asianet news

07 September 2023

കേരളീയരുടെ പ്രിയപ്പെട്ട മത്സ്യത്തിന്റെ ജനിതകരഹസ്യം സ്വന്തമാക്കി സിഎംഎഫ്ആർഐ; സമുദ്രമത്സ്യ മേഖലയിലെ നാഴികക്കല്ല്

കാലാവസ്ഥാ പഠനം ഉൾപ്പെടെ അനേകം ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് മുതൽക്കൂട്ടാകുന്ന കണ്ടെത്തലാണ് കേന്ദ്ര സമുദ്രമത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം (സിഎംഎഫ്ആർഐ) നടത്തിയിരിക്കുന്നത്.

സമുദ്രമത്സ്യ ജനിതക പഠനത്തിൽ നിർണായക ചുവടുവെയ്പ്പുമായി കേന്ദ്ര സമുദ്രമത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം (സിഎംഎഫ്ആർഐ). കേരളീയരുടെ ഇഷ്ടമീനായ മത്തിയുടെ ജനിതക ഘടനയുടെ (ജീനോം) സമ്പൂർണ ശ്രേണീകരണമെന്ന അപൂർവനേട്ടമാണ് സിഎംഎഫ്ആർഐയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ സ്വന്തമാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിലാദ്യമായാണ് ഒരു കടൽമത്സ്യത്തിന്റെ ജനിതകഘടന കണ്ടെത്തുന്നത്.

ഇന്ത്യൻ സമുദ്രമത്സ്യ മേഖലയിലെ നാഴികക്കല്ലാണിതെന്ന് സിഎംഎഫ്ആർഐ ഡയറക്ടർ ഡോ എ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ പറഞ്ഞു. മത്തിയുടെ ഫലപ്രദമായ പരിപാലനത്തിന് ഏറെ സഹായകരമാകുന്നതാണ് ഈ ജനിതക രഹസ്യം. അവയുടെ പൂർണമായ ജീവശാസ്ത്രം, പരിണാമം എന്നിവ കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കാനാകും. ഇത് മത്തിയുടെ പരിപാലനവും സംരക്ഷണവും കൂടുതൽ എളുപ്പമാക്കും.

കാലാവസ്ഥാപഠനം എളുപ്പമാകും

കടലിലെ ഏതൊക്കെതരം പ്രത്യേകതകളാണ് മത്തിയെ സ്വാധീനിക്കുന്നതെന്ന് തിരിച്ചറിയാനാകും. ഇതുവഴി, ഇടയ്ക്കിടെയുണ്ടാകുന്ന മത്തിയുടെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾക്ക് പിന്നിലെ കാരണങ്ങളറിയാനും സഹായിക്കും. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ തുടർന്ന് കടലിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങളോട് പെട്ടെന്ന് പ്രതികരിക്കുന്ന മത്സ്യമാണ് മത്തി. ജനിതക രഹസ്യം സ്വന്തമായതോടെ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം ഏതൊക്കെ രീതിയിലാണ് സമുദ്ര സമ്പത്തിന് ഭീഷണിയാകുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്താനാകും.

സിഎംഎഫ്ആർഐയിലെ പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ സന്ധ്യ സുകുമാരന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ശാസ്ത്ര സംഘമാണ് പുതുതലമുറ ശ്രേണീകരണ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഈ നേട്ടം സ്വന്തമാക്കിയത്.

അതിർത്തികൾകടന്നു സഞ്ചരിക്കുന്ന മീനായതിനാൽ സർട്ടിഫിക്കേഷൻ പോലുള്ളവയ്ക്ക് മത്തിയുടെ ഉറവിട സ്ഥലമേതെന്ന് കണ്ടെത്താനും എവിടെനിന്ന് പിടിച്ചതാണെന്ന് തിരിച്ചറിയാനും ജനിതക വിവരങ്ങൾ സഹാകരമാകും. മത്തിയെന്ന് പൊതുവെ വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഇന്ത്യൻ ഓയിൽ സാർഡിന്റെ രണ്ട് പ്രധാന സ്റ്റോക്കുകളാണ് (വംശം) ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഈ പഠനത്തിലൂടെ കണ്ടെത്തിയത്. ഇന്ത്യ, ഒമാൻ തീരങ്ങളിലുള്ളവയാണ് ഈ രണ്ട് സ്റ്റോക്കുകൾ.

ഒമേഗ-3

മത്തിയിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഒമേഗ-3 ഉൾപ്പെടെയുള്ള പോഷകസമ്പുഷ്ടമായ ഘടകങ്ങളുടെ ജനിതക സ്വഭാവവും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. മനുഷ്യരുടെ ആരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിന് വളരെയേറെ ഗുണം ചെയ്യുന്ന പോഷക മൂല്യമടങ്ങുന്ന മത്സ്യമാണ് മത്തി. ഈ ഘടകങ്ങൾ ചേർത്തുള്ള പോഷക സമൃദ്ധമായ ഭക്ഷ്യ പൂരകങ്ങളുടെ (ഫുഡ് സപ്ലിമെന്റ്) നിർമാണം ഉൾപ്പെടെയുള്ള സാധ്യതകളിലേക്ക് ഈ നേട്ടം വഴിതുറക്കും. മത്തിയുടെ ഈ ജീനുകളെ വേർതിരിച്ച് മറ്റ് മീനുകളിലേക്ക് സന്നിവേശിപ്പിക്കാനും ഭാവിയിൽ കഴിഞ്ഞേക്കും.

മത്തിയുടെ 46,316 പ്രോട്ടീൻ ജനിതകഘടനകളുടെ ശ്രേണീകരണമാണ് സിഎംഎഫ്ആർഐ ഗവേഷകർ നടത്തിയത്. ഈ പഠനം ഏറെ പ്രശസ്തമായ അന്താരാഷ്ട്ര ജേണലായ നേച്ചറിന്റെ സയന്റിഫിക് ഡേറ്റയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.