

रेनबो ट्राउट में प्रमुख रोगों का निदान

सुरेश चन्द्रा, रेनू जेठी, राजा आदिल हुसैन भट्ट, सुमंत कुमार मलिक और **परवेज अहमद गनी**

"देशभर में प्रधानमंत्री मत्स्य सम्पदा योजना जैसी योजनाओं द्वारा वर्तमान में शीतजल मछली पालन को विभिन्न कार्यक्रमों एवं परियोजनाओं द्वारा बढ़ावा दिया जा रहा है। पहाड़ों के बहते जल के लिए अनुकूल, उच्च बाजार भाव एवं उपयोगी पोषक तत्वों से भरपूर मत्स्य प्रजातियों में रेनबो ट्राउट (ओंकोरिंकस माइकिस) एक प्रमुख प्रजाति है। पर्वतीय क्षेत्रों में बहते हुए उच्च ऑक्सीजन युक्त (7.0 मि.ग्रा./लीटर) साफ जल में जिसका तापमान 0-21 डिग्री सेल्सियस तक रहता हो, यह प्रजाति आसानी से पाली जा सकती है। ट्राउट मछली मांसाहारी प्रकृति की है, अत: आहार में प्रोटीन की 40-45 प्रतिशत से अधिक मात्रा दी जाती है। इसकी बढ़वार सामान्यत: पहले वर्ष में 200-600 ग्राम, द्वितीय वर्ष में 600-1000 ग्राम तथा तृतीय वर्ष में 1000-2000 ग्राम तक हो जाती है। नर मछली द्वितीय वर्ष में लैंगिक परिपक्वता प्राप्त कर लेती है, जबकि मादा मछली तृतीय वर्ष के बाद ही अण्डे देती है। किसी भी प्रजाति के पालन एवं उसके स्वास्थ्य प्रबंधन को जानने हेतु उस प्रजाति की जैविकी एवं पालन तंत्र के बारे में जानकारी होना अति आवश्यक है। इससे उत्पादन में वृद्धि एवं रोगों का प्रभावी नियंत्रण किया जा सकता है। इसी प्रकार रेनबो ट्राउट प्रजाति भी कई संक्रमण रोगों से प्रभावित होती है, जिसका सीधा प्रभाव उत्पादन पर पड़ता है। अत: रोगों का उचित समय पर निदान अति आवश्यक है।"

देश के पर्वतीय राज्यों-हिमाचल प्रदेश, जम्मू-कश्मीर, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश आदि में तापमानुसार रेनबो ट्राउट का प्रजनन काल अक्टूबर-नवम्बर से फरवरी-मार्च तक रहता है। मछलीपालन गतिविधियों के सघनीकरण के फलस्वरूप प्राय: अनेक समस्याएं भी देखी जा रही हैं। इसमें मुख्यत: उपस्थित रोगाणु, प्रदूषित जलीय वातावरण तनाव एवं मछलियों की संवेदनशीलता है।

मत्स्य पालन एवं हैचरी में बीज उत्पादन के दौरान ट्राउट में पाई जाने वाली विभिन्न तरह की स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याओं का एक बेसलाइन डेटाबेस विकसित करने एवं उनके उचित समाधान खोजने हेतु केन्द्रीय शीतजल मत्स्य अनुसंधान संस्थान द्वारा हैचरी, पालन रेसवे, नर्सरी एवं बड़े रेसवे से विभिन्न नमूने प्राप्त किये गए।

रेनबो ट्राउट में होने वाले निम्न संक्रामक रोग विभिन्न ट्राउट प्रक्षेत्रों पर किये गये अध्ययनों के आधार पर वर्णित किए गए हैं:

नेत्र रोग

यह रोग मुख्य रूप से बड़े आकार की

भाकृअनुप-केन्द्रीय शीतजल मत्स्य अनुसंधान संस्थान, भीमताल (उत्तराखण्ड)

उपचार

उपचार विधि में यदि डाईजनिक ट्रिमोटोड का संक्रमण है, तो रेसवे में पक्षियों का आवागमन जाल लगाकर कम करना, आने वाले पानी की साफ-सफाई, कार्बनिक पदार्थों एवं कीचड़ आदि को रेसवे में आने से रोकना, समय-समय पर नमक के 2-3 प्रतिशत घोल में डुबोकर छोड़ना आदि लाभकारी हैं। बैक्टीरिया की उपस्थिति में आहार में 70-80 मि.ग्रा./कि.ग्रा. मछली के वजन की दर से ऑक्सीटेट्रासाइक्लीन या फ्लोरोफैनीकोल को 15 मि.ग्रा./कि.ग्रा. ट्राउट के वजन की दर से 7 दिनों तक देने से लाभ होता है। ट्राउट को संतुलित अच्छी गुणवत्ता का आहार देना तथा समय-समय पर रेसवे की सफाई रोग की रोकथाम एवं नियंत्रण में सहायक होती है।

ट्राउट में देखा जाता है। प्रभावित मछलियों की आंखों में शुरुआत में एक हल्की लाल रेखा दिखाई देती है।

प्रभावित ट्राउट मछली अकेले घूमती दिखाई देती है। धीरे-धीरे पूरी आंख सफेद हो जाती है और एक सफेद परत से ढक जाती है। कुछ मामलों में पूरी आंख का बाहर निकलना, आंख के लेंस का सिकुड़ना, मछलियों का कमजोर दिखना, रंग अधिक काला हो जाना, पूरी तरह से मछलियों का अंधा हो जाना और अन्त में मछलियों की मृत्यु इसके मुख्य लक्षण हैं।

अंधेपन की वजह से मछलियां दिया हुआ आहार ठीक तरह से ग्रहण नहीं कर पाती हैं और धीरे-धीरे कमजोर होकर मरने लगती हैं। कमजोर अंधी ट्राउट को बड़े जलीय पक्षी भी आसानी से अपना ग्रास बना लेते हैं। इस रोग से संक्रमित ट्राउट में मृत्युदर 30 से 40 प्रतिशत तक देखी गयी है।

गर्मियों में इसके प्रभाव से ज्यादा मृत्युदर पाई गयी जबकि सर्दी के महीनों में कम तापमान में प्रभावित मछलियों की हानि बहुत कम रिकार्ड की गयी।

प्रभावित मादा मछलियों से प्राप्त अण्डों का आकार छोटा एवं हैचरी में निषेचन दर एवं उत्तरजीविता भी अपेक्षाकृत कम पायी गयी।

जबड़ों एवं मुंह का लाल रोग

गर्मियों में पालन रेसवे के पानी का तापमान जब धीरे-धीरे बढ़कर 18-20 डिग्री सेल्सियस से अधिक हो और यह अधिक समय तक कायम रहे तथा आने वाले पानी की गुणवत्ता में गिरावट हो अथवा नमीयुक्त संक्रमित आहार दिया जाये, तब इस रोग का प्रकोप रेनबो ट्राउट मछलियों में देखा जाता है।



लाल मुंह के रोग से ग्रसित ट्राउट

मृत मछलियों के नीचे और ऊपर के जबड़ों और मुंह के अन्दर लालिमा लिए हुए सतही घाव दिखाई देते हैं। गलफड़ों के ऊपर भी लाल एवं गम्भीर अवस्था में गलफड़े सड़े हुये दिखाई देते हैं। विभिन्न जगहों पर किये गये शोध कार्यो के अनुसार यह संक्रमण मुख्यत: ग्राम निगेटिव यारसिनिया रुकैरि बैक्टीरिया द्वारा होता है। जिसका अधिकतम फैलाव 17-18 डिग्री सेल्सियस से अधिक जलीय तापमान पर होता है। अनेक ट्राउट फार्म में गर्मियों के महीनों में जब पानी की उपलब्धता लगभग एक चौथाई से भी कम प्राप्त होती है एवं वातावरणीय तापमान बढ़ता है, तब इस संक्रमण का फैलाव अधिक होता है।

इसके उत्पन्न होने के कारणों में वातावरण द्वारा उत्पन्न तनाव के साथ-साथ दिए जाने वाले खाद्य गुणवत्ता में गिरावट एवं अधिक नमी द्वारा पैदा हुए कवक आदि भी इसके बढ़ने में अधिक योगदान देते हैं।

सफेद दाग परजीवी का संक्रमण

यह रेनबो ट्राउट के फ्राई एवं अंगुलिका अवस्था का एक गंभीर रोग है। ट्राउट प्रक्षेत्र पर यह रोग अगस्त-सितम्बर माह में अधिक पाया गया है। इन महानों में ट्राउट फ्राई इंडोर टैंक एवं नर्सरी में तैरती देखी जा सकती है। रोग की दशा



ऊष्मायन के दौरान क्षतिग्रस्त अण्डे

ट्राइकोडिना/चिलडिनेला परजीवियों द्वारा संक्रमण

गर्मियों में यह संक्रमण ट्राउट मछलियों में अधिक देखा जाता है जब उनकी शारीरिक क्रियायें पानी की गुणवत्ता में गिरावट एवं तापमान वद्धि के कारण शिथिल पड़ जाती हैं। यह संक्रमण भी मछली में अंगुलिकाएं एवं किशोर अवस्था में अधिक देखा जाता है। ये परजीवी सामान्यत: त्वचा, पंखों एवं गलफड़ों के ऊपर रहते हैं। गलफड़ों का लाल दिखाई देना, छोटे-छोटे धब्बे दिखाई देना आदि इस संक्रमण के सामान्य लक्षण हैं। रोगी मछलियों में खुजली होने लगती है, जिससे मछलियां शरीर को रगड़ने की कोशिश करती हैं। शरीर का रंग सामान्य से अधिक काला हो जाता है। शरीर का म्यूकस (लसलसा द्रव्य) भी अधिक मात्रा में निकलता है। रोगी मछलियों के झुण्ड अधिकतर पानी की सतह एवं किनारों की तरफ आने लगते हैं। ट्राइकोडिना एवं चिलोडिनिला भी प्रोटोजोन परजीवी हैं। अधिक कार्बनिक पदार्थों का जमा होना, जलीय वातावरण प्रदूषण से उत्पन्न तनाव, बहुत अधिक संख्या में मछली का संचयन, अल्पाहार इत्यादि इसके प्रमुख कारण पाये गये हैं। गर्मियों के महीनों में अधिक तापमान एवं जल की कमी से ट्राउट मछलियों में इनका संक्रमण बहुत अधिक देखा गया है। उचित प्रबंधन कार्यो द्वारा इनके संक्रमण को प्रभावी रूप से कम किया जा सकता है। क्लोरोमाइन-टी 40-50 मि.ग्रा के घोल या सोडियम पर कार्बोनेट के 40-50 मि.ग्रा में डुबोकर रेसवे में छोड़ने से इसका नियंत्रण हो जाता है।



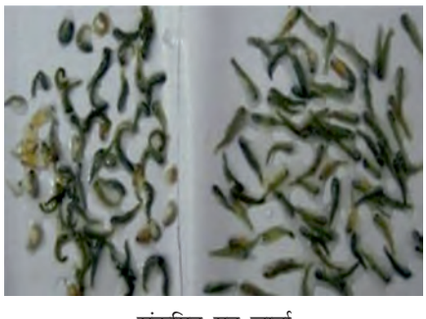
सफेद दाग से ग्रसित ट्राउट

में रोगग्रस्त मछलियों के शरीर तथा गलफड़ों के ऊपर छोटे-छोटे सफेद धब्बे दिखाई देते हैं। बेचैनी के कारण तालाब के किनारों की तरफ ट्राउट का आना, शरीर को किसी वस्तु/दीवार पर रगड़ना आदि प्रमुख लक्षण देखे गए। इसे खुजली के रोग के नाम से भी जाना जाता है। माइक्रोस्कोप द्वारा एक्थोपिथिरियस मल्टीफिलिस नामक परजीवी को आसानी से देखा जा सकता है। यह एक प्रोटोजोन परजीवी है, जो इस रोग का मुख्य कारण है।

रोगी मछलियों की त्वचा एवं पंखों के ऊपर 0.5-1.0 मि.मी. आकार के सफेद दाने जैसी अत्यन्त छोटी-छोटी ग्रन्थियां दिखाई पड़ती हैं, जिनकी संख्या वृद्धि बहुत तेजी से होती है। यह परजीवी 12 से 18 घंटे की अवधि में 1,000 तक नये परजीवियों को जन्म देता है, जो पूरे तालाब में परपोषी की तलाश में घूमते रहते हैं। मौका मिलते ही मछली के शरीर पर चिपककर लाल रक्त कणिकाओं को खाते हैं। इनके संक्रमण से मछलियों में रक्त एवं हीमोग्लोबिन की कमी हो जाती है।

उपचार

वर्तमान समय में तापमान बढ़ने के साथ यह एक प्रमुख रोग के रूप में सामने आ रहा है। अत: इसका प्रभावी नियंत्रण एवं रोकथाम के उपाय समय रहते कर लेना उचित है। क्लोरोटैट्रासाइक्लीन 70 मि.ग्रा/कि.ग्रा ट्राउट की दर से 7 दिनों तक आहार में देने से इस रोग पर पूर्ण रोकथाम पाई गई। इसके साथ ही सितम्बर के दौरान पानी के तापमान में गिरावट भी इसकी रोकथाम में सहायक सिद्ध हुई है। जबड़ों एवं मुंह का रोग अत्यन्त हानिकारक रोग है। इसकी रोकथाम हेतु रेसवे की नियमित सफाई, सही जल आपूर्ति एवं रोग में दवा का प्रयोग लाभदायक होता है।



संक्रमित मृत लार्वा

इससे श्वास लेने की शक्ति भी कम हो जाती है। मछली की त्वचा एवं रक्त कोशिकाओं को खाकर यह परिपक्वता प्राप्त करते हैं। इसके बाद सफेद दानेनुमा ग्रन्थियों से बाहर निकल जाते हैं।

डैक्टाइलोगाइरस कृमि द्वारा होने वाला रोग

सामान्यत: ट्रिमैटोड परजीवी की उपस्थिति रेनबो ट्राउट मछलियों में अप्रैल से जून में अधिक देखी गई है। यह परजीवी फाइलम प्लेटीहैल्मैन्थिस के मोनोजिनिया वर्ग में आते हैं। प्रभावित मछलियों के शरीर के ऊपर हल्के नीले रंग का म्यूकस बहुत अधिक देखा गया है।

गलफड़ों के ऊपर हल्के सफेद पीले रंग की धारियां-सी दिखती हैं। बहुत ज्यादा संक्रमण की अवस्था में गलफड़ों के ऊपर हल्का पीलापन लिए रुई जैसी संरचना देखी जाती है। इनका प्रभाव विशेषकर गलफड़ों के ऊपर होता है। जिन तालाबों में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा, अमोनिया की मात्रा एवं मछलियों की संख्या अधिक हो, ऑक्सीजन की मात्रा कम रहती हो तथा पानी का पी.एच सामान्य से नीचे हो उनमें संक्रमण की आशंका बहुत अधिक रहती है।

छोटी-बड़ी सभी मछलियां इससे प्रभावित होती हैं। यह मछली के गलफड़ों के तन्तुओं को खाकर नष्ट कर देते हैं। जिससे श्वसन क्रिया में अवरोध उत्पन्न हो जाता है और धीरे-धीरे मछलियां मरने लगती हैं। फॉर्मेल्डिाहाइड 20-25 मि.ग्रा./लीटर की दर से तालाब के पानी में डालने से काफी लाभ होता है परन्तु नर्सरी तालाबों के अलावा बड़े तालाबों में इसका प्रयोग काफी महंगा पड़ता है। मैलाथियॉन 0.25 मि.ग्रा./लीटर के हिसाब से देने से भी इसकी रोकथाम हो जाती है, अधिक संक्रमण की स्थिति में दवाई का सेवन करना ही उपयोगी होता है।

मछलियों एवं अण्डों में कवक संक्रमण

अक्टूबर से नवम्बर के बाद कुछ मछलियों के ऊपर सफेद दाग दिखाई देते हैं। कभी-कभी प्रजनन के पूर्व प्रजनकों में व्यवहार परिवर्तन के कारण एक-दूसरे के पंख नोचने जैसी क्रियायें देखी जाती हैं। रेनबो ट्राउट मछलियों का व्यवहार काफी आक्रामक होता है और बड़ी मछली छोटी मछली को नुकसान पहुंचाती हैं। फिर इनमें कवक के संक्रमण की आशंका बढ़ जाती है। इनकी व्यापकता जाड़ों के पूर्व के महीनों में अधिक पायी गई।

उत्तम अण्डे प्राप्त करने के लिए स्ट्रीपिंग हेतु स्वस्थ ट्राउट प्रजनकों का चयन, परिपक्व ट्राउट का सही समय परस्ट्रिपिंग, स्ट्रिपिंग के समय साफ-सफाई का विशेष ध्यान रखने से इनका प्रभाव कम किया जा सकता है।



फंगल संक्रमित यौकसैक लार्वा

उपचार

इस रोग के प्रबंधन हेतु मछलियों को 2-3 प्रतिशत नमक के घोल में 2-3 मिनट तक डुबोकर तालाब में छोड़ना काफी लाभप्रद पाया गया है। इस क्रिया को एक सप्ताह तक करने से इन परजीवियों से छुटकारा प्राप्त किया जा सकता है। जलीय तापमान के बदलाव से भी इनके नियंत्रण में मदद मिलती है। इसके अतिरिक्त सोडियम परकार्बोनेट के 30-50 मि.ग्रा./लीटर घोल में 1-2 मिनट डुबोने से यह परजीवी मर जाता है। फोर्मोलिन के 25-30 मि.ली./लीटर के हिसाब से रेसवे में छिड़काव भी प्रभावकारी होता है।

स्पेरोलैगनिया नामक कवक के लगातार संक्रमण में यह देखा गया कि अण्डे वाली ट्रे के नीचे कार्बनिक अवशेष जमा होते रहते हैं, जो पाइप लाइन द्वारा प्रवेश पाते हैं। कवक खराब अण्डों के ऊपर विकसित हो जाते हैं और अन्य स्वस्थ अण्डों को भी नुकसान पहुंचाते हैं।

अध्ययनों में पाया गया कि आने वाले पानी के तापमान में अधिक गिरावट एवं बढ़ना इस तरह के संक्रमण के फैलाव में सहायक होता है। आईडोवा बनने के बाद यदि अण्डों को ठीक तरह से फैलाया नहीं गया तो क्लोनिंग हो जाती है। कवकों के उपचार हेतु हैचरी एवं संवर्धन ट्रे की नियमित साफ-सफाई, स्वस्थ प्रजनक ट्राउट मछलियों का चयन और संक्रमण के दौरान समय-समय पर आयोडिन 100 मि.ली/लीटर की दर से देने से लाभ होता है।

प्रक्षेत्रों के निर्माण के समय सही जगह का चयन, स्वस्थ बीज का सही मात्रा में संचय, वैज्ञानिक प्रबंधन कार्यों का उचित निष्पादन और प्रक्षेत्र में ट्राउट की नियमित निगरानी से इस तरह के होने वाली हानियों से बचा जा सकता है। ■