

DESARROLLO DE UN PANEL ESTANDARIZADO DE MICROSATÉLITES PCRs MULTIPLEX PARA CORVINA (*ARGYROSOMUS REGIUS*)

Vallecillos¹, A., Soula², M., Zamorano², M.J., María Dolores¹, E., Ramis³, G., Villa⁴, J., Rueda⁴, F.M., Afonso², J.M. y Armero¹, E.

¹Universidad Politécnica de Cartagena. ²Instituto de Acuicultura sostenible y Ecosistemas Marinos (GIA-ECOQUA).

³Universidad de Murcia. ⁴Alevines del Sureste s.l.; eva.armero@upct.es

INTRODUCCIÓN

La corvina (*Argyrosomus regius*) es una especie con un amplio abanico geográfico de distribución que abarca todo el Mar Mediterráneo, y cuya producción se encuentra en aumento (APROMAR. 2020). El objetivo del presente estudio fue desarrollar una multiplex PCRs, con marcadores microsatélites de un amplio espectro en el marco de un programa de mejora genética en corvina (GENECOR).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron los siguientes microsatélites de la bibliografía publicada para corvina (Nousias *et al.*, 2020) y para otras especies (Porta *et al.*, 2010; Archangi *et al.*, 2009; Saillan, 2004; O'Malley, 2003; Farias *et al.*, 2006; Turner *et al.*, 1998): GCT15, UBA50, CA3, GA2b, SOC405, GA17, Cacmic14, SOC431, SOC011, UBA53.

La longitud de amplificación elegida osciló entre 70-219 pares de bases (pb) para optimizar la efectividad de la reacción múltiple (Dakin y Avise, 2004). Cada marcador fue amplificado en una PCR individualmente para comprobar su efectividad, rango de tamaño del alelo, morfología, variabilidad genética y fiabilidad de la genotipificación. Se seleccionaron 10 microsatélites con los que se diseñó un panel llamado SMAR (Super Multiplex *Argyrosomus regius*). Veinticinco descendientes procedentes de 12 reproductores fueron genotipados para la SMAR y se realizó la asignación de los parentales a través del programa VITASSING (v.8_2.1) software.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se determinaron las asignaciones de los parentales permitiendo hasta 5 errores posibles, sin embargo, la mayoría fueron asignados con uno o dos errores. Por lo que, de los veinticinco descendientes utilizados, la totalidad fue asignado con una sola posible pareja de padres.

CONCLUSIÓN

En este estudio, 10 marcadores microsatélites han sido utilizados permitiendo proponer un sistema reproducible, uniforme y estandarizado de un panel de corvina. Estos constituyen una herramienta eficiente y robusta para la identificación individual, reconstrucción del pedigrí y un estudio de estructura genética poblacional, considerándose el primer programa de mejora genética en corvina a nivel nacional español (GENECOR 2019-2022).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• APROMAR. 2020 Acuicultura marina en España. (<http://www.apromar.es>) • Archangi, B. 2004. Isolation and characterization of 15 polymorphic microsatellite DNA loci from *Argyrosomus japonicus* (mulloway), a new aquaculture species in Australia. *Molecular Ecology Resources*. 9: 412–414. • Dakin, E.E. y Avise, J.C. 2004. Microsatellite null alleles in parentage analysis. *Heredity*. 93: 504-509. • Farias, IP. 2006. Isolation and characterization of DNA microsatellite primers for *Cynoscion acoupa*, the most exploited sciaenid fish along the coast of Brazil. *Molecular Ecology, Notes*. 6: 660–663. • O'Malley, K.G. 2003. Microsatellite DNA markers for kinship analysis and genetic mapping in red drum, *Sciaenops ocellatus* (Sciaenidae, Teleostei). *Mol. Ecol. Notes*. 3: 155-158. • Nousias, O. 2020. Parentage assignment, estimates of heritability and genetic correlation for growth-related traits in meagre *Argyrosomus regius*. *Aquaculture*. 518: 734663. • Porta, D. 2010. Isolation and characterization of microsatellite loci from *Argyrosomus regius* (Asso,1801), (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) • Saillant, E. 2004. Microsatellite Markers for Red Drum, *Sciaenops ocellatus*. *Gulf of Mexico Science*. 22: 1. • Turner, T.F. 1998. Polymorphic microsatellite DNA markers in red drum (*Sciaenops ocellatus*). *Molecular Ecology*. 7: 1771–1773.

Agradecimientos: Por la beca predoctoral 20716/FPI/18 y al proyecto GENECOR a la Fundación Séneca. Cofinanciado por grupo Avramar. Región de Murcia (Spain).