

パクー幼魚用飼料への DDGS の利用が発育成績、飼料効率、経済性 およびリン排泄量に及ぼす影響

Distillers' dried grains with soluble in diets for Pacu, *Piaractus mesopotamicus* juveniles: Growth performance, feed utilization, economic viability, and phosphorus release

Katia R.B. Oliveira, Julio G. Segura, Beatriz A. Oliveira, Adja Cristina L. Medeiros,
Rosa D. Zimba and Elisabete M.M. Viegas
Animal Feed Science and Technology, 261, pp. 114393 (2020)

養殖水産動物用飼料への DDGS の利用に関する研究は 1980 年代から始まり、これまでにアメリカナマズ、ニルティラピア、ニジマス、バナメイエビ等への利用が報告されている。

本報告では、パクー（カラシン目セルラサルムス科セルラサルムス亜科の魚で、南米で一般的に養殖されている。ピラニアもこの亜科に属する）用飼料原料としての DDGS 利用の可能性について検討する目的で 3 試験を実施した。なお、これら 3 試験で用いた DDGS の一般成分等は、粗たん白質（CP）33.6%、粗脂肪 4.0%、中性デタージェント繊維（aNDF）56.4%、酸性デタージェント繊維（ADF）28.6%、総エネルギー（GE）5.02 Mcal/kg であった。

試験 1 では平均体重 13g のパクー幼魚に対して、大豆粕 30%、小麦粉 24%、トウモロコシ 15%、家禽副産物 14.5% を配合した対照飼料と、DDGS を 30% 配合した試験飼料を給与して、乾物、CP、粗脂肪、GE 及びリンの見かけの消化率を測定した。その結果、DDGS の乾物、CP、粗脂肪、GE およびリンの

見かけの消化率は、それぞれ、61%、95%、65%、89% および 98% であった。

試験 2 では、平均体重 21g のパクー幼魚に、DDGS を含まない対照飼料と、DDGS を 10%、20%、30% および 40% 配合して、栄養価を対照飼料とほぼ同一とした試験飼料を 100 日間給与して、発育成績などを給与した。その結果、増体率、飼料効率およびたん白効率は DDGS の配合量と用量相関的に改善される傾向を示し、DDGS を 40% 配合した飼料を用いた場合のコストは、大豆粕を使用した場合に比べて 26% 低減できるものと推定された。

試験 3 では、平均体重 27g のパクー幼魚を用い、試験 2 と同一の飼料を 7 日間給与して、環境水中へのリン排泄量を測定した。その結果、環境水中へのリンの排泄量は DDGS の配合量と用量相関的に低下した。

これらの結果は、パクー養殖用の配合飼料に DDGS を 40% 程度利用することにより、発育成績や経済性を改善し、環境への影響も低減されることを示している。