

# دریای خزر: تاریخ صنعت خاویار

محمد پورکاظمی<sup>۱</sup>

تهیه و مصرف خاویار ریشه تاریخی داشته، حتی نشانه‌هایی از حمل ماهیان خاویاری پس از شور کردن از سواحل دریای خزر در ایران به اکباتانه (پایتخت مادها) در دست می‌باشد. این مقاله پس از ذکر ارزش غذایی خاویار، مشخصات خاویار تاسماهیان دریای خزر را توضیح داده همراه با نام بردن انواع آن، تاریخ صنعت خاویار در ایران را شرح می‌دهد. به واسطه اهمیت شیلات دریای خزر، در قرارداد ۱۹۲۱ مقرر شد دولت ایران با دولت اتحاد شوروی قراردادی در خصوص صید ماهی با شرایط خاص منعقد نماید. همچنین، چگونگی صید، مراکز صید، تکثیر انواع ماهیان خاویاری و شمار واحدهای صیادی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

دریای خزر یکی از منابع انواع ماهی است؛ ولی عمدتاً با خاویار مرغوب آن شناخته می‌شود. تحقیق زیر ابتدا نگاهی گذرا بر انواع ماهیان خاویاری موجود در خزر دارد و سپس به وضعیت بهره‌برداری از خاویار خزر پرداخته می‌شود. در این نوشته تحولات شیلات ایران از آغاز تاکنون همراه با آمار تولید سالانه مدنظر قرار می‌گیرد. خاویار ماده غذایی گرانبهایی است. ترکیبات آن شامل مواد معدنی، پروتئین، چربی و ویتامین‌ها بوده به طوری که پروتئین و چربی آن به سهولت جذب بدن می‌شود. نظر به زیاد بودن مواد آلومینوئیدی و چربی خاویار، حتی به گوشت ماهی نیز ارجحیت دارد. یکی از لیپیدهای باارزش و مهم که در ترکیب خاویار شرکت داشته و از نظر تقویت سیستم اعصاب نیز حائز اهمیت است، لسیتین نام دارد. همچنین خاویار سرشار از ویتامین D، A و E و مواد معدنی از قبیل ید و فسفر بوده و به همین دلیل امروزه

۱. آقای دکتر محمد پورکاظمی رئیس مؤسسه تحقیقات بین‌المللی ماهیان خاویاری وزارت جهاد کشاورزی است.

در دوره نقاهت بیماری و پس از جراحی‌های بزرگ و بیماری‌های عفونی، خاویار قادر است به سرعت نیروی از دست رفته را به شخص برگرداند. به طوری که لسیتین در تقویت سیستم اعصاب اهمیت فراوان داشته و در ساختمان بافت عصبی و عضلانی و خون اهمیت حیاتی دارد. ویتامین A خاویار در ترمیم و نگهداری بافت اپی تلیال و همچنین رشد استخوانها و ترمیم رنگدانه مردمک چشم و ویتامین D در ایجاد تعادل کلسیم و فسفر و در نتیجه جذب و تثبیت کلسیم نقش اساسی دارد. علاوه بر این خاویار در برطرف نمودن اثرات بیهوشی ناشی از کلروفورم و اثرات مثبت در درمان بیماری سل بی‌اندازه مؤثر است. همچنین پروتئین خاویار شامل اسیدهای آمینه آرژینین، هیستیدین، لوسین، ایزولوسین، لیزین و متیونین نیز می‌باشد. چربی خاویار حاوی ۲۵ درصد کلسترول و ۷۵ درصد لسیتین است. علاوه بر ویتامین‌های فوق، ویتامین‌های C، PP و B (شامل B12, B4, B2، اسید فولیک و اسید پانتوتنیک) نیز در آن وجود دارند.

### مشخصات خاویار تاسماهیان دریای خزر

خاویار دریای خزر بر اساس گونه ماهی، کیفیت و طرز ساخت، دانه دانه بودن، رنگ و مقاومت آن درجه بندی می‌شود و به دو صورت "دان ۱" و "فشرده" وجود دارد. تقسیم بندی خاویار به صورت زیر است:

۱. **خاویار ممتاز** - این نوع خاویار چندان جنبه عمومی نداشته و از بین خاویارهای درجه یک، آنهایی که از یک نوع ماهی تهیه شده‌اند و دانه‌های درشت، مقاوم و جدا از هم بوده و همچنین با رنگ مناسب طلایی، خاکستری روشن و قهوه‌ای روشن همراه باشند انتخاب می‌گردند. نوعی خاویار نیز که واجد رنگ کاملاً سفید است بندرت در بین تاسماهیان دیده شده و در صورت مناسب بودن کیفیت تخمها از آن خاویار ممتاز ساخته می‌شود که به "خاویار درباری" یا "خاویار طلایی سفید" موسوم است.

۱. خاویار دان را به روسی "ژرنیس" می‌نامند.

۲. **خاویار دان درجه یک** - این نوع خاویار دارای کیفیتی مشابه خاویار ممتاز بوده و به بهترین نوع خاویار اطلاق می‌شود: متن‌ها فقط اندکی سست تر از خاویار ممتاز می‌باشد. بیشتر خاویار تاسماهی و فیل ماهی که در فصل بهار و یا در شرایط مساعد آب و هوا تهیه می‌گردند از این نوع است.

۳. **خاویار دان درجه دو** - این نوع خاویار ممکن است دارای دانه‌های درشت و رنگی مناسب هم باشند ولی تأخیر در صید و عمل آوری و کیفیت خود تخم از جمله نارس بودن و یا رسیده بودن زیاد تخمها، بویژه در شرایط نزدیک به مرحله تخم‌ریزی موجب می‌شود که رقم خاویار نزول نموده و تعدادی تخمهای شکسته در آن مشاهده شود بعلاوه دانه‌های این نوع خاویار چندان مقاوم نبوده و اندکی شل و به هم چسبیده‌اند. همچنین ممکن است همه خاویار از یک ماهی بدست نیامده باشد و از مخلوط خاویار یک و یا چند ماهی هم‌گونه تشکیل شود. از تاسماهیانی که در شرایط آب و هوایی نامساعد و بویژه فصول گرم مورد خاویارگیری قرار می‌گیرند، اغلب خاویار درجه دو حاصل می‌شود. خاویار تاسماهی (قره‌برون، چالباش و شیپ) را "آسترا"، خاویار ازون برون را "سوروگا" و خاویار فیل ماهی را "بلوگا" می‌نامند. نظر به تنوع رنگ خاویار بسیاری از مصرف‌کنندگان برای رنگ خاویار نیز ارزش بالایی قائلند که این تنوع رنگ و علائم را معمولاً برای خاویارهای فیل ماهی، قره‌برون و چالباش قائل بوده و در مورد ازون برون و شیپ علائم رنگی قائل نیستند. رنگ خاویار عموماً تیره و مایل به سیاه بوده و به همین جهت به "مروارید سیاه" معروف است. خاویار ممکن است کاملاً سفید (خاویار طلایی سفید) یا بارنگهای زرد طلایی، قهوه‌ای روشن، خاکستری روشن، خاکستری، خاکستری تیره و یا بین این رنگ‌ها باشد.

۴. **خاویار فشرده** - خاویار فشرده از لحاظ نوع خاویار، طرز تهیه و قیمت از مرغوبیت کمتری برخوردار است. این نوع خاویار معمولاً از تخم تاسماهیانی ساخته می‌شود که به دلایل مختلف از جمله صید مولدین در حال تخم‌ریزی یا صید مولدین نارس، تأخیر در ساخت و رساندن ماهیان صید شده به ساحل استحکام دانه‌های خاویار کم شده و قادر به عبور از غربال خاویار سازی نمی‌باشند.

## تاریخ صنعت خاویار در ایران

اگر چه مدارک زیادی در خصوص تاریخچه و سابقه شناخت خاویار در دست نیست با وجود این از گذشته‌های بسیار دور مورد توجه بوده است. ارسطو ارزش ماهیان خاویاری را وابسته به خاویار آنها می‌دانست و هرودوت نیز در آثار خود به خاویار دریای خزر اشاره نموده است. از قرن دهم میلادی چینی‌ها روش عمل آوری، حمل و نقل و خرید و فروش خاویار را می‌دانستند، آنها خاویار را از تاسماهیان بومی رودخانه یانگ تسه<sup>۱</sup> استحصال می‌نمودند و با دانه‌های گیاهی به نام گلدیتچیا<sup>۲</sup> و آب نمک عمل آوری و کنسرو می‌کردند. در قرن ۱۶ میلادی خاویار یکی از تجملی‌ترین مواد غذایی در اروپای غربی بوده و شکسپیر نیز در نمایشنامه هاملت از آن نام برده است. روسها خاویار را ایکرا<sup>۳</sup> می‌نامند. کلمه خاویار<sup>۴</sup> ریشه ترکی تاتاری داشته و از کلمه کاویاله<sup>۵</sup> به زبان ایتالیایی گرفته شده است.

تهیه و مصرف خاویار ریشه تاریخی داشته، حتی نشانه‌هایی از حمل ماهیان خاویاری پس از شور کردن از سواحل دریای خزر در ایران به اکباتانه (پایتخت مادها) در دست می‌باشد. در روسیه نیز در زمانهای قدیم، خاویار سمبل ثروت بوده و تصویر تاسماهی را بر روی سکه‌های مسی ضرب می‌نمودند. آنچه مسلم است پس از تسلط روسها بر دریای خزر و اجاره سواحل جنوبی دریای خزر توسط مستأجرین روسی به ویژه لیانازوف‌ها، صنعت خاویار ایران به دست روسها افتاد.

پس از تغییر حکومت روسیه تزاری، عهد نامه دوستی دولت‌های ایران و شوروی سابق در ۷ اسفند ۱۲۹۹ هجری شمسی مطابق ۲۶ فوریه ۱۹۲۱ میلادی در بیست و شش فصل منعقد گردید. علیقلی خان مشاور الممالک به نمایندگی دولت ایران و گنورگی واسیلیویچ چیچرین و لومیخائیلویچ کاراخان به نمایندگی دولت جمهوری شوروی پس از ارائه اعتبارنامه‌های خود،

1. Yangtze

2. Gleditschia sinensis

3. Ikra

4. Caviar

5. Caviala

توافق نظر حاصل نمودند. بر اساس اصول فصل یازدهم این قرارداد، عهدنامه سال ۱۸۲۸ میلادی مابین ایران و روسیه در ترکمانچای که حق کشتیرانی و استفاده از دریای خزر را از ایران سلب نموده بود باطل اعلام گردید. همچنین بر اساس فصل چهاردهم این قرارداد با تصدیق اهمیت شیلات در سواحل دریای خزر مقرر شد دولت ایران با جمهوری شوروی قراردادی در خصوص صید ماهی با شرایط خاص منعقد نماید. به طوری که تجهیزات و امکانات مورد نیاز به منظور توسعه شیلات توسط روس‌ها تأمین گردد.

پس از ملی شدن شیلات ایران در سال ۱۳۳۱ هجری شمسی (۱۹۵۲ میلادی) کم‌کم استفاده از دام‌های گوشت‌گیر ثابت رایج گشت. ویلیام ریچارد هولمز<sup>۱</sup> در سال ۱۲۵۹ هجری شمسی مقارن با سلطنت محمد شاه قاجار و صدارت عظمای حاجی میرزا آقاسی در ایران با عنوان کلیاتی در باره کرانه‌های دریای خزر به صید و صیادی اتباع روسیه در حوضه جنوبی دریای خزر (ایران) و تجارت ماهیان خاویاری و خاویار اشاره می‌کند. هولمز بیان داشته که در اواخر سلطنت فتحعلیشاه و اوایل عهد محمد شاه قاجار مسئول شیلات ایران شخصی به نام میرابوطالب خان بود که بعلل گوناگون تبعه روسیه شده بود و به صید ماهی به‌ویژه ماهیان خاویاری در آب‌های ایران می‌پرداخت و طبق برآورد این جهانگرد هر سال، قریب به سه‌هزار تومان به دولت ایران حق امتیاز می‌داد.

همچنین، قبل از آن نیز چارلز فرانسیس مکنزی<sup>۲</sup> در زمان مسافرت به شهرهای شمالی ایران طی سالهای ۱۸۵۸ تا ۱۸۶۰ میلادی، ماهیگیری را در زمان ناصرالدین شاه مورد توجه نامید. در یادداشتهای او آمده که در سرخ رود (حد فاصل آمل و بابل) اجاره ماهیگیری بیست تومان بوده است و شخصی به نام سهراب‌خان امتیاز ماهیگیری از تنکابن تا گرگان را در ازای پرداخت سالیانه ۲۳۵۰ تومان به حاکم، دریافت نموده بود. در سالهای ۱۸۶۰ و ۱۸۶۱ میلادی نیز رودخانه سفیدرود به سبب اهمیت شیلاتی هر ساله ۲۱ هزار تومان اجاره داده می‌شد، این

1. William Richard Holmes

2. Charles Francis Mackenzy

سالها نیز شیلات در اجاره عمیدالملک حکمران رشت بود که شرکتی را میرعلی اکبر و سیدعلی خان و میرعبدالصمدخان تأسیس نموده بودند.

بررسی‌های تاریخی نشان می‌دهد که روند مثبت میزان صید ماهیان خاویاری در ایران از سال ۱۳۰۷ هجری شمسی آغاز گردید، در حالیکه در این آمار فقط به مقادیر استحصال گوشت و خاویار تاسماهی اشاره شده و آمار استحصال خاویار دوگونه فیل ماهی و ازون برون از سال ۱۳۰۹ در دست می‌باشد. در این سال حداکثر میزان استحصال گوشت ۸۵۶ تن در سال ۱۳۰۹-۱۰ و حداقل آن ۴۹۰/۹ تن در سال ۱۳۱۵-۱۶ مربوط به تاسماهی بود. در سالهای ۲۳-۱۳۲۲ با وقوع جنگ جهانی دوم مقادیر صید به درستی ثبت نگردید. از سال ۱۳۲۴ نیز دامهای پنبه‌ای به جای قوماق جانشین صید تاسماهیان شد. طی این سالها عمده استحصال گوشت ماهیان خاویاری را تاسماهی با حداکثر استحصال گوشت ۴۴۶ تن در سال ۱۳۱۷-۱۸ و حداقل ۲۱۴/۹ تن در سال ۲۵-۱۳۲۴ تشکیل می‌داد. همچنین در این دوره عمده استحصال خاویار در حاشیه جنوبی دریای خزر را خاویار تاسماهی با حداکثر ۷۸/۱ تن در سال ۱۳۱۷-۱۸ و حداقل ۲۵/۲ تن در سال ۲۳-۱۳۲۲ تشکیل می‌داد. طی سالهای جنگ جهانی (۲۳-۱۳۲۲) مقادیر استحصال خاویار در ایران به ۵/۳ تن رسید. پس از ملی شدن شیلات ایران در ۱۲ بهمن سال ۱۳۳۱ میزان استحصال گوشت فیل ماهی و ازون برون روند صعودی داشته و بترتیب از ۱۸۳/۸ و ۱۸۹/۵ تن به ۳۱۵ و ۳۰۹ تن افزایش یافت و حداکثر استحصال گوشت تاسماهی نیز به ۴۰۴ تن در سال ۳۷-۱۳۳۶ رسید. میانگین دهساله صید ماهیان خاویاری در سالهای ۱۳۳۷-۱۳۲۷ گویای این واقعیت است که استحصال خاویار تاسماهیان را بترتیب ازون برون به میزان ۶۳/۴۴ تن (۵۲/۹۹ درصد)، تاسماهی به میزان ۳۸/۰۹ تن (۳۱/۸۱ درصد) و فیل ماهی به میزان ۱۸/۲ تن (۱۵/۲۰ درصد) تشکیل می‌داد؛ به طوری که حداکثر استحصال خاویار سالیانه ماهیان خاویاری در سال ۳۷-۱۳۳۶ (پس از ملی شدن شیلات ایران) به میزان ۱۵۳ تن و حداقل آن در سال ۲۸-۱۳۲۷ به میزان ۹۲/۲ تن رسید.

پس از تغییر روش صید و جایگزینی دامهای کاپرونی به جای دامهای پنبه‌ای در دهه

۱۳۳۷-۴۷ میزان صید تاسماهیان در حوضه جنوبی دریای خزر افزایش قابل ملاحظه‌ای پیدا نمود. به طوری که حداکثر میزان استحصال گوشت تاسماهی در سال ۴۶-۱۳۴۵ به ۱۰۵۹/۹۴۹ تن، و حداکثر میزان استحصال گوشت فیل ماهی نیز به ۷۰۵/۴ تن در سال ۴۷-۱۳۴۶، و حداکثر میزان استحصال گوشت ازون برون به ۵۴۸/۶۹۷ تن در سال ۴۶-۱۳۴۵ رسید.

در این سالها عمده استحصال خاویار را، خاویار ازون برون با حداکثر میزان استحصال ۱۱۲/۳۰۱ تن در سال ۴۵-۱۳۴۴ و تاسماهی با حداکثر میزان استحصال ۷۸/۷۹۲ تن در سال ۴۷-۱۳۴۶ و فیل ماهی با حداکثر میزان ۴۸/۷ تن در سال ۴۱-۱۳۴۰ تشکیل داده بود. یکی از وقایع مهم این دهه (۱۳۳۷-۴۷) ممنوعیت صید به روش دامگستر در دریا بمنظور جلوگیری از صید بچه ماهیان خاویاری در سال ۱۳۴۲ بوده است. مطالعه روند صید و استحصال تاسماهیان در دهه ۵۷-۱۳۴۷ مبین آن است که با توسعه بهره‌برداریها توسط دامهای نابلونی در دهه قبل، از بین رفتن و کاهش مکانهای طبیعی تخم‌ریزی و صید بی‌رویه که منجر به کاهش ذخایر بچه ماهیان خاویاری گردید در نهایت موجب کاهش میزان صید فیل ماهی و تاسماهی در این دهه شد. در این سالها عمده استحصال گوشت ماهیان خاویاری را تاسماهی با حداکثر میزان استحصال ۱۲۸۳/۹۳ تن در سال ۴۹-۱۳۴۸ و سپس ازون برون با حداکثر میزان استحصال ۷۵۹/۷۷ تن در سال ۵۷-۱۳۵۶ و در مرحله سوم، فیل ماهی با حداکثر میزان استحصال ۲۲۳/۱۸۲ تن در سال ۴۸-۱۳۴۷ تشکیل می‌دادند. به نظر می‌رسد دلیل اصلی افزایش صید بخصوص در گونه ازون برون، افزایش تلاش صیادی برای استحصال هرچه بیشتر این گونه بوده است. در این دهه عمده استحصال خاویار در حاشیه جنوبی دریای خزر را خاویار ازون برون با حداکثر میزان ۱۴۴/۸۱۸ تن در سال ۵۵-۱۳۵۴ و سپس تاسماهی با حداکثر میزان ۸۰/۲۵۵ تن در سال ۴۹-۱۳۴۸ و در مرحله سوم، فیل ماهی با حداکثر میزان ۴۲/۴۱۸ تن در سال ۴۸-۱۳۴۷ تشکیل می‌داد. آنچه مسلم است با توجه به میانگین صید ۱۴ ساله برای تاسماهیان، آثار ممنوعیت صید دامگستر با افزایش صید تاسماهیان بویژه ازون برون در سالهای ۱۳۴۵ به بعد کاملاً مشهود می‌باشد. با توجه به روند روبه افزایش جوامع بشری نیاز به تولید پروتئین‌های

دریایی و حفاظت از نسل گونه‌های در معرض خطر تاسماهیان اهمیت چشمگیری یافت که با توسعه تکنولوژی و افزایش ورود انواع آلاینده‌ها به اکوسیستم‌های آبی، کاهش دبی آب رودخانه‌های ورودی به دریای خزر و صید بی‌رویه ماهیان خاویاری بویژه توسط کشورهای استقلال یافته شوروی سابق موجب وارد ساختن صدمات شدید به ذخایر این گونه‌های با ارزش اقتصادی در دریای خزر گردید. از این رو یکی از روش‌های مهم افزایش ذخایر تاسماهیان دریای خزر، توسعه تکثیر و پرورش مصنوعی و بازسازی ذخایر آنها است. یکی از فعالیت‌های عمده و قابل توجه شیلات ایران، سرمایه‌گذاری به منظور تکثیر و پرورش تاسماهیان با ایجاد راه‌اندازی کارگاه تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری سد سنقر (شهید بهشتی) در سال ۱۳۵۰ بود؛ به طوری که در سال ۱۳۵۱ موفق به رها سازی ۱۶۰۰۰۰۰ عدد بچه ماهی خاویاری به رودخانه سفیدرود گردید. پس از توسعه فعالیت‌های این کارگاه در سال ۱۳۵۷ تعداد ۳۲۵۰۰۰۰ عدد بچه ماهی خاویاری رها سازی شد. در سالهای ۶۷-۱۳۵۷ عمده استحصال گوشت و خاویار تاسماهیان مربوط به گونه ازون برون با حداکثر میزان  $۹۵۷/۶$  تن در سال ۶۷-۱۳۶۶، تاسماهی با حداکثر میزان  $۹۰۰/۳$  تن در سال ۵۸-۱۳۵۷ و فیل ماهی با حداکثر میزان  $۲۱۷/۷$  تن در سال ۶۳-۱۳۶۲ بوده است. مقایسه میزان صید ماهیان خاویاری در این دهه نشان می‌دهد که استحصال گوشت ماهیان خاویاری به ترتیب شامل گونه‌های ازون برون به میزان  $۷۴۵/۴$  تن ( $۴۶/۵۱$  درصد)، تاسماهی به میزان  $۶۷۶/۲$  تن ( $۴۲/۱۹$  درصد) و فیل ماهی به میزان  $۱۸۱/۱$  تن ( $۱۱/۳$  درصد) بوده است. از مهمترین وقایع طی سالهای ۷۷-۱۳۶۷ فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۹۰ میلادی است که پس از تشکیل کشورهای استقلال یافته و بدلیل وضعیت نامناسب اقتصادی حاکم بر آنها صید بی‌رویه تاسماهیان در دریای خزر موجب کاهش شدید این ذخایر ارزشمند گردید. در این دوره، جمهوری اسلامی ایران با افزایش سرمایه‌گذاری در زیر بخش شیلات، علاوه بر توسعه مراکز تکثیر و پرورش مصنوعی تاسماهیان، اقدام به گسترش مطالعات تحقیقاتی در زمینه ماهیان خاویاری با تأسیس مؤسسه تحقیقات بین‌المللی تاسماهیان دریای خزر در سال ۱۳۷۳ نمود. در این سالها با فعالیت‌های بازسازی ذخایر، پنج



مرکز تکثیر و پرورش مصنوعی تاسماهیان (دو مرکز در استان گیلان، یک مرکز در استان مازندران و دو مرکز در استان گلستان) روند تولید و رها سازی بچه ماهیان خاویاری به طور چشمگیری افزایش یافت؛ به طوری که میزان رها کرد از تعداد ۳۱۶۰۰۰۰ عدد بچه ماهی خاویاری در سال ۱۳۶۷ به ۶۵۹۷۸۷۶ عدد در سال ۱۳۷۰، ۹۱۲۵۴۱۱ عدد در سال ۱۳۷۴ و بیش از ۲۵۰۰۰۰۰۰ عدد در سال ۱۳۷۸ افزایش یافت. طی این سالها میزان استحصال گوشت ماهیان ازون برون و تاسماهی تفاوت چندانی با یکدیگر نداشته و حداکثر میزان استحصال گوشت ازون برون ۸۴۸/۶ تن در سال ۶۸-۱۳۶۷ و تاسماهی ۸۱۲/۵ تن در سال ۱۳۷۰ بود.

آمار استحصال گوشت ماهیان خاویاری در این دهه حاکی از حداکثر استحصال گوشت سالانه به میزان ۱۷۸۹/۴ تن در سال ۱۳۷۰ و حداقل آن در سال ۱۳۷۶ به میزان ۸۲۵/۸ تن می باشد. اطلاعات مربوط به نوسانات استحصال خاویار در این دهه نشان داد که حداکثر میزان استحصال خاویار به میزان ۱۸۱/۵۹ تن مربوط به گونه ازون برون در سال ۶۸-۱۳۶۷، سپس خاویار تاسماهی با حداکثر میزان ۱۱۱/۶ تن در سال ۱۳۷۰ و خاویار قیل ماهی با حداکثر میزان ۶/۲۷۶ تن در سال ۱۳۷۱ بوده است. میانگین دهساله صید ماهیان خاویاری (۷۷-۱۳۶۷) نشان داد که استحصال خاویار تاسماهیان به ترتیب شامل ازون برون به میزان ۱۱۶/۸ تن (۵۷/۱۴ درصد)، تاسماهی به میزان ۸۲/۵۵۳ تن (۴۰/۳۹ درصد) و قیل ماهی به میزان ۵/۰۵ تن (۲/۴۷ درصد) است. به طوری که حداکثر استحصال خاویار سالانه مربوط به سال ۶۹-۱۳۶۸ با میزان ۲۸۵/۸ تن و حداقل استحصال خاویار سالانه مربوط به سال ۱۳۷۶ به میزان ۱۲۲/۹۴۸ تن می باشد.

در ارتباط با سابقه سیاسی حوضه جنوبی دریای خزر نیز لازم به ذکر است که وقوع جنگ جهانی دوم و نیاز دولت شوروی به تأمین مواد غذایی مورد نیاز مردم آن کشور موجب شد تا گروهی از اتباع روسی به تعداد بیش از سی واحد صیادی با پرهایی به طول ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر در محدوده آبی استان گیلان (نهنگ روگا، راسته خاله و پیربازار) به صید پرداختند.

در دوران گذشته و شکل گیری شیلات ایران، پره کش ها به صورت پیمانکار عمل

می‌کردند و با پذیرش شرایط معینی حدود ۴۰ درصد ماهیان صید شده را تحویل شیلات می‌دادند. گسترش صیادان آزاد در سواحل دریا، شیلات را بر آن داشت تا برای صید بیشتر از تورهای تراکتوری استفاده کند. طول این تورها ۱۲۰۰ تا ۱۶۰۰ متر بوده و عملیات صید ۲ تا ۴ بار در روز انجام می‌گرفت. تعداد این نوع تورها که در سال ۱۳۲۶ تنها دو دستگاه بود در سال ۲۸-۱۳۲۷ شامل دو دستگاه در ساحل انزلی، هشت دستگاه در ساحل غازیان و نیز استقرار دستگاههایی از این نوع تور در کیشهر و بابلسر بود. روسها نیز همزمان با آغاز فعالیت در سواحل شمالی ایران عده زیادی از کارشناسان صید ماهیان غضروفی را از آستاراخان، باکو، لنکران به مراکز صید و فعالیتهای بهره‌برداری از شیلات ایران به این کشور اعزام داشتند. آنها در آستارا و نیز در موسی‌چای (در دهانه رودخانه سفیدرود) مراکزی را برای تحویل محصول صید از صیادان برپا داشتند. شرکت شیلات ایران بمنظور حفظ نسل و ازدیاد ذخایر ماهی بر اساس اعلام مناطق ممنوعه صید به ازدیاد نسل ماهی از طریق تکثیر مصنوعی و یا افزایش از راههای طبیعی، اقداماتی را پیش بینی نمودند.

در ۱۲ بهمن ۱۳۳۱ چون مدت قرارداد شیلات به سر رسیده بود شیلات، ملی اعلام شد و بهای سهام اتحاد شوروی طی دو سال از طریق تحویل کالاهای خاویار پرداخت گردید. در ۱۸ خرداد ۱۳۳۹ نیز طی تصویب نامه‌ای فعالیت‌های مربوط به صید ماهیان غضروفی تحت پوشش وزارت دارایی قرار گرفت. طبق آمار موجود از میان صیدگاههای حاشیه جنوبی دریای خزر، سه صیدگاه خواجه نفس، گمیشان و ترکمن در داخل دریا مستقر بودند که با توجه به اهمیت صید ماهیان غضروفی در این منطقه، حدود ۴۵ درصد صید ماهیان غضروفی شیلات به این منطقه تعلق داشت. پس از آغاز کار تعاونی‌های صید پره در سال ۱۳۴۴ فعالیت صیادی برای سایر صیادان که در قالب این تعاونی‌ها نبودند ممنوع اعلام شد و این امر صیادان مزبور را وادار ساخت تا جهت تأمین معاش خود راه صید غیر مجاز را در پیش بگیرند؛ لذا جهت پیشگیری از هرگونه صید غیر مجاز در سال ۱۳۵۲ گارد شیلات به وجود آمد.

پس از پیروزی انقلاب اسلامی و عدم نظارت دقیق گارد بر صید، در سال ۱۳۵۸ نزدیک

به ۲۰/۰۰۰ نفر صیاد غیر مجاز به دریا رفتند که مشکلات و درگیری‌های فراوانی را با مأموران پدید آورد. بروز این مشکلات موجب تشکیل "شورای اسلامی صیادان سنتی" در سال ۱۳۵۹ در غازیان شد که این شورا با همکاری فرمانداری‌ها و بخشداری‌ها در سال ۱۳۵۹ اقدام به صدور پروانه صید برای صیادان غیر مجاز نمود؛ به طوری که در سال ۱۳۶۱ تنها در استان گیلان برای ۸۰۰۰ نفر پروانه صید صادر شد. پس از بروز آثار مخرب صید دامگستر بر ذخایر تاسماهیان و کاهش روز افزون آن شرکت سهامی شیلات ایران با اخذ تمهیداتی و در ازای پرداخت وجه به صیادان دامگستر اقدام به خرید کارت صیادی و یا تبدیل وضعیت آنها به تعاونی‌های صیادی نمود. به تدریج با تصویب قوانین حذف دامگستری در دریا و غیر قانونی اعلام شدن آن، فشار این روش مخرب صید بر دریا کاهش یافت. در حال حاضر کلیه صیادان دامگستر به جز تعدادی در استان گیلان نسبت به عودت کارتهای صیادی خود اقدام نموده‌اند و صید دامگستر بعنوان یک روش صید غیر مجاز و قاچاق شناخته شده که با متخلفین برخورد قانونی صورت می‌گیرد.

### مناطق مختلف صید ماهیان خاویاری در دریای خزر

نگاهی به موقعیت جغرافیایی دریای خزر، مؤید این موضوع می‌باشد که رودخانه‌های ولگا (حدود ۸۰ درصد) اورال، ترک، سولاک، سامور، کورا، ارس، سفیدرود، بابل رود، گرگان رود و اترک با ورود رسوبات خود به دریا، بویژه رودخانه‌های ولگا و اورال در حوضه شمالی خزر، موجب ایجاد چراگاههای گسترده‌ای برای تغذیه و تکثیر و رشد ماهیان بزرگتر نظیر تاسماهیان<sup>۱</sup> می‌شود. از حدود ۶۴۰۰ کیلومتر ساحل این دریا، قریب به ۵۴۰۰ کیلومتر مربوط به سواحل شمالی و مرکزی (کشورهای استقلال یافته شوروی سابق) و بقیه مربوط به سواحل جنوبی (ایران) است. بنادر ماهیگیری روسیه و شوروی سابق شامل آستاراخان، گوریف، بوتینو، کراسنودسک، باکو، گوزانی و ماخاچ قلعه بوده به طوری که ورود آب شیرین رودخانه بزرگ ولگا

1. Sturgeon

در شمال دریای خزر امکان صید ماهیان خاویاری را در داخل مصب یا در درون این رودخانه مهیا می‌سازد. دانشمندان معتقدند میزان بهره‌برداری صید در دریای خزر حدود ۱۴ کیلوگرم در هکتار است که در مقایسه بالاتر از دریای بالتیک (۱۰ کیلوگرم در هکتار) و پایین‌تر از دریای شمال (۱۵ کیلوگرم در هکتار) می‌باشد. تاسماهیان جزء گروه ماهیان رود کوچک<sup>۱</sup> بوده و بمنظور تولید مثل به رودخانه‌های مناسب حوضه دریای خزر مهاجرت می‌کنند. مهم‌ترین رودخانه‌های سواحل جنوبی شامل رودخانه‌های سفیدرود، بابلرود، گرگانرود و تجن است که در گذشته ماهیان خاویاری (تاسماهی ایران و ازون‌برون) در زمان مهاجرت تولید مثلی در دهانه این رودخانه‌ها صید می‌شدند. به طوری که در سال ۱۲۱۹ هجری شمسی صیادان روسی در استان گیلان (عمدتاً رودخانه سفیدرود) ۱۰۱۱۱۲ عدد ماهی خاویاری صید نمودند (رتوف، ۱۳۷۴). در حالی که در سال ۱۲۵۹ هجری شمسی حدود ۳۰۰ نفر اتباع روس در اواخر بهمن ماه روزانه از ۶۰۰ تا ۸۰۰ عدد، در ماه اسفند روزانه ۲۰۰۰ عدد و در ماه فروردین روزانه از ۳۵۰۰ تا ۳۸۰۰ عدد ماهی (از جمله تاسماهیان) را صید می‌نمودند.

آنچه مسلم است عمده صید ماهیان خاویاری در حوضه جنوبی خزر مربوط به رودخانه سفیدرود بود؛ به طوری که محققین معتقدند که در گذشته، صیدگاه سفیدرود که بر کناره رودخانه سفیدرود مستقر بود سالانه حدود ۵۰ تن استحصال خاویار داشت. همچنین از دیگر مراکز مهم صید می‌توان به آستارا، کیاشهر و قره سو اشاره نمود. در گذشته صیدگاههای تاسماهیان در جوار رودخانه‌ها تأسیس می‌گردید.

نحوه پراکنش و زیستگاههای مختلف مورد علاقه انواع تاسماهیان یکی از دلایل مهم حضور آنها در مناطق مختلف دریای خزر می‌باشد؛ به طوری که عمق زیاد، درجه حرارت بالا، وفور مواد غذایی و شرایط خاص فیزیکی و شیمیایی حوضه جنوبی دریای خزر امکان مهاجرت نژادهای مختلف و حضور دائمی گونه بومی این منطقه یعنی تاسماهی ایران یا قره‌برون<sup>۲</sup> را میسر

1. Anadern

2. *Acipenser persicus*

ساخته است. این در حالی است که گونه استرلیاد<sup>۱</sup> منحصر به رودخانه ولگا می باشد. بطور کلی رودخانه‌های حوضه شمالی دریای خزر دارای وضعیت مطلوب و مناسبی جهت مهاجرت و تخم‌ریزی تاسماهیان می‌باشند. ولی از عمده مسائل در مورد مهاجرت این گونه‌های با ارزش به رودخانه‌های مزبور می‌توان به سرمای شدید زمستانی، عمق کم نواحی شمالی خزر، احداث سد های عظیم بر روی رودخانه‌ها و آلودگی‌های ناشی از کارخانجات و کشتی‌ها اشاره نمود. این در حالی است که عمده صید تاسماهیان نیز در دهانه رودخانه‌های حوضه شمالی خزر صورت می‌گیرد و از صیدگاه‌های دیگر این مناطق اطلاعات دقیقی در دست نیست.

صیدگاه‌های ماهیان خاویاری در حوضه جنوبی دریای خزر و در محدوده آب‌های ایران در پنج منطقه و ۴۸ صیدگاه تمرکز یافته است که علاوه بر صید، تعداد کثیری از این صیدگاه‌ها فعالیت‌های خاویارسازی و ارزیابی ذخایر تاسماهیان در مناطق مختلف حوضه جنوبی دریای خزر را در دست انجام و مطالعه دارند.

## انواع ماهیان خاویاری دریای خزر

منابع علمی متعددی در خصوص تقسیم‌بندی و بیولوژی تاسماهیان دریای خزر وجود دارد. دانشمندان معتقدند اهمیت دریای خزر به جهت حضور گونه‌های با ارزش ماهیان خاویاری است به طوری که ۹۰ درصد تولید خاویار جهان متعلق به این دریا بوده لذا آن را دریای تاسماهیان<sup>۲</sup> نام نهاده‌اند. ماهیان خاویاری دریای خزر متعلق به دو جنس تاسماهی<sup>۲</sup> و فیل ماهی<sup>۳</sup> است. دریای خزر یکی از مهمترین حوضه‌های آبی است که ۶ گونه از تاسماهیان جهان را دارا می‌باشد. بخش اعظم گونه‌های تاسماهیان به منظور تولید مثل از دریا یا دریاچه به رودخانه‌ها مهاجرت می‌کنند (مهاجرت آنادروموس)، این در حالی است که برخی از گونه‌های تاسماهیان در چرخه حیات خود فقط در رودخانه زندگی می‌کنند (نظیر استرلیاد). در شرایط

1. *Acipenser ruthenus*

2. *Acipenser*

3. *Huso*

تولید مثلی حضور جنس‌های نر و ماده ضروری بوده و معمولاً تخم‌ریزی در بستریهای سنگریزه‌ای و با جریان آب رودخانه‌ای صورت می‌گیرد. ماهیان خاویاری دارای نژادهای مختلفی می‌باشند؛ از اینرو الگوهای مختلف تولید مثلی را از خود نشان می‌دهند. امروزه با توسعه فعالیت‌های بشر برخی از نژادهای تاسماهیان محو گردیده و در بخش اعظم رودخانه‌های حوضه خزر انجام تکثیر طبیعی به افسانه‌ای مبدل گشته است.

### - جنس تاسماهی Acipenser

ماهیان این جنس در آبهای شیرین و لب شور زندگی نموده و بعلت دهان کوچک و فضای بین آبشش‌ها از جنس فیل ماهی متمایز می‌گردند. گونه‌های جنس تاسماهی در دریای خزر عبارتند از: ۱. تاسماهی ایرانی، ۲. تاسماهی روسی، ۳. ازون‌برون، ۴. شیپ؛ ۵. تاسماهی رودخانه‌ای ولگا یا استرلیاد.

### یادداشت‌ها

۱. مفخم پایان، دریای خزر، ترجمه جعفر خمami زاده، (رشت: انتشارات هدایت، ۱۳۷۵)، ص ۷۵۹.
۲. حسین عمادی، خاویار یا مروارید سیاه دریای خزر، (تهران: ۱۳۵۸)، (گزارش)، ص ۷.
۳. آذری تاکامی، «تکنولوژی خاویار»، (۱۳۵۶)، (گزارش)، ص ۲۸.
۴. وثوقی و مستحیر، ماهیان آب شیرین. (تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۱)، ص ۳۱۷.
۵. بهمنی، «بررسی فیلولژتیک و سیستماتیک تاسماهیان»، مجله علمی شيلات ايران، (تهران: ۱۳۷۷)، سال هفتم، شماره ۲، ص ص ۳۰-۹.

6. Holcik, J. *The freshwater fishes of europe*. Vol.1, part 2, Aula - Velargweisbaden, (1989), p.469.