مقاله مروری:

معرفی ماهی بتا (*Betta splendens*) و مروری بر روش تکثیر آن

محمدمهدی شاه‌محمدپورعسکری*[۱]؛ امید صفری[۲]

*mmsh137798@gmail.com

۱-گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ دریافت: خرداد ۱۴۰۱ تاریخ پذیرش: مهر ۱۴۰۱

چکیده

ماهی بتا (*Betta splendesns*) و نام‌های مصطلح ماهی جنگجو و جنگجوی سیامی یکی از معروف ترین ماهیان آکواریومی آب شیرین در جهان است که طی سال‌های اخیر نگهداری و تکثیر و پرورش آن در جهان و کشور ایران گسترش چشمگیری داشته است. این ماهی دارای بدنی کشیده و فلس‌دار با سطح مقطع گرد و مدور است که حداکثر طول کلی آن به ۶/۵ سانتی‌متر می‌رسد. خصوصیت بارز ماهی بتا (ماهی جنگجو) همان‌طوری‌که از نام آن پیداست، رفتار تهاجمی آن است. بتا دارای رژیم غذایی گوشت‌خواری است و در طبیعت از پلانکتون‌های جانوری یا زئوپلانکتون‌ها، حشرات و لارو حشرات تغذیه می‌کند. بهترین دما برای نگهداری بتا در آکواریوم و تکثیر آن ۳۰-۲۶ درجه سانتی‌گراد است. این ماهی‌ها در کمتر از یک‌سال و احتمالاً تا شش ماهگی با توجه به دما و شرایط زیستی از قبیل تغذیه، کیفیت آب و سایر عوامل تاثیرگذار در این امر، به بلوغ جنسی می‌رسند. با انتخاب مولدین مناسب و مهیا کردن شرایط مناسب محیطی، می‌توان اقدام به جفت‌اندازی و تکثیر این ماهی نمود. ۴۸-۳۶ ساعت پس از تخم‌ریزی ماهی بتا، تخم‌ها هچ می‌شوند و لاروهای بسیار ریز به طول متوسط ۲ میلی‌متر که دارای کیسه زرده و فاقد قدرت شنا هستند، به‌دنیا می‌آیند. در نهایت، با رعایت رژیم تغذیه‌ای مناسب و سایر عوامل زیستی و محیطی، این ماهی‌ها حدود سن پنج ماهگی به سایز مناسب برای ارائه به بازار ماهیان زینتی خواهند رسید.

کلمات کلیدی: ماهیان آکواریومی، رفتار تهاجمی، لابیرنت، لانه حبابی، تولید مثل

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

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]

مقدمه

ماهی بتا یکی از معروف‌ترین ماهیان آکواریومی آب شیرین در جهان است که طی سال‌های اخیر نگهداری و تکثیر و پرورش آن در جهان و ایران گسترش چشمگیری داشته است (Keramat Amini and Amirkolaei *and Ebrahimi*, 2008; Sokoot, 2013; FAO, 2004). این ماهی با نام های مصطلح ماهی جنگجو، جنگوی سیامی و ماهی فایتر نیز شناخته می‌شود (Khiabani, 2015).

بتا به طور طبیعی در دشت‌های سیلابی،کانال‌ها، شالیزارها و آبهای گرمسیری و فاقد اکسیژن نواحی خاصی از جنوب شرقی قاره آسیا، در کشورهایی شامل تایلند، مالزی و چین یافت می‌شود (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011; Amini and Sokoot, 2013; Khiabani, 2015). این ماهی مقاوم و زیبا از توانایی زندگی حتی در یک لیوان هم برخوردار است. اما ابعاد مناسب برای زیستگاه مصنوعی این ماهی ۲۴×۱۲×۱۲ سانتی متر ذکر شده است (Khiabani, 2015). شایان ذکر است، در کشورهای جنوب شرق آسیا از جنس نر این ماهی برای جنگ تن به تن استفاده می‌کنند (Momeni Nejad, 2010; Khiabani, 2015).

رده بندی ماهی فایتر (بتافیش)

ماهی فایتر (*Betta splendesns*) متعلق به راسته سوف ماهی شکلان (Perciformes) زیر راسته Anabantoidei (سوف ماهیان، ماهیان بالارو)، خانواده Osphronemidae (گورامی‌ها) و زیر خانواده Macropodusinae و جنس *Betta* هست (Amini and Sokoot, 2013; Khiabani, 2015) (شکل ۱). جنس *Betta* شامل سایر گونه‌های برجسته از قبیل: *B.prima*، *B.stiktos*، *B.picta*، *B.bellica*، *B.macrostoma*، *B. imbellis* و *B. pugnax* است که البته در ایران قابل دسترس نیستند (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011; Khiabani, 2015).

خصوصیات ماهی بتا

بتا دارای بدنی کشیده و فلس‌دار با سطح مقطع گرد و مدور است (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011). از جمله خصوصیات خاص این ماهی می‌توان به سیستم تنفسی متفاوت آن اشاره کرد که دارای لابیرنت است. اندام لابیرنت شامل گروهی از رگ‌های خونی بوده که در نزدیکی حلق، در سقف دهان واقع شده است و ماهی پس از گرفتن هوا در سطح آب و قرار دادن هوا در مجاورت این رگ‌های خونی به تبادل اکسیژن و دی اکسید کربن می‌پردازد (Momeni Nejad, 2010). در آبهای کم عمق و آبهایی با میزان اکسیژن پایین، لابیرنت یک عضو کلیدی در تأمین اکسیژن مورد نیاز ماهی محسوب می‌شود. اگر یک ماهی بتا بیرون از آب نگه داشته شود، می‌تواند به دلیل تنفس از طریق لابیرنت، نسبت به سایر ماهیان، برای مدت طولانی‌تری زنده بماند (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011). از دیگر خصوصیات این ماهی، ساخت آشیانه حبابی در سطح آب است که جنس نر در فصل تخم ریزی انجام می دهد. بدین صورت که ماهی نر پی‌درپی به سطح آب می‌آید و هوای جو را می‌بلعد، سپس آن را با ترشحات مخاط دهان آغشته می‌کند و هوا را به صورت حباب در می‌آورد. تعدادی از این حباب‌ها به‌هم می‌چسبند و یک جسم شناور قایق مانند را به‌وجود می‌آورند (Momeni Nejad, 2010; Khiabani, 2015).



شکل ۱: ماهی بتا (*Betta splendens*)

اکثر نژادهای بتا دارای باله های پهن و رنگینی هستند که جذاب ترین قسمت بدن آن‌هاست (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011). بتا قوه بینایی قوی و کارآمدی دارد. در

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

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]

هر طرف از سر این ماهی یک چشم برآمده با عنبیه سیاه رنگ قرار دارد. بقیه چشم می‌تواند به هر رنگی باشد. این ماهی فاقد توانایی باز و بسته کردن چشمان خود است. فک پایینی بتاها داری دندان‌های بسیار ریز و تیز است.یک مطالعه نشان داده است که متناسب با اندازه بدن،آرواره‌های ماهی بتا بزرگ‌تر و قوی‌تر از آرواره‌های یک کوسه سفید است(Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011). از دیگر ویژگی‌های بارز بتا همان‌طوری‌که از نام این ماهی مشخص است، رفتار تهاجمی آن است که در جنس نر این ماهی نسبت به نر دیگر بسیار شدید است به‌گونه‌ای که نمی‌توان به هیچ عنوان آنها را در کنار یکدیگر قرار داد. این رفتار تهاجمی و زدوخورد حتی بین ماهی نر و ماده‌ای که هنوز آماده نیستند نیز دیده می‌شود (Momeni Nejad, 2010). رفتارهای نمایش آبشش‌ها و باز کردن باله‌ها عمومی‌ترین حالت خشونتی ماهیان بتای نر در مقابل افراد همنوع است (Dzieweczynski and Hebert 2012).

طول عمر و بدن

طول عمر ماهیان بتا در شرایط مناسب تا ۴ سال هم می‌رسد، اما عموم منابع بیشترین طول عمر این ماهی را تا ۲ سال گزارش کرده‌اند. شایان ذکر است که حداکثر طول کلی این ماهی به ۶/۵ سانتی‌متر می‌رسد (Keramat Amirkolaei *and Ebrahimi*, 2008; Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011).

نژادهای بتا

ماهی فایتر دارای چندین نژاد (زیرگونه) است. از بین این نژادها می‌توان به نژادهایی با نام‌های مصطلح کامبوجی، هافمون، دلتا، پلاکت، رُزتیل ،سوپر هافمون، دابل تیل، دم اشکی، دم تاجی،پروانه ای و ... اشاره کرد که عموماً در فرم و شکل باله‌ها با یکدیگر متفاوت هستند و در رنگ‌های مختلف و متنوع یافت می‌شوند (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011).

تغذیه

ماهیان بتا دارای رژیم غذایی گوشتخواری هستند و در طبیعت از پلانکتون‌های جانوری یا زئوپلانکتون‌ها، حشرات و لارو حشرات تغذیه می‌کنند. از این‌رو، نقش مهمی در کنترل زیستی در طبیعت ایفاء می‌کنند (Arjini, 2000; Biokani *et al*., 2009; Khiabani, 2015). بتا به تغذیه از ستون آب تمایل بیشتری دارد و در صورت وجود طعمه در بستر، تمایل به تغذیه از بستر را نشان می‌دهد. لذا، غذای مصرفی برای این ماهی در آکواریوم باید از قابلیت ماندگاری طولانی مدت در ستون آب برخوردار باشد (Keramat Amirkolaei *and Ebrahimi* 2008). مناسب‌ترین غذاها برای تغذیه این ماهی غذاهای زنده‌ای همچون دافنی،کرم خونی و ناپلی آرتمیا هستند (Hunt, 2003; Parnell, 2006) اما برای تغذیه آنها می توان از دل تازه مرغ و غذاهای خشک (پولکی، پلت وکنسانتره) نیز بهره برد (Arjini, 2000; Amini and Sokoot, 2013).

تولید مثل ماهی بتا

این ماهیان در طبیعت در شالیزارها و تالاب‌های کم عمق و جریان‌های آبی آرام تکثیر می‌یابند (Khiabani, 2015). دمای مناسب برای نگهداری بتا در آکواریوم و تکثیر آن ۲۸-۲۴ درجه سانتی‌گراد (Sharpe, 2007) و بهترین دما ۳۰-۲۶ درجه سانتی‌گراد ذکر شده است (Sogeke, 2005). از نظر pH، سختی و میزان املاح، تکثیر این ماهی در آبهای اسیدی و سبک موفق‌تر است. این در حالی است که بتا در آبهایی با pH= ۶-۸ و سختی ۱۲-۵ درجه آلمانی (DH) نیز به‌خوبی قادر به زیست است (Khiabani, 2015).

تشخیص جنسیت

تشخیص جنسیت ماهیان بتا بسیار آسان است. نرها دارای باله پشتی، دُمی و مخرجی بلند با رنگ‌های پررنگ، درخشان و زیبا هستند (شکل ۲)، در مقابل ماهیان ماده، رنگ‌پریده‌تر و باله‌های کوتاه‌تری دارند و معمولاً کوچک‌تر از نرها هستند (Forsatkar, 2015). همچنین می‌توان به وجود یک برآمدگی سفید رنگ در نزدیکی مخرج که هنگام آمادگی کامل جنس ماده بسیار واضح دیده می‌شود، اشاره کرد (Momeni Nejad, 2010) (شکل ۳).

سن بلوغ

ماهیان بتا در کمتر از یک سال و احتمالاً تا شش ماهگی با توجه به دما و شرایط زیستی (تغذیه،کیفیت آب و...)، به بلوغ جنسی می‌رسند. همان‌طوری‌که قبلاً اشاره شد، در زمان بلوغ و آمادگی جنسی برای تولید مثل، ماهی نر، اقدام به ساخت آشیانه‌ای از حباب هوا در سطح آب می‌کند (شکل ۴). در ماهی ماده نیز در فصل تخم ریزی مجرای تخم‌ریزی لوله مانندی (Oviposter)

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

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]

بیرون می‌زند که به صورت برآمدگی سفید رنگ و کوچک، شبیه به تخم دیده می‌شود (Momeni Nejad, 2010; Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011;).



شکل ۲: بتای نر



شکل ۳: بتای ماده

تکثیر ماهی بتا در اسارت

اولین مرحله برای تکثیر ماهی بتا انتخاب مولدین مناسب است. ماهیان نر و ماده انتخابی برای تکثیر باید نسبت به یکدیگر اندازه متناسبی داشته باشند. ماده‌ها معمولاً کمی کوچک‌تر از نرها هستند (Momeni Nejad, 2010). بتای نر انتخابی برای تکثیر، باید بدن و باله‌های سالم، رنگ زیبا و درخشانی داشته و ماهی ماده نیز باید کاملاً سالم و دارای شکمی متورم و پر از تخم باشد. پس از انتخاب مولدین، آنها را به صورت جداگانه نگهداری کرده و با مواد مقوی از قبیل بیومس آرتمیا،کرم خونی و دل چرخ کرده مرغ تغذیه می‌کنیم. شایان ذکر است، در تمام طول دوره تکثیر،حفظ کیفیت آب بسیار حائز اهمیت است (Momeni Nejad, 2010).



شکل ۴: بتای نر در حال ساختن آشیانه حبابی

آماده‌سازی مخزن تکثیر و جفت‌اندازی

مخزن (تانک) تکثیر بتا می‌تواند آکواریوم شیشه‌ای، سطل، لگن یا حتی ظرف یکبار مصرف با حداقل گنجایش ۵-۴ لیتر باشد. تانک تکثیر را حداکثر تا ارتفاع ۲۰-۱۵ سانتی‌متر از آب پر کرده و برای این‌کار باید از آب بدون کلر و ضدعفونی شده با مقدار معینی از محلول متیلن بلو، استفاده کرد. دمای آب باید ۳۰-۲۶ درجه سانتی‌گراد ثابت نگه‌داشته شود. همچنین مخزن تکثیر باید در جایی مستقر شود که در معرض رفت و آمد و نوسانات نوری و دمایی بسیار کمی باشد تا به مولدین استرس وارد نشود (Momeni Nejad, 2010).

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

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]

پس از طی مراحل مذکور، ماهی نر به تانک تکثیر انتقال داده می‌شود. قطعه‌ای پلاستیک یا یونولیت به ابعاد ۱۰×۱۰سانتی متر در سطح آب در گوشه‌ای از مخزن تکثیر، جهت ساخت آشیانه حبابی قرار داده شده و برای ترغیب ماهی نر برای ساخت آشیانه، ماهی ماده به مخزن تکثیر اضافه می‌شود. اما باید بین مولدین مانعی همچون بطری شفاف یا شیشه قرار داد تا مولدین به یکدیگر آسیب وارد نکنند. شایان ذکر است، در این مرحله از غذادهی خودداری می‌شود. پس از یک یا دو روز که ماهی نر ساخت آشیانه حبابی خود را کامل کرد، رفته رفته، ماهی نر و ماده به یکدیگر تمایل نشان خواهند داد که از علائم آن رقص خاص و زیبای ماهی نر برای ماده و علاقه ماهی ماده برای رفتن به سمت نر است (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011). پس از اطمینان از آمادگی و تمایل و علاقه نر و ماده به یکدیگر، ماهی ماده در تانک تکثیر رها می‌گردد. احتمال زد و خورد بین ماهی نر و ماده در این مرحله زیاد، اما کاملاً امری طبیعی است. برای جلوگیری از آسیب احتمالی جنس ماده، قطعه‌ای سفال، سنگ یا گیاه مصنوعی در گوشه‌ای از تانک تکثیر قرار داده تا ماهی ماده در صورت لزوم از آن برای پنهان شدن استفاده کند. در صورت قبول هر دو طرف برای جفت‌گیری و ابراز علاقه به یکدیگر، ماهی نر، ماهی ماده را با حرکات نمایشی خود به طرف آشیانه حبابی هدایت می‌کند. در این هنگام، ماهی نر در سطح آب خود را خم کرده و ماهی ماده را در آغوش می‌گیرد و سپس با فشار به شکم ماهی ماده تخم‌ها را خارج و در همان زمان با اسپرم‌ریزی، تخم‌ها بارور می‌شوند (شکل ۵).



شکل ۵: بتای نر و ماده در حال جفت‌گیری

سپس ماهی نر تخم‌ها را جمع‌آوری می‌کند و آنها را در آشیانه حبابی قرار می‌دهد. ماهی ماده نیز در این امر به نر کمک می‌کند. این فرایند چندین بار تکرار می شود. عمل جفت‌گیری حداکثر تا سه ساعت ادامه پیدا خواهد کرد. در این مدت ماهی ماده ۶۰۰-۲۰۰ تخم با قطر متوسط نیم میلی‌متر می ریزد (Biokani *et al*., 2009).

پس از اتمام تخم‌ریزی، ماهی نر جنس ماده را از لانه دور کرده و به‌تنهایی و به‌خوبی از تخم‌ها مراقبت می‌کند (Jaroensutasinee and Jaroensutasinee 2001). ماهی نر تخم‌هایی که از لانه حبابی به کف مخزن سقوط می‌کنند، جمع می‌کند و مجدداً میان حباب‌ها مستقر می‌سازد (Khiabani, 2015) (شکل ۶). ماهی ماده بلافاصله بعد از تخم‌ریزی، از تانک تکثیر خارج می‌شود (Forsatkar et al. 2015)، در غیر این صورت احتمال آسیب دیدن و حتی کشته شدن آن زیاد است (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011).



شکل ۶: تخم‌های جای گرفته در میان حباب‌های آشیانه حبابی

هچ شدن تخم‌ها و تغذیه لاروها

پس از ۴۸-۳۶ ساعت تخم‌ها هچ می‌شوند و لاروهای بسیار ریز به طول متوسط ۲ میلی‌متر به دنیا می‌آیند. لاروها پس از تولد دارای کیسه زرده‌ای هستند که تا سه روز مواد غذایی مورد نیاز بدن آنها را تامین می‌کند و نیاز به غذادهی ندارند. در این مدت، آنها دارای توانایی شنای آزاد نیستند و گاهی از آشیانه به کف مخزن می‌افتند. ماهی نر به‌خوبی از لاروها به مانند تخم‌ها مراقبت می‌کند و آنها را به آشیانه بازمی‌گرداند (Forsatkar et al. 2015) (شکل ۷).

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]



شکل ۷: لاروهای تازه به‌دنیا آمده و دارای کیسه زرده بتا و مراقبت والد نر از آنها

بعد از اتمام ذخیره کیسه‌ی زرده، لاروها به‌تدریج قدرت شنا پیدا می‌کنند و مراقبت پدر از آنها دشوار می‌شود. در این مرحله ماهی نر از مخزن خارج می‌شود. برای تغذیه لاروها می‌توان تا روز ششم از آب سبز و پس از آن علاوه بر آب سبز، از زرده تخم مرغ نیز برای تغذیه آنها استفاده کرد. در این مرحله تعویض روزانه یک پنجم از آب مخزن، بسیار ضروری و مهم است (Momeni Nejad, 2010; Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011;). از روز دهم به بعد لاروها می‌بایست روزانه ۵-۳ مرتبه و هر بار به میزان کم با غذاهای زنده‌ای همچون روتیفر یا ناپلی آرتمیا تغذیه شوند (Momeni Nejad, 2010). دستگاه گوارش لاروها فاقد توانایی هضم غذاهای خشک و مصنوعی است. ناپلی آرتمیا با توجه به مزایای بالایی که دارد، مناسب‌ترین غذا برای تغذیه‌ی لاروهای بتا هست (Keramat Amirkolaei *and Ebrahimi* 2008) اما در استفاده از آن به دلیل آلودگی‌هایی که ممکن است در آب ایجاد کند، نباید زیاده‌روی کرد (Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011). بعد از ۳-۲ هفته می‌توان لاروها را با غذاهای خشک و پلتی نیز تغذیه نمود (Keramat Amirkolaei *and Ebrahimi* 2008; Momeni Nejad, 2010; Talasaz Firoozi and Mehdizadeh, 2011). قرار دادن درپوش شیشه ای یا پلاستیکی روی مخزن و ایجاد رطوبت در محیط بدون آب مخزن، به تنفس بچه ماهیان کمک می‌کند. شایان ذکر است، انجام این عمل در مراکز تکثیر به علت رطوبت موجود در هوا نیاز نیست (Momeni Nejad, 2010).

به‌تدریج با افزایش اندازه بچه ماهیان در ۲/۵ ماهگی، نزاع بین آنها افزایش می‌یابد و در این زمان باید آنها را از هم جدا کرده و در ظرف‌های مجزا نگهداری نمود. البته بچه ماهیان ماده، به دلیل خوی تهاجمی کمتر می‌توانند در مخزنی مشترک نگهداری شوند. بچه ماهی‌ها حدود پنج ماهگی به سایز بازاری می‌رسند. امروزه از هورمون‌هایی جهت تغییر جنسیت این ماهیان استفاده می‌کنند تا تمامی آنها را به جنس نر که ارزشمندتر و بازار پسندتر است، تبدیل نمایند. این داروها در مراحل اولیه زندگی لاروها به آنها داده شده است که از روش‌هایی مانند غوطه‌وری در هورمون رقیق شده، غنی‌سازی غذا با هورمون و ... استفاده می‌شود. از جمله این هورمون ها می‌توان به هورمون متیل تستسترون اشاره کرد (Momeni Nejad, 2010).

منابع

Amini, F. and Sokoot, A., 2013. Study of Ag-NOR karyotype and banding of Siamese warrior fish chromosomes (Betta splendens), *Journal of Veterinary Research*. [In Persian]

Arjini, M., 2000. Aquarium (symbol of underwater nature), Naghsh Mehr Publications, Tehran. [In persian].

Biokani, S., Shamsaii, M. and Jamili, S., 2009. The effects of different diets on the spawning efficiency of Betta splendens. *Journal of Fisheries*, Vol 22, issue 4, pp. 19-28. [In Persian]

Dzieweczynski, T.L. and Hebert, O.L., 2012. Fluoxetine alters behavioral consistency of aggression and courtship in male Siamese fighting fish, Betta splendens. *Physiology and Behavior*, 107, 92–97.

Forsatkar, M.N., Nematollahi, M.A. and Majazi Amiri, B., 2015. Nonviolent Behaviors and Testosterone Concentrations in Warrior Fish (Betta splendens) Following Exposure to Fluoxetine, Shilat. *Iranian Journal of Natural Resources*, Vol??, issue??, pp. 32-45. [In Persian]

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]

Hunt, B., 2003. Caring *Betta splendens*. publication; Badman s Tropical fish, USA. 26.

Jaroensutasinee, M. and Jaroensutasinee, K., 2001. Bubble nest habitat characteristics of wild Siamese fighting fish. *Journal of Fish Biology*, 58, 1311–1319.

Keramat Amirkolaei, A. and Ebrahimi, M.H., 2008. The effects of replacing live food with dry food on growth and survival of warrior fish (*Betta splendens*) larvae. *Fisheries Magazine*, Vol??, issue 9, pp.11-23. [In Persian]

Khiabani, A., 2015. Description of Characteristics of Siamese Warrior Fish (*Betta splendens*, Regan, 1910) in the Mekong River Basin, *Journal of Ornamental Aquaculture*, Vol 4, issue 2, pp.12-21. [In Persian]

Momeni Nejad, A., 2010. Principles of reproduction and breeding of ornamental fish in Iran, first edition, published by Wasef Lahiji [In Persian].

Parnell, V., 2006. Betta for Beginners. powered by Alfred web pulishing systems v.3 by.

Sharpe, S., 2007. Siamese fighting fish. A part of The New York Times Company. Inc. Shilatiha. Fighter fish reproduction, Iranian Fisheries and Aquaculture Association, last visit: 2 October 2021. [In persian] available at: shilatiha.ir

Sogeke, B., 2005. Halfmoon Bettafish. http: Ezine Articles.com.

Talasaz Firoozi, A. and Mehdizadeh, M., 2011. Guide to Breeding, culture, Genetics and race correction of Beta Fish, First Edition, published by Librarian Toos, Vol 2, issue 2, pp.17-25. [In Persian]

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

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]

Introduction of *Betta splendens* and an overview of its reproduction method

Shuhmohammadpour askari M.M.[1*]; Safari O.[2]

*mmsh137798@gmail.com

1- Department of Fisheries, Faculty of Natural Resources and Environment, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad

Abstract

Beta fish with the scientific name of *Betta splendesns* and the so-called names of warrior fish and Siamese warrior is one of the most famous freshwater aquarium fish in the world that in recent years its maintenance, reproduction and breeding has expanded significantly in the world and as good in Iran. This fish has an elongated and scaly body with a round cross section that has a maximum overall length of 6.5 cm. The hallmark of the Beta fish or fighter fish, as its name implies, is its aggressive behavior. Beta has a carnivorous diet and in nature feed on animal plankton or zooplankton, insects and insect larvae. The best temperature for keeping Beta in the aquarium and multiplying it is 26 to 30 degrees Celsius. These fishes reach sexual maturity in less than a year and possibly up to six months, depending on temperature and living conditions such as nutrition, water quality and other factors. By selecting suitable breeders and providing suitable environmental conditions, this fish can be mated and reproduced. 36 to 48 hours after the Beta fish spawns, the eggs hatch and give birth to tiny larvae with an average length of 2 mm that have a yolk sac and no swimming ability. Finally, by following a proper diet and other biological and environmental factors, these fishes at about five months of age will reach the appropriate size to be presented to the ornamental fish market.

Keywords: Aquarium fishes, Aggressive behavior, Labyrinth, Bubble nest, Reproduction

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

[DOR: 20.1001.1.24234575.1402.10.2.6.6]