

## निषेचित मछली के अंडे को पहचानना:

### मादा

मछली की प्रजातियाँ	खुराक (मिली किग्रा प्रति शरीर का वजन)
कटला	0.4 – 0.5
सिल्वर कार्प	0.4 – 0.7
रोहू	0.3 – 0.4
ग्रास कार्प	0.4 – 0.8
मृगल	0.25 – 0.3
कामन कार्प	0.6 – 0.8

### नर

मछली की प्रजातियाँ	खुराक (मिली/किग्रा प्रति शरीर का वजन)
कार्प की सभी प्रजातियाँ	0.1 – 0.3
मृगल	0.15 – 0.4

विभिन्न मछली प्रजातियों को दिए जाने वाले इंजेक्शन की खुराक को ऊपर दी गई तालिका में संक्षेपित किया गया है:

### सिंथेटिक हार्मोन:

सिंथेटिक एलएच-आरएच को विभिन्न मछलियों में पिट्यूटरी गोनाडोट्रोपिन स्राव को उत्तेजित करने के लिए दिया जाता है। लिनपे विधि, एक अत्यधिक प्रभावी प्रक्रिया है, जो सुसंस्कृत मछली में प्रेरित ओव्यूलेशन और स्पॉनिंग के लिए डोपामाइन प्रतिपक्षी के साथ एलएच-आरएच-ए को जोड़ती है। 10-20 मिलीग्राम/किग्रा शारीरिक वजन पर एलएच-आरएच एनालॉग के साथ कतला, रोहू और मृगल का सफल प्रजनन प्राप्त किया गया है, और 10 मिलीग्राम/किलोग्राम शारीरिक वजन पर पिमोजाइड के साथ 100% ओव्यूलेशन प्राप्त किया गया है। सिंडेल लेबोरेटरीज, इंक. द्वारा व्यवसायीकृत लिनपे विधि और ओवाप्रिम को चीन और भारत के मछली फार्मों में स्वीकृति मिल गई है। ओवाप्रिम का विभिन्न प्रजातियों में सफलतापूर्वक उपयोग किया गया है और सुसंस्कृत मीठे पानी की मछली के प्रेरित ओव्यूलेशन और स्पॉनिंग के लिए पसंदीदा विधि के रूप में इसे व्यापक स्वीकृति मिल रही है। अधिकांश कार्प इंजेक्शन के बाद 10-14 घंटों के भीतर अंडे देती हैं।

हार्मोन इंजेक्शन प्रेरित प्रजनन का अभ्यास विभिन्न प्रकार की प्रजातियों जैसे कार्प, कैट फिश, क्लैरियस और मुलेट्स आदि में पर्यावरणीय स्थितियों जैसे फोटोपीरियड, बारिश, तापमान और पानी की धाराओं में किया जाता है। हार्मोन का अपर्याप्त स्राव, प्राकृतिक भोजन की अपर्याप्तता ?

निष्कर्ष में यह सुझाव दिया जा सकता है कि मछली के प्रेरित प्रजनन की तकनीक विकसित करने और इसे पूरे देश में लोकप्रिय बनाने पर अधिक जोर दिया जाना चाहिए। यह एक तथ्य है कि सफल सघन मछली पालन और अंतर्देशीय मत्स्य पालन के विकास के लिए पहली और सबसे महत्वपूर्ण शर्त शुद्ध गुणवत्ता वाले मछली बीज की सुनिश्चित आपूर्ति है। खारे पानी की मछली पालन के लिए प्रजनन और बीज प्राप्त करने के लिए मछलियों की महत्वपूर्ण आर्थिक एस्ट्रुइन किस्मों को बनाने में इस विधि का लाभप्रद उपयोग किया जाना चाहिए। अब तक किए गए प्रयोग अत्यधिक उत्साहजनक रहे हैं और आगे के शोध के लिए बड़ी संभावनाएं दिखाई देती हैं। तकनीकों को बेहतर बनाने के लिए ठोस प्रयास किए जा रहे हैं और यह माना जाता है कि सभी पक्षों के गंभीर प्रयासों और सहयोग से भारत में मछली बीज की मांग को पूरा करने के लिए व्यवसायिक पैमाने पर वांछनीय किस्मों के मछली बीज का उत्पादन होगा।

उपरोक्त प्रतिकूल कारकों को ध्यान में रखते हुए यह आशंका है कि भविष्य में नदी मत्स्य पालन अधिक से अधिक कमजोर हो जाएगा और उन क्षेत्रों से पर्याप्त मात्रा में मछली बीज प्राप्त करने की संभावना कम हो जाएगी। मछलियों के कृत्रिम प्रजनन पर यह निर्भरता और अधिक महसूस की जायेगी।



विशेष जानकारी हेतु सम्पर्क करें:

**निदेशक प्रसार शिक्षा**

प्रसार शिक्षा निदेशालय

दूरभाष : 0510-2730808

ई-मेल : [directorextension.rlbcau@gmail.com](mailto:directorextension.rlbcau@gmail.com)

प्रकाशित:

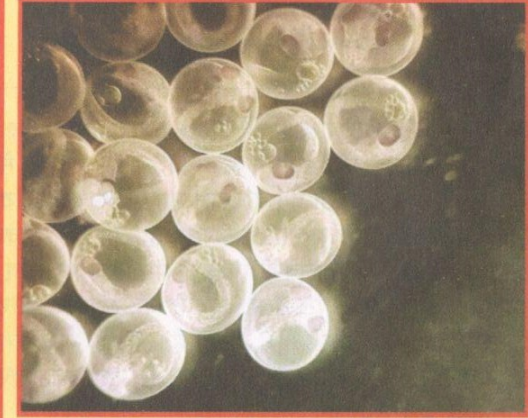
**कुलपति**

रानी लक्ष्मी बाई केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय

दूरभाष : 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)

मुद्रक : क्लासिक इण्टरप्राइजेज, झाँसी. 7007122381

# मछली का प्रेरित प्रजनन



बिजय कुमार बेहेरा, पार्थ सारथी त्रिपाठी,  
नीलेश कुमार, अजय कुमार राउत एवं  
सत्य नारायण परिडा

मात्स्यिकी महाविद्यालय



प्रसार शिक्षा निदेशालय

रानी लक्ष्मी बाई केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय  
झाँसी 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)  
वेबसाईट : [www.rlbcau.ac.in](http://www.rlbcau.ac.in)

## मछली का प्रेरित प्रजनन

प्रेरित प्रजनन मछलियों में इसलिए किया जाता है क्योंकि इसमें प्राकृतिक परिस्थितियों में उपलब्ध न होने वाली विशेष परिस्थितियों का निर्माण किया जा सके, जिससे मछलियों का प्रजनन बेहतर ढंग से हो। यह प्रक्रिया मछली पालन उद्योग में अत्यंत महत्वपूर्ण है, विशेषकर उन स्थानों पर जहां प्राकृतिक प्रजनन की परिस्थितियां अनुपलब्ध होती हैं। यह तकनीक मछली प्रजातियों की जनसंख्या को नियंत्रित और बढ़ाने में मदद करती है। भारतीय प्रमुख कार्प में प्रेरित प्रजनन के लिए पिट्यूटरी ग्रंथि के अर्क का उपयोग होता है।

### मछलियों के प्रजनन से संबंधित पर्यावरणीय कारक:

मछली का प्रजनन प्रकाश, तापमान, पारिस्थितिक कारकों और मौसम संबंधी स्थितियों पर निर्भर करता है। प्रकाश उनकी जैविक लय और प्रजनन चक्र को नियमित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। तापमान मछली के चयापचय और विकास दर को प्रभावित करता है। पारिस्थितिक कारक, जैसे पीएच और लवणता सहित पानी की गुणवत्ता, खाद्य संसाधनों की उपलब्धता, मछली के स्वास्थ्य और प्रजनन की सफलता पर प्रभाव डालते हैं। मौसमी परिवर्तन मछली की आबादी में प्रजनन व्यवहार और सफलता दर को प्रभावित कर सकते हैं।

### मछली की पिट्यूटरी ग्रंथि

- मछली में पिट्यूटरी ग्रंथि, मस्तिष्क के पश्च भाग में स्थित एक छोटी, नरम और सफेद अंतःस्रावी ग्रंथि है।



- यह ग्रंथि मछली की विभिन्न शारीरिक प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
- पिट्यूटरी अर्क की तैयारी में ग्रंथियों को सुखाना, उन्हें पानी या खारा के साथ समरूप बनाना और उन्हें मैक्रेट करना शामिल है। मीडिया की अनुशंसित तनुकरण दर 20–30 मिलीग्राम प्रति मिलीलीटर है। अर्क को 5 मिनट के लिए 5,000 आरपीएम पर सेंट्रीफ्यूज किया जाता है और गौनैडोट्रोपिन युक्त स्पष्ट सतह पर तैरनेवाला घोल मछली में इंजेक्शन के लिए लिया जाता है।

### मछली बूडर्स को इंजेक्ट करने की विधियाँ:

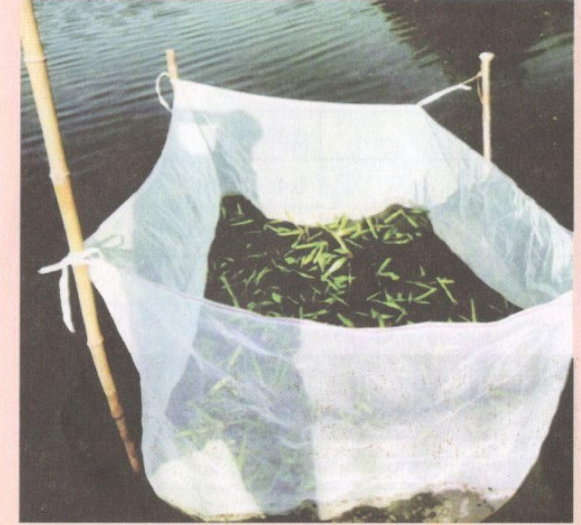
- **इंद्रा-मस्कुलर इंजेक्शन:** इस विधि में मांसपेशियों में इंजेक्शन लगाना शामिल है, आमतौर पर पृष्ठीय पेडुनकल पर या पृष्ठीय पंख के पीछे और पार्श्व रेखा के ऊपर।
- **इंद्रा-पेरिटोनियल इंजेक्शन:** यह इंजेक्शन शरीर के नरम क्षेत्रों में दिया जाता है, अक्सर पेल्विक या पेक्टोरल फिन के आधार के पास।
- **इंद्रा-क्रैनियल इंजेक्शन:** इसमें कपाल के माध्यम से इंजेक्शन लगाना शामिल है, जो संभावित मस्तिष्क क्षति के कारण जोखिम भरा भी है।

विषयताएँ	नर	मादा
स्केल ऑपरकुलम और पेक्टोरल पंख	छूने में खुरदरा, विशेषकर पेक्टोरल की पृष्ठीय सतह	पेक्टोरल चिकना से फिसलन भरा
पेट	गोल और दृढ़	सूजा हुआ और मुलायम
सूजा हुआ जननांग	लम्बा चीरा, सफेद रंग का, सूजा हुआ नहीं	गोल और गुलाबी
जब पेट पर दबाव डाला जाता है	जननांग के द्वार से दूधिया सफेद तरल पदार्थ रिसता है	कुछ अंडाणु जननांग से बाहर निकल सकते हैं
शरीर का आकार	शरीर रैखिक, सूजा हुआ	स्टाउटर, थोड़ा बड़ा

### प्रजनन तकनीक और प्रजनन हापा:

मछलियों में प्रजनन सामान्यतः जून में दक्षिण-पश्चिम मानसून में है। इंजेक्शन लगाने से पहले नर और मादा बूडर्स को कुछ घंटों के लिए वातानुकूलित किया जाता है। फिर बूडर्स को 1

नर और 2 मादा के अनुपात में समूहीकृत किया जाता है। इंजेक्शन के बाद, प्रजनन प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए इन बूडर्स को प्रजनन हापा में छोड़ दिया जाता है। प्रजनन हापा एक आयताकार कपड़े का घेरा है।



आमतौर पर इसकी माप 2x1x1 मीटर होती है। इसे एक शीर्ष प्लैप के साथ डिजाइन किया गया है जिसके अंदर बूडर्स रखने के बाद बंद किया जा सकता है। हापा में बूडर्स रखने के लगभग 6 घंटे बाद, अंडे देने की प्रक्रिया शुरू होती है। अगली सुबह, खर्च किए गए बूडर्स को हटा दिया जाता है और अंडों को एकत्र किया जाता है और आगे के विकास के लिए एक हैचिंग डिवाइस में ले जाया जाता है।

