पर्णीय छिड़काव :-

मत्स्य रद्दी प्रयुक्ति के लिए एक अभिनव पहल

सैनुद्दीन ए.ए., जोषी सी.जी., जॉर्ज नैनान और रविशंकर सी.एन.

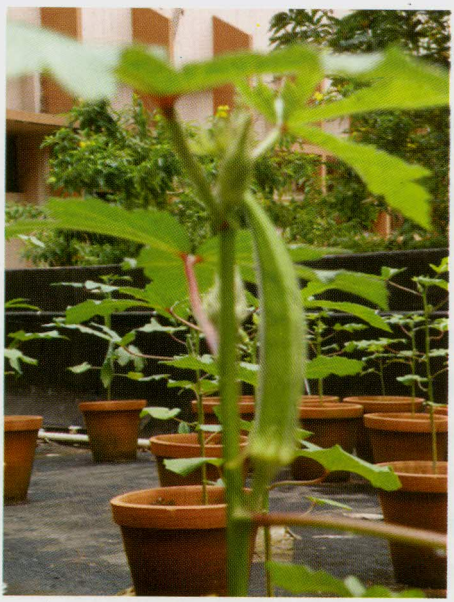
संपूर्ण विश्व में मत्स्य को सस्ता दैनिक आहार का स्रोत माना जाता है। सामान्यतः मत्स्य संसाधन उपोत्पाद और नगण्य बाजार मूल्य को कम प्रयुक्त जातियाँ अल्प मूल्य संपदा के रूप में मान्यता प्राप्त की हैं। मत्स्य रद्दी की बड़ी मात्रा को आज भी फेंके जाने के कारण यह निपाटन एवं प्रदूषण की समस्या को उत्पन्न कर रहा है। समुद्री खाद्य संसाधन सेक्टर के भिन्न, सामान्यतः स्वच्छ जल मत्स्य या अंतः स्थलीय मात्स्यिकी क्षेत्र विशेषकर विकसित देशों में असंगठित है और इसलिए रद्दी निपाटन समस्या के भिन्न स्तर से युक्त है।

132.9 मिलियन टन के कुल विश्व मत्स्य उत्पादन में से 75% से ज्यादा मानव उपभोग के लिए और बाकी का अन्य उद्देश्यों के लिए प्रयुक्त किया जाता है। 78% कमी के लिए प्रयुक्त और बाकी का विविध उद्देश्यों के लिए किया जाता है (एफ ए ओ-2002)

मत्स्य संसाधन से बड़ी मात्रा में रद्दी उत्पन्न होती। यह आकलित किया गया है कि कुल मत्स्य वज़न का करीब 75% मत्स्य संसाधन रद्दी होती और रद्दी का 30% हड्डियों के रूप में है। फिलेटों की तैयारी के दौरान त्वचा एवं हड्डियों के रूप में करीब 30% कुल वज़न की रद्दी होती। मत्स्य संसाधन के प्रमुख उत्पोत्पाद में आँते, त्वचा, छिलका, हड्डियाँ और हड्डी ढाँचे सम्मिलित है। अल्प गुणता सामग्री या रद्दी को प्रयुक्त नहीं करने से पर्यावरणीय, स्वास्थ्य और आर्थिक समस्यों को उत्पन्न करता। यह रद्दी भिन्न अनुप्रयोगों के लिए उच्च मूल्य उत्पादों के स्थीयीकरण के एक श्रेष्ठ कच्ची सामग्री है। इस संपदा से पोषणिक गुणता के उत्पादों का निर्माण किया जा सकता उन में शामिल है प्रोटीन एवं पेप्टेड्स कोलेजन, कॉन्ड्रॉइटिन सल्फेट, हाइड्रॉक्सिल एपेटाइट, मोती सार, ग्लूकोस्मीन हाइड्रॉक्लोरीडा, जेलटीन, कैरोटीनोड वर्णक आदि। पर्णीय छिड़काव और एक उच्च अंतिम उत्पाद है जिसे मात्स्यिकी रद्दी से तैयार किया जा सकता है।

पर्णीय छिड़काव पौधे आहार का एक तकनीकी है जिस में पौधों पर छिड़काव के द्वारा उनके पत्तों को सीधे से द्रव्य उर्वरक को लगाना है। पौधे अपने पत्तों के द्वारा सार-भूत अवचूषण करने

के मा प्रौ सं, कोचीन - 29



की क्षमता रखते हैं और पत्तों के सरंध्र और बाह्य त्वचा द्वारा भी अवचूषण करते। संरध्र के द्वारा तत्वों की गति सामान्यतः तेज होने के कारण तेज वृद्धि एवं पुष्पण होती है। कुछ पौधे अपने छाल के द्वारा पोषकों का अवचूषण करने में योग्य होते हैं। चालू संस्थान परियोजना उच्च अंतिम उत्पादों के विकास लिए मात्स्यिकी की प्रयुक्ति के अधीन, भिन्न पद्धतियों द्वारा मत्स्यन रद्दी एवं स्क्विड रद्दी से पर्णीय छिड़काव को विकसित किया गया और भिंडी पौधे (एबेलमोस्कस इस्कुलटेन्टीस) में क्षेत्र परीक्षण किया गया।

पर्णीय छिड़काव का विकास मात्स्यकी रद्दी अधिकतर मात्रा में आसानी से पचनीय प्रोटीन एवं महत्वपूर्ण खनिज युक्त होते है। इस मत्स्य रद्दी में पौधे के उचित वृद्धि के लिए आवश्यक अनिवार्य बृहत् एवं सूक्ष्म तत्व उपलब्ध है। सूक्ष्म जीवों द्वारा दुग्धाम्ल के स्वस्थाने उत्पादन के द्वारा अम्ल को सीधे से मिलने से या मात्स्यिकी रद्दी के जल-अपघटन द्वारा पर्णीय छिड़काव की तैयारी की प्रक्रिया है। इस मत्स्य रद्दी के जल-अपघटन द्वारा पर्णीय छिड़काव की तैयारी की प्रक्रिया है। इस मत्स्य रद्दी को चाशनी जैसे कार्बेहाइड्रॉट स्रोत के साथ मिश्रण करना और इस प्रणाली में लैक्टीक अम्ल उत्पन्न लैक्टोबैसीलस प्लन्टारम जैसे लैक्टीक अम्ल उत्पन्न जीवाणु से प्रभावित होने से P^H को कम करते है।

जीवाणु से प्रभावित होने से पहले जीवद्रव्य को पकाने से सभी शुरूवती सूक्ष्मजीव नष्ट होते और विशेष गुणताओं से अंतिम उत्पाद एन्जाइम सुनिश्चित होता। इस प्रक्रिया के दौरान, इस उत्पाद के संग्रहण के लिए वायु युक्त डिब्बों को प्रयुक्त करना जिसे कि अंतिम उत्पाद उत्तम गुणता को रखे। 20-25 दिनों के बाद, इस उत्पाद को निस्यन्दित करना और उपयुक्त विघोल द्वारा क्षेत्र में प्रयुक्त किया जा सकता है। इस उत्पाद में पर्याप्त मात्रा में विशेष पोषक उपलब्ध नहीं

भिण्डी के उत्पन्न पर पर्णीय छिडकाव के भिन्न प्रकारों का औसत तुलना का प्रभाव

पर्णीय छिडकाव का स्त्रोत		उत्पन्न (ग्रा)*
स्क्विड रद्दी अम्ल उपचारित स्क्विड	(1:500)	56.65 ए बी सी
रद्दी अम्ल उपचारित	(1:1000)	53.96 बी सी
स्क्विड रद्दी जीवविज्ञानीय पद्धति	(1:500)	69.42 ए बी सी
स्क्विड रद्दी जीवविज्ञानीय पद्धति	(1:1000)	74.87 ए बी
मत्स्य रद्दी जीवविज्ञानीय पद्धति	(1:500)	75.98 ए
मत्स्य रद्दी जीवविज्ञानीय पद्धति	(1:1000)	64.42 ए बी सी
नियंत्रण		51.17 सी

होने पर अगर आवश्यकता होने पर इस उत्पाद के साथ पुष्ट किया जा सकता है। प्रयोगिक परीक्षण के लिए, तीन छिड़कावों को तैयार किया गया। एक नमूना रोहू के सभी बेकर अंशों की संसाधन रद्दी से और दो नमूने स्क्विड (भिन्न प्रक्रियों द्वारा प्राप्त) छिलक रद्दी से तैयार किया गया।

क्षेत्र परीक्षण: एक सप्ताह पुराने भिंडी के बाल वृक्ष को वनस्पति एवं फल विकास परिषद, केरल (वी एफ पी सी के) से एकत्रित किया गया और चिकनी मिट्टी मिश्रण से पात्र भरा गया। नियमित रूप से किसानों के तरह जल एवं जैव उर्वरण किया गया। इस प्रस्तुत अध्ययन के लिए छः उपचार और एक पाँच प्रति कृति के साथ स्थापित किए गए। दो सप्ताहों के परिस्थिति अनुकूलन के बाद, इन पौधों पर सप्ताह में तीन बार 9 से 10 बजे के बीच पर्णीय छिडकाव छिडका गया। प्रत्येक प्रकार के पर्णीय छिडकाव के लिए दो विघोल (1:500 और 1:1000) को पत्ते के दोनों ओर छिडका गया। 50 दिनों की अवधि के बाद जैव मापीय वेशेषताएं जैसे पौधे की लम्बाई, पत्तों की संख्या और उत्पन्न को मापा गया। भिन्न उपचार के लिए प्राप्त उत्पन्न

अवलोकन निम्न में दिया गया। जीव-विज्ञान पद्धति से पर्णीय छिडकाव स्रोत से उपचारित पौधों का उत्पन्न नियंत्रण की तुलना में विशेष रूप से उच्च देखा गया।

* उपचार साधन समय अक्षर में सूपर स्क्रिप्ट के समरूप हैं।

प्रस्तुत परिदृश्य में अवतरित मत्स्य के कुल वज़न का करीब 50% मात्स्यिकी रद्दी होना एक पर्यावरणीय समस्या है। भिन्न उत्पादों के विकास के लिए जैव अणु प्राप्ति खतरनाक पर्यावरणीय पहलूओं का निवारण में सहायता करता है और उद्योग के लाभ में वृद्धि के अतिरिक्त मत्स्य संसाधन क्षेत्र की गुणता में सुधार करता। के मा प्रौ सं में इस संबंध में संचालित प्रयोग मात्स्यिकी रद्दी से पर्णीय छिडकाव का उत्पादन उच्च अंतिम उत्पाद की महत्वपूर्ण संभावना को रखता।

○○