

# استاندارد وزن و سن بچه ماهیان خاویاری به منظور رهاسازی

تألیف: و·ای· لوکیانینکو  
ار·یو· کاسیموف  
آ·آ· کوکوزا

ترجمه: قربانعلی امانی عبدالملکی  
ویراستار فنی: حسینعلی خوشباور رستمی

لوكيانенко، ولاديمير ايفانوفيچ

Luk'ianenko, Vladimir Ivanovich

استاندارد وزن و سن بچه‌ماهیان خاویاری  
تکثیری به منظور رهاسازی به دریای خزر / تالیف و  
ای. لوكيانенко، ار. يو. كاسیموف، آ. کوکوزا؛  
ترجمه قربانعلی امانی عبدالملکی. — تهران: موسسه  
تحقیقات شیلات ایران، مدیریت اطلاعات علمی و روابط  
بین الملل، ۱۳۸۲. ۲۳۲ ص. : مصور، جدول.

ISBN 964-5975-22-0

فهرستنویسی بر اساس اطلاعات فیپا.

عنوان لاتینی شده: Vazrastno - vesovoi standart zavodskoi Molodi kaspiskikh osetrovых: eksperimental noe obosnovanie.

كتابنامه: ص. ۲۱۱ - ۲۱۶.

ا.شان ماهیان -- مید -- دریای خزر.  
الف.قاسموف R. Iu. Kusimov, R. Aleksandr  
Kokoza, Aleksandr Alekseevich  
ج.امانی عبدالملکی، قربانعلی، ۱۳۴۴ - .  
متترجم. د.موسسه تحقیقات شیلات ایران. مدیریت  
اطلاعات علمی. ه.عنوان.

۶۳۹/۲۷۴۲

SH351/۵۲۹

۱۳۸۲

۸۲-۲۷۹۰

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: استاندارد وزن و سن بچه‌ماهیان خاویاری به منظور رهاسازی

تألیف: او، ای. لوكيانенко، ار. يو. كاسیموف، آ. آ. کوکوزا

ترجمه: قربانعلی امانی عبدالملکی

ویراستار فنی: حسینعلی خوشباور رستمی

ویراستار ادبی: گل‌اندام آل‌علی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۸۲

ناشر: مؤسسه تحقیقات شیلات ایران - مدیریت اطلاعات علمی

شابک: ۱۰-۸-۵۸۵۶-۹۶۴

ISBN: 964 - 5856 - 10 - 8

ناشر همکار: مؤسسه فرهنگی انتشارات اسلامی (تلفن: ۰۹۰۳۵۴۶)

شابک: ۹۶۴-۵۹۷۵-۳۱-X

ISBN: 964 - 5975 - 31 - X

قیمت: ۱۴۰۰۰ ریال

# فهرست مطالب

## مقدمه

۱ ..... فصل اول : مشکلات و راه حلهاي آن

۲ ..... مراحل عمده توسعه پرورش ماهیان خاویاری

۳ ..... شرح مختصری درباره وزن و سن استاندارد بچه ماهیان خاویاری تکثیری

۷ ..... اصول نظری حل مشکلات مربوط به استاندارد بچه ماهیان خاویاری تکثیری

۱۱ ..... فصل دوم : شاخص های بیوشیمیایی استاندارد بچه ماهیان خاویاری گروههای سنی مختلف

۱۶ ..... نحوه شکل گیری ترکیبات هموگلوبین خون بچه ماهیان خاویاری تکثیری

۳۹ ..... تأثیر شرایط و مدت زمان پرورش در هموگلوبین خون بچه ماهیان خاویاری تکثیری

۴۲ ..... نحوه شکل گیری ترکیبات پروتئین سرم خون بچه ماهیان خاویاری تکثیری گروههای سنی مختلف

۴۲ ..... تأثیر شرایط و مدت زمان پرورش در ترکیبات پروتئین سرم خون بچه ماهیان خاویاری تکثیری

۵۶ ..... فصل سوم : شاخص های فیزیولوژیک استاندارد بچه ماهیان خاویاری تکثیری

۶۱ ..... مدت زمان پایداری بچه فیل ماهیان تکثیری گروههای سنی مختلف در برابر عواملی مانند دما،

شوری، کمبود اکسیژن آب و گرسنگی

۶۲ ..... میزان غلظت هموگلوبین و پروتئین سرم خون بچه فیل ماهیان تکثیری که طی دورهای طولانی بر استخراها پرورش یافته بودند

۸۳ ..... مدت زمان پایداری بچه تاس ماهیان روسی تکثیری گروههای سنی مختلف در برابر عواملی مانند

دما، شوری، کمبود اکسیژن آب و گرسنگی

۸۶ ..... میزان غلظت هموگلوبین و پروتئین سرم خون بچه تاس ماهیان که طی دورهای طولانی بر استخراها پرورش یافته بودند

۱۰۲ ..... مدت زمان پایداری گروههای سنی مختلف بچه ماهیان ازون برون تکثیری در برابر عواملی مانند

دما، شوری، کمبود اکسیژن آب و گرسنگی.....	۱۰۴ .....
● میزان غلظت هموگلوبین و پروتئین سرم خون بچه ماهیان اذونبرون تکثیری که در دورهای طولانی در استخراها پرورش یافته بودند .....	۱۱۴ .....
● روند شکلگیری واکنشهای شرطی بچه ماهیان تکثیری در گروههای سنی مختلف.....	۱۱۸ .....
● روند شکلگیری واکنشهای شرطی بچه ماهیان خاویاری تکثیری در شرایط مختلف پرورش	۱۲۱ .....
<b>فصل چهارم: اصول اکولوژیک استاندارد بچه ماهیان خاویاری تکثیری.....</b>	<b>۱۲۹ .....</b>
● تاثیر ماهیان شکارچی در تعداد بچه ماهیان خاویاری در آبهای طبیعی .....	۱۳۰ .....
● تحقیقات آزمایشگاهی در زمینه میزان دسترسی ماهیان شکارچی به بچه ماهیان خاویاری.	۱۴۹ .....
<b>فصل پنجم: استاندارد وزن و سن بچه ماهیان خاویاری تکثیری برای رهاسازی .....</b>	<b>۱۵۸ .....</b>
● مدت زمان پایداری بچه ماهیان خاویاری تکثیری در گروههای سنی مختلف.....	۱۵۹ .....
● نحوه شکلگیری شاخصهای رفتاری بچه ماهیان خاویاری در گروههای سنی مختلف.....	۱۶۵ .....
● استاندارد سن بچه ماهیان خاویاری تکثیری برای رهاسازی .....	۱۶۸ .....
● شاخص طول و وزن استاندارد بچه ماهیان خاویاری تکثیری در زمان رهاسازی.	۱۷۶ .....
● میزان ظرفیت استاندارد استخراها برای پرورش بچه ماهیان خاویاری .....	۱۹۶ .....
<b>منابع.....</b>	<b>۲۱۱ .....</b>

## مقدمه

دریاچه خزر در میان منابع آبی جهان به دلیل وسعت و حوزه‌های آبریز گسترده در شمال (رودخانه‌های ولگا، امبا، ترک)، غرب (رودخانه کورا)، شرق (رودخانه‌های چیخون و سیخون) و در جنوب (رودخانه‌های سفیدرود، تجن، گرگانرود، اترک و تنکابن)، نام دریا را بخود گرفته است.<sup>۰</sup> به دلیل ارتباط نداشتن با دریاهای باز و اقیانوسها، فقدان قوانین ماهیگیری مستولانه و رژیم حقوقی مشترک، عدم اجرای قوانین، ورود آلودگیهای شهری و صنعتی (هیدروکربورهای نفتی، فلزات سنگین، سموم نباتی کلره و فسفره)، صید بی رویه، از بین رفتن بسترها تخمریزی (به دلیل موائع مکانیکی)، دسترسی نداشتن ماهی به محلهای اصلی تخمریزی و کاهش دبی آب رودخانه‌ها، ذخایر این دریا رو به کاهش رفته است.<sup>۰</sup> بطوریکه میزان استحصال ماهیان خاویاری که در سالهای ۶۷-۷۰ به ۳۰۰ تن می‌رسید، امروزه این مقدار به ۸۵-۹۰ تن رسیده است.<sup>۰</sup> در حال حاضر، به دلیل مشکلات فراوانی که وجود دارد، نمی‌توان برای احیاء رودخانه‌ها راهکارهای مناسبی ارائه نمود.<sup>۰</sup> به عنوان مثال حل مشکل نزوالت و فصلی‌شدن رودخانه‌ها که مشکلی طبیعی است و غیر قابل حل می‌باشد.<sup>۰</sup> در شرایط کنونی، بازسازی ذخایر دریای خزر، یکی از بهترین راهکارهایی است که دارای قابلیت اجرایی می‌باشد.<sup>۰</sup> بازسازی از طریق تکثیر مصنوعی و رهاسازی بچه ماهیان خاویاری واستخوانی باید بر اساس یک رژیم حقوقی و برنامه مشترک، به وسیله همه کشورهای حاشیه، بویژه روسیه، ایران و آذربایجان مناسب با پتانسیلها و ظرفیت‌های شیلاتی انجام گیرد.<sup>۰</sup> در این مقطع زمانی، روسیه در رهاسازی بچه‌ماهیان خاویاری بیشترین سهم را دارند و بعد از آن کشور ایران نسبت به دیگر کشورهای حاشیه دریای خزر، با میزان تولیدی معادل ۲۰-۲۵ میلیون قطعه بچه‌ماهیان خاویاری در سال، دارای بیشترین میزان رهاسازی می‌باشد.<sup>۰</sup> حال اگر در رهاسازیها، استانداردهای وزن و سن بچه‌ماهیان براساس شاخصهای بیولوژیک - فیزیولوژیک (بیوشیمی - هماتولوژیک) و درنظر گرفتن شرایط اکولوژیک رودخانه‌ها و محلهای رهاسازی صورت نگیرد، منجر به کاهش ضریب بازماندگی در رودخانه‌ها و دریاها می‌گردد و بازسازی ذخایر تحقق نمی‌یابد.<sup>۰</sup> رعایت اصول علمی بویژه معیارها و شاخصهای فیزیولوژیک - بیولوژیک و اکولوژیک در امر پرورش و رهاسازی، از مهمترین نکاتی می‌باشند که موجب افزایش ضریب بازماندگی و برگشت می‌شوند.<sup>۰</sup> مطالب این کتاب، هر چند مجموعه اطلاعات تحقیقات شیلاتی سالهای گذشته می‌باشد، ولی راهکار مناسبی برای تحقیقات شیلاتی و مراکز تکثیر و پرورش می‌باشد.<sup>۰</sup>