

तटीय मेखला प्रबंधन



केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी
अनुसंधान संस्थान
कोच्ची

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद में राजभाषा हिंदी

हरीश चंद्र जोशी

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

कृषि के बिना जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती। तकनीकी या औद्योगिक रूप में हम भले ही कितने सम्पन्न क्यों न हो जाएं लेकिन यदि कृषि क्षेत्र में पिछड़ते हैं तो हम देश के करोड़ों लोगों को भोजन प्रदान करने में सक्षम नहीं हो सकते। देश की अधिसंख्या जनता कृषि, पशुपालन, मत्स्य पालन तथा उससे जुड़े व्यवसायों में संलग्न रहकर अपनी आजीविका जुटाती है। कृषि अनुसंधान पर शोध कार्य संचालन के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, इस देश की सर्वोच्च संस्था है। परिषद के 95 संस्थान, परियोजना निदेशालय, राष्ट्रीय ब्यूरो, तथा अनेक राष्ट्रीय केंद्र कृषि कार्य में लोग हुए हैं। राष्ट्रीय स्तर के चार संस्थान आई ए आर आई, आई वी आर आई, एन डी आर आई तथा सी आई एफ ई को समतुल्य विश्वविद्यालय का दर्जा प्राप्त है।

देश का कोई भी क्षेत्र परिषद के अनुसंधान दायरे से नहीं छूटा है। चाहे जल हो, चाहे थल हो और चाहे रेगिस्तान हो सभी जगह हमारे अनुसंधान संस्थानों का जाल बिछा हुआ है। अनुसंधान का प्रमुख ध्येय उत्पादन तथा उत्पादकता को बढ़ाकर देश की जनसंख्या को पौष्टिक, स्वास्थ्यवर्धक और उत्तम खाद्यान्न की पूर्ति करके एक भूख मुक्त भारत का निर्माण करना है जो हमारे राष्ट्रपिता महात्मा गांधी का सपना था।

इमने इस दिशा में पर्याप्त प्रगति भी की है लेकिन विकास के कारण दिन प्रतिदिन सिमटती कृषि भूमि और प्रतिदिन बढ़ती जनसंख्या की खाद्यान्न आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए हमें निरन्तर अनुसंधान द्वारा नित नई तकनीकें खोजनी हैं ताकि आने वाले समय में भी अनाज तथा पोषण की जरूरतों को पूरा करने में सक्षम हों। आज शहरीकरण और औद्योगीकरण के चलते कृषि भूमि दिन पर दिन घटती जा रही है। हजारों हेक्टर जमीन तो सिर्फ सड़कों में तब्दील हो गई है। बढ़ती जनसंख्या के लिए आवासीय समस्या को हल



करने के लिए कृषि भूमि को आवासीय क्षेत्र में बदला जा रहा है। औद्योगीकरण के लिए भी कृषि भूमि को उपयोग में लाया जा रहा है। अतः उपजाऊ कृषि भूमि का कम होना आने वाले समय में कृषि उत्पादन के रास्ते में एक भयंकर रुकावट बन सकता है।

ऐसी परिस्थितियों में जलकृषि एक सर्वाधिक क्षमता वाला विकल्प है। माना जाता है कि विश्व के करीब 15 करोड़ (150 मिलियन) मछुवारे विकासशील देशों में हैं। विश्व खाद्य संगठन के अनुसार 20 प्रतिशत मछुवारों की प्रतिदिन आय एक अमेरिकी डालर से भी कम है। इनमें से 90 प्रतिशत मछुवारे एशिया और अफ्रिका में हैं। विश्व खाद्य समस्या के निवारण के लिए मत्स्य उद्योग दिनों दिन लोकप्रिय हो रहा है और गरीब लोगों को इससे आजीविका भी मिल रही है। स्वस्थ मछली के उत्पादन से जहां मत्स्य उद्योग विकसित होगा वहीं मानव और पशु स्वास्थ्य भी बढ़ेगा। इन सब को विचार में लेते हुए भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के तत्वावधान में मात्स्यिकी क्षेत्र में अनुसंधान जिनमें केंद्रीय मात्स्यिकी शिक्षा संस्थान, मुम्बई, महाराष्ट्र, राष्ट्रीय मत्स्य आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, लखनऊ, उत्तर प्रदेश, राष्ट्रीय शीत जल मत्स्यपालन अनुसंधान केन्द्र, भीमताल, उत्तराखंड, केंद्रीय अन्तर्स्थलीय प्रग्रहण मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, बैरकपुर, पश्चिम बंगाल, केंद्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान, चेन्नई, तमिल नाडु, केंद्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान, कोच्चि, केरल, केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्चि, केरल, केंद्रीय ताजापानी जलजीवपालन संस्थान, भुवनेश्वर, उड़ीसा, सम्मिलित हैं जिनके क्षेत्रीय केंद्र देश में चारों ओर फैले हुए हैं।

मात्स्यिकी के महत्व को देखते हुए भारत सरकार ने हाल ही में राष्ट्रीय स्तर पर एक राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड की स्थापना की है जो भारत सरकार के पशुपालन, डेयरी और मात्स्यिकी विभाग के अंतर्गत एक स्वायत्तशासी संगठन के रूप में हैदराबाद में स्थापित किया गया है। इसका प्रमुख उद्देश्य मात्स्यिकी गतिविधियों से जुड़े लोगों को उनके विभिन्न कार्यकलापों

में संरचनात्मक, तकनीकी तथा आर्थिक सहायता उपलब्ध करवाना है।

निश्चित रूप से इन सभी संगठनों का मुख्य उद्देश्य अपने अपने क्षेत्र में जलकृषि को बढ़ावा देना है ताकि इन संसाधनों का वैज्ञानिक रूप से मानवता के हित के लिए दोहन किया जा सके। ऐसा नहीं है कि आज तक इन संसाधनों का उपयोग ही नहीं किया गया हो। यह प्रक्रिया तो मानव जाति के विकास से साथ ही शुरू हो गई होगी लेकिन बढ़ती जनसंख्या के दबाव के कारण इन प्राकृतिक संसाधनों का जिस प्रकार से अवैज्ञानिक दोहन किया जा रहा है, उसे रोकने के लिए वैज्ञानिक विधि से इन प्राकृतिक संसाधनों के उपयोग की नितांत आवश्यकता है ताकि एक तरफ बढ़ती जनसंख्या की खाद्य जरूरतों की पूर्ति हो सके वहीं दूसरी ओर कई विलुप्त होती प्रजातियों को नष्ट होने से बचाया जा सके।

यदि हम आज के परिदृश्य पर एक नजर डालें तो यह स्पष्ट दिखाई पड़ता है कि प्राकृतिक संसाधन जैसे मृदा, जल, वायु, वन तथा औद्योगिक कार्यकलापों के कारण हर प्रकार का प्रदूषण अपनी चरम सीमा में पहुंच रहा है। अत्यधिक उर्वरकों के अनुप्रयोग के कारण जहां मृदा की स्वाभाविक उर्वरता दिनों-दिन कम होती जा रही है, वहीं जल संकट भी दिन पर दिन गहराता जा रहा है। बड़े-बड़े शहरों में पेय जल की समस्या गंभीर होती जा रही है। एक ओर जहां जल में सीवर तथा औद्योगिक प्रवाहों तथा अपशिष्टों के मिलने से जल प्रदूषित हो रहा है, उसकी गुणवत्ता घटती जा रही है वहीं सिंचाई के लिए भू-जल का दिन-प्रति-दिन बढ़ता उपयोग इसके स्तर को घटाता जा रहा है। यदि समय रहते इनका समुचित समाधान न किया गया तो इस कथन को सत्य होने में देर नहीं लगेगी कि अगला विश्वयुद्ध जल को लेकर लड़ा जाएगा।

जल कृषि के परिवेश में भौतिक व रासायनिक परिवर्तनों से महामारी तक फैल सकती है। विशेषकर वातावरणीय तापक्रम में परिवर्तन तथा जल प्रदूषण के कारण जल में आक्सीजन की



कमी का जलजीवों पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। पानी में लवणों की अधिकता या न्यूनता भी मछलियों के शरीर में जलीय असंतुलन के कारण उनकी मृत्यु का कारण बन सकती है।

रहीम दास जी ने कहा था कि - **रहिमन पानी राखिए बिन पानी सब सून, पानी गए न उबरे मोती मानुख चून**। रहीम दास जी का उस वक्त पानी से तात्पर्य जो भी रहा हो लेकिन आज के परिप्रेक्ष्य में मानव जल संकट से न उबर सकने की स्थिति में आ गया है। अंग्रेजी की एक कहावत है कि - **जहां पानी होगा तो मछलियां जरूर होंगी**। लेकिन यदि पानी ही नहीं रहा तो मछलियों का अस्तित्व भी भला कहा संभव हो सकता है। अतः जल कृषि के लिए जल तथा जल प्रदूषण को रोकना एक जरूरी उपाय है। जल संरक्षण के बारे में हम लोग बिलकुल सचेत नहीं हैं। बदलते हुए वैश्विक तापमान के कारण जल संकट और भी बढ़ेगा इसलिए कृषि तथा जल कृषि को बचाने के लिए हमें जल संरक्षण पर पर्याप्त ध्यान देना होगा। जल के बिना जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती और मछलियाँ तो जल की रानी हैं। अतः तटीय इलाकों सहित सारे देश में जल संरक्षण के लिए वैज्ञानिक तरीके खोजने और उन पर अमल करने का यह सबसे क्रांतिक समय है। जिस गति से देश में तालाब व पोखर आदि सूखते जा रहे हैं उनसे न सिर्फ मानव जाति को खतरा है बल्कि सारे जलजीव और पशु-पक्षी जगत का अस्तित्व भी उससे जुड़ा हुआ है। यह सम्पूर्ण पारिस्थितिकी व पर्यावरण के लिए खतरा हो सकता है।

पूर्वोत्तर स्थित एक छोटे से पर्वतीय राज्य मिजोरम में लोग अपनी छत का इस्तेमाल जल संचयन के लिए डिग्गी के रूप में करते हैं तथा छत पर एकत्रित वर्षा जल को पाइपों के सहारे अपने घर के पास बने भूमिगत जल भंडार गृहों में एकत्रित कर लेते हैं जो जल के स्वस्थाने (इनसिट्रू) संरक्षण का एक उत्कृष्ट नमूना है। वे जरूरत के मुताबिक इसका उपयोग करते हैं। इसी प्रकार के प्रयास देश के हर क्षेत्र में किए जाने की जरूरत है तथा जितने पानी की जरूरत है उतना ही उपयोग में लाना पानी का एक उचित संरक्षण हो सकता है। किन्तु देखा यह जा रहा है

कि लोग जल का इस्तेमाल बहुत अविवेकपूर्ण तरीके से करते हैं। जिनको जल उपलब्ध है वे इसे निरर्थक बर्बाद करते हैं जबकि कई लोग पीने के पानी तक को तरस जाते हैं। अतः वैज्ञानिक अनुसंधान द्वारा जल कृषि तथा जल की महत्ता को आम लोगों को उनकी भाषा में बताए जाने की जरूरत है।

अनुसंधानों से यह पता लगा है कि बयोमास के अधिक जमाव के कारण कई झीलों निष्क्रिय हो गई हैं। जल स्रोतों में बढ़ते हुए नाइट्रेट तथा फॉस्फेट स्तर के कारण पोषक तत्वों की मात्रा बहुत बढ़ जाती है जिसके परिणामस्वरूप नील हरित शैवाल में अत्यधिक वृद्धि हो जाती है। यह शैवाल कभी-कभी भयंकर स्थित उत्पन्न कर देता है क्योंकि इनमें से कुछ विषैले भी होते हैं। आक्सीजन की कमी के कारण अवायवीय (एंटीएरोबिक) स्थिति उत्पन्न हो जाती है जिसके कारण मछलियों की मृत्यु हो जाती है। अतः इनको रोकने के वैज्ञानिक उपाय करना बहुत जरूरी है।

मछलियों के टैंक खाली करते समय इस पानी का उपयोग लॉन आदि की सिंचाई में करना उपयोगी होती है क्योंकि यह पानी नाइट्रोजन और फॉस्फोरसयुक्त होने से पेड़-पौधों को आवश्यक पोषक तत्व भी उपलब्ध कराता है। अब समय आ गया है कि हम कृषि कार्यों में बूंद-बूंद सिंचाई पद्धति (ड्रिप इरिगेशन) का उपयोग करें तथा फव्वारा सिंचाई विधि को ही अपनाएं ताकि जितनी आवश्यकता हो उतने ही पानी का उपयोग किया जा सके। इसके लिए गांव, पंचायत, ब्लॉक, तहसील तथा जिला स्तर पर जलागम योजना को वास्तविक रूप से अपनाने तथा लोगों को इस बारे में सचेत करने की आवश्यकता है।

बेहतर मछली पालन के लिए जल प्रदूषण को रोकने, इस पर निरंतर निगरानी रखने तथा इसके दुष्प्रभावों को रोकने के लिए सामान्य जन को शिक्षित करने की आज बहुत जरूरत है। एक अनुमान के अनुसार यदि उपयुक्त तरीके से जल संयचन किया जाए तो 160 अरब घन मीटर (बीसीएम) अतिरिक्त जल उपयोग के लिए उपलब्ध हो सकता है जिसका उपयोग सिंचाई



के साथ-साथ मत्स्यपालन के लिए भी आसानी से किया जा सकता है। हमारे देश में आधी जनसंख्या भोजन के रूप में मछली का उपयोग करती है किंतु यहां प्रति व्यक्ति उपलब्धता मात्र 2.6 कि.ग्रा. है जबकि जापान में यह 44 कि.ग्रा. बताई जाती है। अतः आज की स्थिति में जब विश्व में खाद्यान्न का संकट बढ़ने की संभावना है और जनसंख्या वृद्धि के अनुपात में खाद्य उत्पादन में वृद्धि नहीं हो पा रही है तो ऐसे में सहायक भोजन के लिए मछली का बहुत ही महत्व है और विशेषकर समुद्र तटीय क्षेत्रों में मत्स्य उत्पादन की अपार संभावनाएं हैं। कहा जाता है कि विश्व की समुद्री संपदा उत्पादन का 25 प्रतिशत तटीय समुद्रों से प्राप्त होता है।

हमारा देश एक बहु-भाषी देश है जहां विभिन्न भाषाओं को बोलने को बोलने वाले लोग रहते हैं लेकिन भाषाएं अलग-अलग होते हुए भी सारे मनुष्य जाति के जीवनगुण समान हैं। सबको पीने को जल ही चाहिए तथा पेट भरने को रोटी या भात। कृषि अनुसंधान से प्राप्त परिणामों को किसानों तक पहुंचाने का काम उनकी भाषा में होना आवश्यक है ताकि वे वैज्ञानिकों द्वारा विकसित तकनीकों से परिचित हो सकें और उन पर अमल कर सकें। इस दृष्टि से कृषि अनुसंधान के प्रचार में हिन्दी तथा अन्य भारतीय भाषाओं की उपयोगिता प्रमाणित होती है। अपनी भाषा में जानकारी न मिलने के कारण आज विज्ञान के क्षेत्र में काफी उन्नति हो जाने के बाद भी हमारे किसान उन तकनीकों को पूर्ण रूप से नहीं अपना पा रहे हैं जिससे उन्हें भरपूर उत्पादन प्राप्त नहीं होता तथा उनकी आर्थिक दशा आजादी के 60 वर्षों के पश्चात भी जस-की-तस बनी हुई है।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा किसानों को उनकी भाषा में प्रौद्योगिकी तथा अन्य जानकारी उपलब्ध कराने के लिए तकनीकी बुलेटिन के माध्यम से कृषि साहित्य उपलब्ध कराने

का प्रयास किया है किंतु इस जानकारी का फील्ड पर वास्तविक उपयोग होना चाहिए। सिर्फ किसान मेलों के अवसर पर या जागरूक किसानों को ही यह उपलब्ध हो पाता है तथा वे विकसित तकनीक का उपयोग अपने-अपने खेतों में नहीं कर पाते हैं। अतः राज्य सरकारों के प्रसारतंत्र द्वारा इस कार्य को एक मिशन समझकर अपनाए जाने की जरूरत है। किसानों को पंचायत स्तर पर इन जानकारियों से परिचित कराया जाए तथा उन्हें उनकी भाषा में, उनके खेतों पर विकसित तकनीक के प्रदर्शन किए जाएं ताकि वे इनसे प्राप्त परिणामों को देखकर उन्हें अपनाना प्रारंभ करें। कृषि अनुसंधान के प्रचार के लिए परिषद के संस्थान अपने-अपने संस्थानों से हिन्दी में वैज्ञानिक लेखों का संकलन प्रकाशित कर रहे हैं। मात्स्यिकी के क्षेत्र में केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान द्वारा “मत्स्यगंधा”, केन्द्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा “जलधि” तथा केन्द्रीय मात्स्यिकी शिक्षा संस्थान, मुम्बई द्वारा “जलचरी” का नियमित प्रकाशन किया जा रहा है जिससे हिन्दी जानने वाले कई किसान लाभान्वित हो रहे हैं मात्स्यिकी के अन्य संस्थानों द्वारा भी समय समय पर हिन्दी तथा अन्य भारतीय भाषाओं में तकनीकी जानकारी उपलब्ध कराई जाती है। आवश्यकता है कि इन प्रकाशनों को इसके असली प्रयोक्ताओं तक पहुंचाया जाए तथा तटीय मात्स्यिकी के विस्तार के लिए इन तटीय क्षेत्रों पर रहने वाले किसानों और मछुआरों को उनकी भाषा में तकनीकी जानकारी दी जाए ताकि अनुसंधान में सरकार द्वारा किए जा रहे प्रयासों को सफलता मिले और सारे देश को स्वस्थ एवं पोषक खाद्य प्रदार्थ। तभी हम मात्स्यिकी के क्षेत्र में अपने मत्स्य पालक किसानों की आर्थिक दशा को सुधारने में सफल हो पाएंगे और इससे कृषि अनुसंधान में भाषा की महत्ता का पता चलता है। ●