारा

व्यवस्था के अभाव में उपरोक्त प्रयासों में आंशिक सफलता ही मिल सकी है। जिसके प्रमुख कारण निम्नवत् हैं—

(1) इस क्षेत्र में मत्स्य पालन मुख्यतः सिंचाई हेतु निर्मित टंकियों, हौजों या डिग्गियों में किया जाता रहा है जहां प्रायः गर्मियों में पानी की कमी हो जाने व पानी का आवश्यक स्तर न होने के कारण यह कार्य बीच में ही छोड़ दिया जाता है।

(2) उच्च स्तर के मत्स्य बीच की उपयुक्त समय में आपूर्ति सुनिश्चित न होने के कारण समयबद्ध ढंग से मत्स्य पालन नहीं किया जाता है।

(3) वैज्ञानिक जानकारी के उचित प्रचार व प्रसार न होने व उचित बीज, तालाब निर्माण, बीज संचय, अतिपूरित आहार, रोग नियन्त्रण व तालाब के रख–रखाव जैसी आवश्यक विधाओं की जानकारी न होने के कारण मत्स्य पालन व उत्पादन में विपरीत प्रभाव पड़ता है। इस कारण भी पर्वतीय क्षेत्र में मत्स्य पालन व विकास की प्रक्रिया बाधित हुई है।

(4) विषम भौगोलिक परिस्थितियों एवं निम्न तापमान के कारण मछलियों की वृद्धि दर उत्साहजनक नहीं है तथा शीत ऋतु (दिसम्बर–फरवरी) में मछलियों में कोई वृद्धि नहीं होती है।

(5) अधिकांश भूमि में कंकड, पत्थर व बालू की अधिकता के कारण जल रिसाव बहुत अधिक मात्रा में होता है जिससे कम धनराशि में तालाबों का निर्माण कर मत्स्य पालन करना सम्भव नहीं है।

(6) पर्वतीय क्षेत्र की जलवायु में बहुत विभिन्नता पायी जाती है। समुद्र तल से ऊंचाई, पर्वत की ढलान की दिशा तथा पर्वत की चोटियों एवं घाटियों में जलवायु सम्बन्धित बहुत अधिक भिन्नता के कारण मत्स्य पालन की एक विधि समस्त क्षेत्र के लिए कारगर नहीं हो पाती है।

3.3. मछली पकड़ने की विधियां एवं साधन

कुमाऊं क्षेत्र में मछली पकड़ने एवं मछली खाने की गतिविधियाँ मुख्यतः नदियों, नालों एवं झीलों के किनारे निवास करने वाले लोगों तक ही सीमित रही हैं। प्राचीनकाल से जल श्रोतों के निकटस्थ निवासी विभिन्न परम्परागत विधियों से मछली पकड़ते थे। इन विधियों का समय

(i) भारी वजन के घन द्वारा नालों के बीच के पत्थरों में मारकर छोटी मछलियों का शिकार किया जाता है।

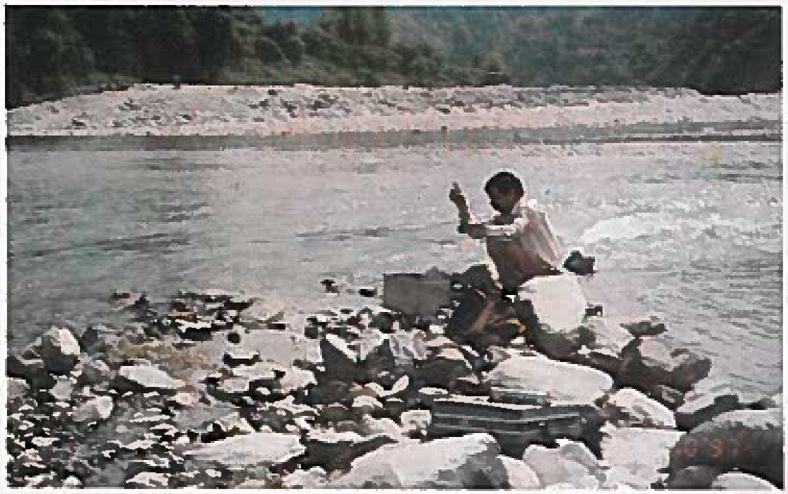
(ii) भारी वर्षा के पश्चात् जब नदियों व नालों का स्तर अधिकतम तथा जल कीचड़युक्त रहता है मछलियां किनारे की ओर जाने की चेष्टा करती हैं। उस समय लकड़ी के डण्डों अथवा भाले से मछलियां मारी जाती हैं। यह कार्य अंधेरी रात्रि में नदी के किनारे मशाल जलाकर भी किया जाता है।

(iii) रस्सी एवं कांटे द्वारा मछली पकड़ने का कार्य प्राचीन समय से किया जाता रहा है। लोहे के नुकीले कांटे में चारा फंसाकर माहसीर, कालाबांस, बाम, भारतीय ट्राउट एवं बर्फानी ट्राउट (असेला) मछलियों का शिकार किया जाता है। वर्तमान समय में अधिक प्रभावकारी आधुनिक 'फिशिंग रौड' का प्रयोग भी किया जाता है।

(iv) पर्वतीय क्षेत्र में विभिन्न प्रकार एवं आकार के जालों का प्रयोग मछली पकड़ने के लिए किया जाता है। छोटी नदियों एवं नालों में फटियाला जाल एवं घघरिया (छाता) जाल का प्रयोग होता है जबकि अपेक्षाकृत बड़ी नदियों के घघरिया एवं सुरमा जाल (गिलनेट) का प्रयोग किया जाता है। नदियों तथा नालों के जलागम क्षेत्रों में रहने वाले कुछ लोग जाल बुनने में प्रवीण हैं जो सूती तथा नायलोन के धागों से जाल बुनते हैं।

उपरोक्त विधियों के अतिरिक्त इस क्षेत्र में कुछ विध्वंसक मछली पकड़ने की विधियां प्रचलन में हैं जिनके द्वारा मत्स्य सम्पदा का सम्पूर्ण विनाश हो रहा है। जो इस प्रकार है—छोटी नदियों तथा नालों का प्रवाह बदलकर नीचे का पानी सूख जाता है जिसमें समस्त मछलियां, छोटी अंगुलिकायें, अण्डे आदि पूर्णतः समाप्त हो जाते हैं। बड़े तालाबों में डाइनामाइट के विस्फोट से मत्स्य सम्पदा का विनाश किया जाता है। रामबांस, च्यूरा आदि विषैले वनस्पति उत्पादों को नालों में बहाकर भी मछलियां समूल नष्ट हो जाती हैं। इस कार्य हेतु आजकल ब्लीचिंग पाउडर व कृषि में उपयोग होने वाले विषैले रसायनों का दुरुपयोग भी किया जाता हैं कुछ जल श्रोतों में विद्युत प्रवाह के द्वारा भी मछली मारने का अवैध प्रचलन है। उपरोक्त समस्त विध्वंसक विधियां पर्वतीय मत्स्य सम्पदा को विनाश के कगार पर पहुंचा रही हैं जबकि इस प्रकार मछली मारना भारतीय मत्स्य अधिनियम के अन्तर्गत दण्डनीय अपराध है।

नदी–नालों में प्रयोग किया जाने वाला फेंका जाल (कास्ट नेट)



बहते पानी की रासायनिक जांच

झीलों एवं गहरे तालाबों में प्रयोग किया जाने वाला

4. कुमाऊँ में मात्स्यिकीय विकास

कुमाऊँ क्षेत्र में मत्स्य पालन अभी प्रारम्भिक चरण में है। लेकिन विभागीय मत्स्य पालन गतिविधियों तथा प्रशासन से मिल रहे प्रोत्साहन के कारण कुछ काश्तकार मत्स्य पालन प्रारम्भ कर चुके हैं तथा अन्य कुछ इस व्यवसाय में रुचि रखने लगे हैं, सम्पूर्ण कुमाऊँ क्षेत्र में मत्स्य पालन का विकास, प्रचार व प्रसार करने के लिए सूक्ष्म–जलवायु आधारित मत्स्य पालन योजनायें लागू की जा सकती हैं। इसके अन्तर्गत स्थान विशेष की सूक्ष्म जलवायु के अनुरुप मत्स्य पालन किया जा सकता है। इस योजना के अन्तर्गत विभिन्न क्षेत्रों में मत्स्य पालन योग्य स्थानों को चिन्हित कर यह कार्य किया जा सकता है।

4.1. ट्राउट मछलियों का पालन पोषण

समुद्र तल से लगभग 1500 मी. या इससे अधिक ऊंचाई वाले स्थानों की जलवायु विदेशी ट्राउट (रेनबो ट्राउट एवं ब्राउन ट्राउट) मछलियों के पालन–पोषण के लिए उपयुक्त होती है। परन्तु ट्राउट पालन हेतु उपयोग में लिए जा रहे जल का तापमान 20–25° से. से अधिक नहीं होना चाहिए तथा प्रयुक्त जल उच्च गुणवत्ता व प्रचुर आक्सीजन युक्त होना चाहिए। कुमाऊँ क्षेत्र में इस हेतु गोरी, काली, धौली एवं सरयू आदि हिमनदों से निकलने वाली नदियों के ऊपरी जलागम क्षेत्रों में सीमेंट के तालाबों का निर्माण कर सतत् जल प्रवाहन प्रक्रिया से ट्राउट पालन किया जा सकता है। उपरोक्त तापमान व गुणवत्तायुक्त जल उपलब्ध होने पर कुछ निचले क्षेत्रों में भी ट्राउट पालन किया जा सकता है।

राष्ट्रीय शीत जल मत्स्य अनुसंधान केन्द्र के चम्पावत प्रक्षेत्र में विगत वर्षों में ट्राउट मछलियों के प्रत्यारोपण के प्रयोग किये गये हैं, तथा इन्द्रधनुषी ट्राउट मछलियों के अन्डों का स्फुटन तथा शिशु ट्राउट मछलियों व अंगुलिकाओं का सफलतापूर्वक पालन पोषण किया गया है।

4.2. महसीर मछलियों का पालन–पोषण

इसलिए इन मछलियों की पैदावार बढ़ाने व इनको संरक्षण देने के उद्देश्य से इन मछलियों के पालन–पोषण के नये तौर–तरीके विकसित करना नितांत आवश्यक हो गया है। इसी क्रम में राष्ट्रीय शीत जल मत्स्य पालन अनुसंधान केन्द्र ने माहसीर मछलियों के पालन पोषण की दिशा में सघन प्रयत्न किये हैं, और इसके प्रजनन व रख–रखाव हेतु विशेष प्रकार की एक हौचरी का अन्वेषण किया है।

राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र के भीमताल स्थित माहसीर बीज इकाई में माहसीर मछलियों के प्रजनन व पालन पोषण हेतु सुविधायें विकसित की गयी है। जिसके अन्तर्गत इन मछलियों की अंगुलिकाओं का उत्पादन करके उन्हें नदी–नालों व तालाबों में संचित किया जाता है।

4.3. असेला मछलियों का पालन पोषण

असेला (हिमालयन ट्राउट या स्नो ट्राउट) हिमालय के जलीय क्षेत्रों में बहुतायत से पायी जाने वाली प्रमुख प्रजाति हैं जोकि अधिकतर नदी नालों के ऊपरी क्षेत्रों में उपलब्ध हैं। इन मछलियों के पालन–पोषण के लिए भी प्रयत्न किये जा रहे हैं। राष्ट्रीय शीत जल मत्स्य अनुसंधान केन्द्र ने इन मछलियों के कृत्रिम प्रजनन में आशातीत सफलता अर्जित की है और इन मछलियों के बच्चों व अंगुलिकाओं को बहते पानी के तालाबों में संचय करके पाला जा रहा है ताकि भविष्य में प्रक्षेत्रों में इन मछलियों के प्रजनक तैयार किये जा सकें और प्रचुर मात्रा में इन मछलियों का बीज तैयार करके हिमालय क्षेत्र के सभी उपयुक्त नदी नालों में संचय किया जा सके। ताकि पर्वतीय क्षेत्र में मछली पालन की विकास दर को बढ़ाया जा सके।

4.4. कार्प मछलियों का पालन पोषण

पर्वतीय क्षेत्र में समुद्र तल से लगभग 900 मी. या इससे निचले भागों में उपलब्ध नदी व नालों के किनारे की समतल, दलदली भूमि कार्प पालन के लिए उपयुक्त होती है, इस क्षेत्र में तापमान ऊँचे पर्वतीय भागों की अपेक्षा अधिक रहता है, अतः कुमाऊँ के सरयू, पूर्वी व पश्चिमी रामगंगा, कोसी, गोमती, पनार तथा लधिया आदि नदियों व इनकी सहायक नदियों के जलागम क्षेत्रों में इस तरह की भूमि को मत्स्य पालन हेतु चिन्हित कर कार्प मछलियों का पालन किया जा सकता है। कच्चे अथवा पक्के तालाबों का निर्माण कर भारतीय कार्प (रोहू, कतला, मृगल) तथा चीनी कार्प (सिल्वर, ग्रास व कामन कार्प) का मिश्रित पालन भी किया जा सकता है।

उपरोक्त पालन योग्य प्रजातियों के अतिरिक्त हिमालय अथवा अन्य पर्वतीय क्षेत्रों में उपलब्ध

5. मत्स्य संसाधनों का संरक्षण

प्राकृतिक संसाधनों में अत्यधिक मानवीय हस्तक्षेप एवं दोहन के कारण कुमाऊं क्षेत्र की मत्स्य जैव विविधता निरन्तर विनाश की ओर अग्रसर है तथा यदि निकट भविष्य में इनके संरक्षण एवं संवर्द्धन के लिए कुछ ठोस व प्रभावी उपाय न किये गये तो इनके लुप्त हो जाने की प्रबल संभावना है। वर्तमान समय में कुमाऊँ की प्रमुख मत्स्य प्रजातियां संकटग्रस्त हो चुकी हैं तथा सुनहरी माहसीर को लुप्तप्राय घोषित किया जा चुका है। राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र भीमताल द्वारा लुप्तप्राय सुनहरी माहसीर के संरक्षण एवं संवर्द्धन हेतु अनेक प्रयास किये जा रहे हैं। जिनके अन्तर्गत माहसीर के कृत्रिम विधि से बीज उत्पादन करने की तकनीक विकसित की गयी है तथा वृहत् स्तर पर बीज उत्पादन हेतु एक सतत जलवाहिनी पोषणशाला (हैचरी) का निर्माण किया गया है जहां प्रतिवर्ष माहसीर बीज उत्पादन कर स्थानीय झीलों, नदियों व नालों में संचय किया जा रहा है। माहसीर मछली के पालन हेतु प्रयास भी प्रगति पर हैं। इनके अतिरिक्त एक अन्य संकटग्रस्त प्रजाति बर्फानी स्नो ट्राउट (असेला) से कृत्रिम विधि द्वारा बीज उत्पादन में सफलता प्राप्त की गयी है एवं इसके लाभदायक पालन हेतु प्रयास किये जा रहे हैं।

लुप्तप्राय सुनहरी माहसीर के संरक्षण हेतु कुछ विभागीय प्रयास किये जा रहे हैं। लेकिन पर्वतीय जैव परिस्थितिकी तंत्र के संतुलन के लिए केवल एक प्रजाति का संरक्षण उपयुक्त नहीं है इसलिए सम्पूर्ण संकटग्रस्त प्रजातियों के संरक्षण के लिए निम्नलिखित उपाय किये जाने आवश्यक हैं–

(i) कुमाऊँ की नदियों व झीलों में अत्यधिक मत्स्य दोहन के कारण छोटे आकार की मछलियों का भी सघन रूप से विनाश हो रहा है। पर्यावरण तंत्र में सन्तुलन बनाए रखने के लिए सभी प्रजातियों की छोटी मछलियों व प्रजनकों की निश्चित मात्रा बनी रहनी आवश्यक है। यदि मछली को कम से कम एक–दो बार प्रजनन करने के पश्चात पकड़ा जाए तो

(iii) मछली मारने की विध्वंशक विधियों जैसे डाइनामाइट, ब्लीचिंग पाउडर, अन्य विषैले पदार्थ, नदी का प्रवाह मोड़कर व सुखाकर तथा विद्युत प्रवाह द्वारा मछली मारने वालों के विरुद्ध कठोर कार्यवाही हेतु भारतीय मत्स्य अधिनियम के अन्तर्गत कैद एवं जुर्माने का प्रावधान है। प्रशासनिक स्तर पर इस कानून को कठोरता से लागू किये जाने की आवश्यकता है।

(iv) लुप्तप्राय अथवा संकटग्रस्त मत्स्य प्रजातियों को प्रभावी रूप से संरक्षित किये जाने के लिए इन्हें चीता, तेंदुआ व काला हिरन की तरह वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम के अन्तर्गत वन्य जीवों की श्रेणी में लाकर सुरक्षा दी जानी चाहिए।

(v) कुमाऊँ की विश्व प्रसिद्ध झीलों को घरेलू अवशिष्ट पदार्थों से हो रहे प्रदूषण तथा भू–अपरदन द्वारा पहुंचने वाली मिट्टी, कंकड़, पत्थर आदि से बचाने की आवश्यकता है।

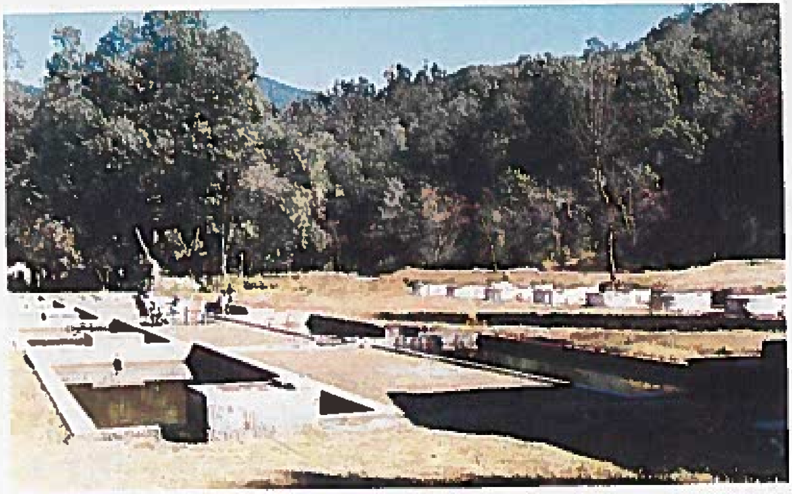
(vi) कुमाऊँ की प्रमुखतम–काली नदी इसमें उपलब्ध विशाल सुनहरी माहसीर के लिए प्रसिद्ध है, नदी के जलागमन क्षेत्र में जनसंख्या का घनत्व कम होने तथा सड़कों की न्यूनतम उपलब्धता जैसे कारणों से नदी में उपलब्ध जैव विविधिता अभी तक अपने प्राकृतिक स्वरूप में है, फिर भी गर्मी तथा वर्षा ऋतु के पश्चात बहुत से भारतीय तथा विदेशी मत्स्य आखेटक नदी के जौलजीवी, झूलाघाट तथा पंचेश्वर आदि स्थानों तक पहुंचकर मछली पकड़ने का आनन्द लेते हैं। कुछ प्रमुख विदेशी आखेटकों की राय में काली नदी सुनहरी माहसीर का प्रमुखतम आवास स्थल हैं। लेकिन वर्तमान समय में इस नदी का भी तीव्रगति से दोहन किया जा रहा है, इसलिए नदी के प्राकृतिक स्वरूप को बचाया जाना चाहिए, इस क्षेत्र में मत्स्य अभ्यारण्य की स्थापना करके नदी की सम्पूर्ण जैव विविधता को संरक्षित किया जा सकता है।

(vii) काली नदी के पंचेश्वर नामक स्थान पर लगभग 4000 मेगावाट विद्युत उत्पादन के लक्ष्य की विशाल जल विद्युत परियोजना प्रस्तावित हैं जिसके अन्तर्गत 270 मी. ऊंचा लगभग 13,500 हे. क्षेत्रफल का जलाशय बनाया जाना है। चूंकि नदी में उपलब्ध माहसीर, लम्बी दूरी तक भ्रमण (माइग्रेसन) करती है तथा प्रजनन के लिए निचली घाटियों से ऊपरी पर्वतीय क्षेत्रों की छोटी–छोटी नदियों व नालों में पहुंचती है तथा प्रजनन के पश्चात् पुनः घाटियों में स्थित अपने स्थायी आवास स्थलों में लौट जाती है। उपरोक्त बांध के निर्माण से लुप्तप्राय सुनहरी माहसीर की प्रजनन यात्रा तथा प्रजनन क्षेत्रों के प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

(viii) बागेश्वर जनपद के बैजनाथ नामक स्थान पर गोमती नदी के कुछ भाग को संरक्षित घोषित किया गया है जिस कारण हजारों की संख्या में सुनहरी माहसीर निर्भय होकर यहां पर अठखेलियां करती रहती है। इसी प्रकार कार्बेट राष्ट्रीय पार्क से होकर बहने वाली पश्चिमी रामगंगा नदी को भी संरक्षित किया गया है। इसी प्रकार के संरक्षित क्षेत्र कुछ अन्य नदियों तथा झीलों में स्थापित करके स्थानीय मत्स्य प्रणालियों को संरक्षित किया जा सकता है।

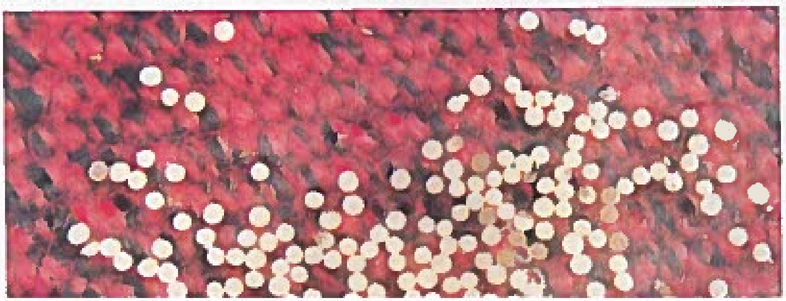
(ix) कुमाऊँ की कुछ नदियों का उद्‌गम हिमनदों से होता है तथा इन नदियों का जल ऊपरी पर्वतीय भागों में वर्षभर शीतल बना रहता है। इन भागों में विदेशी इन्द्रधनुषी व भूरी ट्राउट का संचय कर आखेट योग्य मछली का उत्पादन किया जा सकता है।

मात्स्यिकी विकास एवं मत्स्य पालन का उपरोक्त चित्रण जो कुमाऊँ के सन्दर्भ में दर्शाया गया है, यह कमोवेश सम्पूर्ण हिमालय तथा दक्षिणी प्रायद्वीप के शीत जल संसाधनों को प्रतिबिम्बित करता है। पर्वतीय क्षेत्रों में उपलब्ध विशाल जलराशि व प्रचुर मत्स्य जैव विविधता का मत्स्य विकास हेतु समुचित उपयोग करने के लिए सम्बन्धित क्षेत्र के प्रशासन, योजनाकार, जनप्रतिनिधि, वैज्ञानिक, प्रचार कर्मी तथा मत्स्य व्यवसाय से जुड़े व्यक्तियों व क्षेत्र की जनता की सहभागिता की आवश्यकता है जिससे इस क्षेत्र में भी नीली क्रान्ति का प्रसार हो सकेगा।



राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र का छीड़ापानी मत्स्य प्रक्षेत्र

सुनहरी माहसीर मछली का अण्डदोहन



असेला (स्नोट्राउट) मछलियों के अण्डे

उपसंहार

कुमाऊँ क्षेत्र, भारतवर्ष की उत्तरी सीमा में मध्य हिमालय के अन्तर्गत आता है। यह समुद्रतल से 204 मी. से 7,436 मी. ऊँची पर्वत श्रृंखलाओं के मध्य 21,035 वर्ग किमी. में फैला है। काली, पश्चिमी रामगंगा व अलकनन्दा तथा इनकी अनेक सहायक नदियां पूरे कुमाऊँ में फैली हुई हैं। नैनीताल, भीमताल, सातताल, नौकुचियाताल, खुर्पाताल, श्यमलाताल इस क्षेत्र की मुख्य झीलें हैं। सम्पूर्ण कुमाऊँ में लगभग 43 मत्स्य प्रजातियां पायी जाती हैं। सुनहरी माहसीर, बर्फानी ट्राउट (असेला), भारतीय ट्राउट व कालाबांस इस क्षेत्र की मुख्य प्रजातियां हैं।

अनेक मानवीय कारणों से प्रमुख मत्स्य प्रजातियां संकटग्रस्त हैं व सुनहरी माहसीर को लुप्तप्राय घोषित किया गया है। कुमाऊँ में विभागीय स्तर पर मत्स्य पालन की दिशा में प्रयास किए गए हैं लेकिन मत्स्य पालन का उचित प्रचार व प्रसार अभी तक नहीं हो पाया है। राष्ट्रीय शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र भीमताल भी पर्वतीय क्षेत्र की मत्स्य सम्पदा के संरक्षण व संवर्धन की दिशा में प्रयत्नशील है। इस केन्द्र द्वारा विगत दशक में पर्वतीय क्षेत्रों में मछलियों के विकास को गति देने के लिए काफी प्रयास किए गए हैं। इस क्षेत्र की बहुमूल्य मत्स्य सम्पदा एवं मत्स्य संसाधनों के संरक्षण के लिए प्रभावकारी ठोस उपायों की आवश्यकता है।

NRCCWF-Bhimtal
4084