



افزودن میگوی زینتی رد چری *Red Cherry Shrimp* به آکواریوم خانگی

مسعود صیدگر*، علی نکوئی فرد، فریدون محبی، صابر شیری، بیژن مصطفی زاده، شاهین نهالی
seidgar21007@yahoo.com

مرکز تحقیقات آرتمیای کشور، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران.

چکیده

صنعت ماهیان زینتی کشور به سرعت در حال پیشرفت است و میگوهای زینتی از گونه های محبوب، مقاوم، جذاب و سرگرم کننده برای دوست داران نگهداری از آبزیان زینتی محسوب می شوند. این میگوها علاوه بر زیبایی و سرگرم کننده بودن، با خوردن جلبک ها آکواریوم خانگی شما را تمیز می کنند. میگوی رد چری همه چیز خوار بوده و در شرایط مصنوعی به راحتی تکثیر و پرورش می یابد. این میگوها به ماهی ها آسیب نمی رسانند ولی در آکواریوم باید پوشش کافی برای آنها فراهم نمایند تا توسط ماهی ها خورده نشوند. در صورت کار با این موجود، رهاسازی آنها به طبیعت توصیه نمی شود چراکه به دلیل زاد آوری و سازش پذیری بالای آنها می توانند جمعیت های سایر میگوهای آب شیرین بومی را تحت تاثیر قرار دهند. این مقاله کیفیت آب مورد نیاز برای پرورش، تغذیه، تکثیر، نحوه تشخیص جنس های نر و ماده، پراکنش و ماهیان زینتی قابل نگهداری همراه آنها در آکواریوم را مورد توجه قرار می دهد.

کلمات کلیدی: میگوی رد چری، کیفیت آب، تغذیه، تکثیر

مقدمه

میگوهای گیلاسی *Neocaridina heteropoda* یکی از محبوب ترین میگوهای آب شیرین آکواریومی هستند. آنها در یک

آکواریوم با پوشش بالایی از گیاهان برای فرار آنها از دست شکارچیان شکوفا می شوند. این میگوها سازگار، تطبیق پذیر، جسور و برای شرایط آکواریوم مفید هستند چون مواد غذایی باقیمانده و جلبک ها را می خورند و آکواریوم شما را تمیز می کنند. تماشای آنها در آکواریوم سرگرم کننده است. آنها به شکل بچه میگو متولد می شوند. مادر تخم ها را زیر شکمش نگه می دارد تا تخم ها تفریخ شوند. این عمل معمولاً ۳ تا ۴ هفته طول می کشد. نوزادان تازه متولد شده اندازه حدود ۲ تا ۳ میلی متر دارند. میگوهای بالغ حداکثر اندازه ۲ تا ۳ سانتی متر دارند. نام میگوی گیلاسی بازتابی از رنگ مشخصه سرخ آنها است هرچند رنگ آنها بسته به زمینه ای که در آن قرار می گیرند و نوع تغذیه از صورتی کم رنگ تا قرمز روشن متفاوت است. ماده ها معمولاً کمی بزرگ تر از نرها هستند و رنگ روشن تری نسبت به نرها دارند (Aquarium Industries, 2010). جنس *Neocaridina Kubo* (1938) دارای ۲۳ گونه و ۱۰ زیرگونه است (Fransen, 2011). این میگوهای آب شیرین در انواع مختلف آب های داخلی (دریاچه ها، مخازن پشت سدها، رودخانه ها و رودخانه های کوهستانی) در سراسر روسیه، چین، ژاپن، کره، تایوان و ویتنام پراکنش دارند (Cai, 1996; Liang, 2004). این میگوها در آسیا پراکنش طبیعی داشته و حداکثر اندازه آنها تا ۴ سانتی متر می باشد.

میگوی رد چری همه چیز خوار بوده و در شرایط مصنوعی به راحتی تکثیر و پرورش می یابد. این میگوها به ماهی ها آسیب نمی رسانند ولی در آکواریوم باید پوشش کافی برای آنها فراهم نمایند تا توسط ماهی ها خورده نشوند.



گونه از جنس های *Atya*, *Atyopsis* در *Neocaridina Macrobrachium* تجارت ماهیان آکواریومی معامله می شوند. علاوه بر جذاب بودن برای استفاده به عنوان حیوان زینتی، پرورش آزمایشگاهی آنها به کاهش وابستگی به جمع آوری آنها از حیات وحش و تولید در مقیاس کم کمک کرده است. میگوی آب شیرین *Neocaridina davidi* معروف به میگوی رد چری با طول کل ۱/۵ تا ۳/۵ سانتی متر به قیمت ۱ تا ۳ دلار به فروش می رسد (Turkmen and Karadal, 2012).

جدول ۱- فاکتورهای مطلوب کیفیت آب آکواریوم نگهداری میگوی رد چری.

ردیف	فاکتور	دامنه مناسب	ملاحظات
۱	دمای آب	۲۲ تا ۲۷ درجه سانتی گراد	دمای ترجیحی: ۲۵ درجه سانتی
۲	pH	از کمی اسیدی تا کمی بازی: ۶/۶ تا ۷/۶	ترجیحی ۷
۳	سختی آب	۱۰۰ تا ۲۰۰ قسمت در میلیون (dGH)	۳dKH
۴	آمونیاک	صفر میلی گرم در لیتر	صفر قسمت در میلیون
۵	نیتريت	صفر میلی گرم در لیتر	صفر میلی گرم در لیتر
۶	نیترات	حدود ۱۰ تا ۲۰ میلی گرم در	حدود ۱۰ تا ۲۰ قسمت در میلیون
۷	تعویض آب	۱۰ تا ۲۰ درصد تعویض آب روزانه	آب حاوی ترکیبات مس برای ماهیان زینان آور است.

Neocaridina denticulate sinensis گونه بومی ژاپن، کره، چین، ویتنام و تایوان است (Hung et al., 1993). سالیان متمادی بسیاری از میگوهای آب شیرین از خانواده آتیده با محبوبیت در صنعت ماهیان آکواریومی رشد کرده اند (Heerbrandt and Lin, 2006).



شکل ۱- میگوی رد چری در آکواریوم خانگی

تولیدمثل: ماده شکم پهن تری دارد تا تخم ها را حمل کند و معمولاً رنگ روشن تری نسبت به نرها دارد. Nur and Christianus (2013) تکثیر و چرخه زندگی میگوی رد چری *Neocaridina denticulate* را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که تخم های بارور بیضی شکل با رنگ مایل به سبز یا مایل به زرد بودند. اندازه تخم نسبتاً بزرگ با قطر متوسط ۱/۱۹ میلی متر بود. نمو جنینی در دمای ۲۷ درجه سانتی گراد، ۱۵ روز طول کشید. لاروهای تازه از تخم خارج شده شکل مینیاتوری بالغین بودند و طول کل متوسط ۲/۳ میلی متر داشتند. آنها بیان کردند که یک ماده می تواند در هر بار تخم گذاری حدود ۲۱ تا ۵۱ لارو تولید کند. ماده های بزرگ تر لاروهای بیشتری تولید می کردند. ۶۰ روز طول می کشد تا لاروها به مرحله جوانی برسند که در این مرحله نر و

این میگو اولین بار در سال ۲۰۰۳ به صنعت آکواریوم معرفی شد. میگوی به رنگ قرمز روشن در مقایسه با گیاهان آبی سبز یا نسبت به پس زمینه تاریک عالی به نظر می رسد. این میگو نه تنها به منظره آکواریوم آب شیرین غنا می بخشد، بلکه به عنوان یکی از موجودات در خصوص تمیز کردن گیاهان آبی در مقایسه با سایر میگوها از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. Niwa and Ohtaka (2006) گزارش کردند که میگوی رد چری زنده که از کره و چین به ژاپن وارد شده بود، به خوبی نیاز ماهیگیری تفریحی را برآورده می کرد و به عنوان طعمه برای صید ماهی شانک سیاه (*Acanthopagrus schlegelae*) و ماهی سنگسر سیاه (*Sebastes inermis*) مورد استفاده قرار می گیرد (Niwa and Ohtaka, 2006). بسیاری از گونه های میگوی آب شیرین از جمله حداقل ۱۸

میگوی رد چری
نه تنها به منظره
آکواریوم آب
شیرین غنا
می بخشد، بلکه
به عنوان یکی
از موجودات در
خصوص تمیز
کردن گیاهان
آبی در مقایسه
با سایر میگوها از
اهمیت بیشتری
برخوردار
هستند.

خزه برای این منظور مفید است. تغذیه: میگوی گیلاسی همه چیز خوار بوده و اغلب غذاهای تهیه شده را می پذیرد. می توان آنها را با انواعی از غذاها شامل ویفرهای جلبکی، غذاهای ورقه ای مخلوط شده، کرم های خونی، سبزیجات شسته شده، برگ های خشک شده به ویژه برگ های بادام، ویفرهای شیراکورا و غیره تغذیه نمود. غذا دهی یک بار در روز هنگام عصر غذاهای کنید و مقدار غذای ارائه شده باید در مدت ۳۰ دقیقه تا یک ساعت مصرف شود. از گرسنه بودن میگوها نگران نباشید چون اگر روشنایی داشته باشید، دست کم برخی از جلبک ها رشد می کنند و میگوها آنها را پیدا کرده و می خورند (Leow, 2008). تغذیه میگو با انواع غذاهای مخصوص ماهیان آکواریومی امکان پذیر است. این میگوها موجوداتی همه چیز خوار هستند و به طور معمول از ضایعات غذاهای باقی مانده در آکواریوم تغذیه می کنند. جلبک ها و خزه های آکواریوم نیز در دسته غذاهای مورد مصرف این جاندار قرار دارند و برای آکواریوم هایی که کاشت گیاهان آکواریومی دارند و شیشه زیاد جلبک می بندد بسیار مفید است.

ماده هنوز قابل تمایز نیستند. جوان ها ۱۵ روز بعد بالغ می شوند. ماده ها با وجود تخمدان پرتقالی رنگ در ناحیه سرسینه مشخص می شوند. در مدت یک تا سه روز این نر و ماده ها آماده تخم ریزی هستند. آنها اظهار کردند میگوی پرورش یافته در آب شیرین حساس به کرم های Clitellate (*Holtodrilus sp.*) بود و پرورش این گونه در آب با شوری کم بین ۵ تا ۱۰ قسمت در هزار درمان موثری برای این انگل کرمی بود. این میگو می تواند در ۷۵ روزگی به اولین رسیدگی جنسی برسد. در طول سال تولیدمثل می کند.



شکل ۲- نمای جانبی میگوی رد چری

مدیریت آکواریوم حاوی میگوی رد چری: در آکواریوم حاوی میگوی رد چری ترجیحا باید از فیلترهای اسفنجی استفاده کرد. تامپونه کردن آب به دلیل جلوگیری از تغییرات ناگهانی فاکتورهای آب مهم است برای این کار پیشنهاد می شود یک جوراب ساقه بلند نازک حاوی ذغال سنگ خزه ای (پیت موس) بر روی فیلتر پشتی آویزان قرار دهید تا به نگهداری حالت تامپونی آب کمک کند از مکیده شدن بچه میگوها به داخل و از تغییرات ناگهانی فاکتورهای آب جلوگیری کند.

این میگوها به ماهی ها آسیب نمی رسانند ولی لازم است پوشش کافی برای آنها فراهم شود تا توسط ماهی ها خورده نشوند میگوها وجود مکان های زیاد برای مخفی شدن را دوست دارند. یک آکواریوم کاشته شده با گیاه، تخته پاره روی آب، سنگ ها و همچنین

هم آکواریومی های میگوی رد چری:

آکواریوم دارهای مختلف هم آکواریومی های متفاوتی مانند ماهی لوچ، پوفر کوتوله، گالاکسی راسبورا، دانیوی مروارید آسمانی برای میگوی رد چری در نظر می گیرند. همچنین می توان این میگورا همراه با ماهیان زینتی مانند گوبی و انواع خانواده ماهیان تترا نگهداری کرد. این میگو بسیار آرام، صلح طلب و پر کار بوده و به جهت رنگ های بسیار زیبای خود و علاقه ای آن به مصرف جلبک های مختلف آب شیرین مشهور است، ولی نباید آن را با ماهیان بزرگ و تهاجمی نگهداری کرد.

رنگ و انواع آکواریوم:

هرچقدر پس زمینه آکواریوم تیره تر باشد، رنگ میگو قرمز تیره تر می شود. توجه کنید که میگوی رد چری ماده یک زین مایل به

این میگو بسیار آرام، صلح طلب و پر کار بوده و به جهت رنگ های بسیار زیبای خود و علاقه ای آن به مصرف جلبک های مختلف آب شیرین مشهور است، ولی نباید آن را با ماهیان بزرگ و تهاجمی نگهداری کرد.



5. Leow, A.2008. Red Cherry Shrimp(Neocaridina heteropoda var Red). Vancouver, Canada.p5.
6. Liang X.Q. (2004) Fauna Sinica. Invertebrata – Crustacea – Decapoda – Atyidae. Science Press, Beijing, China.
7. Pantaleão, J.A.F., Barros-Alves, S.P., Tropea, C., Alves, D.F.R., Negreiros-Fransozo, M.L., and López-Greco, L.S., 2015a. Nutritional Vulnerability in Early Stages of the Freshwater Ornamental “Red Cherry Shrimp” Neocaridina Davidi (Bouvier, 1904) (Caridea: Atyidae), Journal of Crustacean Biology, 35(5):676- 681.
8. Pantaleão, J.A.F., Gregati, R.A., da Costa, R.C., Lopez-Greco L.S., and Negreiros-Fransozo, M.L., 2015b. Post-hatching development of the ornamental ‘Red Cherry Shrimp’ Neocaridina davidi (Bouvier, 1904) (Crustacea, Caridea, Atyidae) under laboratorial conditions, Aquaculture Research, 1–17.
9. Turkmen, G., and O. Karadal. 2012. The survey of the imported freshwater decapod species via the ornamental aquarium trade in Turkey. Journal of Animal and Veterinary Advances 11(15): 2824- 2827.

دقیقه تا یک ساعت مصرف شود. در ایران نیز تکثیر و پرورش این میگو برای صنعت ماهیان آکواریومی می تواند یک فعالیت سودآور باشد بطوریکه امروزه هر قطعه میگوی رد چری بالغ بسته به رنگ آن به قیمت ۵۰ الی ۳۰۰ هزار ریال در بازار داخلی به فروش می رسد.

این نژاد دارای مقاومت بالایی است و متداول ترین نوع میگوی زینتی در بازار می باشد. به همین دلیل گزینه مناسبی برای افرادی است که به تازگی به نگهداری میگو مشغول شده اند و تجربه کمی در این زمینه دارند. دمای آب ۲۵ تا ۲۷ درجه سانتی گراد بهترین دما جهت نگهداری از انواع ماهیان زینتی می باشد این دما برای این میگوها بسیار مناسب می باشد و موجب رشد سریع تر میگوها می گردد.

فهرست منابع

1. Aquarium Industries.2010. Cherry Shrimp, Neocaridina heteropoda, Care sheet, Aquarium Industries Pty Ltd., Australia.p1.
2. De Grave S. & Fransen C.H.J.M. (2011) Carideorum catalogus – the recent species of the Dendrobranchiata, Stenopodidean, Procarididean and Caridean shrimps (Crustacea, Decapoda). Zoologische Mededelingen Leiden 85, 195–589.
3. Heerbranddt, T.C., and Lin, J.2006. Larviculture of red front shrimp. Caridina gracilirostris (Atyidae, Decapoda). J. World Aquaculture, 37:186- 190.
4. Hung, M.S., Chan, T.Y. and Yu, H.P. 1993. Atyid shrimps (Decapoda: Caridea) of Taiwan, with descriptions of three new species. J. Crustacean Biol., 13:481- 503.

زرد درست پشت سر دارد. نر معمولا کمی کوچک تر از ماده است. همچنین میگوی نر یک نوار افقی نازک دارد که شفاف است که از پشت سر تا دم در وسط بدن گسترش می یابد. هنگامی که میگوی رد چری ماده باردار می شود، زین مایل به زرد ناپدید می شود و تخم ها زیر شکم ماده نمایان می شوند.



شکل ۳- میگوی رد چری به رنگ قرمز تیره

اطلاعات اولیه در مورد زیست شناسی این گونه کمیاب است. (Pantaleao et al., 2015a). مقاومت در برابر گرسنگی را در میگوی رد چری در مرحله اول و سوم نوجوانی بررسی کردند و دریافتند که دوره طولانی گرسنگی بر رشد تاثیر می گذارد و بیان داشتند این میگوها در مراحل اولیه چرخه زندگی تحمل گرسنگی بیشتری نسبت به سایر ده پایان مطالعه شده داشتند که می تواند بیانگر قابلیت پرورشی بالای آنها باشد. البته باید توجه داشت که رهاسازی این میگوها در طبیعت می تواند باعث پراکنش سریع آنها شده به طوریکه جمعیت های سایر میگوهای آب شیرین بومی را تحت تاثیر قرار می دهد (Pantaleao et al., 2015b).

توصیه ترویجی:

میگوهای رد چری یکی از محبوب ترین میگوهای آب شیرین کوچک آکواریومی هستند. این نژاد دارای مقاومت بالایی است و متداول ترین نوع میگوی زینتی در بازار می باشد. این میگوی زینتی به راحتی تولیدمثل کرده و پرورش میابد. میگوی رد چری همه چیز خوار بوده و اغلب غذاهای تهیه شده را می پذیرد. غذادهی یک بار در روز هنگام عصر غذادهی کافی است و مقدار غذای ارائه شده باید در مدت ۳۰