

SEXE ET CROISSANCE PRECOCE CHEZ LE BAR : DES LIENS TRES ETROITS

Vandeputte Marc^(1,2), Horri Khaled⁽³⁾, Allal François⁽³⁾, Ferrari Sébastien⁽⁴⁾, Vidal Marie-Odile⁽²⁾, Vergnet Alain⁽²⁾, Bégout Marie-Laure⁽⁴⁾, Chatain Béatrice⁽³⁾

¹ INRA, GABI, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, F-78350 Jouy-en-Josas, France

² Ifremer, Chemin de Maguelone, F-34250 Palavas-les-Flots, France

³ Ifremer UMR9190 MARBEC, Chemin de Maguelone, F-34250 Palavas-les-Flots, France

⁴ Ifremer, Ressources Halieutiques La Rochelle, Place Gaby Coll, 17137 L'Houmeau, France

Correspondance : Marc Vandeputte (marc.vandeputte@jouy.inra.fr) Tel : 33(4) 67 13 04 07

Mots clés : génétique, déterminisme du sexe, croissance

Contexte et objectifs

Chez le bar, le déterminisme du sexe est influencé à la fois par le patrimoine génétique (polygénique) et par l'environnement. En élevage, on observe souvent un fort excès (70-95%) de mâles, alors que les femelles présentent de meilleures caractéristiques pour l'élevage (croissance, maturation tardive). S'il est démontré qu'une température froide en début d'élevage (<17°C) donne plus de femelles, ceci induit aussi une baisse de croissance, contradictoire sur le principe avec le fait que les femelles ont une plus forte croissance. Notre but est d'essayer d'élucider ces relations entre croissance précoce et sexe.

Méthodes

Nous avons utilisé 1134 bars issus d'un croisement factoriel 50♂x10♀, marqués individuellement à J95 (575mg) par micro-tags (Nonatec) et dont le pedigree a été reconstitué *a posteriori* en utilisant 12 marqueurs microsatellites. La croissance individuelle des animaux a été suivie régulièrement jusqu'à J325, où ils ont été sexés. Le profil thermique était de 15°C de J1 à J69, puis de 25°C de J70 à J119, avec un retour ensuite à température naturelle.

Résultats

Nous avons pu montrer une héritabilité du sexe de 0.39 ± 0.12 . Dès J95, les futures femelles étaient plus lourdes que les mâles (+27%), cet avantage montant à +40-45% entre J115 et J325. Pour le taux de croissance, l'écart mâle-femelle était maximal sur la période J95-J115. Dans un modèle où la croissance serait une conséquence du sexe, il faut corriger le taux de croissance par un effet du sexe. Dans ce cas, il n'y a pas de corrélation génétique significative entre taux de croissance et sexe, à aucun moment. Si le sexe est une conséquence de la croissance, cette correction n'a plus de sens, et dans ce cas, nous observons une forte corrélation génétique entre taux de croissance et sexe, maximale entre J95 et J115 (0.60 ± 0.11) décroissant à 0.21 ± 0.15 de J256 à J325.

Discussion et perspectives

Considérant que les premiers signes de différenciation sexuelle apparaissent au plus tôt à J150 avec le profil thermique utilisé, nous pensons que le sexe est plutôt une conséquence qu'une cause de la croissance précoce. Dans ce cadre, il apparaît donc que stimuler la croissance entre J95 et J150 pourrait être très importante pour augmenter la proportion de femelles dans les lots d'élevage. Une validation de cette hypothèse est prévue pour 2017.

Remerciements

Ce projet a été soutenu par la Commission Européenne (7^e Programme Cadre, projet FP7-KBBE-2010-4 Contrat n°: 265957 COPEWELL).