



मिट्टी की संरचना

अगर मिट्टी की संरचना ज्ञात हो तो आसानी से बताया जा सकता है कि वह क्या है और उसमें तालाब बनाने की उपयुक्तता पर विचार किया जा सकता है। इसके लिए मिट्टी को प्रयोगशाला में भेजा जा सकता है या आप स्वयं भी इसकी जांच कर सकते हैं। इसके लिए नमूने की मिट्टी को दो मिली मीटर वाली जाली से छानकर बड़े टुकड़ों को अलग कर दिया जाता है तथा बारीक भाग की निम्न विधि से जांच की जा सकती है:

विधि नं 1 इस विधि में एक मुट्ठी मिट्टी लेकर उसका गोला बना लें। इस गोले को लगभग 1.5 फुट तक हाथ में उछालें। अगर गोला टूट जाता है तो समझना चाहिए कि मिट्टी अच्छी नहीं है। इसमें काफी मात्रा में बालू है। यदि गोला नहीं टूटता है तो इसमें समुचित मात्रा में चिकनी मिट्टी है।

विधि नं 2 चयनित स्थान में विभिन्न स्थानों पर एक-एक मीटर गहरे गड्ढे खो दें। इन्हें पानी से भर दें। प्रथम प्रयास में अगले दिन ये खाली हो जाएंगे। इस प्रक्रिया को 3-4 बार दोहराएं। आखिर में इन गड्ढों में पानी रुक जाएगा। मिट्टी द्वारा पानी को पकड़ कर रखने की क्षमता की जांच का यह सर्वोत्तम उपाय है। चट्टानी, पथरीली व रेतीली मिट्टी नहीं होनी चाहिए।

तालाब के लिए स्थान चयन में उसकी मिट्टी में निहित क्ले, सिल्ट और बालू की प्रतिशत मात्रा जानना आवश्यक है तभी उनके गुणों और तालाबों के लिए उपयोगिता को निर्धारित किया जा सकता है। इसको मालूम करने के लिए एक आसान तरीका भी है जिसे आप स्वयं कर सकते हैं।

1. एक बोतल में 10 सें.मी. तक मिट्टी डालें और पानी से भर दें।
2. बोतल को खूब हिलाकर इसे एक घण्टे तक रहने दें बोतल में मिट्टी के कण विभिन्न सतहों पर बैठ जायेंगे।
 - नीचे की सतह पर बालू और पत्थर रहते हैं।
 - बीच के तल में सिल्ट रहता है।
 - और ऊपर की सतह में क्ले रहती है।
3. इन विभिन्न मिट्टियों के तल को माप कर उनकी प्रतिशत मात्रा निकाली जा सकती है।

मिट्टी की पारगम्यता (रिसाव) की जांच : तालाब के स्थान की मिट्टी की पारगम्यता जानना बहुत आवश्यक है। यदि पारगम्यता कम है तो उस स्थान पर बने तालाब में पानी का रिसाव कम होगा यदि पारगम्यता अधिक होगी तो पानी शीघ्र ही तालाब में कम होना प्रारम्भ हो जायेगा। विभिन्न प्रकार की मिट्टी की औसत पारगम्यता भिन्न होती है।

1.	बालुई मिट्टी (रेतीली)	5.0 सें.मी./घण्टा
2.	बालुई लोम	2.5 सें.मी./घण्टा
3.	लोम	1.3 सें.मी./घण्टा
4.	क्ले लोम	0.8 सें.मी./घण्टा
5.	सिल्ट क्ले	0.2 5सें.मी./ घण्टा
6.	क्ले	0.0 5सें.मी./ घण्टा

इस पारगम्यता को जानने के लिए आप तालाब के लिए चयन किये गये स्थान पर एक गड्ढा 1 मीटर गुणा 1 मीटर के अनुपात में बना लें और उसको पूर्ण पानी से भर दें और दूसरी सुबह यदि गड्ढे में 3/4 भाग पानी बचता है तो यह तालाब बनाने के लिए उपयुक्त है। इस प्रक्रिया को आप दोहरा भी सकते हैं फिर अन्तिम निर्णय लें।



सम्पर्क सूत्र: मत्स्य भवन, मात्स्यिकी निदेशालय, हिमाचल प्रदेश, चंगर सैक्टर- बिलासपुर- 174 001 फोन/फैक्स: 01978-224068 ई मेल: fisheries-hp@nic.in वैबसाईट : hpfisheries.nic.in

रा0 मु0 हि0 प्र0, शिमला-1823-मत्स्य-2015-23-07-2015-500 प्रतियां।

मत्स्य पालन हेतु तालाब निर्माण व मिट्टी की संरचना



मात्स्यिकी निदेशालय,
हिमाचल प्रदेश, बिलासपुर ।

तालाब निर्माण

मछली पालन हेतु तालाब निर्माण के लिए निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक है:-

- ऐसा तालाब जिसमें साल भर पानी रह सके।
- मिट्टी में उर्वरकता हो।
- मिट्टी अम्लीय व क्षारीय न हो।

तालाब निर्माण के लिए स्थान का चयन: मछली पालन के लिए तालाब निर्माण हेतु स्थान का चयन करते समय निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक है:-

- स्थान प्राकृतिक रूप से गहरा हो।
- जिसकी जलधारण की क्षमता अधिक हो।
- जिसमें दी जाने वाली खाद व उर्वरकों का शोषण न हो।
- मिट्टी न तो अधिक अम्लीय हो और न क्षारीय (पी0एच0 6 से 8 के बीच में हो)
- जहां पर हर मौसम में पहुंचने का मार्ग उपलब्ध हो।
- जिसके पास कोई सदाबहार जल स्रोत हो।
- जिसकी मिट्टी बांध बनाने में उपयुक्त हो।

तालाब के बांध का निर्माण: तालाब के बांध का निर्माण काफी महत्वपूर्ण है, क्योंकि इसी पर तालाब का भविष्य निर्भर करता है। बांध इतना मजबूत होना चाहिए कि वह तालाब के पानी का दबाव सह सके और जिसमें पानी का रिसाव कम हो। बांध निर्माण में निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक है।

1. बांध निर्माण के समय पेड़ पौधों को जड़ सहित वहीं से हटा देना चाहिए क्योंकि इनके गलने-सड़ने से पानी का रिसाव होने लगता है।
2. तालाब के तल से हटाई गई मिट्टी यदि चिकनी है तो उससे बांध नहीं बनाना चाहिए क्योंकि चिकनी मिट्टी के सूखने पर बांध में दरारें पड़ जायेंगी और पानी का रिसाव होना शुरू हो जाएगा। अच्छा बांध वैसी मिट्टी से बन सकता है जिसमें 60-80 प्रतिशत बालुई मिट्टी तथा 8-15 प्रतिशत चिकनी मिट्टी हो।

3. बांध निर्माण में बांध की पूरी चौड़ाई में एक साथ कार्य होना चाहिए। बांध की ढलान का कार्य भी साथ-साथ होना चाहिए।
4. बांध निर्माण के समय प्रति एक फुट ऊंचाई बनने के बाद उस पर पानी का छिड़काव करके दबाना चाहिए जिससे बांध पर डाली गई मिट्टी के कण आपस में पकड़ कर लें।

बांध की ढलान: बांध की शक्ति केवल मिट्टी पर ही निर्भर नहीं करती है बल्कि उसकी ढलान और शिखर की चौड़ाई पर भी निर्भर करती है।

विभिन्न मिट्टियों के लिए बांध की ऊंचाई के लिए ढलान

मिट्टी	बांध की ऊंचाई	बांध की ढलान		शिखर की चौड़ाई
		अन्दर की तरफ	बाहर की तरफ	
साधारण मिट्टी नर्म चिकनी मिट्टी	2.5मी.	1:1.5	1:1	2 मी.
हल्की भुरभुरी मिट्टी	2.5मी.	1:2.0	1:1	2 मी.
हल्की बालुई नर्म चिकनी मिट्टी	2.5मी.	1:3.0	1:1	2 मी.

तालाब में मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए तथा बांध के साथ लगने वाली जमीन की बचत के लिए तालाब के अन्दर की ओर बांध की ढलान अधिक होनी चाहिए और बांध के बाहर की ढलान कम होनी चाहिए।

तालाब की गहराई: मत्स्य पालन में मत्स्य उत्पादन का सीधा सम्बन्ध तालाब की गहराई से नहीं है। साधारणतय: तालाब की गहराई इतनी होनी चाहिए कि सूर्य की रोशनी तालाब के तल तक पहुंच सके। इसके साथ-साथ तालाब की गहराई पानी की उपलब्धता पर भी निर्भर करती है। जहां पानी हर समय उपलब्ध है वहां पर गहराई 3-4 फुट तक भी ठीक रहती है। मगर जिन तालाबों में पानी का स्रोत केवल वर्षा है वहां पर तालाबों की गहराई 10-11 फुट तक आवश्यक है क्योंकि गर्मियों में वर्षा की कमी के कारण जो पानी की कमी होती है उसका मत्स्यधन पर बुरा प्रभाव न पड़े।

तालाब के तल की बनावट: तालाब का तल समतल होना चाहिए ताकि जाल आदि के प्रयोग के समय असुविधा न हो।

तालाब के आकार-प्रकार: तालाब निर्माण में उसके आकार-प्रकार का ध्यान रखना आवश्यक है क्योंकि इससे तालाब निर्माण खर्च में काफी अन्तर आता है। साधारणतय: एक आयताकार तालाब बनाने की सलाह दी जाती है जिसकी लम्बाई चौड़ाई के लगभग 3 गुणा होनी चाहिए, फिर भी तालाब की चौड़ाई 50 मीटर से अधिक नहीं होनी चाहिए क्योंकि इससे अधिक चौड़ाई वाले तालाब में जाल चलाने में कठिनाई होगी। उदाहरण के लिए 1.00 हैक्टेयर जलक्षेत्र तालाब के निर्माण के लिए 1.5 हैक्टेयर भूमि की आवश्यकता होती है। इसमें 70-80 प्रतिशत भूमि में जल क्षेत्र तथा 20-30 प्रतिशत भूमि बांध आदि बनाने में प्रयोग में आती है।

तालाब में पानी के आने व निकलने की व्यवस्था: तालाब में पानी डालने व निकलने तथा वर्षा के मौसम में अतिरिक्त पानी के अधिप्रवाह की व्यवस्था काफी महत्वपूर्ण है, जिससे बाहर की मछलियां तालाब में न आ सकें और पाली गई मछलियां बाहर न जा सकें तथा तालाब में पानी के स्तर को भी नियन्त्रित किया जा सके।

पानी के लिए प्रवेश द्वार: तालाब में पानी का प्रवेश द्वार पानी की उपलब्धता पर निर्भर करता है और इसके अनुसार प्रवेश द्वार छोटा या बड़ा बनाया जा सकता है।

पानी का निकास द्वार: तालाब निर्माण करते समय ही तल को हलका ढलानदार बनायें और इसके सबसे गहरे भाग को थोड़ा और गहरा करके वहां से पाईप लगा सकते हैं ताकि इच्छानुसार तालाब का पूर्ण पानी निकाला जा सके।

अधिप्रवाह निकास द्वार: यह ऐसे तालाबों में आवश्यक हो जाता है जिसमें लगातार पानी आता है या वर्षाकाल में बाहर से अधिक पानी आने की संभावना हो सकती है। इसके लिए एक साधारण पाइप तालाब में अधिकतम क्षमता से थोड़ा ऊपर लगाया जाता है, जिससे अधिक पानी आने पर इससे पानी बाहर निकल जाये।