



झींगा पालन के लिए मिट्टी और पानी की गुणवत्ता का प्रबंधन

जलपालन की सफलता के लिए अच्छी गुणवत्ता वाली मिट्टी और पानी वाले स्थान का चयन अनिवार्य है। इसके लिए तालाब की मिट्टी और पानी की विशेषताओं को समझना आवश्यक है जिससे उत्पादकता को बढ़ाने में मदद मिल सके।

मिट्टी की आवश्यकताएं

रेतीली मिट्टी, रेतीली दोमट मिट्टी अथवा दोमट मिट्टी जिसकी बिद्युत चालकता 4 डी.एस.एम-1 या उससे अधिक, पीएच 6.5 से 7.5 के बीच, जैविक कार्बन 1.5 से 2% एवं कैल्शियम कार्बोनेट 5% से अधिक की मात्रा झींगा जलपालन के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है।

पानी की आवश्यकताएं

पानी की गुणवत्ता एवं मात्रा जलकृषि संचालन की सफलता और विफलता को निर्धारित करती है। अतः पानी की वार्षिक वजट की गणना संभावित कृषि स्थल के मौजूदा और भविष्य की जरूरतों को ध्यान में रखकर की जानी चाहिए। पानी कीटनाशकों और भारी धातुओं से मुक्त होना चाहिए। जल की अच्छी गुणवत्ता झींगा की जीवितता और इष्टतम वृद्धि के लिए आवश्यक है।

तालाब की तैयारी

तालाब सुखाना: हार्वेस्टिंग के बाद तालाब के तल पर कार्बनिक मलबे का जमाव हो जाता है जिसका हटाया या उपचारित किया जाना आवश्यक है। तदोपरान्त कार्बनिक विघटन और खनिजीकरण के लिए तालाब को कम से कम तीन सप्ताह धूप में सुखाना चाहिए।

सी आई बी ए के अध्ययन से पता चला की 3, 5 और 10 दिन तक सुखाये गए तालाब डब्लू एस एस वी, आरएमएस और सफेद आंत जैसी बीमारियों



से प्रभावित हुए और उनका 60-70 दिनों के भीतर आपातकालीन हार्वेस्टिंग करना पड़ा, जबकि 30 से 45 दिनों तक सुखाये गए तालाब बीमारी से मुक्त पाए गए। अतः कम से कम तीन से चार सप्ताह के लिए तालाब को सुखाना वाइट स्पॉट जैसी बिमारियों की रोकथाम में मददगार साबित हो सकती हैं।

डब्लू एस एस वी प्रभावित तालाब का आपातकालीन हार्वेस्टिंग के बाद पानी को बाहर नहीं निकालें। बल्कि वायु-मिश्रण और दूसरे उपकरणों को हटाकर उसे कैल्शियम हाइपोक्लोराइट में क्लोरीन की 10 पीपीएम की न्यूनतम मात्रा से कम से कम 24 से 48 घंटे के लिए कीटाणुरहित करें। सी आई बी ए के अध्ययन से पता चला की तालाब तलछट को धूप में सुखाने के बावजूद डब्लू एस एस वी से प्रभावित तालाब में वायरस 26 दिनों तक संक्रामक पाया गया।

तालाब में लाइम एप्लीकेशन मिट्टी के पीएच और उपलब्ध चूना सामग्री के आधार पर करना चाहिए। चूना की आवश्यकता प्रभावी कैल्शियम कार्बोनेट प्रतिशत (PECC) पर निर्भर करती है जिसका निर्धारण निष्प्रभावन दक्षता और और चूने की शुद्धता पर निर्भर करती है। पीएच को 6 से 7 तक बढ़ाने



के लिए कृषि चूना, डोलोमाइट और त्वरित चूना की मात्रा 5.5, 5.7, और 4.6 टन / हेक्टेयर की आवश्यकता होती है। मिट्टी में बहुत कम पीएच की सतत मौजूदगी में आधा चूना को मिट्टी में मिलाकर लगाने में असरदार हो सकती है।

जल स्रोत: मोटे स्क्रीन के माध्यम से पानी को फ़िल्टर कर बड़े जिव-जंतु और मलबे को हटाएँ, तत-पश्चात स्थायीकरण तालाब में मुत्तल कणों को बैठने के लिए छोड़ दें। उसके बाद उत्तरोत्तर महीन स्क्रीन की एक श्रृंखला के माध्यम से (150 से 250 माइक्रोन मेष आकार) से पानी पास कर जलाशय में भरें। 10 पीपीएम क्लोरीन का जलाशय में उपयोग कर बिमारी के संभावित वैक्टर



या वाहक को पूरी तरह से नष्ट कर दें। एक मीटर गहरे तालाब में प्रति हेक्टर 150-160 किग्रा कैल्शियम हाइपोक्लोराइड (65% सक्रिय क्लोरीन) 10 पीपीएम की क्लोरीन सांद्रता को प्रदान करेगी।

हालाँकि तालाब की गहराई और क्लोरीन की उपलब्धता के आधार पर कैल्शियम हाइपोक्लोराइड के जरूरत की गणना करने की सलाह दी जाती है। इसके पश्चात कम से कम 48 घंटे के लिए जलाशय

तालाब में अवशिष्ट क्लोरीन हटाने के लिए डी-क्लोरीनीकरण का सकती से पालन किया जाना चाहिए।

मृदा और जल प्रबंधन

- मृदा और जल प्रबंधन की स्थिति को समझने के लिए मिट्टी पीएच, कार्बनिक पदार्थ और रेडॉक्स पोटेन्शियल (ई एच) की नियमित रूप से निगरानी की जानी चाहिए। तालाब तलछट पर ई एच का परिमाण -200 mV से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- कल्चर अवधि के दौरान पानी के तापमान, पीएच, लवणता, घुलित ऑक्सीजन और पारदर्शिता जैसे मापदंडों की निगरानी नियमित रूप से की जानी चाहिए।



- पीएच 7.5 से 8.5 के स्तर पर होना चाहिए और एक दिन में 0.5 से अधिक बदलाव नहीं होना चाहिए।
- लवणता में भिन्नताएं एक दिन में 5 पीपीटी से अधिक नहीं होना चाहिए। यह झींगा में तनाव को कम करने में मदद करेगा।
- पारदर्शिता को सेकची-डिस्क का उपयोग करके मापा जाना चाहिए और इसकी इष्टतम सीमा 25-35 से.मी. है।
- कुल अमोनिया नाइट्रोजन और नाइट्राइट नाइट्रोजन की सांद्रता 1 और 0.5 पी.पी.एम. से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- हाइड्रोजन सल्फाइड की न्यूनतम मात्रा को भी अवांछनीय माना जाता है।
- पानी की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए क्लोरीन उपचारित पानी का विनिमय आवश्यकता के अनुसार किया जाना चाहिए। एरेटर्स का उपयोग पानी का मिश्रण और DO के स्तर को बनाये रखने के लिए आवश्यक है।
- तालाब में सिर्फ प्रमाणित आदानों का उपयोग किया जाना चाहिए।
- झींगा तालाबों से निकलने वाला पानी को उपचार प्रणाली वाले तालाब में ले जाना चाहिए ताकि पर्यावरण की सुरक्षा की जा सके।



भा.कृ.अनु.प.- केंद्रीय खारापानी जलपालन अनुसंधान संस्थान

(आई एस ओ 9001: 2015 प्रमाणित)

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद,

कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार।

75, सैंथोम हाई रोड, एम आर सी नगर, चेन्नई 600 028 तमिलनाडु, भारत

Phone: +91 44 24618817, 24616948, 24610565 | Fax: +91 44 24610311

Web: www.ciba.res.in | Email: director.ciba@icar.gov.in, director@ciba.res.in

Follow us on : [f](#) [t](#) [v](#) /icarciba

