View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by CMFRI Digital Repository

मीठा पानी जलजीव पालन के लिए संभावित जैविक और अजैविक निवेश

मधुमिता दास, बिश्वजित दास और *शुपदीप घोष

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का पुरी क्षेत्र केन्द्र, पुरी, ओड़ीषा

* सी एम एफ आर आइ विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केन्द्र, विशाखपट्टणम, आंध्रा प्रदेश
संपर्क: dasmadhumita999@ rediffmail.com

भारत में मीठा पानी मछली पालन प्रणालियों में अंडजनन, पोना मछली (fry) और अंगुलिमीनों (fingerling) के पालन हेतु मछली तालाबों में उर्वरता बढ़ाने के लिए पारंपरिक रूप से जैविक और अजैविक अपशिष्टों का उपयोग किया जाता है। सामान्य तौर पर उपयोग किए जाने वाले जैविक संसाधनों में पशु स्रोतों से प्राप्त गोबर, बायोगैस घोल, डेयरी अपशिष्ट, मुर्गी, बकरी, सुअर, बतख आदि के विसर्ज्य और घरेलू अपशिष्ट सम्मिलित हैं। अज़ोला, सालवीनिया, पिस्टिया, ऐकोर्निया, वोल्फिया, लेम्ना और स्पाइरोडेला जैसे खरपतवारों के खाद, प्राकृतिक और मानव निर्मित जैवउर्वरक, सरसो की खली, माहुआ खली, मुंगफली खली, तरकारी अपशिष्ट और खेती के अपशिष्ट विभिन्न प्रकार के पादप जैविक संसाधन हैं। लेकिन इन जैविक संसाधनों का कच्चे रूप में उपजाऊ बनाए जाने पर तालाब में ऑक्सिजन की मांग में वृद्धि होती है और यह मछली पालन के लिए अनुकूल नहीं है। तालाब के तल पर इन अपशिष्टों के जमाव से हानिकारक प्रभाव उत्पन्न होता है। इसलिए

चित्र 1. प्रसंस्करण के लिए बायोगैस प्लान्ट

चित्र 2. संसाधित उर्वरक का प्रयोग

तालाब में इनके प्रयोग से पहले इन संसाधनों का खाद बनाना और प्रसंस्करण करना आवश्यक है। इसके लिए तालाब का निर्जलीकरण, एनज़ाइलिंग, रासायनिक और यांत्रिक उपचार, खाद, कीट और केंचुआ पालन द्वारा जैव अवक्रमण (biodegradation) और अन्य जटिल पुनःचक्रण प्रणालियों सहित कई तरीके और प्रौद्योगिकियों का विवरण दिया गया है। बायोगैस तकनीक हमारे देश में बायोगैस प्राप्त करने के लिए स्थापित एक कम लागत वाली ग्रामीण प्रथा है। लेकिन बायोगैस स्लरी गाय के गोबर से बेहतर है जिसमें कई प्रमुख पोषक तत्व होते हैं और सूक्ष्म पोषक तत्व मीठे पानी में मछली पालन की गतिविधियों में संसाधित खाद के रूप में उपयोग किए जा सकते हैं (चित्र 1 और 2)। इन संसाधनों के उपयोग से विभिन्न प्रकार की एकीकृत मछली पालन प्रणालियाँ उभरने लगे हैं, जैसे कि गाय की खाद / मुर्गी पालन और खरपतवार आधारित प्रणाली, एकीकृत कृषि-बागवानी-पशुधन-आधारित प्रणाली, सीवेज-आधारित मछली पालन प्रणाली आदि।

नियमित रूप से उपयोग किए जाने वाल इन जैविक निवेशों के अतिरिक्त देश में उपलब्ध अन्य जैविक निवेशों में मीठा पानी स्फुटनशाला (hatchery) अपशिष्ट जल, गन्ने के कारखानों से उत्पन्न अपशिष्ट प्रेस मड (गन्ना अपशिष्ट का खाद) बनाने के लिए उपयोग किया जा सकता है और बटेर पक्षी का अपशिष्ट उर्वरता के लिए उपयोग किया जा सकता है। भारत जैसे देश में मंदिरों में उपयोग करने के बाद छोड़े जाने वाले सूखे फूलें और अन्य सामग्रियाँ अगर हो सके तो खाद बनाकर उर्वरक के रूप में उपयोग किए जा सकते हैं। यूरिया और एकल सुपर फॉस्फेट के विभिन्न संयोजनों के साथ इन जैविक संसाधनों का उपयोग उर्वरता के लिए किया जाता है जो एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन का सबसे अच्छा व्यवहार है। मछली पालन तालाबों को उर्वरक बनाने के लिए बाज़ार में उपलब्ध अजैविक उर्वरकों के साथ चिलीन सोडियम नाइट्रेट, मसोरी रॉक फोस्फेट, मेटोन (भागिक रूप से खट्टा बनाया हुआ रॉक फोस्फेट) और मेटोन पारा (खट्टा बनाया हुआ रॉक फोस्फेट) का भी उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार, पोषक तत्वों की उपलब्धता में वृद्धि के लिए, विशेष रूप से माइक्रोबियल प्रसंस्करण के माध्यम से नाइट्रोजन और फोस्फोरस और मीठे पानी के जलीय कृषि में नए इनपुट का उपयोग जब संसाधित कम ऑक्सीजन की मांग और उच्च पोषक तत्व विमोचन दर होगी। अपघटन, पोषक तत्वों के विमोचन तरीकाओं और जलीय माध्यम के पोषक व्यवस्था पर इन निवेशों के प्रभाव पर अध्ययन करना भी आवश्यक है।