



4 - GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

4-O-1 DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN DE LAMPREA (*Geotria australis*; Gray, 1851) EN PATAGONIA AUSTRAL A TRAVÉS DE ADN AMBIENTAL



Nardi, Cristina F.^{*1}; Chalde, Tomás^{2,3}; Fernández, Daniel A.^{1,2} y Casalinuovo Miguel⁴



¹Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales-Universidad Nacional de Tierra del Fuego; ²Centro Austral de Investigaciones Científicas CADIC-CONICET; ³Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Nacional Tierra del Fuego; ⁴Consultor independiente



cnardi@untdf.edu.ar

La lamprea de bolsa (*Geotria australis*) es una especie anádroma, única en su género, cuya presencia se encuentra restringida al hemisferio sur (Chile, Argentina, Australia y Nueva Zelanda). Se encuentra ampliamente distribuida en la Patagonia chilena, habitando ríos que desembocan en el Océano Pacífico. Por otro lado, la distribución de *G. australis* en la Patagonia argentina, no es del todo clara. En este sentido, si bien existen trabajos que reportan la presencia de esta especie en los ríos Negro, Chubut y en el estuario del Río Gallegos, poco se sabe sobre la presencia y el patrón de distribución en el resto de la Patagonia. El ADN ambiental (ADNa) es un método no invasivo a través del cual es posible detectar la presencia de una especie a partir de una muestra de agua. El objetivo de este trabajo fue desarrollar un método basado en ADNa para detectar *G. australis* en ríos de la Patagonia Austral, con el fin de elaborar un mapa de distribución de esta especie. Para esto, se diseñó un set de primers específico que fue validado *in silico*, *in vitro* e *in situ*. El análisis *in silico* se realizó utilizando el software Primer Blast. Para la validación *in vitro* se realizó un ensayo de especificidad mediante PCR en Tiempo Real. Para esto, se utilizó como molde ADN total de las especies que cohabitan con la especie blanco. Para el último paso de validación (*in situ*), se tomaron muestras de agua a la vez que se confirmó la presencia de la especie por electropesca en el Río Gallegos y tributarios del Río Grande. Finalmente, se tomaron muestras de agua en 12 cuencas, logrando detectar *G. australis* por el método de ADNa en 8 de éstas. En este trabajo, proporcionamos el primer reporte de la presencia de *G. australis* en el extremo sur de la Patagonia, además del primer dato de presencia de esta especie en una cuenca que fluye hacia el Canal Beagle (Río Lapataia).



Lamprea, Tierra del Fuego, ADN ambiental.

4-O-2 INESTABILIDAD GENÓMICA DIFERENCIAL EJERCIDA POR EL HERBICIDA AUXÍNICO 2,4-D Y SU FORMULACIÓN COMERCIAL NANOPARTICULADA DEDALO ELITE EN SISTEMAS *IN VITRO*



Laborde, Milagros^{*}; Soloneski, Sonia y Larramendy Marcelo L.



Cátedra de Citología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. CONICET.



labordemilagros@gmail.com

El 2,4-D es uno de los plaguicidas sintéticos más antiguos y más empleados en todo el mundo. Ha sido clasificado como un posible carcinógeno para humanos (Categoría 2B, IARC). Es el segundo herbicida más usado en Argentina actuando de manera selectiva, postemergente y sistémica en el control de malezas de hoja ancha en barbechos químicos y cultivos, siendo la presentación nanoparticulada la de más reciente aparición en el mercado. En el presente trabajo se evaluó la inducción de inestabilidad genómica ejercida en células CHO-K1 empleando el herbicida puro y una formulación comercial nanoparticulada de baja volatilidad (Dedalo Elite, Red Surcos, Santa Fe, Argentina; 30% p.a.). Como estimadores de genotoxicidad se usaron el ensayo micronúcleos (MNs) y la variante alcalina del ensayo cometa (EC). Células CHO-K1, en su fase de crecimiento exponencial, fueron expuestas a un rango de 0,1-10 µg/ml durante 90 min. o 24 hs. para el EC y ensayo de MNs, respectivamente. Se empleó bleomicina (1 µg/ml) como control positivo. Los resultados mostraron: a) un aumento significativo en la inducción de MNs para 2,4-D y Dedalo Elite a partir de 6 µg/ml y de 2 µg/ml, respectivamente (p<0,001); b) mientras que todas las concentraciones empleadas de Dedalo Elite indujeron rupturas en el ADN (p<0,05), sólo la máxima concentración de 2,4-D (10 µg/ml) resultó genotóxica. Estos resultados confirman el efecto genotóxico del p.a. 2,4-D y ponen en evidencia la mayor capacidad del formulado Dedalo Elite de inducir genotoxicidad *in vitro*. Asimismo, podría sugerirse que este nuevo tipo de formulación presentaría xenobióticos que potenciarían el efecto deletéreo del principio activo. Finalmente, futuros estudios profundizando el empleo de este tipo de formulaciones serían necesarios debido a que durante su manipulación existe un mayor riesgo que estas micropartículas puedan comprometer accidentalmente la salud de los operarios incrementado el riesgo de toxicidad en relación al principio activo.



2,4-D, genotoxicidad, sistemas *in vitro*.