

روش تهیه
فیله مرغوب
(فیله کم استخوان)
از ماهی
کپور نقره ای

تهیه و تنظیم : سمیرا ناظم رعایا

سیدحسن جلیلی

مینا آهنگرزاده

تابستان ۱۳۹۷



فیله چیست؟

ج: عضلات جانبی ماهی است که بدون استخوان بوده و معمولاً در جهت موازی ستون فقرات از پشت باله سینه ای تا ناحیه دم بریده می شود.

روشهای تهیه فیله در دنیا چیست؟

ج: فیله ماهی به دو روش دستی (سنتی) و ماشینی (صنعتی) تولید می شود.

نکات مهم در تهیه فیله مرغوب چیست؟

ج: رعایت ضوابط و نکات بهداشتی در برشها الزامی است زیرا به روشنی ثابت شده که درصد بالایی از آلودگیهای ثانویه در این مرحله به فیله راه پیدا می کند. البته ایجاد شکافهای زیاد علاوه بر نامناسب ساختن ظاهر محصول، باعث خواهد شد که تمیز کردن آن مشکل باشد.

اشکال مختلف فیله چیست؟

ج: فیله ها در شکلهای مختلفی تهیه می شوند. شکل کامل آن به دلیل وجود قسمتهای اضافه، خیلی مورد پسند مصرف کننده واقع نمی شود. بسته به گونه و اندازه ماهی، فیله آرایش شده و با برشهای مختلف به اشکال ۷ و ۱ قسمتهای استخوانی و چربیهای اضافی آن گرفته میشود. فیله می تواند به صورت پوست کنده و یا همراه با پوست، با دم یا بدون دم باشد. شکل پوست کنده نیز خود به دو صورت پوست کنده سطحی و پوست کنده عمیق، که لایه چربی زیر پوست همراه با پوست از فیله حذف میشود، می باشد.

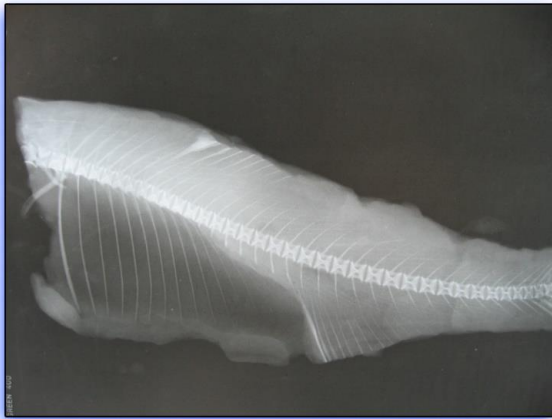
فیله مرغوب از کدام نقطه از بدن ماهی کپور نقره ای تهیه می شود؟

ج: قسمت عمقی ضخامت فیله و یک قسمت در

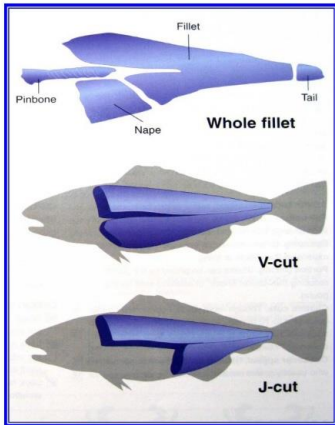
مهمترین توصیه ترویجی

تولید صنعتی فیله کم و بدون استخوان از ماهی کپور نقره ای به روش دستی امری غیراقتصادی به نظر میرسد. تلفیقی از ماشین و انسان در مراحل مختلف تولید پیشنهاد میگردد





اسکن استخوان های ماهی کپور نقره ای در برش طولی با اشعه ایکس



برش به اشکال J و V

این ماشین آلات قادرند برای تولید فیله از ماهی کپور نقره ای مورد استفاده قرار گرفته و راندمان تولید فیله را در مقایسه با روش دستی ۳ تا ۵ درصد افزایش دهند.



Baader 1741



Baader 200



Baader 52

پشت (گرده) ماهی به صورت یک نوار نسبتاً باریک، به عنوان قسمتهای کم و بدون استخوان مشخص شدند. طول و عرض، وزن و راندمان هریک از قسمتها تعیین و گزارش شده است. میانگین راندمان استحصال فیله از هریک از این قسمتها به طور جداگانه برای ماهی با وزن ۲ کیلوگرم، ۸ تا ۹ درصد بدست می آید.

ارزیابی حسی فیله مرغوب به چه صورت است؟

ج: اندک استخوانهای باقیمانده، در تماس با روغن داغ در فرایند سرخ کردن ترد و حل شده و حین مصرف موجب آزار نخواهد بود. شاخص های بو، طعم، مزه ی بافت و پذیرش کلی محصول خیلی خوب ارزیابی شده اند.

ماشین آلات مورد نیاز برای تهیه فیله مرغوب چیست؟

(Baader 1741)

(Baader 200)

(Baader 52)

ج: ماشین آلات سرزن

فیله کن

پوست گیر

این بروشور در کمیته رسانه های آموزشی مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی خوزستان با شماره ۴۵۶ به ثبت رسیده است.

بروشور توسط پژوهشکده آبی پروری جنوب کشور (اهواز) و با مشارکت پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی (انزلی) به پشتوانه علمی طرح تولید فیله کم استخوان با استفاده از قسمت های خاص ماهی کپور نقره ای تهیه شده است.

راه حل اول

برش دادن استخوان های بین عضلانی
به تکه های کوچک که در هنگام مصرف
دردهان قابل تشخیص نباشند.

در طول سالیان متمادی، این روش تنها در آشپزخانه های خانگی برخی از کشورهای اروپایی و آسیایی مورد استفاده قرار گرفته و به دلیل فقدان ماشین آلات مناسب در مقیاس صنعتی بکار گرفته نشده است. استخوان های ریز می توانند توسط کاردهای تیغه ای گردان یک ماشین نیمه اتوماتیک به طول حداکثر ۳/۵-۳ میلی متر برش داده شوند. در حالتی که هنوز استخوان های دنده جدا نشده اند. این دستگاه قابل استفاده خواهد بود. انجام این تعداد برش به روش دستی عملاً در تولید انبوه و مقیاس صنعتی



۱

قابلیت اجرایی نخواهد داشت چرا که زمانبر بوده و نیازمند نیروی انسانی زیادی است. برآورد گردیده که برای برش استخوان های فیله یک ماهی کپور یک کیلوگرمی با یک ماشین برش دستی تقریباً ۱۲۰ برش برای هر طرف نیاز خواهد بود.

راه حل دوم

شناسائی و جداسازی قسمت های
خاص (کم و یا بدون استخوان) به عنوان
محصول اصلی با ارزش افزوده بالا



قسمت خارجی: زیر پوست قرار داشته و توسط گوشت تیره و لایه چربی پوشانده شده، برای تولید فیله منجمد و نگهداری طولانی مدت مناسب نمی باشد. بررسی اندازه های مختلف ماهی کپور نقره ای نشان داد که این لایه در قسمت شکمی

با ضخامت تقریبی یک سوم از کل ضخامت فیله و بلافاصله

در بالای انحنا استخوان های Y شکل، کاملاً فاقد هر گونه استخوان می باشد.

قسمت میانی: در یک سوم وسطی ضخامت فیله قرار گرفته و دارای بالاترین تراکم استخوانی بوده و قسمت اعظم استخوان های Y شکل در آن قرار دارد.

۲

بخش

دوم

روش تهیه
فیله مرغوب
(فیله کم استخوان)
از ماهی
کپور نقره ای

تهیه و تنظیم : سمیرا ناظم رعایا

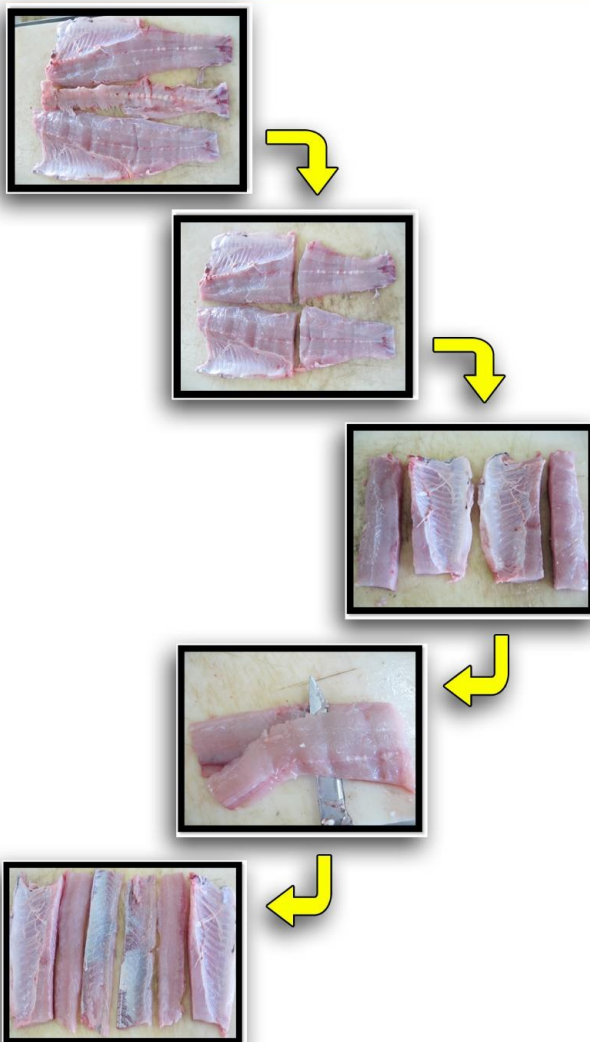
سیدحسین جلیلی

مینا آهنگرزاده

فصلنامه ۱۳۹۷

در صنعت تولید فیله در کپور ماهیان، شدت پیوستگی استخوان های شافه دار بین عضلانی به مراتب قوی تر از تامل کشش آنهاست و استخوان هادر اثر کشیده شدن توسط دست و یا ماشین مین خارج شدن پاره می گردند و یا تکه هایی از گوشت را با خود به همراه می آورند.

بدین ترتیب ۱۷ تا ۲۰ درصد از گوشت ماهی کپور نقره ای به فیله مرغوب کم و یا بدون استخوان تبدیل خواهد گردید. قسمت های باقیمانده که دارای تراکم بسیار بالای استخوان های ریز می باشند نیز می توانند به صورت فیله درجه ۲ یا ۳ و یا جهت بازیافت گوشت با استفاده از دستگاه استخوان گیر، و تولید سوریمی و فرآورده های خمیری مانند فرآورده های تقلیدی، کوفته، سوسیس، برگر ماهی و ... مورد استفاده قرار گیرند.



قسمت داخلی: حدود یک سوم عمقی گوشت ماهی چسبیده و نزدیک به ستون فقرات را شامل می شود. انتهای استخوان های Y شکل در این قسمت قرار می گیرند. نتایج مشخص نمود که قسمت های انتهایی این استخوان ها به ستون فقرات نرسیده و اتصال آنها توسط تاندون ها می باشد. بدین ترتیب یک نوار نازک بدون استخوان نیز در این ناحیه وجود دارد.



این بروشور در کمیته رسانه های آموزشی مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی خوزستان با شماره ۴۵۷ به ثبت رسیده است.

۵

بروشور توسط پژوهشکده آبی پروری جنوب کشور (اهواز) و با مشارکت پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی (انزلی) به پشتوانه علمی طرح تولید فیله کم استخوان با استفاده از قسمت های خاص ماهی کپور نقره ای تهیه شده است.

۴

۳