

मछली पालन से सम्बंधित सामान्यतः पूछे जाने वाले प्रश्न एवं उनके उत्तर



मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज
(बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय)



प्रश्न 1: एक्वाकल्चर क्या है और यह इतना महत्वपूर्ण क्यों है?

उत्तर: एक्वाकल्चर का तात्पर्य मछली, क्रस्टेशियन, मॉलस्क, शैवाल, जलीय पौधों आदि जैसे जलीय जीवों को नियंत्रित वातावरण में पालन करना है। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि यह खाद्य उत्पादन में मदद करता है, प्राकृतिक जलीय संसाधनों को पुनर्स्थापित करता है, देसी एवं संकटग्रस्त प्रजातियों के प्राकृतिक अनुपात को बनाये रखने में भी मदद करता है।

प्रश्न 2: एक्वाकल्चर के क्या फायदे हैं?

उत्तर: एक्वाकल्चर के अनेकों फायदे हैं जैसे यह राज्य और देश के लिए राजस्व का स्रोत है, ग्रामीण आबादी की आय का स्रोत है, रोजगार के अनेक अवसर प्रदान करता है, पोषण और खाद्य सुरक्षा के साथ-साथ अन्य कृषि प्रणाली जैसे अनाज और तिलहनी फसल, बागवानी, पशुधन, खेती के अपशिष्ट को उर्वरक और चारे के रूप में उपयोग में लाने में सक्षम है।

प्रश्न 3: एक्वाकल्चर में नुकसान की संभावनाएं?

उत्तर: एक्वाकल्चर में जल प्रदूषण, बीमारी के प्रकोप और प्राकृतिक आपदाओं के कारण अप्रत्याशित नुकसान हो सकता है।

प्रश्न 4: बिहार की भौगोलिक और जलवायु परिस्थितियों में किस प्रकार की मछलियों का पालन किया जा सकता है?

उत्तर: रोहू, कतला (भाकुर), मृगल (नैनी), सिल्वर कार्प, ग्रास कार्प, कॉमन कार्प, सिंघी, मांगुर, तिलापिया, पंगास, कवई का पालन बिहार में आसानी से किया जा सकता है।

प्रश्न 5: मत्स्य पालन में पॉलीकल्चर क्या है?

उत्तर: एक ही तालाब में एक साथ मछलियों की विभिन्न प्रजातियों को पालने को पॉलीकल्चर कहते हैं। यह उपलब्ध संसाधनों के बेहतर उपयोग और तालाब के उत्पादन को बढ़ाने के लिए किया जाता है। आमतौर पर एक साथ पालने के लिए उन ही

प्रजातियों का चयन किया जाता है जो भोजन के लिए प्रतिस्पर्धा नहीं करती या फिर अलग भोजन की आदत और तालाब के अलग अलग क्षेत्र में खाना खाती है।

प्रश्न 6: पॉलीकल्चर के क्या फायदे हैं?

उत्तर: मछली पालन में पॉलीकल्चर विधि को अच्छा माना जाता है, क्योंकि इससे उच्च उत्पादन, फीड का प्रभावी उपयोग, एक ही तालाब से विभिन्न प्रकार की मछलियों का उत्पादन एवं अधिक लाभ मिलता है।

प्रश्न 7: मछली पालन के लिए कैसी भूमि का चुनाव करना चाहिए?

उत्तर: मछली पालन हेतु तालाब के लिए ऐसी भूमि का चुनाव करें जिसमें पानी का रिसाव कम हो। पानी की स्थाई आपूर्ति का विकल्प उपलब्ध हो,

या भूमि दलदली हो। जिन जगहों पर रेतीली मिट्टी होती है, वहां पर तालाब के निचले हिस्से को ठीक तरह से उपचारित करना आवश्यक होता है। इसके लिए बेन्टोनाइट क्ले, सोइल कॉम्पेक्सन और पॉलीथिन लेयर का इस्तेमाल पानी के रिसाव को खत्म करने के लिए किया जाता है।

प्रश्न 8 :मछली पालन के लिए तालाब की गहराई कितनी होनी चाहिए?

उत्तर: तालाब में मछलियों के विचरण करने के लिए प्रयुक्त स्थान, उसमें ऑक्सीजन की विलयता एवं प्रकाश की पारगम्यता तालाब की गहराई पर निर्भर करती है। गर्म प्रदेशों में 2–2.5 मीटर तथा ठण्डे प्रदेशों में 1.5 –2.0 मीटर तालाब की गहराई मछली पालन के लिये उत्तम है।

प्रश्न 9: नर्सरी, रियरिंग एवं उत्पादन तालाब की लंबाई तथा चौड़ाई कितनी होनी चाहिए?

उत्तर: नर्सरी तालाब की लम्बाई 12 मीटर, चौड़ाई 6 मीटर तथा गहराई 1 मीटर होती हैं। नर्सरी तालाब का उपयोग मुख्यतः अण्डे से निकलने वाले हैचलिंग रियरिंग के लिए किया जाता है। रियरिंग तालाब, नर्सरी तालाब से अपेक्षाकृत बड़े होते हैं तथा इनकी लम्बाई 25 मीटर, चौड़ाई 12 मीटर तथा गहराई 1 मीटर होती हैं। इस तालाब में फ्राई (4 सेमी) का संचय कर उनकी 2 महीने तक रियरिंग करते हैं तब तक फ्राई, अंगुलिकाओं (4–10 सेमी) में विकसित हो जाती है। मत्स्य अंगुलिकाओं को उत्पादन तालाब में संचय करते हैं तथा उनको बाजार में बेचे जाने की अवस्था तक पालते हैं। इस तालाब का आकार 0.1–2.0 हैक्टेयर तथा गहराई 1.5– 2.5 मीटर होती है।

प्रश्न 10: मछली पालन के लिये तालाब निर्माण के स्थान का चयन करते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना चाहिए?

उत्तर: तालाब निर्माण के लिए स्थान का चयन निम्नांकित बातों को ध्यान में रखकर करते हैं :

- 1—तालाब निर्माण हेतु उपयोग की जाने वाली मृदा में तीन आवश्यक गुण जैसे अपारगम्यता, बान्धने की क्षमता और दबाव अवरोधक क्षमता अवश्य होनी चाहिए।
- 2—भूमि पथरीली तथा 2.0–2.5 मीटर गहराई तक बालू अथवा बड़े पत्थर नहीं होने चाहिए।
- 3—तालाब से पानी का निकास सुगमता से हो सके इसके लिये भूमि मन्द ढलान वाली होनी चाहिए।
- 4—भूमि में मृदा और बजरी का अनुपात 9:1 से अधिक नहीं होना चाहिए।

5—मृदा का पीएच 6.5—8.5, नाइट्रोजन 0.1 प्रतिशत, फॉस्फेट 0.01 प्रतिशत और कार्बन 1.0 प्रतिशत होना चाहिए।

6—भूजल स्तर अधिक नीचे नहीं होना चाहिए अन्यथा गर्मी के मौसम में तालाब से पानी का रिसाव अधिक होगा।

7—भूमि में जल रिसाव की दर 1.0 से 1.5 मीटर प्रति वर्ष से अधिक नहीं होनी चाहिए।

8—जलस्रोत की व्यवस्था सुनिश्चित होनी चाहिए।

प्रश्न 11: मछली पालन के लिए मिट्टी की गुणवत्ता कैसी होनी चाहिए ?

उत्तर: तालाब की उत्पादकता तलहटी में उपलब्ध मिट्टी पर निर्भर करती है इसलिए मिट्टी की जांच तालाब के मत्स्य उत्पादन को बढ़ाने के लिए सहायक होती है। मत्स्य उत्पादन को बढ़ाने के लिए मिट्टी की उपयुक्त गुणवत्ता का मानक स्तर निम्न प्रकार है:

मापदण्ड	मानक स्तर
मिट्टी का प्रकार	दोमट मटियारी
रंग	भूरा / काला
pH	6.0—7.0
नाइट्रेट नाइट्रोजन (मिग्रा / 100ग्राम)	50
फास्फेट (मिग्रा / 100 ग्राम)	6
पोटेशियम (मिग्रा / 100ग्राम)	25
जैविक कार्बन %	> 0.5
जलधारण क्षमता %	60
विद्युत संवाहकता (मिली म्हाज / सेमी)	16

प्रश्न 12: मछली पालन के लिए जल की गुणवत्ता कैसी होनी चाहिए?

उत्तर: मत्स्य उत्पादन को बढ़ाने के लिए जल की उपयुक्त गुणवत्ता का मानक स्तर निम्न प्रकार है:

मानक	ईकाई	मानक स्तर
रंग		हल्का हरा—भूरा
पारदर्शिता	(सेमी)	20-35
मलीनता	(एनटीयू)	<30
ठोस		
(a) टोटल	(मिग्रा / ली)	<500
(b) सस्पेंडेड	(मिग्रा / ली)	30-200
तपमान		
(a) उष्ण प्रदेश	(डिग्री सेल्सियस)	25-30

(b) शीत प्रदेश	(डिग्री सेल्सियस)	10-12
pH		6.5-8.5
कठोरता	(मिग्रा / ली)	30-180
क्षारीयता	(मिग्रा / ली)	30-500
क्लोराइड्स	(मिग्रा / ली)	31-50
सेलिनीटी	(पीपीटी)	<0.5
घुलित आक्सीजन	(मिग्रा / ली)	5-9
मुक्त कार्बन डाईऑक्साइड	(मिग्रा / ली)	<3
अमोनिया नाइट्रोजन		
(a) अन आयोनाइज्ड	(मिग्रा / ली)	0-0.1
(b) आयोनाइज्ड	(मिग्रा / ली)	0-1.0
नाइट्राइट	(मिग्रा / ली)	0-0.5
नाइट्रेट	(मिग्रा / ली)	0.1-0.3
कुल नाइट्रोजन	(मिग्रा / ली)	0.5-4.0
कुल फास्फोरस	(मिग्रा / ली)	0.5-1.0
पोटेशियम	(मिग्रा / ली)	0.5-1.0
केल्शियम	(मिग्रा / ली)	75-100
सिलिका	(मिग्रा / ली)	4-16
आयरन	(मिग्रा / ली)	0.01-0.3
बीओडी	(मिग्रा / ली)	<10
सीओडी	(मिग्रा / ली)	<50
हाइड्रोजन सल्फाइड	(मिग्रा / ली)	<0.002
शेष क्लोरीन	(मिग्रा / ली)	<0.003

प्रश्न 13: तालाब में पालने के लिए कितने बच्चे छोड़ने चाहिए?

उत्तर: मछली पालन के लिए सामान्यतः 6000–7000 अंगुलिकाओं का संचय करना लाभप्रद रहता है।

प्रश्न 14: तालाब में मछली के बच्चों को किस अनुपात में छोड़ना लाभदायक रहता है?

उत्तर: तालाब में उपलब्ध प्राकृतिक भोजन के सदुपयोग एवं अच्छी उत्पादकता के लिए तालाब में कतला, रोहू एवं मृगल को 3:4:3 के अनुपात में छोड़ना लाभदायक रहता है।

प्रश्न 15: तालाब में मछली का बीज डालते समय किन किन बातों का ध्यान रखना चाहिए?

उत्तर: तालाब में मछली का बीज डालने से पहले जलीय वनस्पति, कीट तथा अनचाही मछलियों का उन्मूलन अनिवार्य है। इसके पश्चात् खाद एवं उर्वरकों का उपयोग कर तालाब की प्राकृतिक उर्वरक क्षमता को बढ़ाया जाता है। इसके साथ साथ चुने का इस्तेमाल तालाब की अम्लीयता को काम करने के लिए किया जाता है।

प्रश्न 16: तालाब में खाद एवं उर्वरक का उपयोग क्यों किया जाता है?

उत्तर: अन्य कृषि कार्यों की तरह मछली पालन में भी तालाब की जैविक उत्पादकता बढ़ाने के लिये नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटेशियम को पोषक तत्वों के रूप में उपयोग किया जाता है एवं इनकी आपूर्ति कार्बनिक खाद तथा अकार्बनिक उर्वरकों के द्वारा होती है।

प्रश्न 17: तालाब में खाद एवं उर्वरक का उपयोग किस मात्रा में किया जाता है?

उत्तर: तालाब में मछलियों के लिए प्राकृतिक भोजन की उपलब्धता सुनिश्चित करने हेतु निम्नलिखित कार्बनिक एवं अकार्बनिक उर्वरकों का उपयोग किया जाता है। जिसका विवरण निम्न प्रकार है :

मिट्टी में उपस्थित कार्बन के अनुसार गोबर की खाद का उपयोग

मिट्टी में उपस्थित कार्बन	गोबर की खाद का उपयोग (किग्रा प्रति है/वर्ष)	गोबर एवं अन्य जैविक खाद के उपयोग का तरीका
उच्च कार्बन (2 प्रतिशत)	10,000—15000	गोबर की खाद 15 टन/हे./वर्ष (3 टन तालाब की तैयारी के समय एवं शेष मासिक किशतों में)
मध्यम कार्बन (1-2 प्रतिशत)	15,000—20,000	अथवा
निम्न कार्बन (1 प्रतिशत)	25,000—30,000	मुर्गी की बीट 4 टन/हे./वर्ष (मासिक किशतों में)
		अथवा
		गोबर गैस प्लांट स्लरी 5 टन/हे./वर्ष (मासिक किशतों में)

मिट्टी में उपस्थित नाइट्रोजन के अनुसार रासायनिक खादोंका उपयोग

नाइट्रोजन युक्त उर्वरक (यूरिया)

मिट्टी में उपस्थित नाइट्रोजन (मिग्रा/100 ग्राम मिट्टी)	यूरिया का उपयोग (किग्रा प्रति है./वर्ष)
उच्च (51-70)	375
मध्यम (26-50)	440
निम्न (25 अथवा कम)	670
फास्फेट युक्त उर्वरक (एसएसपी)	

मिट्टी में उपस्थित फास्फेट (मिग्रा/100 ग्राम मिट्टी)	एसएसपी का उपयोग (किग्रा प्रति है./वर्ष)
उच्च (7-12)	375
मध्यम (4-6)	550
अल्प (3 अथवा कम)	750

प्रश्न 18: तालाब में चूने का उपयोग क्यों और किस मात्रा में किया जाता है ?

उत्तर: तालाब में चूने का उपयोग करना बहुत ही महत्वपूर्ण है क्योंकि इसके उपयोग से तालाब की मिट्टी में अम्लीयता कम होती है, कैल्शियम उपलब्ध होता है जिससे जैविक पदार्थों का विघटन तेजी से होता है एवं हानिकारक तत्व नष्ट होते मछलियों पर परजीवियों का प्रभाव कम होता है, तालाब में घुलनशील ऑक्सीजन की मात्रा बढ़ जाती है। चूने (कैल्शियम कार्बोनेट, पत्थरदार चूने) का उपयोग तालाब की मिट्टी की जांच करा कर उर्वरकों के उपयोग से 2 सप्ताह पहले मिट्टी की रासायनिक अवस्था के अनुसार निम्न प्रकार करते हैं:

पी.एच. मान	मिट्टी की अवस्था	चूना प्रति हैक्टर
4.0-4.5	अति अम्लीय	1,000 किलो
4.5-5.5	मध्य अम्लीय	700 किलो
5.5-6.5	मंद अम्लीय	500 किलो
6.5-7.5	लगभग उदासीन	200 किलो

प्रश्न 19: मछलियों को किस प्रकार का आहार दिया जाता है?

उत्तर: आमतौर पर इस्तेमाल होने वाले मछली के भोजन में चावल की भूसी, मूंगफली या सरसों की खली शामिल है। बाजार में उपलब्ध व्यावसायिक गोलिका (पेलेट) आहार का उपयोग भी किया जा सकता है। तेजी से विकास दर के लिए तालाब में प्राकृतिक रूप से उपलब्ध भोजन के साथ आहार की आवश्यकता होती है। प्राकृतिक आहार प्लवक, कार्बनिक तत्व, छोटे जलीय कीड़े, घास, सड़े हुए पौधे और जीव आदि हो सकते हैं।

प्रश्न 20: मछलियों को दिन में कितना खाना खिलाना चाहिए?

उत्तर: मछली के पूरक आहार के लिए सामान्तया सरसो या मूंगफली की खली (40), चावल की भूसी (40), सोयाबीन की खली (15), मछली का चूरा (4.7), विटामिन एवं मिनरल (0.3) दिए गए अनुपात में मिलाये जाते हैं। मछलियों को पूरक आहार की मात्रा उनके वजन का 3-5 प्रतिशत प्रति दिन निश्चित समय पर देनी चाहिए।



आलेख

डॉ ममता सिंह एवं डॉ वी पी सैनी
मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज

प्रकाशक

डॉ वी पी सैनी

आधिष्ठाता

मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज

अधिक जानकारी हेतु संपर्क करें
मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज
आर्राबरी, किशनगंज-855107 (बिहार)
फोन नंबर -06459231375

डिजाइनिंग

तुषार कुमार

फोटोग्राफर, मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज