रेनबो ट्राउट की ऑख और मुँह की बीमारी

कारण एवं उपचार

रेनबो ट्राउट (*Oncorhynchus mykiss, Walbaum, 1972*)

सालमोनिडी वर्ग की यह अभ्यागत मत्स्य प्रजाति, रेनबो ट्राउट मूलतः उत्तर अटलांटिक एवं उत्तर पैसिफिक की है। भारत में शीतजल उपयोगी यह प्रजाति 19वी सदी के प्रारम्भ में क्रीड़ा गतिविधियों के लिये लायी गयी। शरीर के बीच में इन्द्रधनुषी रंग के चलते इसे रेनबो ट्राउट के नाम से जाना जाता है। उच्च ऑक्सीजन युक्त बहता हुआ साफ जल जिसका तापमान 2–21°C तक रहता हो, में यह प्रजाति पाली जा सकती है।

मांसाहारी प्रकृति की यह मछली को दिये जाने वाले आहार में प्रोटीन की 40–45 प्रतिशत तक की मात्रा दी जाती है। इसकी बढ़वार सामान्य रूप में प्रथम वर्ष में 200–300 ग्राम, द्वितीय वर्ष 500–600 ग्राम तथा तृतीय वर्ष में 1000 ग्राम तक हो जाती है।

नर दूसरे साल में परिपक्वता प्राप्त कर लेता है। जबकि मादा मछली तीन साल के बाद ही अण्डे देती है। अण्डे 3–5 मिमी आकार एवं 40–60 मिग्रा वजन तक के पीलापन लिए होते हैं। एक मादा मछली से सामान्यतः लगभग 1500– 2000 प्रति किग्रा के हिसाब से अण्डे प्राप्त हो जाते हैं।

रेनबो ट्राउट

निषेचित अण्डों से हैचरी में लार्वी निकलने के लिये लगभग 370 डिग्री डेज तापमान की जरूरत होती है। सामान्यतः हैचरी में 9–11°C पानी के तापमान में हैचिंग 30–40 दिन में हो जाती है।

ऐसे रेसवे जहा पानी का वर्ष भर तापमान 02–23°C के बीच देखा जाता है, में इसका प्रजनन काल दिसम्बर–फरवरी तक होता है। इस दौरान अण्डे समान आकार एवं पीलापन लिए होते है। थोड़ा सा उदर में दबाव देने से अण्डे बाहर निकल जाते हैं। हिमालयी राज्यों की यह एक महत्वपूर्ण उपयोगी पालन प्रजाति है, पालन दौरान अनेक तरह के संक्रमण होते है इनमें आँख एवं मुंह की बीमारी प्रमुख है, इनके कारण एवं उपचार का विवरण दिया गया है।

भाकृअनुप-शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान निदेशालय
भीमताल–263136, नैनीताल, उत्तराखण्ड, भारत
E-mail: director.dcfr@icar.gov.in, dcfrin@gmail.com
Website: www.dcfr.res.in

आँख की बीमारी के लक्षण

- यह बीमारी मुख्य रूप से बडे आकार की मछलियों में देखी जाती है। छोटी 1–2 साल की रेनबो ट्राउट में यह संक्रमण बहुत कम देखा जाता है।
- प्रभावित मछलियों की आँखों में शुरूआत में हल्की एक लाल लाइन दिखती है। धीरे–धीरे पूरी आँख सफेद हो जाती है और एक सफेद परत से ढ़क जाती है।
- रंग का अधिक काला हो जाना, पूरी आँख का बाहर निकलना, आँख के लैंस का सिकुड़ना, मछलियों का कमजोर दिखना, प्रभावित मछलियों का पूरी तरह से अंधा हो जाना और अन्त में मछलियों की मृत्यु होने लगती है।
- ऐसा पाया गया है कि अधिक संक्रमण की अवस्था में लगभग 35–60 प्रतिशत तक ट्राउट मछलियों की जनसंख्या इस बीमारी से प्रभावित हो जाती है।

मुख्य कारण

डाईजनिक ट्रिमोटोड, डिप्लोस्टोमियम स्पैथिकम अथवा वैक्टिरिया में फ्लेवोवैक्टिरियम विसिला, लेक्टोकोकस गारवी या आवश्यक खाद्य तत्वों की कमी या अत्यधिक यूवी रैडियेसन आदि में भी आँख की बीमारी देखी गयी है।

समस्त कारकों एंव स्थानीय परिवेश को दृष्टिगत रखते हुये आँख की बीमारी पर नियन्त्रण किया जाता है। डिप्लोस्टोमियम स्पैतिकम नामक डाईजैनिक ट्रिमाटोड, जिसका जीवन चक्र तीन जीवों में पूरा होता है। इसके नियंत्रण के लिए सामान्यतः आने वाले पानी की साफ–सफाई पर ध्यान दिया जाना चाहिए।

संक्रमण की विभिन्न अवस्थाऐं

प्रभावित मछलियों में आँख के संक्रमण की विभिन्न अवस्थाऐं

ट्राउट मछलियों में अंधेपन के प्रभाव

- अंधेपन की वजह से मछलियाँ दिया हुआ खाद्य ठीक तरह से ग्रहण नहीं कर पाती हैं और धीरे–धीरे कमजोर होकर मरने लगती हैं। अंधेपन से ग्रस्त मछलियों को बड़े जलीय पक्षी भी आसानी से अपना ग्रास बना लेते है। संक्रमित ट्राउट की मृत्यु दर 30 से 40 प्रतिशत तक देखी गयी है।
- गर्मियों में इसके प्रभाव से ज्यादा मुत्यु दर देखी जाती है। जबकि जाड़ों में इन प्रभावित मछलियों की हानि कम रिकार्ड की गयी। प्रभावित मादा प्रजनकों में शारीरिक वजन की औसत गिरावट लगभग 30 से 44 प्रतिशत तक एवं नर में यह गिरावट 43 से 55 प्रतिशत तक पायी गयी है।
- स्वस्थ्य तीन वर्ष की मछलियों का औसत वजन जहाँ 611 ग्राम था एवं अण्ड उत्पादन दर 0.159 ग्राम अण्डे/ग्राम मछली के वजन के बराबर थी। लेकिन रोगग्रस्त मादा ट्राउट का औसत वजन लगभग 426 ग्राम एंव अण्ड उत्पादन दर 0.108 ग्राम अण्डे/ग्राम दर्ज किया गया।
- प्रभावित मादा मछलियों से प्राप्त अण्डों का आकार छोटा, एवं हैचरी में निषेचन दर एवं उत्तरजीविता भी अपेक्षाकृत कम पायी जाती है, जो इंगित करता है कि रेनबो ट्राउट मछलियों में आँख का संक्रमण आर्थिक रूप से भी अत्यन्त नुकसानदायक है।
- आँख संक्रमित मछलियों के बाजार भाव में भी कमी देखने को मिलती है। यद्यपि लम्बाई में विशेष गिरावट नही देखी गयी, परन्तु वजन में उल्लेखनीय गिरावट देखी जाती है। मछलियों में सामान्य स्वस्थ्यता स्तर (फैक्टर) का अध्ययन किया गया और ज्ञात हुआ कि प्रक्षेत्र की पालन अवस्थाओं में बीमार मछलियों में यह 0.62 से 1.00 था जबकि स्वस्थ्य मछलियों में यह 1.2 से अधिक पाया जाता है।

उपचार

- रोग के लिये जिम्मेदार कारक की उचित पहचान कर निदान किया जा सकता है।
- समय–समय पर मछलियों के टैंकों की सफाई।
- क्लोरोटैट्रासाइक्लीन 70 मि.ग्रा./किग्रा मछलियों को 7 दिन तक खाद्य में मिलाकर देने से इस बीमारी पर पूर्ण रोकथाम पायी जा सकती है।
- इसके साथ पानी के तापमान में गिरावट भी इसकी रोकथाम में सहायक सिद्ध होती है। सितम्बर माह के बाद इस बीमारी का प्रकोप रेसवे में कम देखा गया है।
- नमक के 3% घोल अथवा पोटेसियम परमैग्नेट (400–500 ppm) के घोल में डिप ट्रिटमेंन्ट से लाभ मिलता है।
- कुछ महत्वपूर्ण पोषक तत्वों की कमी से भी इस तरह कि बीमारी के लक्षण पैदा होते हैं। अतः संतुलित बिटामिन, मिनरल एवं ट्रेस एलिमेंट युक्त खाद्य की आपूर्ति सुनिश्चित करनी चाहिए।

ट्राउट के मुँह एंव पश्च भाग की बीमारी

जबडों मुँह के अन्दर लालिमा लिये हुये पश्च भाग में मलद्वार के पास बड़े–बड़े घाव

बीमारी के लक्षण

लक्षण प्रभावित मछलियों के नीचे और ऊपर के जबडों और मुँह के अन्दर लालिमा लिये हुये सतही घाव दिखाई देते हैं॥ गालफड़ों के ऊपर भी लाल एंव गम्भीर अवस्था में गलफड़ें सड़े हुए दिखायी देते हैं। कुछ मरी हुई मछलियों के पश्च भाग में मलद्वार के पास भी बड़े–बड़े घाव पैदा हो जाते हैं और अन्त में इस संक्रमण से ग्रसित ट्राउट मछलियाँ मरने लगती हैं।

बीमारी से ग्रसित ट्राउट मछलियाँ

मुँह की बीमारी की विभिन्न अवस्थाऐं एवं लक्षण

बीमारी के कारण

- यह संक्रमण मुख्यतः वैक्टिरिया में यारसिनिय रूकैरी, लैक्टोकोकस गारवी अथवा अन्य कारणों द्वारा उत्पन्न होता है। जिसका अधिकतम फैलाव 15–18°C के बीच होता है इसी तरह के तापमान में यह सक्रंमण अधिक पाया जाता है। रेसवे में प्रयोग किये जाने वाले पानी की गुणवत्ता पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। अनेक ट्राउट प्रक्षेत्रों में गर्मियों के महिनों में पानी की उपलब्धता लगभग एक चौथाई से भी कम हो जाती है। इसके साथ वातावरणीय तापमान भी बढ़ता है। वर्ष 2013 के गर्मियों में कुछ ट्राउट फार्मों से बहुत अधिक ट्राउट मरी हुई पायी गयी। सभी तरह के संक्रमणों में इस रोग द्वारा लगभग 6 से 49 प्रतिशत तक ट्राउट मछलियों की हानि दर्ज की गई है।

ट्राउट के मुँह एवं पश्य भाग की यह एक अत्यन्त घातक बीमारी हैं रेसवे के नियमित साफ–सफाई, सही जल आपूर्ति एवं बीमारी होने की दशा में दवा का प्रयोग लाभदायक होता है ऐसा पाया गया है कि यह वैक्टिरिया मछलियों के छोटी आतों में कुछ महिनों तक बिना बीमारी के लक्षण पैदा किये हुए भी रह सकता है जैसे ही वैक्टिरिया के लिए उपयुक्त वातावरण रेसवे में स्थापित होता है तब इनकी संख्या में वृद्धि हो जाती है। और लाल मुँह की बीमारी के लक्षण पैदा होते हैं।

उपचार

- क्लोरोटैट्रासाइक्लीन 70 मिग्रा/किग्रा मछलियों को 7 दिन तक खाद्य में देने से इस बीमारी की रोकथाम हो जाती है।
- इसके साथ पानी के तापमान में गिरावट भी इसकी रोकथाम में सहायक सिद्ध होती है और जाड़ों के महीने में बाद इस बीमारी का प्रकोप कम देखा जाता है।
- संतुलित आहार एवं समय–समय पर पालन रेसवे की सफाई द्वारा इस रोग पर प्रभावी नियन्त्रण पाया जा सकता है।

लेखक : डॉ. सुरेश चन्द्रा, प्रधान वैज्ञानिक, श्री एस.के. मल्लिक, वैज्ञानिक, डा. देबाजीत शर्मा, प्रधान वैज्ञानिक

प्रकाशक: डा. देबाजीत शर्मा, निदेशक, भाकृअनुप–शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान निदेशालय
भीमताल, नैनीताल, उत्तराखण्ड

रूपरेखा एवं मुद्रण : मैसर्स रॉयल ऑफसेट प्रिन्टर्स, ए–89/1, नारायणा इंडस्ट्रियल एरिया, फेस–1, नई दिल्ली–110028 #9811622258