



सुनहरी महशीर का प्रजनन और बीज उत्पादन

तरंग कुमार शाह*, मधु शर्मा*, डेजी बाजवा* और वरुण मिश्रा**

॥ भारत में सामान्यतः सुनहरी महशीर पर्वतीय क्षेत्रों के प्राकृतिक जलाशयों में पायी जाती है। यह प्रजाति भारत के मध्य हिमालय की कई नदियों, तालाबों और झीलों में पाई जाती है। अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ के अनुसार सुनहरी महशीर की आबादी में तेजी से गिरावट आई है, जिससे इस प्रजाति को 'लुप्तप्राय' कहा गया है। सुनहरी महशीर सामान्यतः अधिग्रहण के एक प्रतिबंधित क्षेत्र के साथ, दक्षिण और दक्षिण पूर्व एशिया में व्यापक रूप से वितरित प्रजाति है। भारत में सामान्यतः सुनहरी महशीर पर्वतीय क्षेत्रों के प्राकृतिक जलाशयों में पायी जाती है। यह प्रजाति भारत के मध्य हिमालय की कई नदियों, तालाबों और झीलों में पाई जाती है। महशीर भारत के कुछ राज्यों में मुख्यतः जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, और असोम आदि में पाई जाती है। ॥

महशीर सामान्यतः भारत, अफगानिस्तान, चीन, म्यांमार, नेपाल और पाकिस्तान आदि देशों में पायी जाती है। सुनहरी महशीर एक महत्वपूर्ण कुल साइप्रिनिड से आती है। इसे वैज्ञानिक रूप से टोर पुटिटोरा कहते हैं। अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ के अनुसार विश्वभर में सुनहरी महशीर की प्रजाति पर बहुत बड़ा खतरा है। आवास की कमी, आवास की गुणवत्ता में गिरावट के परिणामस्वरूप प्रजनन के मैदानों में कमी और अन्य मानववंशीय प्रभावों से इनका अस्तित्व गंभीर खतरे में पड़ रहा है, जिसके कारण कई स्थानों पर संख्या में गिरावट आई है। इस संघ के अनुसार

सुनहरी महशीर की संख्या में तेजी से गिरावट आई है, जिससे इस प्रजाति को 'लुप्तप्राय' कहा गया।

आवास तथा प्रजनन विज्ञान

सुनहरी महशीर का आवास मुख्यतः तेज गति वाले पानी जैसे चट्टानी और

कृत्रिम प्रजनन

जैसे-जैसे स्पॉनिंग का मौसम आता है ब्रूडर मछलियां, नदियों, झीलों, गहरे तालों में अपना सुरक्षित ठिकाना छोड़ देती हैं। ये प्रजनन के लिए जलाशयों और उथले क्षेत्रों में चढ़ना शुरू कर देती हैं। सुनहरी महशीर का ब्रूडर स्टॉक प्राकृतिक जलाशयों, नदियों, और झीलों से प्राप्त किया जाता है। लैंगिक परिपक्वता वाली मछलियों को प्राकृतिक संसाधन से कास्ट नेट या गिल नेट द्वारा एकत्र किया जाता है। चयनित मादा और नर ब्रूडर मछलियों को क्रमशः उनके अंडे और दूध को हाथों से दबाव बनाकर एक साफ ट्रे में निकाल लिया जाता है। अंडे तथा शुक्राणु के मिश्रण को एक प्लास्टिक के टब/कटोरे में एकत्र किया जाता है। अंडे और शुक्राणु को पक्षी के पंख की मदद से अच्छी तरह मिलाया जाता है और उस मिश्रण को 5 मिनट तक रखा जाता है। उसके बाद, अंडे पर अतिरिक्त शुक्राणु को हटाने के लिए 3-4 बार स्वच्छ ऑक्सीजनयुक्त पानी से अच्छी तरह से धोया जाता है। निषेचित अंडे वाले कटोरे को फिर ताजे पानी से भर दिया जाता है। 15-20 मिनट के लिए छाया में रखे रहने दिया जाता है, जब तक कि अंडे फूलने और सख्त न होने लगें।

*मत्स्य विभाग, चौधरी सरवन कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर (हिमाचल प्रदेश);

**मत्स्य महाविद्यालय, महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर (राजस्थान)



हैचरी टैंक

पथरीले सबस्ट्रेट वाली जगहों पर पायी जाती है। यह मछली 5 डिग्री सेल्सियस से 25 डिग्री सेल्सियस के बीच तापमान में पाई जा सकती है। महशीर झीलों और बड़े जलाशयों में रहती हैं।

सुनहरी महशीर अपना प्रजनन बहुत धीरे-धीरे करती हैं और ये वर्षभर कुछ-कुछ अंतराल में अंडे देती हैं। इनके अंडे मानसून में मिलते हैं। ये स्वच्छ पानी में अंडे देना पसंद करती है। झीलों और नदियों में महशीर मानसून के प्रारंभ में अंडे देना शुरू करती हैं और ये वर्ष में एक से ज्यादा बार अंडे देती हैं। इसका प्रजनन काल वर्ष में तीन बार होता है, जो जनवरी से फरवरी, मई से जून व जुलाई से अक्टूबर तक चलता है। सुनहरी महशीर नर की लैंगिक परिपक्वता 1 से 2 वर्ष में हो जाती है, जबकि मादा की लैंगिक परिपक्वता 2 से 3 वर्ष में पूर्ण होती है। इस मछली की अंडे देने की उर्वरता 3000-9000 अंडे प्रति कि.ग्रा. शरीर भार के अनुसार है। इनके अंडों का रंग हल्का पीला व सुनहरा भूरा होता है, जबकि आकार 2.5-3.5 मि.मी.

सारणी 1. जल प्रवाह दर और हैचिंग क्षमता

जल प्रवाह दर	हैचिंग/पालन क्षमता
1 लीटर/मिनट	2000 अंडों को सेते हैं 20-28 डिग्री सेल्सियस
3-4 लीटर/मिनट	रियरिंग 2000 फ्राई (0-3 महीने) 20-27 डिग्री सेल्सियस
4-6 लीटर/मिनट	1500 अंगुलियों को पालना (4-9 महीने पुराना)

होता है। ये मछलियां अंडे व जीरों को सेने के समय उनको सुरक्षा भी प्रदान करती हैं। इसका जीरा नदियों के किनारे पर रहना पसंद करता है।

महशीर बीज उत्पादन इकाई

जलापूर्ति

महशीर हैचरी की सफलता के लिए सबसे महत्वपूर्ण पहलू है उपयुक्त स्थल का चयन। एक सफल हैचरी की क्षमता और उसकी उपलब्ध जल की मात्रा को ध्यान में रखना तथा उपलब्ध पानी की मात्रा को विकसित करने पर भी विचार किया जाना चाहिए। महशीर के प्रजनन और पालन के विभिन्न चरणों में आवश्यक पानी की आदर्श मात्रा सारणी में दर्शाई गयी है।

फ्लो-हैचरी

ओवरहैड टैंक-1000 लीटर क्षमता का तथा जमीन से 5 मीटर की ऊंचाई पर स्थापित किया जाता है। हैचरी टैंक 200×60×30 सें.मी. आकार की गैल्वेनाइज्ड आयरन (जीआई) शीट या फाइबर ग्लास (एफआरपी) से बना हुआ प्रयोग किया जाता है। हैचिंग ट्रे के लिए आयातित 50×30×10 सें.मी., 1 मि.मी. आकार के सिंथेटिक जाल का उसके तल का प्रयोग किया जाता है।

आहार

महशीर अपनी वयस्क अवस्था में सर्वाहारी होती है। इसे हरे शैवाल, कीट-मकोड़े, सूक्ष्म मोलस्क आदि को

खाते हुए देखा गया है। प्राकृतिक अवस्था में महशीर अंगुलिकाओं का आहार, कीट पदार्थ (81.4 प्रतिशत), पौधे पदार्थ (15.9 प्रतिशत) और मछली सहित अन्य वस्तुएं (1.6 प्रतिशत) शामिल हैं।

हैचिंग और पालन-पोषण

5000-6000 कठोर अंडों को हैचिंग ट्रे में छोड़ा जाता है। निषेचित अंडे पानी की तलहटी में चले जाते हैं। अंडे नीबू जैसे पीले या भूरे सुनहरे रंग के होते हैं। अंडों का निषेचन प्रतिशत लगभग 90-100 प्रतिशत होता है। महशीर (टोर पुटिलोरा) की हैचिंग 22-24 डिग्री सेल्सियस पानी के तापमान पर अवधि 72-96 घंटे होती है। ट्रे की ऊपर लगी जाली को उठाकर खाली अंडे के छिलकों को हटा दिया जाता है। खाली अंडे के छिलकों से कवक के लगने का डर रहता है। अण्डे की जर्दी की थैली अवशोषित होने के बाद स्विम-अप फ्राई स्वतंत्र रूप से चलने लगते हैं।

स्विम-अप फ्राई को नर्सरी टैंकों में 8,000-10,000 प्रति स्टॉक किया जाता है, जिसमें जल प्रवाह दर प्रति मिनट 2-3 लीटर रखी जाती है। फ्राई को कृत्रिम चारा खिलाया जाता है और अंगुलि अवस्था तक पाला जाता है। ब्रूड स्टॉक मछली तक वृद्धि के लिए, अंगुलिकाओं को प्राकृतिक तालाब, सीमेंट के तालाब, बहते पानी के तालाब या पिंजरे में रखा जाता है।