CC BY

مقاله علمی – ترویجی:

ویژگی‌های زیست‌شناختی ماهی پلاتی (*Xiphophorus maculatus*) و شیوه پرورش و نگهداری آن در آکواریوم

علیرضا رادخواه[۱]، سهیل ایگدری*[۱]، عبدالمجید عبدی[۲]

*soheil.eagderi@ut.ac.ir

۱- گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.
۲- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

تاریخ دریافت: شهریور ۱۴۰۱ تاریخ پذیرش: دی ۱۴۰۱

چکیده

مطالعه حاضر به منظور مرور ویژگی‌های زیست‌شناختی و شیوه پرورش و نگهداری ماهی پلاتی (*Xiphophorus maculatus*) به عنوان یکی از گونه‌های آکواریومی محبوب در سطح جهان انجام گرفت. مرور منابع نشان داد که این گونه، بومی مناطق نیمه‌گرمسیری و گرمسیری شامل مکزیک، گواتمالا، بلیز، هندوراس است. ماهی پلاتی از نظر رژیم غذایی، همه‌چیزخوار است و از نظر تولیدمثلی نیز اگر چنانچه دمای آب در حالت مطلوب قرار داشته باشد، منجر به تولیدمثل تقریباً متوالی در این گونه می‌شود. این گونه به عنوان یک ماهی صلح‌جو شناخته می‌شود. از این‌رو، گزینه بسیار مناسبی برای نگهداری در آکواریوم‌های اجتماعی محسوب می‌شود. به طور کلی، ماهیان پلاتی از نظر خصوصیات فیزیکوشیمیایی زیستگاه، آب با درجه سختی بالا را ترجیح می‌دهند که شبیه زیستگاه طبیعی آنها باشد. محققان بیان داشتند که نگه‌داشتن pH آب در محدوده ۸/۵-۶/۸ برای زیست این ماهیان بسیار مناسب است. بر طبق گزارش‌های به‌دست آمده، طول عمر ماهی پلاتی در صورتی‌که تحت مراقبت صحیح قرار گیرد، ۵-۳ سال است. از جمله شایع‌ترین بیماری‌های ماهی پلاتی در محیط آکواریوم می‌توان به پوسیدگی باله، ایک (Ich) و بیماری مخملک اشاره کرد. مجموع این یافته‌ها نشان داد که ماهی پلاتی (*X. maculatus*) به دلیل برخورداری از یک‌سری ویژگی‌های خاص مانند اندازه کوچک، رژیم غذایی همه‌چیزخواری، بی‌نیازی به بستر و محیط خاص برای تخم‌ریزی و پتانسیل بالایی که در تحمل طیف وسیعی از شرایط محیطی دارد، می‌تواند به عنوان یک گزینه ایده‌آل و مناسب برای پرورش در آکواریوم‌های خانگی مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: ماهی پلاتی، ماهیان زنده‌زا، آکواریوم، بیماری‌ها، تغذیه

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

مقدمه

خانواده کپورماهیان دندان‌دار زنده‌زا (گامبوزیا ماهیان) (Poeciliidae)، متعلق به راسته کپورماهی‌شکلان دندان‌دار (Cyprinodontiformes) هستند (Coad, 2023). حدود ۳۰۰ گونه در این خانواده وجود دارد که همه اعضاء آن لقاح داخلی را نشان می‌دهند و همه به‌جز یک مورد، زنده‌زا هستند (Furness *et al*., 2019). این گروه از ماهیان در آبهای شیرین یا لب شور ساکن هستند و مناطق پوشیده از گیاهان آبزی با جریان آرام آب و آبهای گرم را ترجیح می‌دهند (Reznick *et al*., 2017). بسیاری از اعضاء این خانواده مانند گوپی (*Poecilia reticulata*)، مولی (*Poecilia spp*)، ماهی دُم‌شمشیری (*Xiphophorus helleri*) و پلاتی (جنس *Xiphophorus*)، معمولاً در طیف گسترده‌ای از مطالعات بیولوژیک، از تحقیقات سرطان و سم‌شناسی تا انتخاب جنسی، تاریخچه حیات، تکامل، ژنتیک، بوم‌شناسی و رفتار مورد استفاده قرار می‌گیرند (Hagmayer *et al*., 2020; Safian *et al*., 2021).

گامبوزیا ماهیان در نهرها، دریاچه‌ها، مُرداب‌ها، مناطق زهکشی‌شده و در قسمت‌های مختلف آب در اعماق ۱۰ متر و کمتر زیست می‌کنند (Reznick *et al*., 2017). این ماهیان همه‌چیزخوار و فرصت‌طلب هستند. در اعضاء این گونه، باله مخرجی ماهیان نر تغییر شکل یافته و به اندام جفت‌گیری (Gonopodium) تبدیل شده است (Coad, 2023). ماهیان زنده‌زا کوچک هستند و طول برخی گونه‌ها به‌ندرت از ۱۰ سانتی‌متر تجاوز می‌کند. در بعضی از آنها حداکثر طول کل، ۳-۲ سانتی‌متر گزارش شده است. این ماهیان در آبهای گرم یا لب‌شور از ارتفاعات پایین، از شمال شرق آرژانتین تا جنوب شرقی ایالات متحده و غرب هند یافت می‌شوند (Coad, 2017; CABI, 2022).

تاکنون بیشترین تنوع ماهیان زنده‌زا در آمریکای مرکزی گزارش شده است که علت آن را می‌توان در ویژگی‌های زمین‌شناختی این منطقه جستجو کرد (Contreras-MacBeath *et al*., 2022). این ماهیان برای حفظ جمعیت خود بسیار شایسته هستند، زیرا: ۱) از قدرت تحمل وسیع از نظر محدوده دما، شوری و اکسیژن محلول برخوردارند، ۲) کوچک هستند. بنابراین، جمعیت آنها می‌تواند در یک ناحیه کوچک وجود داشته باشد، ۳) هر غذای در دسترس را مصرف می‌کنند و ۴) زنده‌زا هستند و نیاز به بستر و محیط خاصی برای تخم‌ریزی ندارند (Belk *et al*., 2020; Kulman and Tamir, 2022). مجموع این عوامل، توفیق ماهیان زنده‌زا مانند گوپی، مولی، دُم‌شمشیری و پلاتی[1] (*Xiphophorus maculatus*) را به عنوان ماهیان آکواریومی توجیه می‌نماید (Russo *et al*., 2022).

گامبوزیا ماهیان از تنوع رنگی فوق‌العاده زیادی برخوردارند به‌طوری‌که تحت عنوان "رنگین‌ماهیان" نیز شناخته می‌شوند. از این‌رو، این گروه از ماهیان طیف وسیعی از گونه‌های آکواریومی را در خود جای داده‌اند (Rana *et al*., 2023). با توجه به اهمیت ماهیان زنده‌زا در صنعت آبزیان زینتی، تحقیق حاضر به منظور بررسی ویژگی‌های زیست‌شناختی و شیوه نگهداری و پرورش یکی از گونه‌های آکواریومی و تجاری محبوب متعلق به این گروه تحت عنوان ماهی پلاتی (*Xiphophorus maculatus*) به‌اجرا درآمد.

ماهی پلاتی (*Xiphophorus maculatus* Günther, 1866)

آرایه‌شناسی

قلمرو: جانوران
شاخه: مهره‌داران (Chordata)
دسته: شعاع‌بالگان (Actinopterygii)
راسته: کپورماهی‌شکلان دندان‌دار (Cyprinodontiformes)
خانواده: گامبوزیا ماهیان (Poeciliidae)
زیرخانواده: Poeciliinae
جنس: *Xiphophorus*
گونه: *Xiphophorus maculatus*
مترادف‌ها: گونه‌های مترادف این گونه شامل *Platypoecilus maculatus* (Gunther, 1866)، *P. maculatus aurata* (Stoye, 1935)، *P. maculatus cyanellus* (Meinken, 1935)، *P. nigra* (Brind, 1914)، *P. pulchra* (Brind, 1914) و *P. rubra* (Brind, 1914)، *P. maculatus sanguinea* (Stoye, 1935) هستند (Seriouslyfish, 2023).

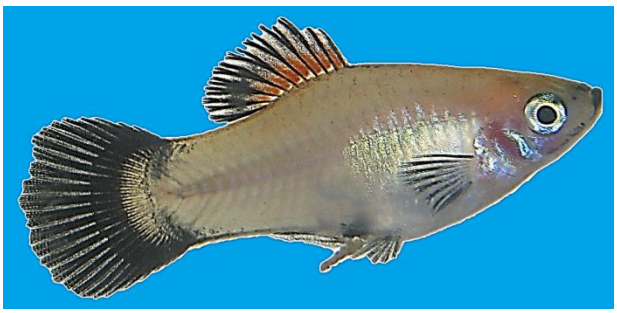
[1] Platy fish

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

ریشه لغوی: *Xiphophorus* از کلمه یونانی xifos به معنی شمشیر و phero به معنای حمل گرفته شده است. این گونه به نام *maculatus* نام‌گذاری شده است که در زبان لاتین به‌معنای «خال‌دار» است. این عبارت به دلیل وجود نشانه‌های لکه‌مانند در اطراف باله دمُی برای این گونه انتخاب شده است (Rana *et al.*, 2023).

ویژگی‌های ریخت‌شناسی

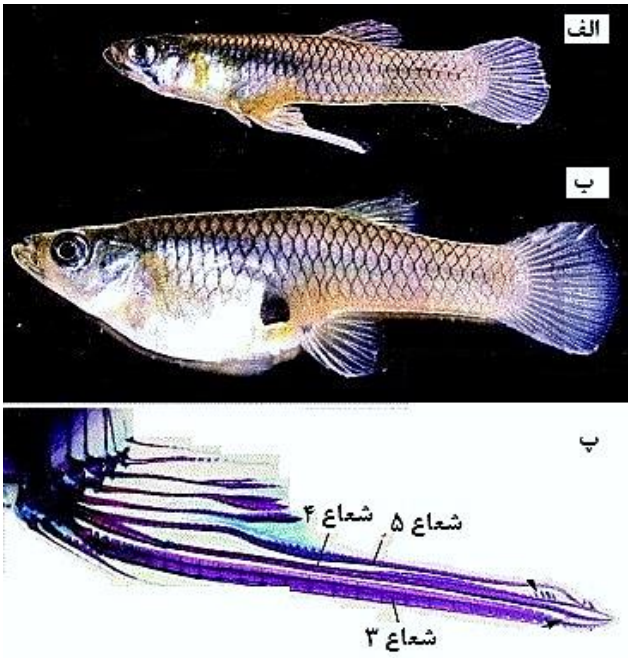
ماهی پلاتی دارای بدن کوتاه و نسبتاً عمیق، دهان فوقانی و چشم‌هایی نسبتاً بزرگ است (Valente *et al.*, 2021). در این گونه، باله پشتی در عقب بدن، باله لگنی در موقعیت شکمی و باله سینه‌ای در قسمت جلو قرار دارد. این ماهی دارای باله‌ی دُمی گردی (شکل ۱) است که در جنس نر آن، در انتهای دُم زائده بلندی وجود دارد که آن را از جنس ماده متمایز می‌کند (Rees *et al.*, 2022). تعداد شعاع‌های نرم باله پشتی ۱۰-۸ عدد است. بیشترین عمق بدن حدود ۲ برابر طول استاندارد گزارش شده است (Froese and Pauly, 2022). ماهی پلاتی ممکن است با ماهی دُم‌شمشیری (*X. helleri*) اشتباه گرفته شود، اما به‌واسطه برخورداری از لکه‌های تیره و بزرگ در قاعده دُم قابل تمایز است (Powell *et al.*, 2020).



شکل ۱: ماهی پلاتی

دوشکلی جنسی: در ماهی پلاتی، شکل جنس نر و ماده متفاوت است به طوری‌که جنس نر دارای اندازه کوچک‌تر و رنگ روشن‌تر نسبت به ماهی ماده است (شکل ۲). همچنین جنس نر دارای باله مخرجی تغییر شکل یافته‌ای به نام Gonopodium (شکل ۲-پ) است که از آن برای جفت‌گیری و انتقال اسپرم به بدن ماهی ماده استفاده می‌کند (Jones *et al.*, 2016; Rees *et al.*, 2022). در مقابل، ماهی ماده دارای باله مخرجی گِرد (شکل ۲-ب) است (Rees *et al.*, 2022).

اندازه: حداکثر طول کل برای ماهی ماده تا حدود ۶ سانتی‌متر و برای ماهی نر تا ۴ سانتی‌متر گزارش شده است (USGS-NAS, 2023).



شکل ۲: مقایسه شکل بدن ماهی پلاتی در جنس‌های نر (الف) و ماده (ب) و نمایی از ساختار گونوپودیوم (پ) (Rees *et al.*, 2022)

تنوع رنگی

ماهی پلاتی از تنوع رنگی قابل ملاحظه‌ای برخوردار است (شکل ۳). بنابراین، این گونه نقش ویژه‌ای در صنعت ماهیان زینتی و تجارت بین‌المللی ایفاء می‌کند. Doll (۲۰۲۲) اظهار داشت که چندین واریته رنگی از این گونه وجود دارد که به عنوان ماهیان آکواریومی، بسیار محبوب هستند. این ماهیان پس از ۴-۳ ماه به بلوغ جنسی می‌رسند و به‌راحتی تکثیر می‌یابند (Froese and Pauly, 2022). ماهی پلاتی علاوه بر اهمیت اقتصادی که در صنعت ماهیان زینتی دارد، به عنوان یک گونه تحقیقاتی نیز به‌شمار می‌رود. Lu و همکاران (۲۰۲۰) در تایید این موضوع اظهار داشتند که ماهی پلاتی در تحقیقات ژنتیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]



شکل ۳: تنوع رنگ بدن در ماهی پلاتی *Xiphophorus maculatus* (Morgan, 2021)

اگرچه ماهیان پلاتی شامل تنها چند گونه در جنس *Xiphophorus* هستند، اما تنوع قابل‌توجهی در رنگ و حتی نوع باله در این گونه‌ها وجود دارد. علاوه‌براین، گونه‌ها به‌قدری آسان با هم تلاقی می‌یابند که بسیاری از نمونه‌های فروخته شده در بازار، هیبریدهای مخلوط هستند (Borowsky, 1973).

بسیاری از پرورش‌دهندگان ماهیان زینتی اظهار داشتند، ماهیان پلاتی یکی از رنگارنگ‌ترین ماهیان آب شیرین هستند به‌طوری‌که معمولاً چندین رنگ را در یک ماهی نشان می‌دهند. رنگ‌های عمده‌ای که در این ماهیان مشاهده می‌شوند شامل مشکی و نیمه‌مشکی، آبی، قهوه‌ای، طلایی یا زرد، سبز و قرمز (قرمز خونی، قرمز آجری، قرمز مرجانی) است (Riehl and Baensch, 1991; CABI, 2022).

زیستگاه

ماهی پلاتی متعلق به آبهای گرمسیری و شیرین است. دمای مناسب برای این گونه، ۲۵ درجه سانتی‌گراد و مقدار pH= ۷ است. پلاتی ماهی صلح‌جویی است، به‌همین علت گزینه بسیار مناسبی برای نگهداری در آکواریوم‌های اجتماعی محسوب می‌شود. این ماهی در میان آب شنا می‌کند و جزو ماهیان پلاژیک به‌شمار می‌رود، اما به دلیل داشتن دهان فوقانی از سطح آب تغذیه می‌کند و همه‌چیزخوار است. این ماهی تا طول ۱۰ سانتی‌متر رشد می‌کند (Doll, 2022).

پراکنش

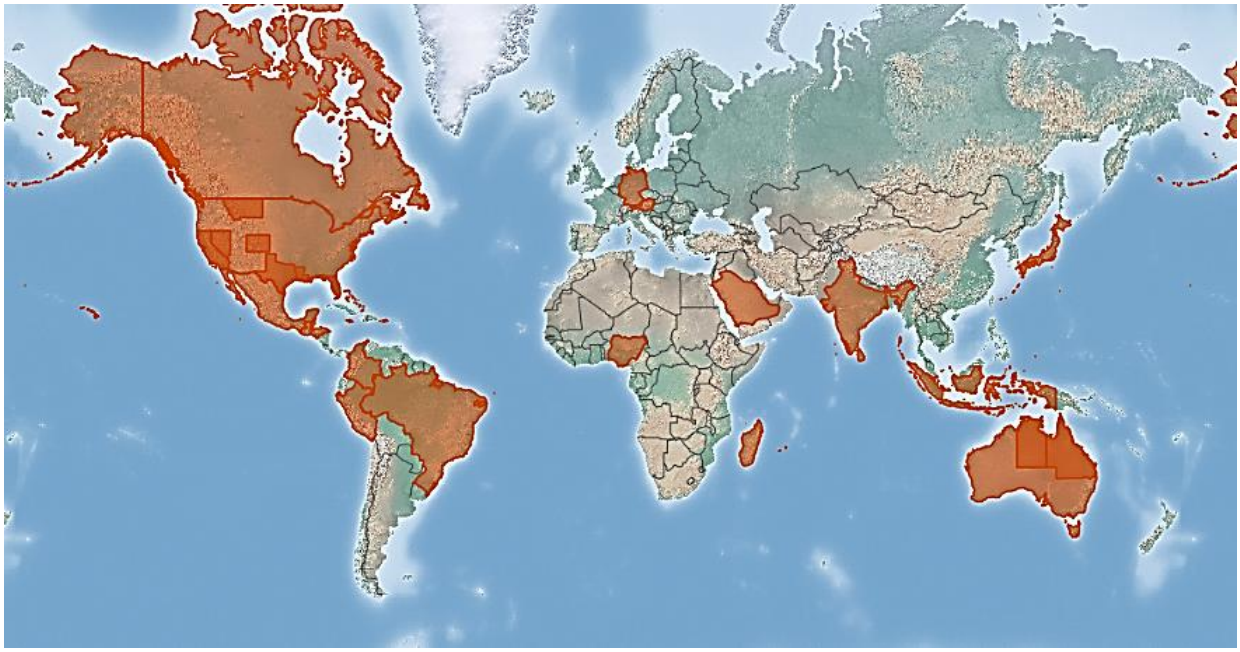
ماهی پلاتی (*X. maculatus*) بومی مکزیک، بلیز، گواتمالا و هندوراس است. این گونه، حداقل در ۱۸ کشور و منطقه از جمله استرالیا معرفی شده است (Froese and Pauly, 2022). برخی از جمعیت‌ها ممکن است هیبرید ماهی پلاتی و ماهی دُم‌شمشیری (*X. hellerii* × *X. maculatus*) باشند که از جمله آنها می‌توان به جمعیت‌های فلوریدا و نوادا در آمریکا اشاره کرد (CABI, 2022). اگرچه *X. maculatus* یک گونه زینتی بسیار محبوب است و جمعیت‌های غیربومی آن در بسیاری از کشورها وجود دارد، اما با این‌حال، هیچ اطلاعاتی در مورد مدیریت این جمعیت‌ها در دسترس نیست (شکل ۴).

زیست‌شناسی تولیدمثل

همان‌طوری‌که قبلا نیز ذکر گردید، ماهی پلاتی (*X. maculatus*) یک گونه زنده‌زاست. در این ماهی، عملکرد لقاح به‌وسیله Gonopodium جنس نر صورت می‌گیرد. مانند بسیاری از ماهیان زنده‌زا، *X. maculatus* دارای بچه‌ماهیان نسبتاً بزرگ، دوره بارداری کوتاه و چندین فرزند در سال است (Coad, 2017; Russo *et al.*, 2022). تاکنون تحقیقات اندکی در مورد زیست‌شناسی تولیدمثل در ماهی پلاتی انجام شده است.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]



شکل ۴: نقشه پراکنش جهانی ماهی پلاتی *Xiphophorus maculatus* (CABI, 2022)

این ماهی می‌تواند در طولی حدود ۲۰ میلی‌متر و در سن ۱۰-۸ هفتگی به بلوغ برسد (Coad, 2017). دوره باروری ممکن است ۲۶-۹۰ روز باشد (CABI, 2022). Froese و Pauly (۲۰۲۲) بیان داشتند که در این گونه، پس از ۳۰-۲۴ روز باروری، حدود ۲۰-۸۰ فرزند متولد می‌شوند. با این‌حال، در برخی از تحقیقات، میزان هماوری این گونه تا حد بالاتری نیز گزارش شده است. برای مثال، در مطالعه Maulana و همکاران (۲۰۲۰)، ماهیان پلاتی ماده در جنوب Queensland (استرالیا) حداکثر هماوری حدود ۹۰ فرزند را نشان دادند. دمای مطلوب آب در مناطق نیمه‌گرمسیری و گرمسیری منجر به تولیدمثل تقریباً متوالی[1] در این گونه شده است (CABI, 2022).

در این گونه، شعاع‌های جلویی باله مخرجی جنس نر برای تشکیل Gonopodium تغییر یافته است که منجر به بارورسازی تخمک‌ها می‌شود (Coad, 2023). ماهی پلاتی از بهار لغایت پاییز (مصادف با سپتامبر تا مارس) و هر ۱۰-۸ هفته یکبار تولیدمثل می‌کند. این گونه تا ۱۰۰ فرزند زنده تولید می‌کند. تخم‌های بارور شده در داخل بدن ماده توسعه می‌یابند (Rodriguez, 1997; Schartl *et al*., 2013).

نگهداری و پرورش

تمایلات معمول: ماهیان پلاتی بسیار کوچک و مطیع هستند به‌طوری‌که ترجیح می‌دهند به صورت گروهی زندگی کنند. اگرچه آنها به عنوان ماهیان اجتماعی[2] طبقه‌بندی نمی‌شوند، اما در گروه‌های کوچک عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهند (Eastis *et al*., 2021).

راه‌اندازی آکواریوم: ماهیان پلاتی به‌واسطه تحمل طیف وسیعی از شرایط آب، به گزینه ایده‌آلی برای پرورش در آکواریوم‌ها تبدیل شده‌اند. این در حالی است که برخی دیگر از ماهیان متعلق به جنس *Xiphophorus* مانند ماهی دُم‌شمشیری (*X. helleri*) به محیط‌های سمی حساس هستند. تعویض آب آکواریوم یکی از نکات ضروری هنگام پرورش ماهیان پلاتی است. بنا بر مطالعات به‌دست آمده، حداقل هر دو هفته یکبار ۲۵ درصد آب باید تعویض شود. محیط ترجیحی برای ماهیان پلاتی شامل یک آکواریوم یا یک مخزن با پوشش گیاهی و بستر سنگ‌ریزه‌ای است (Eastis *et al*., 2021). در مورد اندازه آکواریوم باید یادآور شد که ماهیان پلاتی به عنوان ماهی‌های کوچک، فضای زیادی اشغال نمی‌کنند، اما همچنان به

[1] Continuous reproduction

[2] Schooling fish

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

فضای کافی برای زیست نیاز دارند (Schartl *et al*., 2013). در بسیاری از موارد، حداقل اندازه آکواریوم برای این گونه حدود ۶۰ سانتی‌متر ذکر شده است (Davoodi and Raisi, 2019; Ramos *et al*., 2020).

درجه حرارت: قبل از تعیین دمای ایده‌آل برای ماهیان پلاتی، محیط اتاقی که در آن مخزن نگهداری می شود، باید مدنظر قرار گیرد. ماهیان پلاتی مانند سایر گونه‌ها، عمدتاً گرمسیری هستند. از این‌رو، باید در دمای بالاتر و ثابت نگهداری شوند. به رغم آن‌که محدوده دمای توصیه‌شده برای این گونه ۷۷-۶۴ درجه فارنهایت است، اما بهتر است که در انتهای بالاتر این محدوده نگه‌داری شود. بنابراین، استفاده از بخاری در آکواریوم برای پایدار نگه‌داشتن شرایط و جلوگیری از استرس بسیار توصیه می‌شود (Zhu *et al*., 2022).

شرایط آب: ماهیان پلاتی نظر خصوصیات فیزیکوشیمیایی، آب سخت‌تری را ترجیح می‌دهند که شبیه زیستگاه طبیعی آنها باشد. اگر از آب نرم برای پُر کردن آکواریوم استفاده شد، لازم است که مقداری مواد معدنی نیز به آن اضافه شود تا به شرایط مناسب و ایده‌آل برسد (Schartl *et al*., 2013). اگرچه ماهی پلاتی به عنوان گونه‌ای مقاوم شناخته می‌شود، اما تجربه نشان داده است که این ماهی قادر به تحمل اثرات آمونیاک یا نیتریت در آکواریوم نیست. بنابراین، پرورش‌دهندگان باید تمهیدات لازم را برای جلوگیری از افزایش میزان آمونیاک یا نیتریت در محیط آب مدنظر قرار دهند. شایان ذکر است، توجه به شیوه غذادهی و تعویض مرتب آب آکواریوم می‌تواند در راستای تحقق این هدف موثر باشد (Ip and Chew, 2010).

پمپ هوا: اگرچه استفاده از پمپ هوا برای ماهیان پلاتی ضروری نیست، می‌تواند به کارکرد فیلتری که از آن استفاده می‌کند، کمک کند. این امر به تمیز نگه داشتن مخزن کمک می کند و اطمینان حاصل می‌کند که ماهی شما اکسیژن کافی برای سالم بودن دارد (Roy *et al*., 2022).

سطح pH: برخلاف بسیاری از گونه‌های دیگر ماهیان گرمسیری در آمریکای مرکزی و جنوبی که سطوح pH پایین‌تری را ترجیح می‌دهند، ماهیان پلاتی به pH =۷/۸-۰/۲ نیاز دارند (CABI, 2022). در گزارش Froese و Pauly (۲۰۲۲) بسیاری از پرورش‌دهندگان ماهیان زینتی اظهار داشتند که نگه داشتن pH آب در محدوده ۸/۵-۶/۸ برای ماهیان پلاتی ایده‌آل است.

میزان نور: برخلاف برخی دیگر از ماهی‌های گرمسیری که از سیستم‌های بسیار تاریک و کم نور استفاده می‌کنند، ماهیان پلاتی در همه شرایط نوری خوب عمل می‌کنند. این مسئله به‌ویژه برای علاقه‌مندانی که به دنبال نگهداری گونه‌های گیاهی نیازمند نور هستند، بسیار عالی است. به طور کلی، میزان نور توصیه شده برای ماهیان پلاتی بیشتر به انواع گیاهان زنده‌ای که در محیط آکواریوم نگهداری می‌شوند، بستگی دارد (Coad, 2017).

گیاهان آبزی و تزئینات: ماهیان پلاتی همه‌چیزخوارند (انواع غذاهای گیاهی و جانوری را مصرف می‌کنند.). در بیشتر موارد، این ماهیان از گیاهان زنده در حال رشد در آکواریوم تغذیه نمی‌کنند. با این‌حال، اگر چنانچه دچار کمبود غذا شوند، ممکن است شروع به مصرف غذاهای در دسترس کنند. ماهیان پلاتی عمدتاً در بخش بالای آکواریوم حرکت می‌کنند. این ماهیان از سازه‌های سنگی و چوبی برای جست‌وجوی غذا استفاده می‌کنند، اما برای استتار به آنها وابسته نیستند (Coad, 2017; Froese and Pauly, 2022).

طول عمر: با مراقبت صحیح، یک ماهی پلاتی باید ۵-۳ سال عمر کند. اگرچه مراقبت از این ماهیان آسان است، اما در مقایسه با سایر گونه‌های ماهی، عمر نسبتاً کوتاهی دارند. بنابراین، باید هنگام راه‌اندازی آکواریوم و انتخاب نوع ماهی که باید پرورش داده شود، این موضوع مدنظر قرار گیرد (Anjur *et al*., 2021).

نگهداری بچه‌ماهیان: ماهی پلاتی به عنوان یک گونه زنده‌زا شناخته می‌شود (به جای تخم، فرزندان زنده به‌دنیا می‌آورد.). بچه‌ماهیان پلاتی نرخ بقاء بالایی دارند که به رشد موثر آنها کمک می‌کند. مطالعات نشان داده است که تا حدود ۵۰ بچه‌ماهی پلاتی در ماه از یک ماده متولد می‌شوند. اگر چنانچه بچه‌ماهیان در یک آکواریوم اجتماعی پرورش یابند، والدین از آنها مراقبت نمی‌کنند و امکان شکار به‌وسیله سایر اعضاء آکواریوم محتمل است. آبزی‌پرورانی که قصد پرورش تعداد زیادی ماهی پلاتی دارند، بهتر است که از پوشش زیاد در مخزن استفاده کنند که به بچه‌ماهیان اجازه پنهان شدن می‌دهد. وجود گیاهان و سایر موانع در محیط آکواریوم، بچه‌ماهیان را از خطر شکار به‌وسیله سایر همتایان گرسنه دور نگه می‌دارد و نرخ بقاء

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

بیشتر آنها را نسبت به زمانی‌که به حال خود رها می‌شوند، تضمین می‌کند (Borges *et al*., 2022).

رژیم غذایی و تغذیه: این گونه همه‌چیزخوار است و در شرایط طبیعی از جلبک‌ها، مواد گیاهی، سخت‌پوستان کوچک و حشرات خشکی‌زی و آبزی تغذیه می‌کند (Froese and Pauly, 2022). مطالعات انجام شده نشان داده است که رژیم غذایی غنی از ویتامین باعث بهبود رنگ در ماهیان پلاتی می‌شود. این ماهیان در رژیم غذایی که عمدتاً از غذای با کیفیت و مواد گیاهی تشکیل شده باشد، دارای بهترین عملکرد هستند. از جمله مواد گیاهی ایده‌آل برای این گونه می‌توان به اسفناج، خیار و کاهو اشاره کرد. این ماهیان، گهگاه با غذاهای زنده و منجمد مانند توبیفکس، میگوی آب شور و کرم خونی نیز باید تغذیه شوند. این ماهیان از جلبک های داخل مخزن نیز می‌توانند تغذیه کنند (Coad, 2023).

یکی از نکات بسیار مهم در رابطه با تغذیه ماهیان پلاتی، تعداد دفعات غذادهی در طول روز می‌باشد. لازم است که ماهیان بالغ یک یا دو بار در روز غذا داده شود درحالی‌که بچه ماهیان باید چندین بار در روز تغذیه شوند (Russo *et al*., 2022).

بیماری‌ها: ماهی‌های پلاتی مقاوم هستند و مستعد ابتلا به بیماری خاصی نیستند. با این حال، شایع‌ترین بیماری‌های آب شیرین که ماهی‌های پلاتی را در شرایط اسارت تحت تاثیر قرار می‌دهند شامل پوسیدگی باله، ایک (Ich) و مخملک می‌باشند (Matthews, 2005; Jørgensen and Von, 2017; Lichak *et al*., 2022).

الف) پوسیدگی باله: پوسیدگی باله یک بیماری ناشی از استرس یا شرایط نامناسب آب است. در بین ماهیان پلاتی، افراد باله‌بلند بیشتر از سایر ماهی‌ها در معرض پوسیدگی باله قرار دارند. علائم این بیماری شامل باله‌های پاره پاره شده و تغییر رنگ‌یافته است. پوسیدگی باله را می‌توان با تعویض منظم آب و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها درمان نمود (Lichak *et al*., 2022; Semwal *et al*., 2023).

ب) ایک (Ich): بیماری ایک را تک‌یاخته‌ای به نام *Ichthyophthirius multifiliis* ایجاد می‌کند (Matthews, 2005; Jørgensen and Von, 2017). در ماهیان مبتلا به ایک، لکه‌های سفید و نمک‌مانندی روی بدن، باله‌ها و آبشش‌ها ایجاد می‌شود. علائم دیگر شامل بی‌حالی و رفتار Flashing است. رفتار Flashing به حالتی اشاره می‌کند که در آن، ماهی بدن خود را به ساختارهای خشن داخل آکواریوم می‌ساید. برای درمان بیماری ایک لازم است که ماهیان آلوده را در یک مخزن جداگانه قرنطینه کرد و دما را ۳-۲ درجه سانتی‌گراد افزایش داد. این بیماری را می‌توان با اضافه کردن یک قاشق غذاخوری نمک به‌ازای پنج گالن آب درمان نمود (Kumar *et al*, 2022).

پ) مخملک (Velvet): مخملک یک بیماری است که انگل *Öodinium*آن را ایجاد می‌کند. این بیماری در محیط آکواریوم معمولاً به‌وسیله مخازن، ماهی‌ها و ابزارهای آلوده (تورها یا تجهیزات پرورشی) پخش می‌شود. علاوه‌براین، گزارش‌های نادری از غذاهای زنده منجمد (کرم‌های خونی) حاوی اشکال خفته انگل *Öodinium* نیز وجود دارد. این انگل روی بدن میزبان تأثیر می‌گذارد و باعث ایجاد کیست می‌شود. علائم اصلی بیماری مخملک شامل الگوهای غیرمعمول شنا، فلاشینگ و بی‌حالی است. دام‌پزشکان اظهار داشتند این بیماری بسیار مُسری است و می‌تواند برای ماهی‌ها کُشنده باشد (Jeney, 2017). از این‌رو، بیماری مخملک را می‌توان با قرنطینه کردن ماهیان، کم‌نور نگه‌داشتن محیط و افزودن سولفات مس به مخازن پرورشی درمان نمود (Sudhagar *et al*., 2022).

نتیجه‌گیری و رهیافت ترویجی

پژوهش حاضر به منظور بررسی شیوه نگهداری و پرورش ماهی پلاتی (*Xiphophorus maculatus*) به عنوان یکی از گونه‌های گامبوزیا در کشور انجام گرفت. بر اساس بررسی‌های انجام شده، مشخص گردید که ماهی پلاتی از قابلیت زیادی برای توسعه صنعت آبزیان زینتی در کشور برخوردار است. با این‌حال، بر طبق تجربیات سال‌های گذشته مبنی بر معرفی بسیاری از گونه‌های گامبوزیا به آبهای داخلی ایران، امکان رهاسازی این گونه نیز به دلیل عدم مدیریت صحیح مراکز آبزی‌پروری در کشور وجود دارد. از این‌رو، ضروری است در کنار برنامه‌های لازم برای توسعه پرورش این گونه، تصمیمات و اقدامات جدی به منظور جلوگیری از انتشار این ماهیان به اکوسیستم‌های داخلی ایران اتخاذ شود. رعایت این موارد می‌تواند زمینه‌ساز توسعه پایدار آبزی‌پروری در کشور باشد.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

منابع

Anjur, N., Sabran, S.F., Daud, H.M. and Othman, N.Z., 2021. An update on the ornamental fish industry in Malaysia: *Aeromonas hydrophila*-associated disease and its treatment control. *Veterinary World*, 14(5), 1143-1152. Doi: 10.14202/vetworld.2021.1143-1152.

Belk, M.C., Ingley, S.J. and Johnson, J.B., 2020. Life History Divergence in Livebearing Fishes in Response to Predation: Is There a Microevolution to Macroevolution Barrier? *Diversity*, 12(5), 179. DOI: 10.3390/d12050179

Borges, A.K.M., Oliveira, T.P.R. and Alves, R.R.N., 2022. Marine or freshwater: the role of ornamental fish keeper's preferences in the conservation of aquatic organisms in Brazil. *PeerJ*, 10, e14387. Doi: 10.7717/peerj.14387

Borowsky, R., 1973. Relative size and the development of fin coloration in *Xiphophorus* variatus. *Physiological Zoology*, 46(1), 22-28.

CABI, 2022. Centre for Agriculture and Bioscience International. Invasive Species Compendium. *Xiphophorus maculatus* (southern platyfish). https://www.cabi.org/isc/datasheet/59752. Accessed 9 July, 2022.

Coad, B.W., 2017. Review of the livebearer fishes of Iran (Family Poeciliidae). *Iranian Journal of Ichthyology*, 4(4), 305-330.

Coad, B.W., 2023. The freshwater fishes of Iran. Brian W. Coad personal website. www.Briancoad.com. Retrieved 15 April 2023.

Contreras-MacBeath, T., Ardón, D.A., Quintana, Y., Angulo, A., Lyons, T., Lardizabal, C., McMahan, C.D., Elías, D.J., Matamoros, W.A., Barraza, J.E., González, R., Fuentes-Montejo, C.E., Ambruster, J.W., Carrasco, J.C. and Brito Rodriguez, M., 2022. Freshwater fishes of central America: Distribution, assessment, and major threats. *Diversity*, 14(10), 793. Doi: 10.3390/d14100793

Davoodi, F. and Raisi, A., 2019. Effects of adult sex ratio on larvae number and survival of fry in *Xiphophorus maculatus* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae). *Journal of Animal Diversity*, 1(2), 83-89. Doi: 10.29252/JAD.2019.1.2.5

Doll, J., 2022. Platy fish (*Xiphophorus* sp.) care sheet. *Aquariadise*, 1, 1-10.

Eastis, A.N., Fast, K.M. and Sandel, M.W., 2021. The complete mitochondrial genome of the Variable Platyfish *Xiphophorus variatus*. *Mitochondrial DNA Part B: Resources*, 6(9), 2640-2642. Doi: 10.1080/23802359.2021.1963339

Froese, R. and Pauly, D. (eds.), 2022. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org (02/2022). Accessed 15 July, 2022.

Furness, A.I., Pollux, B.J.A., Meredith, R.W., Springer, M.S. and Reznick, D.N., 2019. How conflict shapes evolution in poeciliid fishes. *Nature Communications*, 10: 3335. Doi: 10.1038/s41467-019-11307-5

Hagmayer, A., Furness, A.I., Reznick, D.N., Dekker, M.L. and Pollux, B.J.A., 2020. Predation risk shapes the degree of placentation in natural populations of live-bearing fish. *Ecology Letters*, 23, 831–840. Doi: 10.1111/ele.13487

Ip, Y.K. and Chew, S.F., 2010. Ammonia production, excretion, toxicity, and defense in fish: A review. *Frontiers in Physiology*, 1, 134. Doi: 10.3389/fphys.2010.00134

Jeney, G., 2017. Fish diseases: Prevention and control strategies. 1st Edition. Academic Press, 278 P.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

Jones, J.C., Fruciano, C., Keller, A., Schartl, M. and Meyer, A., 2016. Evolution of the elaborate male intromittent organ of *Xiphophorus* fishes. *Ecology and Evolution*, 6(20), 7207-7220. Doi: 10.1002/ece3.2396

Jørgensen, L. and Von, G., 2017. The fish parasite *ichthyophthirius multifiliis* – host immunology, vaccines and novel treatments. *Fish and Shellfish Immunology*, 67, 586–595. Doi: 10.1016/j.fsi.2017.06.044

Kulman, A. and Tamir, D., 2022. A Man and His Minnows: The Introduction of *Gambusia affinis* to Mandatory Palestine. *Frontiers in Conservation*, *S*cience: *Human-Wildlife Interactions*, 3, 20-32. Doi: 10.3389/fcosc.2022.649955

Kumar, V., Das, B.K., Swain, H.S., Chowdhury, H., Roy, S., Bera, A.K., Das, R., Parida, S.N., Dhar, S., Jana, A.K. and Behera, B.K., 2022. Outbreak of *Ichthyophthirius multifiliis* associated with *Aeromonas hydrophila* in *Pangasianodon hypophthalmus*: The role of turmeric oil in enhancing immunity and inducing resistance against co-infection. *Frontiers in Immunology*, 13, 956478. Doi: 10.3389/fimmu.2022.956478

Lichak, M.R., Barber, J.R., Kwon, Y.M., Francis, K.X. and Bendesky, A., 2022. Care and use of Siamese fighting fish (*Betta Splendens*) for research. *Comparative Medicine*, 72(3), 169-180. Doi: 10.30802/AALAS-CM-22-000051

Lu, Y., Olivas, T.J., Boswell, M., Boswell, W., Warren, W.C., Schartl, M. and Walter, R.B., 2020. Intra-Strain genetic variation of Platyfish (*Xiphophorus maculatus*) strains determines tumorigenic trajectory. *Frontiers in Genetics*, 11, 562594. Doi: 10.3389/fgene.2020.562594

Matthews, R.A., 2005. *Ichthyophthirius multifiliis* fouquet and *ichthyophthiriosis* in freshwater teleosts. *Advances in Parasitology*,59, 159–241. Doi: 10.1016/S0065-308X(05)59003-1

Maulana, F., Zairin, M., Alimuddin, Jr., Abadi, M. and Nur Fitrih, A., 2020. Coral platy fish *Xiphophorus maculatus* hormonal induction to improve mass spawning efficiency. *Journal Aquaculture Indonesia*, 19(2), 181–189. Doi: 10.19027/jai.19.2.181-189

Morgan, K., 2021. Types of platy fish: my top varieties, patterns and show stoppers. https://modestfish.com/types-of-platy-fish. Accessed 5 April 2021.

Powell, D.L., García-Olazábal, M., Keegan, M., Reilly, P., Du, K., Díaz-Loyo, A.P., Banerjee, S., Blakkan, D., Reich, D., Andolfatto, P., Rosenthal, G.G., Schartl, M. and Schumer, M., 2020. Natural hybridization reveals incompatible alleles that cause melanoma in swordtail fish. *Science*. 368(6492), 731-736. Doi:10.1126/science.aba5216

Ramos, T.P., Rocha, Y.C. and Lustosa-Costa, S., 2020. First record of non-native platyfish, *Xiphophorus maculatus* (Günther, 1866) (Cyprinodontiformes, Poeciliidae), in the Jaguaribe River basin, northeastern Brazil. *Check List*, 16(5), 1159-1164. Doi:10.15560/16.5.1159

Rana, S., Bari, A.A., Shimul, S.A., Mazed, M.A. and Nahid S.A.A., 2023. Enhancement of body coloration of sword-tail fish (*Xiphophorus helleri*): Plant-derived bio-resources could be converted into a potential dietary carotenoid supplement. *Heliyon*, 9(4):e15208. Doi: 10.1016/j.heliyon. 2023.e15208

Rees, L., König, D. and Jaźwińska, A., 2022. Platyfish bypass the constraint of the caudal fin ventral identity in teleosts. *Developmental Dynamics*, 251(11):1862-1879. Doi: 10.1002/dvdy.518

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

Reznick, D.N., Furness, A.I., Meredith, R.W. and Springer, M.S., 2017. The origin and biogeographic diversification of fishes in the family Poeciliidae. *PLoS One*, 12(3):e0172546. Doi: 10.1371/journal.pone.0172546

Riehl, R. and Baensch, H.A., 1991. Aquarien Atlas. Band. 1. Melle: Mergus, Verlag für Natur- und Heimtierkunde, Germany. 992 p.

Rodriguez, C.M., 1997. Phylogenetic analysis of the tribe Poeciliini (Cyprinodontiformes: Poeciliidae). *Copeia*, 4, 663-679.

Roy, S.M., Machavaram, R., Moulick, S. and Mukherjee, C.K., 2022. Economic feasibility study of aerators in aquaculture using life cycle costing (LCC) approach. *Journal of Environmental Management*, 302, 114037. Doi:10.1016/j.jenvman.2021.114037

Russo, C., Drewery, M., Chang, C.T., Savage, M., Sanchez, L., Varga, Z., Kent, M.L., Walter, R. and Lu, Y., 2022. Assessment of Various Standard Fish Diets on Growth and Fecundity of Platyfish (*Xiphophorus maculatus*) and Medaka (*Oryzias latipes*). *Zebrafish*, 19(5):181-189. Doi:10.1089/zeb.2022.0004

Safian, D., Wiegertjes, G.F. and Pollux, B.J.A., 2021. The fish Family Poeciliidae as a model to study the evolution and diversification of regenerative capacity in vertebrates. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 25, 1-15. Doi:10.3389/fevo.2021.613157

Schartl, M., Walter, R.B., Shen, Y., Garcia, T., Catchen, J., Amores, A., Braasch, I., Chalopin, D., Volff, J.N., Lesch, K.P., Bisazza, A., Minx, P., Hillier, L., Wilson, R.K., Fuerstenberg, S., Boore, J., Searle, S., Postlethwait, J.H. and Warren, W.C., 2013. The genome of the platyfish, *Xiphophorus maculatus*, provides insights into evolutionary adaptation and several complex traits. *Nature Genetics*, 45(5):567-572. Doi:10.1038/ng.2604

Semwal, A., Kumar, A. and Kumar, N., 2023. A review on pathogenicity of Aeromonas hydrophila and their mitigation through medicinal herbs in aquaculture. *Heliyon*, 9(3):e14088. Doi:10.1016/j.heliyon.2023.e14088

Seriouslyfish, 2023. Seriously Fish. *Xiphophorus maculatus* (GUNTHER, 1866) – Platy. https://www.seriouslyfish.com/species/xiphophorus-maculatus. Accessed 5 April, 2023.

Sudhagar, A., Sundar Raj, N., Mohandas, S.P., Serin, S., Sibi, K.K., Sanil, N.K. and Raja Swaminathan, T., 2022. Outbreak of Parasitic Dinoflagellate *Piscinoodinium* sp. Infection in an Endangered Fish from India: Arulius Barb (*Dawkinsia arulius*). *Pathogens*, 11(11):1350. Doi:10.3390/pathogens11111350

USGS-NAS, 2023. Nonindigenous Aquatic Species. *Xiphophorus maculatus* (Southern Platyfish). https://nas.er.usgs.gov. Accessed 25 April 2023.

Valente, W., da Silva Cardoso, A.J., Soares Martins, M.T., Martins Filho, S. and Sampaio Zuanon, J.A., 2021. Acute salinity tolerance of juvenile platy, *Xiphophorus maculatus*. *Aquaculture Research*, 52(9):4394-4400. Doi:10.1111/are.15277

Zhu, T., Li, X., Wu, X. and Yang, D., 2022. Temperature acclimation alters the thermal tolerance and intestinal heat stress response in a Tibetan fish *Oxygymnocypris stewarti*. *Frontiers in Microbiology*, 13, 898145. Doi:10.3389/fmicb.2022.898145

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]

An overview of the biological characteristics of common platy *Xiphophorus maculatus* (Teleostei: Poeciliidae) and its cultivation and maintenance in the aquarium.

Radkhah A.R.[1]; Eagderi S.[1*]; Abdi A.[2]

*soheil.eagderi@ut.ac.ir

1- Department of Fisheries, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran.
2- Master's Graduate Student, Department of Fisheries, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran.

Abstract

The present study was conducted in order to review the biological characteristics and breeding and maintenance methods of common platy (*Xiphophorus maculatus*) as one of the popular aquarium species in the world. The literature review showed that this species is native to subtropical and tropical regions including Mexico, Guatemala, Belize and Honduras. In terms of diet, common platy is omnivorous, and in terms of reproduction, if the water temperature is optimal, it leads to almost continuous reproduction in this species. *X. maculatus* is known as a peaceful fish, therefore, it is considered a very suitable option for keeping in social aquariums. In general, in terms of the physico-chemical properties of the habitat, platy fish prefer water with a high degree of hardness, which is similar to their natural habitat. The researchers stated that keeping the pH of the water in the range of 6.8 to 8.5 is very suitable for the life of these fish. According to the reports, the lifespan of common platy is three to five years, if it is properly cared for. Fin rot, Ich and velvet are among the most common diseases of platy fish in the aquarium environment. The overall findings showed that common platy (*X. maculatus*) due to having a series of special features such as small size, omnivorous diet, no need for a special bed and environment for spawning, as well as its high potential in tolerating a wide range of environmental conditions can be considered as an ideal and suitable option for breeding in home aquariums.

Keywords: Common platy, Livebearers, Aquarium, Diseases, Nutrition

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.3.3]