



भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-02092025-265873
CG-DL-E-02092025-265873

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 3878]

नई दिल्ली, सोमवार, सितम्बर 1, 2025/भाद्र 10, 1947

No. 3878]

NEW DELHI, MONDAY, SEPTEMBER 1, 2025/BHADRA 10, 1947

मत्स्यपालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय

(मत्स्यपालन विभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 29 अगस्त, 2025

का.आ. 3983(अ).—केंद्रीय सरकार, तटीय जल कृषि प्राधिकरण नियम, 2024 (जिसे इसमें इसके पश्चात उक्त नियम कहा गया है) के नियम 3 के खंड (ण) के साथ पठित, तटीय जल कृषि प्राधिकरण अधिनियम, 2005 (2005 का 24) की धारा 3 के अनुसरण में, बायो-फ्लोक, रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) और नर्सरी आधारित जल कृषि प्रणाली का विनियमन करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देश अधिसूचित करती है, अर्थात:-

- संक्षिप्त नाम और प्रारंभ - (1) इन दिशानिर्देशों का संक्षिप्त नाम बायो-फ्लोक, रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) और नर्सरी आधारित जल कृषि प्रणाली दिशानिर्देश, 2025 है।
(2) ये राजपत्र में उनके प्रकाशन की तारीख से प्रवृत्त होंगे।
- बायो-फ्लोक, रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) और नर्सरी आधारित जलकृषि प्रणालियों के लिए आवेदन मानदंड.- (1) कोई व्यक्ति तटीय जलकृषि प्राधिकरण द्वारा यथाविनिर्दिष्ट अपेक्षित जैवसुरक्षा सुविधाओं के साथ बायो-फ्लोक या रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) या नर्सरी आधारित जलकृषि प्रणालियों की किसी इकाई की स्थापना या प्रचालन करने का इच्छुक है, वह तटीय जलकृषि प्राधिकरण अधिनियम, 2005 (2005 का 24) जिसे इसमें इसके पश्चात उक्त अधिनियम कहा गया है, और उक्त नियमों के अधीन रजिस्ट्रीकरण के लिए आवेदन करने के लिए पात्र होगा।

- (2) इकाई प्रचालक, अनुसूची-2 में यथाविनिर्दिष्ट दस्तावेजों तथा उक्त नियमों के नियम 9 में अधिकथित प्रक्रिया के अनुसार उक्त नियमों की अनुसूची-1 में यथाविनिर्दिष्ट रजिस्ट्रीकरण फीस के संदाय के साथ, संबंधित उप-मंडलीय स्तरीय समिति या जिला स्तरीय समिति को प्ररूप-1 में आवेदन प्रस्तुत करेगा।
- (3) आवेदन के साथ अवसंरचना, जैव-सुरक्षा उपायों, उत्पादन क्षमता, प्रौद्योगिकी सहायता, रोजगार सृजन, प्रचालन की अर्थव्यवस्था आदि को उपदर्शित करते हुए परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत की जाएगी।
- (4) प्राधिकरण द्वारा प्राधिकृत निरीक्षण दल उक्त नियमों के नियम 10 में अधिकथित प्रक्रिया के अनुसार इकाई का निरीक्षण करेगा तथा सुविधा की उपयुक्तता के संबंध में अपनी सिफारिश के आधार पर, इकाई के रजिस्ट्रीकरण के लिए प्राधिकरण के सचिव द्वारा आवेदनों पर कार्रवाई की जाएगी।
- (5) इकाइयों में जैव सुरक्षा उपाय होंगे जिसके अंतर्गत फेंसिंग, जल उपचार के लिए जलाशय तालाब, बर्ड-स्केयर, प्रत्येक तालाब के लिए अलग उपकरण आदि भी हैं और उनका प्रबंधन ऐसे कर्मियों द्वारा किया जाएगा जो इकाइयों के प्रबंधन में प्रशिक्षित या अनुभवी हों।
- 3. स्थल चयन.-** (1) स्थल जल स्रोत के निकट होगा तथा जल विनिमय और संचयन के दौरान पूर्ण जल निकास के लिए पर्याप्त रूप से ऊंचा होगा।
- (2) साधारणतया चिकनी दोमट मिट्टी को प्राथमिकता दी जाती है ताकि रेतीली मिट्टी के माध्यम से उच्च जल रिसाव और परिणामी पर्यावरणीय नुकसान से बचा जा सके।
- (3) बायो-फ्लोक और नर्सरी आधारित जल प्रणालियों के लिए, पंक्तिबद्ध तालाब के निर्माण के लिए रेतीली या दोमट मिट्टी वाले स्थान का उपयोग किया जा सकेगा।
- (4) रेतीली मिट्टी के मामले में, तालाब को जल धारण क्षमता के लिए उचित सामग्री जैसे पॉलीथीन शीट, कैनवास आदि से आस्तित्वित जाएगा।
- (5) जहां स्थल मध्यम ऊंचाई पर है, वहां कृषि प्रणाली का विकल्प ऊंचा टैंक प्रणाली होगा, जिसके लिए अधिक पूंजी विनिधान की आवश्यकता होगी।
- (6) मिट्टी की क्वालिटी मिट्टी के पीएच, पारगम्यता, वहन क्षमता और मिट्टी की नर्सरी आधारित प्रणालियों के लिए भारी धातु सामग्री के लिए अभिनिश्चित किया जाएगा और 5 से कम पीएच वाली मिट्टी, अम्लीय सल्फेट मिट्टी और भारी धातुओं की उच्च सांद्रता वाली मिट्टी का उपयोग नहीं किया जाएगा।
- (7) बायो-फ्लोक और नर्सरी आधारित कृषि प्रणालियों के लिए न्यूनतम 100 सेंटीमीटर जल की गहराई बनाए रखी जाएगी।
- 4. तालाब या टैंक डिजाइन संबंधी विचार.-** (1) बायो-फ्लोक, रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) और नर्सरी आधारित जलकृषि प्रणाली में प्राकृतिक आधारित मिट्टी का उपयोग नहीं किया जाएगा।
- (2) सघन खेती के लिए केंद्रीय निकास और पर्याप्त ढलान वाले वृत्ताकार टैंक या तालाब को प्राथमिकता दी जाएगी, जिसमें 1 किलोग्राम/घन मीटर से अधिक बायोमास का उच्च भंडारण घनत्व हो।
- (3) उपलब्ध पूंजी विनिधान के आधार पर, उच्च घनत्व वाले पॉलीइथिलीन टैंक या आस्तित्वित तालाबों का उपयोग किया जा सकेगा।
- (4) अधिक लागत प्रभावी और कम प्रारंभिक पूंजी विनिधान के लिए, इस्पात ढांचा और प्लास्टिक कवर के साथ भूमि पर निर्मित मिट्टी के तालाबों और टैंकों का विकल्प चुना जा सकेगा।
- (5) प्रत्येक बायोफ्लोक या रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) इकाई के तालाब का आकार 2000 वर्ग मीटर (0.2 हेक्टेयर) से अधिक नहीं होगा।
- 5. जल क्वालिटी प्रबंधन.-** (1) उत्पादन प्रणाली को सहायता प्रदान करने के लिए तटीय जल कृषि को विनियमित करने के लिए दिशानिर्देशों के पैराग्राफ 4 में तापमान, पीएच, क्षारीयता, लवणता, घुलित ऑक्सीजन, अमोनिया, नाइट्राइट आदि सहित जल क्वालिटी मापदंडों की नियमित मानीटरी विनिर्दिष्ट की जाएगी।
- (2) इकाइयों में प्रयुक्त जल को उपयुक्त निस्पंदन प्रणाली जैसे रेत निस्पंदक, कारतूस निस्पंदक, पराबैंगनी निस्पंदक आदि का उपयोग करके उपचारित या निस्पंदित किया जा सकता है।

6. **जल निर्वहन प्रोटोकॉल.-** (1) किसी रोग के प्रकोप के मामले में, जल निकास प्रणाली में छोड़ने से पहले जल को क्लोरीनयुक्त और विक्लोरीनयुक्त किया जाएगा।
- (2) अपशिष्ट जल को बहिःस्त्राव उपचार प्रणाली में न्यूनतम दो दिन की अवधि के लिए रोके रखा जाएगा।
- (3) इकाइयों को शून्य या न्यूनतम जल विनिमय प्रणाली के साथ बढ़ावा दिया जाएगा ताकि संदूषण को नियंत्रित किया जा सके।
7. **कल्चर की स्थितियाँ.-** (1) हानिकारक सूक्ष्मजीवों की अतिवृद्धि से बचने के लिए पोषक तत्वों का स्तर वांछित सीमा के भीतर बनाए रखा जाएगा, जैसा कि केंद्रीय सरकार द्वारा विनिर्दिष्ट किया गया है।
- (2) सूक्ष्म शैवाल या अन्य लाइव फीड या विषमपोषी जीवाणुओं की वृद्धि को बढ़ावा देने के लिए केंद्रीय सरकार द्वारा यथाविनिर्दिष्ट उपयुक्त प्रकाश स्रोत और प्रकाश अवधि उपबंधित की जा सकेगा, जो निम्नलिखित मापदंडों और कल्चर प्रणाली के इष्टतम स्तर पर निर्भर करेगा:

सारणी	
मापदंड	इष्टतम स्तर
तापमान	28 - 30 डिग्री सेल्सियस
पीएच	7.5 - 8.4
निलंबित ठोस	100 - 300 पीपीएम
निपटानीय ठोस और वाष्पशील पदार्थ	5 - 20 एमएल/एल (झींगा); तिलापिया के लिए 15 - 50 एमएल/एल
घुलित ऑक्सीजन	5 - 8 पीपीएम
क्षारीयता	100 - 150 पीपीएम CaCO_3 के रूप में
आविलता	75 - 150 एनटीयू
कुल अमोनिया नाइट्रोजन	<2 पीपीएम
नाइट्राइट-नाइट्रोजन	1 पीपीएम
नाइट्रेट--नाइट्रोजन	<10 पीपीएम

टिप्पण 1: जीवाणु-संबंधी फ्लोक आधारित (ब्राउन) बायो-फ्लोक के लिए, छाया जाल (60 से 80% प्रकाश प्रवेश) या भीतरी सुविधा का उपयोग करें।

टिप्पण 2: ग्रीन बायोफ्लोक सिस्टम आधारित शैवाल के लिए, प्राकृतिक प्रकाश आवधिकता को बनाए रखा जा सकता है।

- (3) अति संकुलता (विशेष रूप से पॉलीचेट वोर्म्स) को रोकने के लिए लाइव फीड के उचित भंडारण घनत्व का पालन किया जाएगा, क्योंकि इससे पोषक तत्वों के लिए प्रतिस्पर्धा हो सकती है और विकास दर कम हो सकती है, जैसा कि केंद्रीय सरकार द्वारा विनिर्दिष्ट किया गया है।
- (4) वातन प्रणालियाँ- रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) या नर्सरी प्रणाली में, जलीय जीवों, जैसे झींगा या मछली कल्चर के लिए न्यूनतम घुलित ऑक्सीजन का स्तर 5 पीपीएम बनाए रखा जाएगा;
- (5) बायो-फ्लोक प्रौद्योगिकी में, (क) जीवाणु-संबंधी फ्लोक, जो बैक्टीरिया, शैवाल और अन्य सूक्ष्मजीवों के एरोबिक सघन समूह हैं जो कार्बनिक पदार्थों का उपभोग करके जल की क्वालिटी बनाए रखने में मदद करते हैं, का उपयोग किया जाएगा और वातन की अपेक्षा कारकों जैसे भंडारण घनत्व, जल के तापमान और कल्चर प्रजातियों की विशिष्ट आवश्यकताओं के आधार पर भिन्न हो सकेगी। (ख) 5 पीपीएम का न्यूनतम घुलित ऑक्सीजन स्तर सुनिश्चित करने के लिए विसरित वातन, वेंचुरी जेट प्रकार वातन और पैडलव्हील एरेटर प्रदान किए जाएंगे।

(6) झींगा कल्चर के लिए बायो-फ्लोक या रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम के लिए निम्नलिखित भंडारण घनत्व बनाए रखा जाएगा, अर्थात:-

(क) नर्सरी के मामले में-

- (i) पारंपरिक तालाब आधारित नर्सरी – 500 पीएल/मी² से अधिक नहीं;
- (ii) केंद्रीय निकासी के साथ गोलाकार पंक्तिबद्ध तालाब – 2000 पीएल/मी² से अधिक नहीं;
- (iii) ठोस निपटान के लिए उपबंध के साथ गोलाकार टैंक और नाला – 4000 पीएल/मी² से अधिक नहीं;

(ख) ग्रो-आउट के मामले में:

- (i) पारंपरिक तालाब आधारित प्रणालियाँ - 60 संख्या/मी² से अधिक नहीं;
- (ii) केंद्रीय निकासी के साथ गैर गोलाकार पंक्तिबद्ध तालाब आधारित प्रणाली – 100 संख्या/मी² से अधिक नहीं;
- (iii) केंद्रीय नाली के साथ गोलाकार पंक्तिबद्ध तालाब - 200 संख्या/मी² से अधिक नहीं;
- (iv) ठोस निपटान के लिए उपबंध के साथ गोलाकार टैंक और नाला: 300 संख्या/मी² से अधिक नहीं;

(ग) मछली पालन के मामले में, बायो-फ्लोक या रीसर्क्युलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम के साथ नर्सरी और ग्रो-आउट तालाबों में, भंडारण घनत्व कैडिडेट प्रजातियों के प्रकार या आकार या आवास पर आधारित होगा;

(घ) केकड़े के मामले में, मेगालोपे या केकड़े के इनस्टार को 45 से 60 दिन की अवधि के लिए 50 संख्या/मी² की दर से नर्सरी में पाला जाएगा, और केकड़ा किशोरों को ग्रो आउट तालाब या पेन कल्चर में पाला जाएगा जिसकी 5,000 संख्या प्रति हेक्टेयर से अधिक नहीं होगी।

(7) बायो-फ्लोक सिस्टम के लिए कार्बन से नाइट्रोजन अनुपात निम्नानुसार होगा, अर्थात:-

- (क) स्वस्थ बायो-फ्लोक बैक्टीरिया को बनाए रखने के लिए, उपयुक्त कार्बन-नाइट्रोजन का अनुपात 15:1 से अधिक नहीं रखा जाएगा;
- (ख) कार्बन (सी) की आपूर्ति आमतौर पर कार्बनिक कार्बन स्रोतों से होती है, जैसे गुड़, गेहूं का चोकर, चावल की भूसी या आटा, बाजरा का आटा या अन्य कार्बोहाइड्रेट युक्त पदार्थ;
- (ग) इष्टतम कार्बन-नाइट्रोजन अनुपात जलकृषि प्रणाली की विशिष्टताओं, कल्चर प्रजातियों और पर्यावरणीय स्थितियों के आधार पर भिन्न होता है।

(8) तटीय जलकृषि प्राधिकरण नियम, 2024 के नियम 18 के उपनियम 1(ग) में यथाविहित प्रतिषिद्ध औषधीय रूप से सक्रिय पदार्थ और रोगाणुरोधी कर्मकों का उत्पादन प्रणाली में उपयोग नहीं किया जाएगा।

8. फीड प्रबंधन.- (1) कल्चर प्रजातियों के लिए 24 से 40% प्रोटीन सामग्री वाले फीड का चयन किया जाएगा।

(2) लाभकारी सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को बढ़ावा देने वाले पूरक फीड योजकों का उपयोग किया जाएगा।

(3) स्थिर और उत्पादक बायो-फ्लोक सिस्टम को बनाए रखने के लिए नियमित निगरानी और समायोजन किया जाएगा।

(4) कार्बन और नाइट्रोजन के बीच संतुलन बनाए रखने के लिए पारंपरिक जल कृषि प्रणालियों की तुलना में कम प्रोटीन सामग्री वाले फीड का उपयोग किया जाएगा।

(5) जहां फीड में प्रोटीन कम है, वहां फीड संतुलित तथा पोषक रूपरेखा में पूर्ण होना चाहिए।

(6) फीड अनुपात और फीड आवृत्ति को समायोजित किया जाएगा तथा उसकी बारीकी से निगरानी की जाएगी।

(7) अधिक मात्रा में भोजन देना प्रतिषिद्ध किया जाएगा।

- (8) विशिष्ट जलकृषि व्यवस्था के लिए तकनीकी मार्गदर्शन प्राप्त करने हेतु बायो-फ्लोक रीसर्कुलेटरी एक्वाकल्चर सिस्टम (आरएएस) या नर्सरी प्रबंधन के विशेषज्ञों से परामर्श करना अनिवार्य होगा।
9. **स्वास्थ्य निगरानी.-** (1) कल्चर प्रजातियों की नियमित निगरानी की जाएगी, ताकि असामान्य लक्षण, यदि कोई हों, की जांच की जा सके, कारण का पता लगाया जा सके तथा सरकारी संस्थानों में मात्स्यिकी स्वास्थ्य विशेषज्ञों के परामर्श से सुधारात्मक कार्रवाई की जा सके तथा उसका अभिलेख रखा जा सके।
(2) उत्पादन प्रणाली का नियंत्रण करने के लिए समर्पित तकनीकी व्यक्तियों को नियुक्त किया जाएगा।
10. **हार्वेस्ट तकनीक.-** (1) कल्चर प्रजातियों को नुकसान पहुंचाने या दबाव से बचाने के लिए हार्वेस्ट पद्धतियों का उपयोग किया जाएगा।
(2) हार्वेस्टिंग केंद्रीय निकासी प्रणाली या ड्रैग नेटिंग या पूर्ण निकासी के माध्यम से की जाएगी।
11. **फार्म प्रबंधन अभिलेखों का रखरखाव.-** (1) इकाई प्रचालक भंडारण घनत्व, जल क्वालिटी मापदण्ड, फीड मात्रा, स्वास्थ्य प्रबंधन, वृद्धि मापदण्ड, प्रयुक्त इनपुट, हार्वेस्ट और विपणन व्यौरे आदि पर अभिलेख बनाए रखेंगे।
(2) इकाई प्रचालक प्राधिकृत कार्मिक या पदधारी द्वारा मांगे जाने पर अभिलेख प्रस्तुत करेगा।
12. इन दिशानिर्देशों के किसी भी उपबंध के उल्लंघन पर अधिनियम की धारा 14 में विनिर्दिष्ट शास्ति लागू होगी।

[फा. सं. जे-1903336/2/2024- DOF (ई -23648)]

नीतू कुमारी प्रसाद, संयुक्त सचिव

MINISTRY OF FISHERIES, ANIMAL HUSBANDRY AND DAIRYING**(Department of Fisheries)****NOTIFICATION**

New Delhi, the 29th August, 2025

S.O. 3983(E).—In pursuance of section 3 of the Coastal Aquaculture Authority Act, 2005 (24 of 2005), read with clause (o) of rule 3 of the Coastal Aquaculture Authority Rules, 2024 (hereinafter referred to as the said rules), the Central Government hereby notifies the following guidelines for regulating Bio-floc, Re-circulatory Aquaculture Systems and Nursery based Aqua Farming Systems, namely:-

- Short title and commencement.-** (1) These guidelines may be called the Bio-floc, Re-circulatory Aquaculture Systems and Nursery based Aqua Farming Systems Guidelines, 2025.
(2) They shall come into force from the date of their publication in the Official Gazette.
- Application criteria for Bio-floc, Re-circulatory Aquaculture System and Nursery based Aqua Farming Systems.-** (1) Any person desirous of establishing or operating any unit of Bio-floc or Re-circulatory Aquaculture System or Nursery based Aqua Farming Systems having the required biosecurity facilities as specified by the Coastal Aquaculture Authority shall be eligible to apply for registration under the Coastal Aquaculture Authority Act, 2005 (24 of 2005) hereinafter referred as the said Act, and in the said rules.
(2) The unit operator shall submit application in Form I to the Sub-Divisional Level Committee or the District Level Committee concerned along with the documents as specified in Schedule II and payment of registration fee as specified in Schedule I of the said rules in accordance with the procedure laid down in rule 9 of the said rules.
(3) A project report indicating the infrastructure, bio-security measures, production capacity, technology support, employment generation, economics of operation, etc., shall be submitted along with the application.
(4) The inspection team authorised by the Authority shall inspect the unit as per the procedure laid down in rule 10 of the said rules and based on its recommendation regarding the suitability of the facility, applications shall be processed by the Secretary of the Authority, for registering the units.
(5) Units shall have biosecurity measures including fencing, reservoir ponds for water treatment, bird-scare, separate implements for each of the ponds, etc., and be managed by personnel who are trained or experienced in management of units.
- Site selection.-** (1) Site shall be near to the water source and sufficiently elevated to have complete drain during water exchange and harvesting.

- (2) Generally clayey loam soils are preferred to avoid high-water percolation through the sandy soils and consequential environmental damage.
- (3) For bio-floc and nursery based aqua systems, site with sandy or loamy soil may be used for construction of lined pond.
- (4) In the case of sandy soil, the pond shall be lined with proper material such as polyethylene sheet, canvas, etc., for water holding capacity.
- (5) Where the site is moderately elevated, the choice of farming system shall be an elevated tank system, which need more capital investment.
- (6) The quality of soil shall be ascertained for soil pH, permeability, bearing capacity and heavy metal content for earthen nursery based systems and soil with pH below 5, acid sulphate soils and soils with high concentrations of heavy metals shall be avoided.
- (7) A minimum water depth of 100 centimeter shall be maintained for bio-floc and nursery based farming systems.
- 4. Pond or tank design considerations.-** (1) Natural based soil shall be avoided in Biofloc or Recirculatory Aquaculture System based aqua farming system.
- (2) Circular tank or pond with central drain and sufficient slope shall be preferred for intensive farming with high stocking density of standing biomass over 1 kg/cubic meter.
- (3) High-density polyethylene tanks or lined ponds may be used, depending on the available capital investment.
- (4) Earthen ponds and tanks built over the land with steel frame and plastic sheets may be opted for more cost effective and less initial capital investments.
- (5) The pond size of each Biofloc or Recirculatory Aquaculture System unit shall not exceed 2000 m² (0.2 ha).
- 5. Water quality management.-** (1) Regular monitoring of water quality parameters, including temperature, pH, alkalinity, salinity, dissolved oxygen, ammonia, nitrite, etc., shall be specified in paragraph 4 of the Guidelines for regulating coastal aquaculture to support the production system.
- (2) The water used in the units may be treated or filtered with appropriate filtration system such as using sand filters, cartridge filters, Ultraviolet filters, etc.
- 6. Water discharge protocols.-** (1) In case of any outbreak of disease, water shall be chlorinated and dechlorinated before release into drainage system.
- (2) Wastewater shall be retained in the effluent treatment system for a minimum period of two days.
- (3) Units shall be promoted with zero or minimal water exchange system so as to regulate the contamination.
- 7. Culture conditions.-** (1) Nutrient levels within the desired range shall be maintained to avoid overgrowth of harmful microorganisms as specified by the Central Government.
- (2) Appropriate light sources and photoperiods as specified by the Central Government may be provided to promote the growth of microalgae or other live feeds or heterotrophic bacteria, depending on the following parameters and optimal level of the culture system:

Table	
Parameter	Optimal level
Temperature	28 - 30°C
pH	7.5 - 8.4
Suspended Solids	100 - 300 ppm
Settleable Solids And Volatiles	5 - 20 mL/L (shrimp); 15 - 50 mL/L for tilapia
Dissolve Oxygen	5 - 8 ppm
Alkalinity	100 - 150 ppm as CaCO ₃
Turbidity	75 - 150 NTU
TAN	<2ppm
Nitrite-Nitrogen	1 ppm
Nitrate--Nitrogen	<10 ppm

Note 1: For microbial floc based (brown) biofloc, Use of shade net (60 to 80% light penetration) or indoor facility.

Note 2: For algal based green biofloc system, natural photoperiodicity can be maintained.

(3) Appropriate stocking density of live feeds to prevent overcrowding (especially polychaete worms), which can lead to competition for nutrients and lower growth rates as specified by the Central Government shall be followed.

(4) Aeration systems.- In Recirculatory Aquaculture System or Nursery system, minimum Dissolved Oxygen level of 5ppm shall be maintained for the culture of aquatic organisms, such as shrimp or fish;

(5) In Biofloc technology, (a) microbial flocs, which are aerobic dense aggregates of bacteria, algae, and other microorganisms that help to maintain water quality by consuming organic matter shall be used and the aeration requirements may vary based on factors such as the stocking density, water temperature, and the specific needs of the cultured species. (b) diffused aeration, venturi jet type aeration and paddlewheel aerators shall be provided to ensure minimum Dissolved Oxygen level of 5 ppm .

(6) The following stocking density shall be maintained for Biofloc or Recirculatory Aquaculture System for shrimp culture, namely:-

(a) In the case of nursery.-

- (i) Conventional pond based nursery – not exceeding 500 PL/ m²;
- (ii) Circular lined ponds with central drain – not exceeding 2000 PL/ m²;
- (iii) Circular tanks and raceways with provisions for solid disposal - not exceeding 4000 PL/ m²;

(b) In the case of grow-out:

- (i) Conventional pond-based systems - not exceeding 60 nos/m² ;
- (ii) Non circular Lined Pond based systems with central drain - not exceeding 100 nos / m²;
- (iii) Circular lined ponds with central drain - not exceeding 200 nos/m²;
- (iv) Circular tanks and raceways with provisions for solid disposal: not exceeding 300 nos/ m²;

(c) in case of fish culture, in nursery and grow-out ponds with biofloc or Recirculatory Aquaculture System, the stocking density shall be based on the type or size or habitat of the candidate species;

(d) In case of crab, the megalopae or crab instars shall be reared in nursery at 50 nos./m² for a period of 45 to 60 days, and crab juveniles shall be reared in grow out pond or pen culture not exceeding 5,000 nos. per ha.

(7) Carbon to Nitrogen Ratio for biofloc system shall be as follows, namely:-

- (a) healthy biofloc bacteria shall be maintained with suitable Carbon to Nitrogen Ratio of not exceeding 15:1;
- (b) carbon (C) is typically supplied through organic carbon sources, such as molasses, wheat bran, rice bran or flour, millet flour or other carbohydrate-rich substances;
- (c) the optimal Carbon to Nitrogen Ratio varies depending on the specifics of the aquaculture system, species being cultured, and environmental conditions.

(8) Prohibited pharmacologically active substances and antimicrobial agents as prescribed in sub-rule 1(c) of rule 18 of the Coastal Aquaculture Authority Rules, 2024 shall not be used in the production system.

8. Feed management.- (1) Feeds with an 24 to 40% of protein content shall be selected for the species being cultured.

(2) Supplemental feed additives that promote the growth of beneficial microorganisms shall be used.

(3) Regular monitoring and adjustments shall be made for maintaining a stable and productive biofloc system.

(4) In order to maintain a balance between carbon and nitrogen, feeds with lower protein content compared to traditional aquaculture systems shall be used.

(5) Where the feed is low in protein, the feed shall be balanced and complete in nutrient profile.

(6) The feed ration and feeding frequency shall be adjusted and monitored closely.

(7) Overfeeding shall be prohibited.

- (8) Consulting with experts in biofloc Recirculatory Aquaculture System or Nursery management shall be mandatory to obtain the technical guidance for specific aquaculture setup.
9. **Health monitoring.-** (1) Regular monitoring of the cultured species shall be done to check abnormal symptoms if any, diagnose to find cause and take corrective action in consultation with the fisheries health experts in Government Institutes and keep the record.
- (2) Dedicated technical persons shall be engaged to handle the production system.
10. **Harvesting techniques.-** (1) Gentle harvesting methods shall be used to avoid damaging or stressing to the cultured species.
- (2) Harvesting shall be done through the central drainage system or drag netting or complete draining.
11. **Maintenance of farm management records.-** (1) Unit operators shall maintain records on stocking density, water quality parameters, feeding quantities, health management, growth parameters, inputs used, harvesting and marketing details etc.
- (2) Unit operator shall produce the records on demand by the authorised personnel or officials.
12. The contravention of any provisions of these Guidelines shall attract the penalty specified in Section 14 of the Act.

[F. No. J-1903336/2/2024-DOF (E-23648)]

NEETU KUMARI PRASAD, Jt. Secy.