

基因轉殖魚之誘導性不孕方法

本院覽號

10A-971031

公告日期

智財權狀態

台灣(發明)I368655放棄維護、美國臨時案已申請、美國8383880放棄維護

摘要

本發明係以斑馬魚為模式，建立一套誘導性之不孕平台技術。此方法係以生殖細胞專一性啟動子來表現誘導性毒性蛋白，此誘導性毒性蛋白可利用光照射或基質浸泡等方式誘發細胞毒性的產生，進而造成生殖細胞死亡而導致不孕。

技術優勢

現有魚類不孕方式乃應用多倍體(polyploidy)技術，利用改變個體之染色體數目來造成不孕，但此種利用溫度或壓力造成三倍體的技術，並無法使基因轉殖魚類達成百分之百不孕；另外方法為利用反義核糖核酸(antisense RNA)或干擾性核糖核酸(RNA Interference, RNAi)技術來抑制魚體內調控生殖系統之促性腺激素釋放素(gonadotropin releasing hormone, GnRH)基因的表現，此種方式雖可造成性腺發育的缺陷，仍無法達成百分之百不孕的目的，且即使上述方法成功建立，具有特殊性狀之基因轉殖魚將無法有效傳保存下來。本發明係提供一種基因轉殖魚類之誘導性不孕平台技術，其係藉由將一可表現誘導性毒性蛋白之質體嵌合至魚體內，使誘導性毒性蛋白專一表現於生殖細胞，藉由誘發毒性蛋白之功能，破壞該基因轉殖魚之生殖細胞，相較於現今之不孕技術，此發明可達到基因轉殖魚類百分之百不孕之目標，且是誘導性方法，因此可將具有特殊性狀之基因轉殖魚保種下來。

應用範圍

本誘導性不孕平台技術之發明因以斑馬魚為模式，因此可立即應用於基因轉殖螢光觀賞斑馬魚之產業，可避免業者私下繁養造成價格低落之問題，此不孕平台技術也可做為水產養殖上優質種苗的保種應用。

創作人

吳金洌、胡紹揚



中央研究院
ACADEMIA SINICA