

## マダイ稚魚のリンおよびタンパク質の消化吸収率に及ぼす飼料中リン酸源の影響

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2025-07-29 キーワード: 作成者: 杉田, 毅 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014938">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014938</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



マダイ稚魚のリンおよびタンパク質の消化吸収率に及ぼす飼料中リン酸源の影響



(生産システム部：杉田 毅)

魚類にとってリン（以下「P」と表記）は生体内における骨組織形成、代謝活動などで重要な役割を担うことから、必須ミネラルの一種と考えられていますが、魚類はPを環境水中から僅かしか吸収できないため、飼料中にPを添加する必要があります。一方、養殖現場水域のPによる環境汚染が深刻な社会問題になっており、その主原因の一つは飼料中のPが吸収されず糞として排泄されたためと考えられています。よって、魚の成長および環境負荷軽減を考慮して過不足のないPの飼料中への添加が望まれています。

び3P-Ca), 第一, 第二のリン酸ナトリウムおよびカリウム (1P-Na, 2P-Naおよび1P-K, 2P-K), ならびにフィチン酸カルシウム(Ca-phy)をP換算でマダイの要求量だけ含む飼料を作製して給与し、糞のP濃度を測定して消化吸収率を算出しました。その結果, 1P-Ca, 1P-Na, 2P-Na, 1P-Kおよび2P-K区のP吸収率は高いが, 2P-Ca, 3P-CaおよびCa-phy区は低く(図左), Ca-phy区ではタンパク質の消化吸収率も低いことが明らかになりました(図右)。リン吸収率から考慮するとマダイ稚魚用飼料に添加するリン酸は1P-Ca, 1P-Na, 2P-Na, 1P-Kおよび2P-Kが適しており, 2P-Ca, 3P-CaおよびCa-phyは適さ

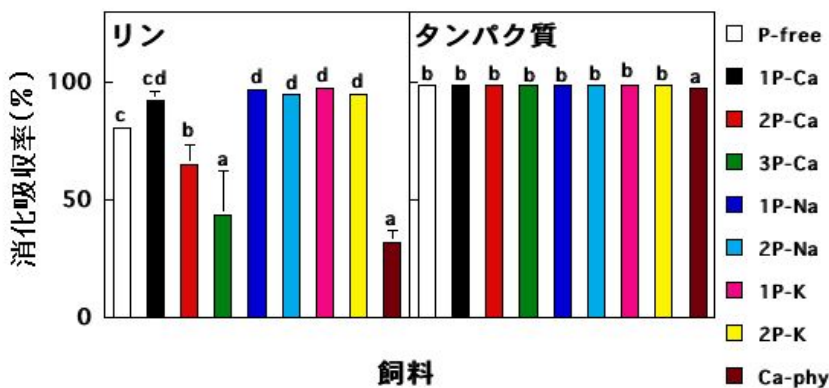


図. 各飼料のリンおよびタンパク質の消化吸収率

\* : 異なるアルファベットの飼料間には5%の有意差があることを意味する

本研究では、飼料中リン酸源がマダイ稚魚のPおよびタンパク質の消化吸収率に及ぼす影響を明らかにするため、第一、第二および第三のリン酸カルシウム(1P-Ca, 2P-Caおよび

ないと考えられました。

また養魚飼料の主原料である魚粉中には多量のPが含まれており、その殆どが3P-Caであること、加えて同様に飼料原料として用いられている植物性物質には、P含有量自体は魚粉より極めて少ないもののCa-phyが多いことから、これら飼料原料自体に含まれるPの吸収率は高くないことが示唆されました。

以上のことから、次世代の飼料には上述した吸収率の高いリン酸源を添加するとともに可能な限り魚粉配合量を低くすることが望まれます。