



सुधारित मत्स्य प्रजातींची निर्मिती

किरण वाघमारे, डॉ. अजय सोनवणे

माशांमध्ये उत्कृष्ट जाती विकसित करण्यासाठी जनुक हस्तांतरण अभ्यास होत आहे. गेल्या चार दशकांमध्ये जलसंवर्धन, औद्योगिक आणि औषधनिर्मितीमधील संशोधनासाठी आवश्यक संप्रेरक तयार करणाऱ्या ट्रान्सजेनिक रेषा असलेल्या ट्रान्सजेनिक माशांच्या विविध जाती विकसित करण्यात आल्या आहेत.



ऑक्टाईडहाटेज सॅल्मन



कॉमन कार्प (सायप्रिनस प्रजाती)



मेडाका (ओरिझियास लॉटिपेस)

जनुकीयदृष्ट्या सुधारित मासे म्हणजे त्यांच्या जनुकांमध्ये हस्तक्षेप करून बदल करण्यात आले आहेत. या बदलामुळे माशांच्या बाबींचा वेग वाढतो. त्यांचा तलवज बळगरेपेठेत विक्रीसाठी आणता येते. यामुळे उत्पादक तसेच कंपन्यांना अधिक नफा मिळतो. ट्रान्सजेनिक तंत्रज्ञानाचा वापर यामाठी केला जातो. जनुकीय तंत्रज्ञानाचा वापर करून विविध प्रजातींमध्ये सुधारणेसाठी जलद आणि कार्यक्षम पद्धतीचा अवलंब केला जातो. माशांमध्ये उत्कृष्ट जाती विकसित करण्यासाठी जनुक हस्तांतरण अभ्यास होत आहे. जलचर प्रजातींमध्ये वापरण्यात येणारे सर्वात लोकप्रिय पटक हा प्रेमामॉन आहे. याना देखरे प्रजातीच्या चावीचा पर समाने करण्यासाठी तेथे

यानो फिश

ट्रान्सजेनिक शोभेच्या माशांना 'फ्लो फिश' म्हणून ओळखले जाते. बेसीपिनायामुळे वेगळे केलेल्या फ्लोरोसेंट जनुकांचा वापर केला जातो. यामुळे रंगीत फ्लोरोसेंट माशांच्या बाबी विकसित होत आहेत. ट्रान्सजेनिक मासे फायोब्लॅस्टिक तयार करण्यासाठी वापरण्याचे नियोजन आहे. धारतात या तंत्रज्ञानाचा वापरयुक्त सुधारित होत आहे. नैसर्गिक मत्स्यपालनाचे संवर्धन आणि व्यवस्थापन

करण्यासाठी हे तंत्रज्ञान महत्त्वपूर्ण असेल. ट्रान्सजेनिक मासे चांगले सवलत असू शकतात. दर्शकता, प्रति एकक अन्नाच्या वाढनास वाढ होते.

- जनुकीय हस्तांतरण प्रयोगांसाठी विविध माशांच्या प्रजातींवर तसेच केंद्रीत करण्यात आले आहे. यासाठी दोन गट करण्यात आले आहेत.
- मत्स्यपालन/संवर्धनासाठी वापरले जाणारे मासे : प्रमुख कार्प माशांच्या प्रजातींमध्ये कार्प (सायप्रिनस प्रजाती), तिलापिया (ओरिझियास प्रजाती), साम्बन (साम्बो प्रजाती), ओकोटिडिक्स प्रजाती आणि चॅल्ट कॅटफिश (इफाटुरस पॅन्टॅटस)
- मूलभूत संशोधनासाठी वापरले जाणारे मासे : झेब्रा फिश (डॅनियो रेपियो), मेडाका (ओरिझियास लॉटिपेस), गॅल्ड फिश (कॅरिडस अरिडस)



अनुवांशिकदृष्ट्या सुधारित मत्स्यजीवांची भूमिका

अनुवांशिकदृष्ट्या सुधारित मत्स्यजीव म्हणजे सामान्य प्रयोगशाळेत मत्स्यजीव जनुकांमध्ये बदल करून तयार केलेले मत्स्यजीव. या बदलामुळे माशांचा काही विशिष्ट गुणधर्म प्राप्त होतो.

- उत्पादन वाढ : मायक्री अधिक जास्त वाढते. त्यामुळे उत्पादनखर्चासाठी फायदा होतो.
- रंग प्रतिकारक शक्ती : सामान्य मायक्रीपेक्षा रंग प्रतिकारक करण्याची क्षमता अधिक असते.
- वर्षावकरणेय अनुकूलता : काही प्रजाती प्रदूषित पाण्यात जगू शकतात.

फायदे

- मत्स्यपालन क्षेत्राचा वाढनास : या तंत्रज्ञानामुळे मत्स्यपालन क्षेत्रात मोठी चालना मिळू शकते.
- अन्न सुरक्षा : वाढत्या लोकसंख्येला पुरेसा अन्न पुरवठा करण्यासाठी हे एक महत्त्वाचे साधन ठरणार आहे.

- किरण वाघमारे, ९८८१६००९५९

(किरण वाघमारे हे पुणे येथे साहाय्यक मत्स्यव्यवसाय विकास अधिकारी आहेत. डॉ. अजय सोनवणे हे बीड येथे साहाय्यक मत्स्यव्यवसाय विकास अधिकारी आहेत)

ट्रान्सजेनिक मासे, शोभेच्या माशांची जागतिक परिस्थिती

- गेल्या चार दशकांमध्ये जलसंवर्धन, औद्योगिक आणि औषधनिर्मितीमध्ये संशोधनासाठी आवश्यक संप्रेरक तयार करणाऱ्या ट्रान्सजेनिक रेषा असलेल्या विविध ट्रान्सजेनिक माशांच्या जाती विकसित करण्यात आल्या आहेत. चतूर्थेक ट्रान्सजेनिक मासे हे प्रोथ हायोन वाढनास विकसित करण्यात येतात. बळगण त्याचे महत्त्व आणि अत्यंत सरसित जनुक अनुक्रम. अनुवांशिकरित्या सुधारित माशांच्या बाबींच्या दरात उत्कृष्ट सुधारणा दिसून येते.
- बाबींच्या वैशिष्ट्यांमधील रंग प्रतिकारक शक्ती तसेच इतर वैशिष्ट्ये म्हणजे बाबी किंवा हायपोसिमास सहजता आणि खाद्य कपांतरण गुणोत्तर सुधारणा या तंत्रज्ञानामध्ये विस्तारात घेतल्या जाताना.
- 'ऑक्साईडहाटेज सॅल्मन' ही 'एकरीप'चे मासूसाठी दिलेली पहिली ट्रान्सजेनिक पूढ प्रजाती आहे. याचा बाबीचा दर आणि आकार नैसर्गिक जनुकेत वाढलेला आहे.