

Growth response of largemouth bass (*Micropterus salmoides*) to catch-and-release angling: a 27-year mark–recapture study

Timothy J. Cline, Brian C. Weidel, James F. Kitchell, and James R. Hodgson

Abstract: Catch-and-release angling is gaining popularity worldwide and plays an increasingly important role in both fisheries management and conservation. Mortality from catch-and-release angling is well documented across species, but the sublethal effects have not been evaluated in a natural setting. Laboratory studies have yielded mixed results regarding catch-and-release impacts on fish growth. These studies do not adequately capture the scales of stress and variability of a natural system. We used a 27-year mark–recapture study of 1050 individually tagged largemouth bass (*Micropterus salmoides*) to determine the effects of catch-and-release angling on the growth in a natural setting. Individual bass were angled one to six times per season. Recapture intervals ranged from 1 to 98 days. Largemouth bass exhibited a post-release period (~6 days) of weight loss. Following this weight loss, we observed a subsequent period of compensatory growth facilitating recovery to normal weight. We found that catch-and-release angling had little impact on the overall seasonal growth patterns of largemouth bass and therefore should have limited adverse effects on growth-dependent ecological functions.

Résumé : La pêche à la ligne avec remise à l'eau des prises devient de plus en plus populaire à l'échelle mondiale et joue un rôle croissant, tant dans la gestion que dans la conservation des pêches. On a bien étudié la mortalité reliée à la pêche à la ligne avec remise à l'eau des prises chez de nombreuses espèces, mais les effets sublétaux n'ont jamais été évalués dans des conditions naturelles. Des études de laboratoire ont produit des résultats discordants au sujet des impacts de la pêche avec remise à l'eau des prises sur la croissance des poissons. Ces études ne représentent pas adéquatement les échelles de stress et de variabilité présentes dans un système naturel. Nous utilisons les données d'une étude de marquage et de recapture menée pendant 27 années impliquant 1050 achigans à grande bouche (*Micropterus salmoides*) marqués individuellement afin de mesurer les effets de la pêche à la ligne avec remise à l'eau des prises sur la croissance dans un milieu naturel. Les individus ont été capturés à la ligne un à six fois par saison. Les intervalles entre les captures successives variaient de 1 à 98 jours. Les achigans à grande bouche subissent une période (~6 jours) de perte de masse après leur libération. Après cette perte de masse, nous observons une période subséquente de croissance compensatoire qui favorise le retour à la masse normale. La pêche à la ligne avec remise à l'eau des prises a peu d'impact sur les patrons globaux de croissance saisonnière chez l'achigan à grande bouche et devrait donc avoir peu d'effets négatifs sur les fonctions écologiques qui relèvent de la croissance.

[Traduit par la Rédaction]