

REPONSE A LA SELECTION SUR LE RENDEMENT DE FILET CHEZ LA TRUITE ARC-EN-CIEL

Vandeputte Marc ^(1,2), **Bugeon Jérôme**⁽³⁾, **Bestin Anastasia** ⁽⁴⁾, **Desgranges Alexandre**⁽⁵⁾,
Allamellou Jean-Michel⁽⁶⁾, **Tyran Anne-Sophie**⁽⁴⁾, **Allal François**⁽⁷⁾, **Dupont-Nivet Mathilde**⁽¹⁾, **Haffray Pierrick**⁽⁴⁾

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

² MARBEC, Université de Montpellier, Ifremer, CNRS, IRD, 34250 Palavas-les-Flots, France

³ LPGP, INRA, 35042 Rennes, France

⁴ SYSAAF, LPGP-INRA, 35042 Rennes, France

⁵ Les Aquaculteurs Bretons, ZI de Kerbriard, 29610 Plouigneau, France

⁶ LABOGENA-DNA, 75350 Jouy-en-Josas, France

Résumé :

Le rendement de filet, à savoir la proportion de chair comestible par rapport au poids du corps, est un caractère central à améliorer chez les poissons vendus découpés (comme la grande truite), car il a un impact significatif à la fois sur la rentabilité de la transformation et sur la baisse de l'empreinte environnementale de la production d'une quantité donnée de filet de poisson. Ce caractère est cependant difficile à améliorer par sélection car : 1) il ne peut être mesuré directement sur les candidats à la reproduction pour les classer car la mesure est létale, 2) la variabilité phénotypique des rendements est faible, 3) il pose des problèmes spécifiques à la sélection des « ratios », car une variation donnée du rendement de filet peut être liée à des variations différentes du poids de filet et du poids total du poisson.

Nous avons montré précédemment que le poids de filet résiduel (PFr), qui représente l'écart entre le poids de filet mesuré et le poids de filet théorique d'un poisson d'un poids donné, était héritable et très corrélé au rendement de filet chez la truite, avec de meilleures caractéristiques mathématiques (n'étant pas un ratio). Le PFr peut être prédit avec une précision raisonnable par le rapport entre l'épaisseur du muscle abdominal et la profondeur de la cavité abdominale (noté E8/E23), rapport qui peut être estimé par échographie sur des poissons vivants. Nous avons donc sélectionné des géniteurs sur leurs valeurs génétiques pour le PFr, estimées à partir d'animaux abattus provenant des mêmes familles, et sur des valeurs génétiques pour E8/E23 mesurées sur les candidats eux-mêmes. Sept groupes de géniteurs ont été constitués : les meilleurs 15% (PFr+) et les plus mauvais (PFr-) pour le PFr, les meilleurs 15% (Echo+) et les plus mauvais (Echo-) pour E8/E23, deux groupes combinant les deux caractéristiques (PFrE+ et PFrE-) et un groupe de poissons « moyens ». Ils ont produit 7 groupes de descendants élevés en commun (N=1561) jusqu'à l'abattage et au filetage à 1,5 kg de poids moyen. L'appartenance aux groupes a été identifiée par génotypage.

Les descendants "+" ont un rendement de filet (non parés) supérieur aux lots "-", l'écart le plus important étant observé entre PFrE+ (69,36%) et PFrE- (68,20%) soit une différence de 1,16% de rendement de filet. Cet écart est expliqué par une variation opposée du taux de viscères, alors que le rendement en tête reste stable. La sélection basée sur le PFr d'apparentés est en tendance plus efficace que celle utilisant l'échographie des candidats, et la sélection descendante plus efficace que la sélection montante. Ces résultats démontrent la possibilité d'une amélioration du rendement au filetage chez la truite, et potentiellement chez d'autres espèces piscicoles

Remerciements

Merci à Dominique Charles et Sébastien Courant (les Aquaculteurs Bretons), Clémence Fraslín (INRA), Dofoungo Ouattara, Florian Enez et Pierre Patrice (SYSAAF) pour leur aide précieuse lors de la collecte des données. Ce projet a été soutenu par la Commission Européenne (7^e PCRD, projet n°: 613611 FISHBOOST).