بررسی تناسب ارزش تغذیه‌ای و اقتصادی ماهی پیگ‌هد در اندازه‌های مختلف (Hypophthalmichthys nobilis)

مهدی دوقلیقاری، بهاره شهبازی‌پور، علی شهبازی و فرهاد شریانی

zolfaghar.mz@gmail.com

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، صندوق پستی: 49165-3872
تاریخ دریافت: 1389/07/19
تاریخ پذیرش: 1390/06/02

چکیده
ماهیان پیگ‌هد در بازار در اندازه‌های مختلف قیمت‌های مختلف عرضه می‌شوند. هدف از این تحقیق بررسی تناسب ارزش تغذیه‌ای و ارائه شاخص جهت مقایسه ارزش تغذیه‌ای در تناسب با قیمت ماهیان می‌باشد. بین الگویی ماهی پیگ‌هد در اندازه‌های بازاری تهیه و پخت در ماده خشک، پرورش، خاکستر و بازده فیله آنها تعبیه و شاخص تناسب ارزش تغذیه‌ای و ریالی (NP) و شاخص نتفاوت قیمت توزیع شده براساس میزان ماده خشک (PD dm) برای گروه‌های وزنی محاسبه گردید. نتایج نشان داد که مادات NP یا افزایش وزن پایین‌تر بوده و بازده نتفاوت قیمت بین وزن پایین‌تر و وزن بالا دارد. NP یا افزایش وزن پایین‌تر بوده و بازده نتفاوت قیمت بین وزن پایین‌تر و وزن بالا دارد. مداده‌های الگوی وزنی پایین، بیشتر در NP شاخص PD dm محاسبه شده بودند و وزن پایین جهت خرید توصیه می‌گردد.

لیست کلیدی: پیگ‌هد، پیگ‌هد، NP، PD dm

نویسندگان مسئول

43
Beveridge, 2004
Venugopal, 2006
FAO, 2008
Hypophthalmichthys nobilis Friedrich & Stepanowska, 1999
Ali et al., 2004
Chen & Xing-Yong, 2009
Kole et al., 2009
Nesheim & Yaktine, 2007
Ramseyer, 2002

Quality pricing

Total quality management (TQM)

Zugarramurdí et al., 2007

Consumer preference

Kole et al., 2009

Chen & Yaktine, 2007

Kole et al., 2009

Chen & Xing-Yong, 2009
مواد و روش کار
مکان تهیه‌داری اساسی برای پیشگیری سد و شکم‌گیری در استان گلستان انتخاب گردید. در سد و شکم‌گیری پروپش ماهیان گومبایی، بصورت پروپش چندگانه و با سیستم پروپش گسترده به دو گونه از درون غذایی صورت می‌گیرد. در این مبحث پروپش ماهی از تولیدات طبیعی استخراج بهره‌برداری می‌شود. 

ماهیان با استفاده از سد و پروپش گام بالا از ماهیان صید شده بصورت کاملاً تصادفی انتخاب شدند. با توجه به اینکه تحقیق هدف بررسی ماهیان عرضه شده بود، یک جفت صورتی یا تصویری سه‌بعدی از هر گونه یا گام بالا، یا تریگر کنترلی بر تغذیه با یک محیطی‌پذیری ماهی صورت گرفت و انتخاب اندازه ماهی بر اساس محیطی‌پذیری و وضعیت بالا را به پروپش بیان کرد. که هر ایده بین توان 46% سانتیمترات انتخاب و با استفاده از شرایط فاکتوریال بی‌شمار از آزمایش های آزمایشگاهی مدل مشابه و نسبت به دقت و رابطه ی آن در ارزیابی مقایسه‌ی شکستن به اندازه گیری (بالا و پایین) می‌باشد. محیطی‌پذیری ماهی صورت گرفت و انتخاب اندازه ماهی بر اساس محیطی‌پذیری و وضعیت بالا را به پروپش بیان کرد. که هر ایده بین توان 46%

 nhạc NP

شناخته‌نامه: نتایج بررسی تغذیه‌ای و رایل بین 

میزان مصرف (Consumable nutrient) در وزن 

Cn (%) = (Fx FY) / 100

که در این:

Cn: میزان تغذیه‌ای مصرف در وزن کل ماهی 

Fx: میزان تغذیه‌ای مصرف در وزن بالا 

FY: میزان تغذیه‌ای مصرف در وزن پایین 

Fillet yield (Fy) میزان محصول فیله به مصرف 

جدول 1: مقایسه قیمت‌های تغذیه‌ای مورد استفاده در سال 1387

<table>
<thead>
<tr>
<th>وزن پایین (کمتر از 1000 گرم)</th>
<th>وزن بالا (بیش از 1500 گرم)</th>
<th>قیمت مورد استفاده</th>
<th>دسته وزنی ماهی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1500</td>
<td>1383</td>
<td>700</td>
<td>1500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

 DOI: 10.22092/ISFJ.2017.109974
نتایج
نتایج بررسی میزان شاخص $NP$ در سه گروه وزنی ماهی بییجه (نموندار 1) نشان داد که این شاخص در گروه وزنی پایین نسبت به گروه وزنی متوسط و بالا در مورد ماهی خشک بیشتر است ($P = 0.005$ امر این شاخص در بین گروه متوسط و بالا تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0.30$).

شاخص $NP$ برای محیط چربی بین گروه وزن پایین و متوسط، وزن پایین و بالا و وزن متوسط و بالا تفاوت معنی‌داری نداشت. این نتایج در نمونه 2 نشان داده است.

نتایج بسته آمده در مورد شاخص $NP$ برای محیط‌های پرورش، نشان دهنده کاهش سطح از افزایش $g$ و نسبت $b$ از این نتایج به گروه وزنی بالا $(p < 0.05)$ و بالا $(p < 0.001)$ از این نتایج در نمونه 4 قابل ملاحظه است.

بررسی شاخص $NP$ برای محیط‌های پرورش و نشان دهنده کاهش سطح از افزایش $g$ و نسبت $b$ از این نتایج به گروه وزنی بالا $(p < 0.05)$ و بالا $(p < 0.001)$ از این نتایج در نمونه 4 قابل مشاهده است.

قیمتی بر اساس ارزیابی مشخص میزان عناصر تغذیه‌ای یکسانی به دنبال تغییرات از شاخص $NP$ (دانلیفی و همکاران 2019) در رابطه 4 استفاده گردید. در این مطالعه میزان ماده خشک و نهایت نظیر خشکی که به دنبال آن است به تغییرات آن در محیط بسته‌ای در شرایط مورد بررسی قرار گرفت.

مدال خشک شاهد می‌باشد.

(3) شاخص $NP$ به معنی $PD_{DM}$ می‌باشد.

$PD_{DM} = (D_{MP}/D_{ML}) \times P_{ML} - P_{LP}$

که در این

$D_{MP}$ میزان خشک

$D_{ML}$ میزان خشک

$P_{ML}$ قیمتی بر اساس میزان خشک

$P_{MP}$ قیمتی بر اساس میزان خشک

(Price difference based on dry matter content) $PD_{DM}$

تغییرات میزان مشخص خشکی بیشتر در محیط‌های پرورش و نشان دهنده یکسانی بین میزان ماهی خشک،

$D_{MP}$ میزان خشک

$D_{ML}$ میزان خشک

$P_{ML}$ قیمتی بر اساس میزان خشک

$P_{MP}$ قیمتی بر اساس میزان خشک

(Price of lower price fish) $P_{LP}$

نرم‌افزار Excel استفاده از نرم‌افزار Excel
نمودار ۱: مقایسه شاخص برای ماده خشک در سه گروه وزنی ماهی‌پی‌گهد. حروف متفاوت در هر گروه نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار بین آنها می‌باشد.
وزن پایین (کمتر از ۱۰۰۰ گرم)، وزن متوسط (۱۰۰۰-۱۵۰۰ گرم)، وزن بالا (بیشتر از ۱۵۰۰ گرم)

نمودار ۲: مقایسه شاخص برای محتوای چربی در سه گروه وزنی ماهی‌پی‌گهد. حروف متفاوت در هر گروه نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار بین آنها می‌باشد.
وزن پایین (کمتر از ۱۰۰۰ گرم)، وزن متوسط (۱۰۰۰-۱۵۰۰ گرم)، وزن بالا (بیشتر از ۱۵۰۰ گرم)
نمودار 3 مقایسه شاخص NP برای محتوای پروتئین در سه گروه وزن‌بندی تیم‌گردی.

حرف‌های a و b نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار بین آنها می‌باشد.

وزن پایین (کمتر از 1000 گرم)، وزن متوسط (1000-1500 گرم) و وزن بالا (بیشتر از 1500 گرم).

نمودار 4: مقایسه شاخص NP برای محتوای خاکستر در سه گروه وزن‌بندی تیم‌گردی.

حرف‌های a و b نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار بین آنها می‌باشد.

وزن پایین (کمتر از 1000 گرم)، وزن متوسط (1000-1500 گرم) و وزن بالا (بیشتر از 1500 گرم).
نمودار 1: مقایسه شاخص NP برای محتوای انزیم در سه گروه وزنی ماهی بی‌گه‌ه.

حرف متغیر در هر گروه نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین آنها می‌باشد.

وزن پایین (کمتر از 1000 گرم)، وزن متوسط (1000-1500 گرم)، وزن بالا (بیشتر از 1500 گرم)

جدول 2: تفاوتی قبیل مسیر فیلتر برخوردی از میزان عنصر تغذیه‌ای پیکان براساس میزان پدیم (PDM) در پیوند ماهی بی‌گه‌ه.

<table>
<thead>
<tr>
<th>میزان PDM (ریال)</th>
<th>قیمت وزن بالا</th>
<th>قیمت وزن پایین</th>
<th>قیمت وزن متوسط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>49</td>
<td>974</td>
<td>782/3</td>
<td>37/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

پیشینه

طبق نتایج اندک‌میابی بالاتر میزان شاخص خشک، چربی، پروتئین و خاکستر بیشتری داشتند که با توالی دیگر رامزه (Ramseyer, 2002; Ali et al., 2004) با توجه به نتایج بدست آمده برای اجزای ترکیب تغذیه‌ای میزان پدیم (PDM) در نظر گرفته شد. شاخص هر ماهی بی‌گه‌ه با وزن بالا شوید، نسبت به حالتی که این میزان چربی خرد ماهی بی‌گه‌ه با وزن متوسط یا بالا بوده، میزان ماهی خشک، پروتئین، خاکستر و انتزای قابل مصرف بیشتری را در اختیار مصرف کننده قرار می‌دهد. اما این میزان قبیل مصرف کننده بالا، بین وزن بالا متفاوت ماهی تفاوتی وجود ندارد. اما این میزان متوسط و
Varadi, 1995
Venugopal, 2006
Bremner, 2002
Trane et al., 2009
Pillay & Kutty, 2005
Delgado et al., 2003
Kole et al., 2009

PD
DM

NP

Hypophthalmichthys molitrix


Venugopal V., 2006. Sea food processing, adding value through quick freezing, retortable packaging cook-chilling. Taylor Francis Group Press. 485P.

Survey of nutritional and economic values of bighead (*Hypophthalmichthys nobilis*) in various sizes

Zolfaghari M.*, Shabanpour B.; Shabani A. and Shirani Bidabadi F.

Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, P.O.Box: 49168-386
Gorgan, Iran

Received: May 2010 Accepted: April 2011

**Keywords:** Fish breeding, Productivity, NP index, PD$_{dm}$ index

**Abstract**

Cultured fish are presented in various sizes and prices in market. The present study aimed to investigate the proportion of nutritional value and price of various weight groups of bighead (*Hypophthalmichthys nobilis*) and to offer two indices for comparing nutritional value in proportion with fish prices. For this purpose, bighead specimens were prepared in market sizes and their dry matter, lipid, protein and ash content and fillet yield were determined. Then, the proportion of nutritional and financial value (NP) and justified price difference based on dry matter content (PD$_{dm}$) were calculated for each weight group. The results showed that the light weight group has a higher NP index for dry matter, protein, ash and energy than medium and heavy weight group. The NP index was the same between medium and heavy groups. While the price difference between light weight and two other weight groups is more than calculated PD$_{dm}$ index, the light weight group is a proper choice for purchase.

*Corresponding author*