

# ताल, घोलमा माध्यापालन प्रविधि



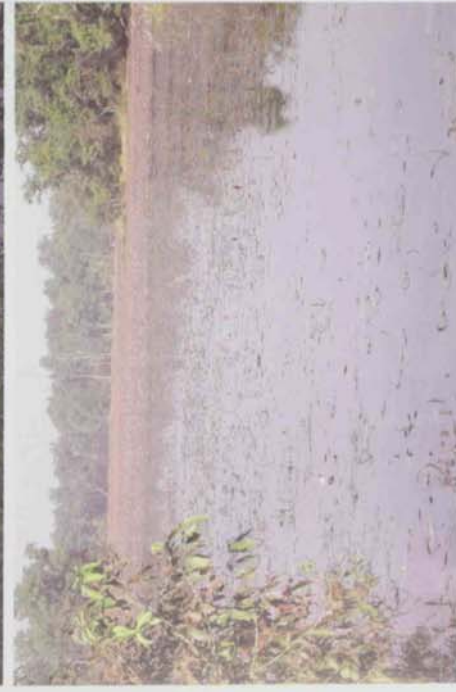
**मत्स्य अनुसन्धान केन्द्र**

**पोखरा**

**स्वर्ण महोत्सव-२०६९**

## परिचय

जलस्रोतमा नेपाल विश्वकै धनी देशमध्येको रूपमा चिनिन्छ । यहाँका जलसम्पदा विभिन्न किसिमका सिमसार जस्तै नदीनाला, ताल तलैया, रिजर्भ्वार, पोखरी, सिंचित धानखेत, घोलहरू आदिको रूपमा अधिराज्यभर छरिएर रहेका छन् । यस्ता सिमसार क्षेत्रले नेपालको ५.५ प्रतिशत भन्दा बढी भूभाग ओगटेको छ । सिमसार क्षेत्रहरू पानीको भण्डारण र उपयोग गर्न, पानीको प्रदूषण न्यून गर्न, स्रोत तथा पानी स्वच्छ र सफा गरी भूमिगत जल भण्डारको जलसतह दिगो पार्न, जीव र वनस्पतिको संतुलन कायम गर्न, जैविक विविधताको आश्रय स्थलको साथै सांस्कृतिक, धार्मिक एवं ऐतिहासिक रूपमा समेत महत्व राख्ने गर्दछन् । धेरैजसो सिमसार क्षेत्र तराईको १९ जिल्लामा मात्र पर्दछ जस मध्ये ३८ प्रतिशत सुदूरपश्चिम क्षेत्रमा मात्रै अवस्थित छन् ।



नेपालका सिमसार क्षेत्रमा आश्रित विभिन्न समुदायले कुल जनसंख्याको १३ प्रतिशत स्थान ओगटेको पाइन्छ । यी मध्ये अधिकांशको जीविकोपार्जनको मुख्य स्रोत सिमसार क्षेत्रबाट प्राप्त हुने माछा तथा वनस्पतिहरू रहेका छन् । अन्य सिमसार क्षेत्रमध्ये घोल, देह, ताल आदि प्रमुख छन्, जसले तालको वरपर बसोबास गर्ने विभिन्न समुदाय जस्तै थारु, मुक्त कमेया, दलित लगायतका माछाजन्तु वस्तुमा आश्रित आदिवासी जनजाती एवं महिला आदिको जीविकोपार्जनको मूल आधार समेत रहेको छ । हालको तथ्यांक हेर्दा यस्ता जलाशयको क्षेत्रफल १२५०० हेक्टर रहेको छ । जसमध्ये सुदूर पश्चिमको कैलाली जिल्लामा मात्रै २८ प्रतिशत तालहरू अवस्थित छन् ।



हाल जलाधार क्षेत्रमा बढ्दै गएको जंगल फडानीबाट उत्पन्न भूक्षयले वर्षादेको समयमा ताल पुरिने, कृषिजन्य गतिविधि, प्रदूषण बृद्धि, अनियन्त्रित पानी निकास, अत्याधिक मत्स्य दोहन, विभिन्न किसिमका भारपातको अतिक्रमण, न्यून लगानी, उपयोगमा अज्ञानता र संरक्षणको अभावले गर्दा यसको सौन्दर्यता र मौलिकतामा प्रतिकूल असर परेको देखिन्छ । यस्ता केही सिमसारलाई दीर्घकालीन संरक्षणको उद्देश्यले अन्तराष्ट्रिय महत्वको सिमसार स्थल महशुस गरी रामसार क्षेत्रको रूपमा सूचिकृत गरिएको छ । उदाहरणको लागि चितवनको विसहजारी ताल, कैलालीको घोडाघोडी ताल र कपिलवस्तुको जगदिशपुर ताललाई रामसार सिमसारक्षेत्र घोषणा गरिएको छ भने हिमाली क्षेत्रमा अवस्थित से-फोकसुन्डो, गोक्थो, गोसाईकुण्ड तालहरू पनि रामसारमा सूचिकृत भैसकेका छन् ।



यी विभिन्न सिमसारहरू हाल स्थानीय निकाय, सरकारी/सामुदायिक विद्यालय, सामुदायिक वनलगायत संघ संस्थाका स्वमिन्त्वमा रहेको देखिन्छ । हाल सिमसार क्षेत्रमा आश्रित समुदायको घटदो पहुँच, सिमसार क्षेत्रको दिनानुदिन

विश्वको अवस्था, जनघनत्वको चाप र वैकल्पिक रोजगारीमा अवसरहरूको कमीले विभिन्न आश्रित समुदायको जीविकोपार्जन कष्टकर हुँदै गएको छ । यसैसाथै ध्यानमा राखी मत्स्य अनुसन्धान केन्द्र पोखराले विगत केही वर्षदेखि सुदूर पश्चिमान्चल विकासक्षेत्र अर्न्तगत कैलाली र कञ्चनपुर जिल्लामा रहेका सावजानिक घोल तथा सिमसार क्षेत्रमा लक्षित समुदाय, मुक्तकमेया, दलित, महिला, आदिवासी, जनजाती आदिलाई मुख्य साभेदारका रूपमा पहिचान गरी तिनिहरूको सकृयतामा जीविकोपार्जनको लागि घोलमा माछा पालन कार्यक्रम संचालन गर्दै आएको छ ।

## ताल घोलमा माछापालन

विभिन्न जलाशयमा मत्स्य पालन गर्दा अपनाउने तरिका प्रयोग गरेर तालघोलमा पनि माछापालन गर्न सकिन्छ । तर तालको प्रकृति हेरी व्यवस्थापन गर्ने तरिका फरक हुन्छ । उदाहरणको लागि वर्षभरी पानी रहिरहने तालहरू जस्तै घोडाघोडी ताल, पोखरा उपत्यकाका तालहरू, वीसहजारी ताल, जगदिशपुर ताल आदि तालहरू प्रचुर जैविक विविधता जस्तै माछा, उभयचर, स्तनधारी जन्तु र चराहरूको दृष्टिकोणले महत्वपूर्ण छन् । यस्ता प्राकृतिक तालहरूमा प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण र वृद्धिमत्तापूर्ण उपयोगको नीति अवलम्बन गर्दै दिगोरूपमा माछापालन व्यावशाय संचालन गर्न प्रबल सम्भावना रहेको छ । यसबाट स्थानीय समुदायको आर्थिक एवं सामाजिक उन्नतिको सुनिश्चिता हुनुका साथै सिमान्त क्षेत्रका घोल, दलदलयुक्त जमीनको अवस्था हेरी घोल क्षेत्रको सुदृडिकरण गरी मत्स्य पालन कार्यक्रम संचालन गर्नु उपयुक्त हुने देखिन्छ ।



## वर्षभरी पानीरहने ताल घोलमा माछापालन गर्ने तरिका

वर्षभरी पानीरहने प्राकृतिक ताल घोलहरूमा महत्वपूर्ण विभिन्न किसिमका खानयोग्य, मनोरजनका लागि प्रसिद्ध र सजावटका लागि प्रख्यात स्थानीय जातका माछाहरू पाइन्छन् । यी जलाशयमा पाइने माछाहरूले तालघोलमा आश्रित स्थानीय समुदायका लागि रोजगारीका अवसर, पौष्टिक अहारको उपभोग एवं जीविकोपार्जनमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँदै आएको छन् । त्यसैले यस्ता जलाशयहरूका साथै जलाशयमा पाइने माछा लगायतका जलीय जीवहरूको उचित संरक्षण संबर्द्धन गर्दै माछाको घनत्वमा पनि वृद्धि गरी अर्थात बाहिरबाट थप माछा स्टक गर्ने र माछाको उत्पादन बढाई वृद्धिमत्तापूर्ण तवरले उपयोग गर्न सके समुदायको हितमात्र नभई देशकै अर्थतन्त्रमा टेवा पुग्न सक्ने छ । यसका लागि सबै सरोकारवाला संस्था तथा व्यक्तिहरूले पानीको गुणस्तर सम्बन्धी कुराहरूमा ध्यान पुऱ्याउन जरुरी छ ।



जलाशयको पानीको भौतिक, रासायनिक र जैविक तत्वहरूको पहिचान सम्बन्धी अभिलेख राख्ने र जलाशयमा हुने महत्वपूर्ण माछाहरूको पहिचान गरी यसको घनत्वको अवस्था थाहा पाउनु पर्दछ। माछाको प्रजननस्थल र भुरा हुर्कने क्षेत्र पत्ता लगाई प्रजननयाममा त्यस क्षेत्रमा कुनै पनि प्रकारले माछामार्ने कार्यलाई निशेधित र निरुत्साहित गर्नु पर्दछ। विजुलीको करेन्ट, घरेलु तथा कुनै रासायनिक विषादिको प्रयोगमा पूर्णरूपमा प्रतिबन्ध लगाउनु पर्दछ र समुदायका सदस्यहरूलाई माछा समात्ने साधनहरू प्रयोग गर्न अधिकार पत्रको व्यवस्था गर्नु राम्रो हुन्छ। समुदायले साना आकारका माछा र भुरा माछा समात्ने खालका जाल तथा अन्य साधनलाई अनुमति दिनु हुदैन। माछा समात्न माछाको न्यूनतम साइज तोकिनु पर्दछ। प्रत्येक जलाशयमा संरक्षण क्षेत्र तोकी, तोकिएको क्षेत्रमा माछामार्ने निशेधित गर्नु पर्छ। संरक्षित र नियन्त्रित स्थानमा बाहेक अन्यत्र मात्र माछामार्ने पाउने गर्नु पर्दछ। निषेध गरिएको साइजभन्दा सानो माछा जाल वा पासोमा परेमा सुरक्षित तवरले जीउदै जलाशयमा छोडिदिनु पर्दछ।

जलाशयमा रहेका माछाका जात र तिनीहरूको संरक्षणको अवस्था बारे समुदायलाई सुसूचित गरी स्रोत संरक्षण र दिगो उपयोग सम्बन्धी सहकार्यको भावना विकास गर्नु पर्दछ। प्राकृतिक जलाशयमा पाइने महत्वपूर्ण माछाका जातहरूको पहिचान गरी विविध कारणले लोपहुने अवस्थामा रहेका र घनत्व कम भएका माछाका जातको पुनर्स्थापनाको प्रबन्ध मिलाउनु पर्दछ। माछा पुनर्स्थापना गर्दा जीविकोपार्जनमा योगदान पुऱ्याउने, स्थानीय वातावरणमा सुहाउने र राष्ट्रियरूपमा खतरामा रहेका जातहरू समेतलाई र जलाशयको पर्यावरण संतुलनमा सहयोग पुऱ्याउने महत्वपूर्ण जातहरूलाई प्राथमिकता दिनु पर्दछ।

हुनत स्थानीय जातको माछा संरक्षण र सम्बर्द्धनको क्रममा स्थानीय आश्रित समुदायको जीविकोपार्जनमा तत्काल नकारात्मक असर नपरोस भन्ने विचार पुऱ्याउनु आवश्यक छ। यसका लागि त्यस जलाशयको वातावरण मैत्री खालका केही विकासे जातका माछा प्रतिस्थापन गरी उपयोगमा ल्याउनु पर्छ। यसको उदाहरणको रूपमा पोखरा उपत्यकाका तालहरूलाई लिन सकिन्छ। यसरी विकासे जातका माछा प्रतिस्थान गर्दा तालमा प्राकृतिक प्रजनन गर्न



नहुने जस्तै: सिल्भरकार्प, विगहेड कार्प, रहु, नैनी, भाकुरा जातका भुरा राख्न सकिन्छ। ग्रासकार्प माछा राख्दा जलाशयमा भएका जैविक वनस्पतिहरूलाई नोक्सान गर्न सक्ने हुनाले खास उद्देश्यका लागि मात्र राख्न सकिन्छ। अन्यथा जुनसुकै जलाशयमा ग्रासकार्प राख्नु हुदैन।

जुनसुकै जातको भएपनि माछा छाड्दा ह्याचरीमा उत्पादित ठूलो साइजका माछाभुरा छाड्नु राम्रो हुन्छ। ठूलो भुरा सजिलै पौडन सक्ने र जलाशयमा रहेका अन्य प्रतिपक्षी जीवको आक्रमणबाट बच्ने क्षमता राख्दछन्। भुराहरू हुर्कन र बढनका लागि पर्याप्त प्राकृतिक आहारा उपलब्ध हुने अवस्था र अन्य जातका माछाको वृद्धिमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी छाडिने माछाको घनत्व निर्धारण गर्नु पर्दछ। यसकासाथै माछाका भुरा छाडिने समय र तरिकालाई पनि विचार पुऱ्याएर ताल/जलाशयमा माछाभुरा छाड्नु पर्दछ। जलाशयको प्रकृति अनुसार तीन प्रकारले माछाभुरा छाड्न सकिन्छ। जस्तै: (क) जलाशयको निश्चित स्थानमा एकपटक, (ख) जलाशयको विभिन्न स्थानमा एकपटक र (ग) जलाशयको निश्चित स्थानमा तर विभिन्न पटक गरी छाड्ने। जलाशय क्षेत्रफल धेरै ठूलो छ भने सामान्य अवस्थामा तालको उत्पादकत्व बढाउन जलाशयको विभिन्न स्थानमा भुरा छाड्नु उपयुक्त हुन्छ।

माछा छोडेर मात्र हाम्रो जिम्मेवारी पुरा हुदैन। सानो साइजको माछालाई हुर्कन ठूलोको तुलनामा बढी हेरचाह र निगरानी चाहिने हुन्छ। तर जुनसुकै साइजको भएपनि छाडिएका माछाको संरक्षण एवं अनुगमन जरुरी छ। जलाशयमा माछा छाड्नाको उद्देश्य पूरा नभएसम्मको अवधिमा माछा समात्ने वा मार्ने कार्यलाई पूर्ण नियन्त्रण गर्नु पर्दछ। जलाशयको वातावरण, त्यहाँ छाडिएका माछा, छाड्नुको उद्देश्य, वर्तमान अवस्था आदि सबै विवरण आसपासका क्षेत्रमा पोष्टर, सूचना बोर्ड आदिको माध्यमबाट सर्वसाधारण समेत सबैलाई सूचित गरी विद्यमान जलचर संरक्षण ऐन र नियमको पालना गर्ने गराउने तर्फ समुदायको नै पहल हुनु पर्दछ। अत्यधिक मत्स्य दोहनलाई पनि कम गर्नु पर्दछ। अत्यधिक मत्स्य दोहन कम गर्न र स्थानीय माछाको साथै पुनर्स्थापित माछाको संरक्षणको लागि समेत निश्चित नियम तथा आचार सहिता बनाएर पालना गर्ने गराउने गर्नु पर्दछ। जसमा माछाको प्रजननस्थलको संरक्षण, प्रजनन समयमा माछा नमार्ने, माछा समात्ने क्षेत्रको किटान गर्ने, जलाशयका एक या दुई क्षेत्रलाई सधैं संरक्षित क्षेत्र घोषणा गरी व्यवस्थापन मिलाउने आदि कार्यमा समुदायले सक्रिय भएर जिम्मेवारीपूर्वक लाग्नु पर्दछ। जलाशयमा माछा समात्ने कार्यलाई न्यून गर्न यसमा आश्रित समुदायको जीविकोपार्जनका वैकल्पिक उपायहरूको व्यवस्था भएमा यी नियम र आचार सहिताको पालना गर्न गराउन सहज हुन जानेछ। यसका निमित्त सबैभन्दा सजिलो र सम्भव भएको उपाय भनेको पिंजडामा माछापालन प्रविधि हो, जसका लागि समुदायलाई प्रोत्साहन गर्नु पर्दछ। यस बाहेक अन्य उपाय पनि हुन सक्छन्। वैकल्पिक व्यवस्था बारे समुदायले सम्बन्धित विशेषज्ञसंग सम्पर्कमा रही कार्य गर्नु पर्दछ।

थप जानाकारीको लागि:

**मत्स्य अनुसन्धान केन्द्र, पोखरा**

फोन: ०६१ ५६००८९, ५६०८२५, ४६२००४

फ्याक्स: ०६१ ५६०८२५

E-mail: frcpokhara@gmail.com