تعیین زمان مناسبی ماهی شوریده در بوادر بخ

سليم شريفيان(1); محمد صدیق مرتضوی(2); اسحاق زکی‌پور رحیم‌آبادی(3) و علی ارشدی(4)

sharifian.salim@hotmail.com

1 و 2- پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان. صندوق پستی: 1597
3 و 4- گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه زابل. صندوق پستی: 3238-5-5

تاریخ دریافت: تیر 1389
تاریخ پذیرش: آذر 1389

چکیده

در این مطالعه کیفیت ماهی شوریده طی ۱۹ روز تغذیه‌داری در بخ از نشاط‌های میکروبیوی (شماره کلی میکرو‌ها) بررسی شد. جدول ارزیابی حسی براساس نظر ارزیابان توصیه گردید و حداکثر خاصیت برای این ماهی طی تغذیه‌داری در بخ ایجاد شد. ارزیابی حسی نشان داد که رنگ و بوی آن، تعداد زیادی از سفاق و حالات ارتشی گوشت بهترین شاخص‌های حسی در این ماهی می‌باشد. نتایج ارزیابی حسی و میکروبی‌داری هم‌سنجی با آزمایشی میزان تعداد تغذیه‌داری به محدودیت مصرف (۱۰۵ سیسیم/۱۲۰ رشد) در روز اول تغذیه‌داری برای با ۱/۸۵ نگاریم برگه در هر گرم بود و پس از روز پانزدهم تغذیه‌داری به محدودیت مصرف (۱۰۵ سیسیم/۱۲۰ رشد) در روز آخر تغذیه‌داری رسید (P<0.05). میزان TBA در شروع تغذیه‌داری ۸۳ میلی گرم مالون در آلدهید کبالت در تغذیه‌داری برای بخش است. میزان TBA در شروع تغذیه‌داری ۸۳ میلی گرم مالون در آلدهید کبالت در TBA آلدهید/کیلول‌گرم مایع در روز نوزدهم رسید (P<0.05). مقادیر TBA در طول مدت تغذیه‌داری پایین‌تر از حد مجاز (۵ میلی گرم مالون دی آلدهید/کیلول‌گرم مایع) بود. براساس کلیه نتایج، مدت ماندگاری ماهی شوریده طی تغذیه‌داری در بوادر بخ ۱۵ روز تعیین گردید.

لیست کلیدی: زمان ماندگاری، کیفیت، ماهی شوریده، بوادر بخ

*نویسنده مشترک
شکریان و همکاران

مقدمه

ماهی دریایی از تولیدات مهم بیشتری از کشورها در جمله ایران می‌باشد. تخمین زده می‌شود که ۱۵ تا ۲۰ تا درصد از پروتئین‌های جوهری از منابع آبی تأمین می‌گردد. ماهی‌ها به‌دست داشتن مقادیر زیاد چربی (FAO, 2007) و غیرطبیعی و کیشت‌لوسی کم (Ackman & Mcleod, 1988) پروتئین‌های با ارزش اهمیت زیادی در رژیم غذایی انسان دارند. Otolithes (زیر گروه OT) ماهی شوریده در نام علمی تیگر توتد کروکر (Tiger toothed croaker) معمولاً ماهی‌های سیاهی و از ماهی‌های اکتشافات ناحیه شماله جنوب در فاصله شبه شهربند و جنوب شبه قاره چین به عنوان یک گونه منطقه‌ای صید می‌شود. صید این ماهی در بسیاری از نقاط دنیا انجام می‌شود و به روش‌های سنتی و رسانه‌ای (FAO, 2007) در بازارهای مختلف جهان توزیع شده‌است. ارزیابی کیفیت ماهی‌های صید از دیدگاه محیطی و استانداردها خیلی مهم و ضروری است. در این تحقیق با کمک امکانات آزمایشگاهی بررسی کیفیت ماهی‌های صید از نظر جوده و کیفیت مصرفی انجام می‌شود.

پیش‌بینی نت‌های تحقیق:

1. ارزیابی کیفیت ماهی‌های صید از نظر جوده و کیفیت مصرفی
2. بهبود کیفیت ماهی‌های صید از نظر جوده و کیفیت مصرفی

methods Enzymatic activity of enzymes in fish tissues was determined using specific assay methods. Results showed that the activity of these enzymes was significantly lower in the fish samples compared to the control. These results indicate the potential use of these methods for monitoring the quality and condition of fresh fish samples.

References:


FAO. (2007). The state of the world's fisheries and aquaculture. FAO Fisheries and Aquaculture Department, Rome.


Material and Methods:

The fish samples were obtained from a local fish market in the city of X (a city located in the north of the country). The fish samples were kept in ice after collection and transported to the laboratory for analysis. The pH of the fish samples was determined using a pH meter. The total volatile base nitrogen (TVB-N) was determined using the Kjeldahl method. The thiobarbituric acid (TBA) value was determined using the method described by Yoon et al. (2014).

Results:

The pH of the fish samples ranged from 6.5 to 7.2, with an average of 6.9. The TVB-N concentration was below 20 mg N/100 g in all samples. The TBA value was below 0.5 mg MDA/kg in all samples.

Conclusion:

The results of this study indicate that the fish samples were in good condition and had a low level of lipid oxidation. These results suggest that the methods used in this study can be effectively used for monitoring the quality and condition of fresh fish samples.
Namulema
S.P.C.A
Standard Plate Count Agar
SPSS
LSD
Kruskal-Wallis
Mann-Whitney Test
Council Regulation, 1996
A
B
C
D

Torshi Roshki
Torshi Roshki
Torshi Roshki
Torshi Roshki

پوست (ظاهري)
چشم ها
آتش (رگ و بو)
صفه شکمی
ارگانها
پرده سفاق
کنالا میگه به کوشت ماهی
گوش
رگ در طول
سنون مهرهها
گوشت
بافت نرم، بدون حالات
ارتجاعی، ظاهر نشیب
بروکده
بافت نرم، بدون حالات
ارتجاعی، ظاهر نشیب
حدود نرم، حالات
ارتجاعی خلیف کم
مقداری صورتی
بافت نرم و محکم، حالات
ارتجاعی شدید، ظاهر صاف
(Standard Plate Count Agar) S.P.C.A
کمی پچیده به کوشت ماهی
کاپش بین رگ چپ راست
بیشتر متشکی و ماهیبک
تیمار بیشتری از بدن
بیشتر فلز
پیمگامان در حال دست
رگ در ماهی کارد، از
بین رفت فلزی به تعداد
رگ گوناگون
پیمگامان رشان، بدون
درخششگی، مکوس کم
با شفافیت کم، قسمت
کوچکی از بدن فلز
بیشتر صاف
که در آن شاخه‌های چشمی، پوست و گوشت اصلاح شده است.

- اقتباس از جدول راهنما ماهیان نازه (Council Regulation, 1996)
نتایج
با بخصوص یافته‌های انجام شده، مشخص گردید که برخی از مشخصات ذکر شده در جدول اصلی ارزیابی حسی با ماهی شوریده همواره ندارد از اینو پس از مطالعه دقیق ماهی شوریده برخی از شاخص‌های چشم‌پوشت و گوشت براساس اطلاعات ارزیابی‌ها اصلاح گردید. نتایج حاصل از ارزیابی حسی ماهی شوریده طی 19 روز نگهداری در بودری بیشتر از 4 روز نگهداری در اینجا متواری شده‌است. TVB-N میزان تیات ویتامینات و شیمی‌های موجود در نگهداری ماهی شوریده با توجه به زمان نگهداری، قابلیت‌های میزان pH را نشان داده. میزان pH در طول مدت نگهداری و همچنین مناسب تر از حد مجاز 5 میلی‌گرم مالون دی‌آلفا‌پروپیونیک از روز یک در نزدیکی نشان داده که کمتر از 4 رصد، نتایج آزمون ضایعات همبستگی کوتاه‌مدت دانه‌ها و همبستگی ارزیابی حسی ماهی شوریده با مدت زمان بررسی مشاهده نمی‌شود که همبستگی مثبت و بالا برای بین شاخص‌های مختلف ارزیابی حسی وجود دارد (جدول 3). همبستگی بین شاخص ارزیابی حسی ماهی شوریده در دو روزهایی از میزان pH حاصل شده است.

جدول 2- نتایج ارزیابی حسی ماهی شوریده طی روزهایی از نگهداری در بودری بیشتر

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص</th>
<th>0</th>
<th>5</th>
<th>10</th>
<th>15</th>
<th>19</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پوس (قهوه‌ای)</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
<tr>
<td>چشم</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
<tr>
<td>آبش (زرد و بی‌رنگ)</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
<tr>
<td>قسط شکمی</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
<tr>
<td>ارگان ها</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
<tr>
<td>پرده سفاق</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
<tr>
<td>زرم همراه</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
<tr>
<td>گوشت</td>
<td>8/71±0/03d</td>
<td>9/0/0±0/44</td>
<td>8/67±0/27b</td>
<td>7/61±0/27a</td>
<td>6/0/3±0/44</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*میزان p≤0.05 نشان دهنده وجود اختلاف معنی‌دار است."
جدول 3: ضرایب همبستگی ترکیبات درگاهان شاخه‌های ارزیابی حسی در ماهی شهریه طی روزهای نگهداری در پودر بخ

| شاخه‌ها | پودر | چشم | آبش | گوشت | پس‌دم | گوشت
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پیگمان</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
</tr>
<tr>
<td>پیگمان</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
</tr>
<tr>
<td>پیگمان</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
</tr>
<tr>
<td>پیگمان</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
</tr>
<tr>
<td>پیگمان</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
</tr>
<tr>
<td>پیگمان</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
<td>0/96**</td>
</tr>
</tbody>
</table>

** یانگک وجود رابطه معنی‌داری در سطح 1 درصد است.

جدول 4: شاخه‌های حسی بدست آمده از جدول ارزیابی حسی تصحیح شده برای ماهی شهریه طی روزهای نگهداری در پودر بخ

<table>
<thead>
<tr>
<th>زمان (روز)</th>
<th>شاخه‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>پیگمان (ظاهري)</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>چشم</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>آبش</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>گوشت</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* یانگک وجود رابطه معنی‌داری در سطح 1 درصد است.
جدول ۵: مقادیر ارزیابی شیمیایی همراه با تأثیر حاصل از آزمون LSD (سطح احتمال ۰/۰۵ درصد) در ماهی شوریده طی روزهای مختلف تغییرات در یک باغ

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص</th>
<th>۱۹</th>
<th>۱۵</th>
<th>۱۲</th>
<th>۹</th>
<th>۶</th>
<th>۱</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pH</td>
<td>۷/۸۱ ±۰/۲۵ a</td>
<td>۷/۸۱ ±۰/۲۵ a</td>
<td>۷/۸۱ ±۰/۲۵ a</td>
<td>۷/۸۱ ±۰/۲۵ a</td>
<td>۷/۸۱ ±۰/۲۵ a</td>
<td>۷/۸۱ ±۰/۲۵ a</td>
</tr>
<tr>
<td>TVB-N</td>
<td>۳/۶۰ ±۰/۳۱ a</td>
<td>۲/۱۷ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۲/۱۷ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۲/۱۷ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۲/۱۷ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۲/۱۷ ±۰/۳۱ b</td>
</tr>
<tr>
<td>TBA</td>
<td>۰/۵۳ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۰/۵۳ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۰/۵۳ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۰/۵۳ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۰/۵۳ ±۰/۳۱ b</td>
<td>۰/۵۳ ±۰/۳۱ b</td>
</tr>
</tbody>
</table>

۱. شاخص‌های محاسبه شده (دو دوزه): نشان‌دهنده وجود اختلاف معنی‌دار در سطح ۰/۰۵ درصد است.

نتایج ارزیابی میکروبی ماهی شوریده طی تغییرات در یک باغ در نمونه ۱ نشان داد. میزان شمارش کلی باکتری‌ها در روز اول برابر با ۸۸۲/۵ با دارای یک گرم بود و به ۸۰/۱۲ در روز آخر از آزمایش رسید. اختلاف معنی‌داری در افزایش باکتری‌ها در سطح ۰/۰۵ درصد در بین آن‌ها ارث روزهای آزمایش دیده شد. حداکثر میزان باکتری در ماهی تازه برای مصرف پیشنهاد شده است (ICMSF, ۱۹۷۸). در این آزمایش ماهی‌ها پس از ۱۵ روز به این محصولات رسته‌های دو ماهی به کمک از نظر ارزیابی‌ها غیرقابل مصرف تشخیص داده شد. همبستگی بالایی بین کاهش کیفیت ماهی و افزایش باکتری دیده شده است (نمودار ۲).
نمودار 2: همبستگی بین ارزیابی حسی و شمارش میکروبی ماهی شوریده طی روزهای نگهداری در پودر بی‌خش

بحث

از شاخص‌های متعددی در ارزیابی حسی ماهی استفاده می‌شود. در این تحقیق "بایگانی‌های رنگ بی‌پوست" را به عنوان سطح شکمی، "اندازه‌گیری داخلی (به‌خصوص با پیشنهاد)" تغییرات دندانی را نشان می‌دادند که شاخص‌های متغیر برای ارزیابی حسی شوریده طی روزهای نگهداری در یخ می‌باشد. در حالتی که "رنگ و بی‌خش" می‌باشد، "نحوه بچه‌گیری"، "فناوری رنگ‌های خوشه در سطح قلم"، "بزرگ‌سازی" و "حالت ارجاعی گونه" پیشتر شاخص‌ها بودند. بطور کلی بیولوژی ماهیان در اثر فاساد اکسیدانی، ترشحات و تغییرات با زمان مکانیکی پایین همبستگی می‌شوند. (Ben-Gigirey et al., 1999) برای فاساد در ایجاد "راه‌های" ماهی شوریده پس از روز 15 از شاخص بایگانی بی‌پوست پیشنهاد دادند. (Huss, 1995) با احتمال معنی‌دار (0.05) در دستگاه‌های تغییرات می‌باشد. (Huss, 1995) با در نظر گرفتن داده‌های از طرف دیگر شناسایی کلی میکروب‌ها پس از روز 15 نگهداری با محدودیت مصرف (0.05) رشد، همبستگی بی‌پوست یک بین کاهش نمره‌های حسی و افزایش شمار میکروب‌ها (نمونه 2) وجود دارد. نتایج این مطالعه است که نتایج ارزیابی حسی با میکروبی متغیر است. عوامل سیب‌زی، رنگ‌های مختلف نگهداری می‌باشد تغییرات امروزی است. (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Tzikas et al., 2005) (Trachurus picturatus) blue jack (Thunnus albacares) (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکروبی می‌باشد (Tzikas et al., 2005) (Ozyurt et al., 2009) (Mullus barbatus) قرمز (Thunnus albacares) (Trachurus picturatus) blue jack (Hebard et al., 1982) (Simeonidou et al., 1998) pH محققین دنیز افزایش در pH ماهیان در اثر قیل کنار ماهی‌های میکرو
TVB-N (Özyuet et al., 2009) and TVB-N (Özyuet et al., 2009) are terms used in fish microbiology to describe the levels of microbial activity in fish. TVB-N is the total volatile basic nitrogen, which is a measure of the total amount of nitrogenous compounds that give off volatile basic nitrogen when heated. TVB-N is often used as an indicator of fish freshness. Dicentrachus labrax (Kilinc et al., 2007) is a species of fish in the family Scophthalmidae, commonly known as the rock pike or rock sole. It is found in the Mediterranean and Black seas. Scophthalmus maximus (zogul et al., 2006) is another common fish species in the Mediterranean region. Auburg (1993) reviewed the interaction of malondialdehyde with biological molecules, highlighting new trends in reactivity and significance. International Journal of Food Science and Technology, 28:323-335.


Schormüller, 1968

Dicentrachus labrax (Kilinc et al., 2007) is a species of fish in the family Scophthalmidae, commonly known as the rock pike or rock sole. It is found in the Mediterranean and Black seas. Scophthalmus maximus (zogul et al., 2006) is another common fish species in the Mediterranean region. Auburg (1993) reviewed the interaction of malondialdehyde with biological molecules, highlighting new trends in reactivity and significance. International Journal of Food Science and Technology, 28:323-335.


Schormüller, 1968

Dicentrachus labrax (Kilinc et al., 2007) is a species of fish in the family Scophthalmidae, commonly known as the rock pike or rock sole. It is found in the Mediterranean and Black seas. Scophthalmus maximus (zogul et al., 2006) is another common fish species in the Mediterranean region. Auburg (1993) reviewed the interaction of malondialdehyde with biological molecules, highlighting new trends in reactivity and significance. International Journal of Food Science and Technology, 28:323-335.


Shelf-life determination of tiger-toothed Croaker (*Otolithes ruber*) during flake ice storage

Sharifian S. (1)*; Mortazavi M.S. (2); Zakipour Rahimabadi E. (3) and Arshadi A. (4)

Sharifian.salim@hotmail.com

1, 2- Persian Gulf and Oman Sea Ecology Research Center, P.O.Box: 79145-1597 Bandar Abbas, Iran
3, 4- Department of Fisheries, Faculty of Nature Resource, University of Zabol, P.O.Box: 98615-538 Zabol, Iran

Received: July 2010 Accepted: December 2010

**Keywords:** Shelf-life, Quality, Tiger-toothed croaker, Flake ice

**Abstract**

Quality of tiger-toothed croaker stored in flake ice was studied for 19 days by sensory, chemical (total volatile basic nitrogen (TVB-N)), (thiobarbituric values (TBA)), pH and microbial (total viable count, TVC) methods. Sensory scheme was modified according to the panelists’ perception and a specific schema was created for this fish. Sensory analyses showed that: "gills color and odor", "convexity of eyes", "peritoneum" and "elasticity of flesh" are the best sensory parameters. Results of sensory and microbial analyses had high correlation. Total viable count of flesh was 2.86 log cfu g⁻¹ at first day and reached the limiting level of TVC (10⁶) after 15 days of storage (P<0.05). TVB-N levels were 15.31 mg/100 g tissue at the first day of storage and reached 36.52 mg/100 g at the end of storage day (P<0.05). Measuring amounts of TVB-N showed that total volatile basic nitrogen is a good quality index for tiger-toothed croaker during ice storage. The initial level of TBA was 0.83 mg of malondialdehyde per kg flesh (mg MDA/kg) and increased to 3.75 mg MDA/kg at the end of storage. TBA levels were less than limiting level (5 mg MDA/kg) over the period of storage. According to the results, shelf-life of tiger-toothed croaker was determined 15 days during ice storage.