

Flowchart on seed production and culture of *Mystus gulio*

*Prepared by:*

प्रेम कुमार, जी.बिस्वास, टी.के.घोषाल, एम.कैलासम, एल.क्रिस्टी ना, के.के.विजयन और आर.डी.शर्मा

*For more information please contact:*

Director

ICAR – Central Institute of Brackishwater Aquaculture

(Indian Council of Agricultural Research)

75, Santhome High Road, R. A. Puram, Chennai – 600 028, India

E-mail: [director@ciba.res.in](mailto:director@ciba.res.in), Phone +9144 2461 7523

(Direct) EPBX: +9144 2461 8817, 2461 6948, Fax: +9144 2461 0311



## खारे पानी की कैटफिश, माइस्टनस गुलियो का बीज पालन एवं ग्रो-आउट कल्चलर प्रौद्योगिकी



**ICAR-CENTRAL INSTITUTE OF BRACKISHWATER AQUACULTURE**

**KAKDWIP RESEARCH CENTRE**

(Indian Council of Agricultural Research)

Kakdwip, South 24 Parganas, West Bengal - 743347, India



### परिचय:

माइस्टस गुलियो (हेम.) एक व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण खारा पानी का कैटफिश है जिसे स्थानीय भाषा में "नूना टैग्रा" के नाम से जाना जाता है, जो सुंदरबन डेल्टा की एक महत्वपूर्ण छोटी स्वदेशी मछली की प्रजाति है। यह बांग्लादेश, भारत, श्रीलंका, इंडोनेशिया, वियतनाम, म्यांमार, पाकिस्तान, जावा, थाईलैंड और मलय के तटीय क्षेत्र में पाई जाती है। भारत में, यह आंध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल, गुजरात, कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र, उड़ीसा और तमिलनाडु के तटीय क्षेत्रों में व्यापक रूप से पाई जाती है। ये नदी के मुहाने और तटीय क्षेत्रों के कम खारा पानी वाले छिछला जल में पाए जाते हैं। प्राकृतिक जल निकायों में, वे कार्बनिक पदार्थ और छोटे क्रस्टेशियन को खाते हैं। इसके पालन हेतु सबसे अच्छी लवणता 5-12 पीपीटी है, जहां यह एक वर्ष में 30 सेमी (250 ग्राम) का अधिकतम आकार प्राप्त कर लेता है; हालांकि, वे 1-2 पीपीटी लवणता में भी पनपने में सक्षम हो सकते हैं। प्राकृतिक जल निकायों में इस मछली की उपलब्धता की कमी का मुख्य कारण पर्यावरणीय क्षरण और अत्यधिक दोहन है। कम उपलब्धता के कारण ही मैजुदा बाजार में इस मछली की मांग और कीमत अधिक है। इसके अलावा, यह मजबूत प्रकृति, सुस्वापदिष्ट, उत्कृष्ट पोषण मूल्य और बाजार की उच्च मांग के कारण विविध मत्स्या पालन हेतु एक महत्वपूर्ण प्रजाति है। इस मछली की उच्च मांग को पूरा करने के लिए तथा इस प्रजाति के संरक्षण हेतु, नियंत्रित परिस्थिति में मत्स्य म पालन प्रणाली को विकसित करना आवश्यक है। इस संदर्भ में भाकृअनुप - खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान का काकद्विप अनुसंधान केन्द्र ने खारा जल में इस मछली के पालन, लार्वा पालन और प्रजनन की एक व्यापक तकनीक विकसित की है।

### बीज पालन तकनीक

एम. गुलियो में यौन द्विरूपता पृथक एवं प्रधान है, नर में गहरे लाल रंग का नूकीला मांसल अंकुरक होता है जो कीमादा में नहीं होता है। इस मछली के अंडा देने का मौसम मार्च से नवंबर तक है तथा अकेली मछली प्रजनन के मौसम में केवल एक बार ही अंडा देती है। अप्रैल के महीने में (अंडा देने के मौसम की शुरुआत से), एम. गुलियो के अंडों के स्टॉक को परिपक्व होने से पहले खारा जल के तालाबों से एकत्र किया जाता है और परिपक्व आहार के साथ हैचरी अवस्था में (5-20 पीपीटी लवणता के साथ) जलवायु का अभ्यस्त कराराया जाता है। चयनित परिपक्व मादा (>150 ग्राम) और नर (>50 ग्राम) को बाह्य आकृति विज्ञान विशेषताओं द्वारा पहचान किया जाता है तथा अंडे देने के लिए हार्मोन द्वारा उत्प्रेरित किया जाता है। गोनेडोट्रोपिन या एलएचआरएच की एकल इंटरामस्क्युलर इंजेक्शन मादा को तथा आधा खुराक नर को देने से बेहतर परिणाम प्राप्त होता है। फर्टिलाइज्ड अंडे डिमर्शल और चिपचिपा होते हैं, और उनमें लगाव हेतु नायलॉन नेट फाइबर का सबस्ट्रेट का प्रावधान आवश्यक है। यह कम अंडा देने वाली मछली है तथा मादा के आकार के अनुसार 25,000 से 1,50,000 अंडे देती है। 16-18 घंटे के इंक्यूबेशन के उपरान्त, अंडे से लार्वा बाहर निकलते हैं।

अंडे से निकलने के बाद नवजात लार्वा, 2 डीपीएच (अंडे सेने के बाद का दिन) से भोजन ग्रहण करने लगता है, इससे पहले अंडमध्य थैली 3 डीपीएच में पूरी तरह से अवशोषित हो जाता है। लार्वा पालने वाले टैंक में, प्रारंभ में लार्वा को 2 डीपीएच के बाद हरा शैवाल खिलाया जाता है, उसके बाद 3 डीपीएच के बाद आर्टेमिया नाउप्ली, फिर 5 डीपीएच के बाद आर्टेमिया नाउप्ली एवं टुकड़ा-टुकड़ा आहार दिया जाता है। 30-35 डीपीएच में ये मछलियां 48-50 मिमी के आकार की हो जाती हैं और एक मछली का उत्पादन करने की लागत 30 पैसे पाया गया।



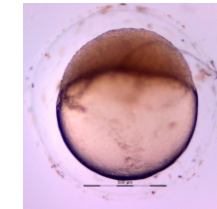
Male



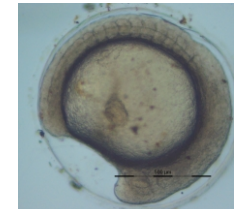
Female



Hormonal injection



Fertilized egg



Embryo

### गो-आउट कल्चर टैक्नोलॉजी

तालाब की तैयारी के दौरान, यह ध्यान दिया जाता है कि ये मछली तालाब के किसी भी भाग से निकल ना पाए और इसके लिए तालाब का तटबंध और प्रवेश फाटक / जल निकासी फाटक को ठीक से लॉक करना जरूरी है। तालाब की तैयारी के बाद 150 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से चूना का प्रयोग अनिवार्य है, इसके पश्चात 35 दिन पुरानी हैचरी उत्पादित बीज (40.15 मिमी / 0.85 ग्राम) को 10 प्रतिवर्ग मीटर के हिसाब से खारे पानी के तालाब में (लवणता 5-20 पीपीटी) छोड़ा जाता है और सीआईबीए



के केआरसी द्वारा विकसित नूना टैग्रा आहार को बायोमास के 8-5% की दर से खिलाया जाता है। 6 माह तक पालने पर, मछली का विपणन हेतु औसत आकार 50 से 60 ग्राम तक हो जाता है, तथा उत्पादन 1.0-1.2 टन प्रति हेक्टेयर होता है। उत्पादन की लागत लगभग रु. 80-90 प्रति किलोग्राम आता है और बाजार में इसका न्यूनतम मूल्य है रु. 250-300 प्रति किलोग्राम, जो कि आर्थिक रूप से आकर्षक है। छोटे तालाबों में (300 से 500 वर्ग मीटर) में उच्च घनत्व वाला मत्स्य त पालन (20-40 मछली प्रतिवर्ग मीटर) एक आदर्श उद्यम होगा।