

REIVINDICACIONES

1. Una línea celular transgénica del tiburón arcoíris fluorescente que comprende:
 - Un casete de expresión cromosómicamente integrado que codifica una proteína fluorescente, y
 - Un evento de transformación seleccionado entre un “evento de transformación del tiburón arco iris naranja 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris naranja 1 que se deposita en el ECACC (Número de acceso 19010802); o un “evento de transformación del tiburón arcoíris púrpura 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris púrpura 1 que se deposita en el ECACC (Número de acceso 19010801); o un “evento de transformación del arcoíris azul 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris azul 1 que se deposita en la ECACC (Número de acceso 19010803); o un “evento de transformación del tiburón arcoíris verde 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris verde 1 se deposita en el ECACC (Número de acceso 19010804).
2. La línea celular transgénica del tiburón arcoíris fluorescente según la reivindicación 1, caracterizada porque el pez tiburón arcoíris es homocigoto para el casete de expresión integrada.
3. La línea celular transgénica del tiburón arcoíris fluorescente según la reivindicación 1, caracterizada porque el pez tiburón arcoíris heterocigoto para el casete de expresión integrada.
4. La línea celular transgénica del tiburón arcoíris fluorescente según la reivindicación 1, caracterizada porque el esperma del tiburón arcoíris se emplea para fertilizar *in vitro* los huevos del tiburón arcoíris.
5. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente caracterizado por:
 - Suministrar las crías de tiburón arcoíris que comprenden:
 - Un casete de expresión cromosómicamente integrado que codifica una proteína fluorescente, y
 - Un evento de transformación seleccionado entre un “evento de transformación del tiburón arco iris naranja 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris naranja 1 que se deposita en el ECACC (Número de acceso 19010802); o un “evento de transformación del tiburón arcoíris púrpura 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris púrpura 1

que se deposita en el ECACC (Número de acceso 19010801); o un “evento de transformación del arcoíris azul 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris azul 1 que se deposita en la ECACC (Número de acceso 19010803); o un “evento de transformación del tiburón arcoíris verde 1”, el esperma que comprende el evento de transformación del tiburón arcoíris verde 1 se deposita en el ECACC (Número de acceso 19010804);

- Adicionar al tanque de retención un sedante;
- Verificar que las crías del tiburón arcoíris transgénicas estén sedadas;
- Retirar los tiburones arcoíris del tanque que tiene el sedante;
- Pesar las crías del tiburón arcoíris transgénicas;
- Inducir las crías del tiburón arcoíris transgénicas a la ovulación o espermiación;
- Esperar el tiempo de ovulación;
- Despejar los huevos de las crías hembras del tiburón arcoíris transgénicas en un recipiente seco;
- Adicionar el semen de los tiburones arcoíris machos;
- Agitar los huevos y el esperma de las crías del tiburón arcoíris con la primera cantidad de agua;
- Agregar la segunda cantidad de agua;
- Incubar los huevos fertilizados;
- Esperar que los huevos se hinchen y floten;
- Ajustar el flujo en los frascos de incubación;
- Inspeccionar la obtención del tiburón arcoíris transgénico fluorescente.

6. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 5 caracterizado porque la inducción a la ovulación o espermiación se realiza dosificando un análogo de la hormona liberadora de gonadotropina salmónida y un antagonista de la dopamina.
7. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 5 caracterizado porque la primera cantidad de agua en la fertilización *in vitro* es de 0.5 ml y la segunda cantidad de agua es 2 ml.

8. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 5 caracterizado porque el semen se despoja igual que los huevos en un recipiente seco.
9. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 5 caracterizado porque las gotas de semen provienen de semen o esperma congelado.
10. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 9 caracterizado porque el esperma congelado se descongela, se añaden 70 µl de solución Hanks a temperatura ambiente al vial y se mezclan.
11. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 5 caracterizado porque la incubación de los huevos se realiza en frascos tipo McDonald.
12. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 5 caracterizado porque el tiempo para que los huevos se hinchen y floten es de 30 minutos.
13. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 5 caracterizado porque la verificación o inspección de la obtención del tiburón arcoíris transgénico fluorescente se realiza mediante inspección visual.
14. El método para producir por fertilización *in vitro* un tiburón arcoíris transgénico fluorescente de la reivindicación 13 caracterizado porque la verificación de la obtención del tiburón arcoíris transgénico fluorescente se realiza al observar el pez con luz blanca, luz solar, luz ultravioleta, luz azul, o cualquier otra condición de luz útil que permita la visualización del color naranja, morado, azul o verde del pez transgénico.