magiran.com

بررسی اثرات شوری و نوع جلبک بر روی تراکم روتیفر (*Brachionus plicatilis* Müller 1786) در شرایط آزمایشگاهی

عبداله آرشام[1]*؛ پریتا کوچنین[2]؛ جاسم غفله مرمضی[3]؛ وحید یاوری[4] و حسین پاشا زانوسی[5]
akori82@yahoo.com
۱، ۲، ٤ و ٥ - دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، صندوق پستی: ٦٦٩
۳- مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور، اهواز صندوق پستی: ٨٦٦-٦١٩٤٥

تاریخ دریافت: خرداد ۱۳۸۷ تاریخ پذیرش: آذر ۱۳۸۷

چکیده

روتیفر *Brachionus plicatilis* گونه‌ای است که به آسانی کشت شده و بطور وسیعی در دنیا بعنوان غذای اولیه لارو ماهیان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این گونه بوسیله سه نوع جلبک *Nannochloropsis oculata*، *Isochrysis galbana* و *Chlorella sp.* غذادهی و در چهار شوری مختلف (۲۰، ۲۵، ۳۰ و ۳۵ قسمت در هزار) برای پی‌بردن به بهترین تراکم ممکنه در شرایط فوق به روش بچ (Batch Culture) کشت و مورد مطالعه قرار گرفت. در این آزمایش میزان تراکم روتیفر در شوریهای مختلف معنی‌دار نبودند ($P>0.05$). اما اثرات متقابل شوری و غذا دارای اختلاف معنی‌داری بود ($P<0.05$). در شوری ۳۵ قسمت در هزار و غذای *N. oculata* بیشترین تراکم روتیفر مشاهده شد (۳۷۸ عدد بر لیتر). آزمون توکی اختلاف معنی‌داری را بین غذاهای *Nannochloropsis* و Chlorella با غذای *Isochrysis* نشان داد ($P<0.05$).

لغات کلیدی: روتیفر، کشت بچ، جلبک، *Brachionus plicatilis*

مقدمه

روتیفر متعلق به کوچکترین شاخه جانوری است که بیش از ۱۰۰۰ گونه دارا می‌باشد. نود درصد روتیفرها در زیستگاه آب شیرین زندگی می‌کنند. طول بدن آنها بندرت به ۲ میلیمتر می‌رسد. روتیفر *Brachionus plicatilis* گونه‌ای است که غالباً بعنوان غذای اولیه ماهیان بطور وسیعی در دنیا استفاده می‌گردد (Cheng *et al.*, 2004). این گونه دارای تحمل شوری وسیع، اندازهٔ کوچک، شنای کند، سازگار به شرایط محیطی متفاوت و نیز ارزش غذایی بالا می‌باشد. برای کشت انبوه بسیار مناسب است (Dhert *et al.*, 2001). از زمانی که این گونه بعنوان یک غذای اولیه برای پرورش لاروها معرفی گردید، آبزی‌پروران توجه علمی فراوانی بر روی این ارگانیسم داشتند. اخیراً روتیفر بعنوان یک غذای ضروری برای مراحل لاروی ماهیان دریایی اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است (Yoshimura *et al.*, 2003).

اگر چه *Brachionus plicatilis* اولین بار بعنوان آفت در مزارع پرورش مارماهی در قرن ۱۵ و ۱۶ شناخته شد، محققین ژاپنی سریعاً دریافتند که روتیفر می‌تواند بعنوان غذای مناسبی برای مراحل اولیه لاروی ماهیان دریایی بکار رود. موفقیت در استفاده از روتیفر در تفریخگاههای تجاری در مورد ماهی سیم دریای سرخ (*Pagrus major*) بکار رفت که باعث تشویق در توسعه تکنیکهای کشت انبوه روتیفر شد. ۲۵ سال پس از اولین استفاده از روتیفر بعنوان غذا در کارگاههای تکثیر و پرورش لارو چندین روش پرورش برای کشت متراکم روتیفر در سراسر جهان

* نویسنده مسئول

magiran.com

ابداع گردید. دسترسی به مقدار زیاد منابع غذای زنده منجر به تولید موفقیت‌آمیز تفریخگاهها در بیش از ۶۰ گونه ماهی و ۱۸ گونه سخت‌پوست شد.

روتیفر بطور وسیعی بعنوان منبع اصلی غذایی در پرورش لارو ماهیان دریایی، میگوها و خرچنگ‌ها کاربرد دارد. در استان خوزستان روتیفر غذای لارو ماهیان شانک و هامور (از ماهیان مهم تجاری) می‌باشد که بدلیل اهمیت این ماهیان و نیاز مبرم منطقه و شیلات، مطالعهٔ شرایط بهینه برای رشد بهتر روتیفر لازم بنظر می‌رسد. بخصوص با توجه به فقدان مطالعه در این زمینه انیازی بیشتر احساس می‌گردد. از عوامل مهم برای رشد و بقای روتیفر شوری، دما و نوع غذا می‌باشد که با نوسانات آنها تراکم روتیفر تغییر می‌کند. هدف از انجام این تحقیق رسیدن به بیشترین تراکم روتیفر با توجه به غذا و شوریهای مختلف است که این موضوع برای کارگاههای تکثیر و پرورش لارو ماهیان مهم است تا با بکارگیری غذا و شوری مناسب به حداکثر تراکم برسند.

مواد و روش کار

این تحقیق با همکاری ایستگاه تحقیقات شیلاتی بندر امام، ماهشهر وابسته به مرکز تحقیقات آبزی پروری جنوب کشور، اهواز در تیر ماه ۱۳۸۴ به مدت یک ماه انجام پذیرفت. در این تحقیق روتیفر با جلبکهای *Nannochloropsis oculata* *Isochrysis galbana* و *Chlorella sp.* غذادهی و در چهار شوری ۲۰ ، ۲۵ ، ۳۰ و ۳۵ قسمت در هزار به روش Batch Culture کشت گردید و میزان تراکم روتیفر در سانتیمترمکعب محاسبه شد. تعداد تیمارها در هر آزمایش ۱۲ عدد بود و هر تیمار ۳ تکرار داشت.

در این کارگاه سوله کشت جلبک دارای سه بخش جداگانه می‌باشد: بخش داخل سوله، بخش بینابینی و بخش خارج سوله. در بخش داخل سوله ابتدا کشت ذخیره در ارلن‌های۲ لیتری با تراکم جلبک ۱۰ تا ۱۵ میلیون در سانتیمترمکعب کشت شد و در مدت ۵ تا ۶ روز به تراکم ایده‌آل ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلیون در سانتیمترمکعب رسید. در این مرحله محیط کشت مورد استفاده f/2 بود. سپس در بخش بینابینی جلبک بداخل ظرفهای ۱۵ لیتری انتقال داده و با تراکم ۷ تا ۱۰ میلیون در سانتیمترمکعب کشت شد و در مدت ۵ تا ۶ روز به تراکم ایده‌آل ۴۰ تا ۷۰ میلیون در سانتیمترمکعب رسید. در این مرحله محیط کشت مورد استفاده TMRL بود. در بخش خارج سوله نیز سه نوع تانک یا حوضچه ۳۰۰ لیتری، ۲ تنی و حوضچه‌های۱۰ تنی وجود دارد. تراکم جلبک اولیه در تانکهای۳۰۰ لیتری ۵ تا ۸ میلیون در سانتیمترمکعب در نظر گرفته شد و محیط کشت مورد استفاده TMRL بود که بعد از ۶ روز برداشت گردید و به تانکهای۲ تنی با تراکم جلبک ۱ تا ۲ میلیون در سانتیمترمکعب همراه با محیط کشت TMRL منتقل گردید. سپس بعد از ۶ روز به حوضچه‌های بتونی ۱۰ تنی با تراکم ۱ تا ۲ میلیون در سانتیمترمکعب اضافه گردید.

آب شور از خورموسی با شوری ۴۰ قسمت درهزار به بالا در کارگاه موجود بود. شوریها بوسیله فرمول زیر تعیین گردیدند (شیروانی،۱۳۸۴):

$$S_3=\frac{S_1V_1+S_2V_2}{V_1+V_2}$$

S_1: درجه شوری آب شیرین

V_1: حجم مورد نیاز آب شیرین

S_2: درجه شوری آب دریا

V_2: حجم مورد نیاز آب دریا

S_3: درجه شوری مورد نظر

این سه نوع جلبک در شوریهای مورد نظر در ظرفهای ۱۵ لیتری در محیط بینابینی و با استفاده از محیط کشت TMRL کشت داده شدند. آب دریا بوسیله UV ضدعفونی و سپس فیلتر شد (Theilacker & McMaster, 1971). جلبکهای *Nannochloropsis oculata*، *Isochrysis galbana* و *Chlorella sp.* با محیط‌کشت‌های TMRL و f/2 غنی شده و تحت شرایط ۱۲:۱۲ ساعت روشنایی- تاریکی در دمای ۲۳ تا ۲۶ درجه سانتیگراد قرار داشتند (Ignoffo *et al.*, 2005). جلبکها در انتهای فاز لگاریتمی برای آزمایش برداشت شدند. شمارش جلبکها با شمارشگر هماتوسیتومتر انجام گردید.

ابتدا ۳۶ عدد بطری یک لیتری سرم پزشکی انتخاب شدند و بعد از شستشو با کلر ضدعفونی و سپس خشک گردیدند. بطری‌ها بصورت تصادفی چیده و بطور مناسب هوادهی شدند (جدول۱). به دلیل آنکه سه نوع جلبک با چهار شوری متفاوت کشت داده می‌شدند، شوریهای مورد نظر بوسیله آب دریای فیلتر و استریل شده تهیه و برای رقیق سازی آنها از آب لوله کشی فیلتر و استریل شده استفاده گردید (Bosque *et al.*, 2001). جلبک‌های مورد نظر *Nannochloropsis oculata*، *Isochrysis galbana* و *Chlorella sp.* بودند. این جلبکها بعلت کوچک بودن اندازه و غنی بودن از نظر غذایی در بیشتر کارگاههای تکثیر دریایی برای تولید

magiran.com

غذای زنده بکار می‌روند. شوریهای مورد نظر ٢٠، ٢٥، ٣٠ و ٣٥ قسمت در هزار بودند و هر تیمار دارای سه تکرار بود. برای این آزمایش از گونهٔ روتیفر *Brachionus plicatilis* استفاده شد که از استرین‌های بومی منطقه حوضه آبریز رودخانه کارون است (٢١٠-١٠٠ تا ٢١٠ میکرومتر طول لوریکا) و در این کارگاه مورد استفاده قرار می‌گیرد. کشت روتیفر به روش Batch Culture انجام شد (Suantika *et al.*, 2003). میزان حجم جلبک اولیه ٤٠٠ سانتیمترمکعب بود. تراکم جلبکهای *Nannochloropsis* و *Chlorella* ١٠ تا ١٥ میلیون سلول در سانتیمترمکعب بودند (Tamaru *et al.*, 1993) و تراکم جلبک *Isochrysis* ٥ تا ٧ میلیون سلول در سانتیمترمکعب بود (جلبک *Isochrysis* بعلت آلودگی شدید و سریع آن به نوعی مژه‌دار جلبک‌خوار به تراکم بالا و مورد نظر نمی‌رسید). سپس ١٠٠ سانتیمترمکعب روتیفر با تراکم ٨٠ سلول در سانتیمترمکعب اضافه گردید. ٢٤ ساعت بعد حجم به ٨٠٠ سانتیمترمکعب رسانیده شد. ١٢ ساعت بعد در تیمارهایی که شفاف شده بودند بوسیله توری ٥٠μ نصف بطریها خالی و سپس با جلبک مناسب غذادهی گردیدند. دما در تمام طول آزمایش در حد ٢٨ تا ٣٥ درجه سانتیگراد نگهداری شد. pH بین ٧/٧ تا ٩/٩ و میزان نوردهی در حد ١٥٠٠ لوکس بود (Hotos, 2002).

شمارش روتیفر با ١ میلی‌لیتر نمونه تخمینی در زیر استریومیکروسکوپ بعد از تثبیت کردن با فرمالین ٤ درصد انجام گردید. برای اطمینان از ارزیابی صحیح تراکم قبل از هر بار نمونه‌برداری محیط کشت مخلوط و همگن می‌گردید. تمامی شمارش‌ها سه بار تکرار گردیدند.

برای توصیف و آنالیز داده‌ها و همچنین رسم نمودارها از نرم‌افزارهای Minitab و Excel استفاده گردید. در آنالیز داده‌ها از آزمون تجزیه و تحلیل واریانس دو طرفه (Two-way ANOVA) و برای تعیین اختلاف معنی‌دار بین سطوح مختلف فاکتورها (شوری و غذا) از آزمون توکی استفاده گردید. برای اطمینان از ارتباط بین غذا و تراکم که اختلاف معنی‌دار داشتند از آزمون ضریب همبستگی مجذور Eta استفاده شد.

نتایج

میانگین تراکم روتیفر در شوریهای ٢٠، ٢٥، ٣٠ و ٣٥ قسمت در هزار برای غذای *Nannochloropsis* بترتیب ٣٣٢، ٣٢٥، ٩٩ و ٣٧٨ روتیفر در سانتیمترمکعب و میانگین تراکم در شوریهای ٢٠، ٢٥،٣٠ و ٣٥ قسمت در هزار برای غذای *Isochrysis* بترتیب ٢٣٨، ١٦٠، ٣٣٢ و ٢٠٢ روتیفر در سانتیمترمکعب و میانگین تراکم در شوریهای ٢٠، ٢٥،٣٠ و ٣٥ قسمت در هزار برای غذای *Isochrysis* بترتیب ٢٣٨، ١٦٠، ٣٣٢ و ٢٠٢ روتیفر در سانتیمترمکعب بود. همچنین میانگین تراکم در شوریهای ٢٠، ٢٥،٣٠ و ٣٥ قسمت در هزار برای غذای *Chlorella* بترتیب

جدول ١: نحوه قرارگیری تیمارها و غذاها بطور تصادفی (شوری‌ها برحسب ppt)

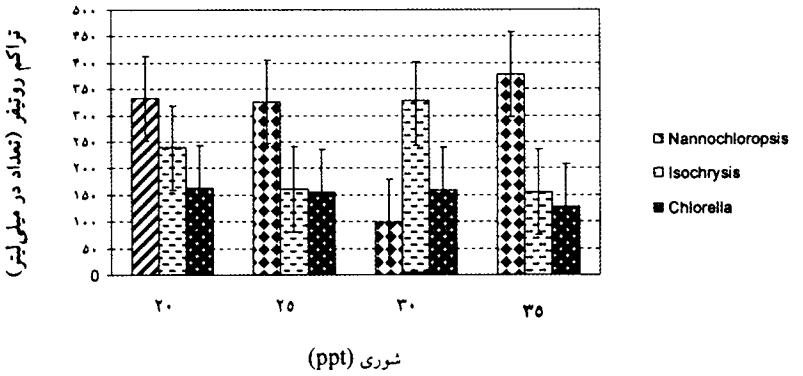
شماره تیمار ردیف اول	نوع غذا و شوری	شماره تیمار ردیف دوم	نوع غذا و شوری	شماره تیمار ردیف سوم	نوع غذا و شوری
١٢	N 30	١٣	C 35	٣٦	N 30
١١	I 35	١٤	N 25	٣٥	I 25
١٠	I 35	١٥	N 25	٣٤	N 35
٩	C 25	١٦	N 20	٣٣	C 20
٨	N 30	١٧	C 30	٣٢	I 25
٧	C 25	١٨	C 20	٣١	N 35
٦	N 25	١٩	N 35	٣٠	N 20
٥	C 30	٢٠	C 35	٢٩	I 20
٤	I 30	٢١	C 35	٢٨	C 25
٣	I 25	٢٢	I 30	٢٧	C 20
٢	C 30	٢٣	N 20	٢٦	I 35
١	I 20	٢٤	I 20	٢٥	I 30

C = *Chlorella sp.*, I = *Isochrysis galbana*, N = *Nannochloropsis oculata*

magiran.com

۱۶۳، ۱۵۵، ۱۵۸ و ۱۲۷ روتیفر در سانتیمترمکعب بود. برای پی‌بردن به میزان همبستگی دو عامل غذا و تراکم از ضریب همبستگی مجذور Eta استفاده گردید که برابر با ۰/۸۲ بوده و نشاندهندهٔ وجود ارتباط قابل توجه بین این دو متغیر می‌باشد.

نتایج حاصل از آنالیز واریانس نشان داد که تفاوت تراکم روتیفرها در غذاهای مختلف معنی‌دار بود ($P<0.05$) اما در شوریهای مختلف معنی‌دار نبود. آزمون توکی اختلاف معنی‌داری را بین غذای *Isochrysis* با غذاهای دیگر نشان داد. در این آزمایش در شوری ۳۵ قسمت در هزار و غذای *Nannochloropsis* بیشترین تراکم مشاهده شد (۳۷۸ تعداد در میلی‌لیتر)(نمودار ۱).



نمودار ۱: اثر متقابل غذا و شوری بر تراکم روتیفر

جدول ۲: ضریب همبستگی مجذور Eta

	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	Eta	مجذور Eta
شوری و تراکم	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۰	۰/۹۱۵	۰/۸۳۷
غذا و تراکم	-۰/۲۱۸	۰/۰۴۸	۰/۹۰۳	۰/۸۱۶

جدول ۳: نتایج حاصل از آنالیز واریانس دوطرفه در سطوح مختلف شوری و غذا

	درجه آزادی	میانگین مربعات	مجموع مربعات	F	P
شوری	۳	٤٧٩٦	١٤٣٨٧	۰/۵۸	۰/٦٣١
غذا	۲	۵۳۵۸۳	۱۰۷۱٦۷	٦/۵۳	۰/۰۰۵
اثر متقابل	٦	۲۸٦۱٦	۱۷۱٦۹۹	۳/٤۹	۰/۰۱۳
خطا	۲٤	۸۲۰۲	۱۹٦۸٤۳	۰/۵۸	
کل	۳۵		٤۹۰۰۹٦	٦/۵۳	

بحث

در این آزمایش روتیفر گونهٔ *B. plicatilis* در شرایط آزمایشگاهی و به روش Batch Culture کشت گردید. این روش متداولترین روش برای پرورش روتیفرها در کارگاههای تکثیر لارو دنیا می‌باشد (Suantika *et al.*, 2003). بر طبق دستورالعمل Dhert, 1996 دمای آزمایش در حد ۲۸ تا ۳۵ درجه سانتیگراد حفظ شد و میانگین دما ۳۱/۵ درجه سانتیگراد بود.

از عوامل مؤثر بر رشد روتیفر شوری است. شوریهای مورد انتخاب در این آزمایش ۲۰، ۲۵، ۳۰ و ۳۵ قسمت در هزار بودند که علت انتخاب شوریها با توجه به گفته Bosque و همکاران در سال ۲۰۰۱ که شوریهای ۲۵، ۳۰ و ۳۵ قسمت در هزار را برای روتیفر گونه *Synchaeta littoralis* انتخاب کردند این است که میزان شوری محلی که این گونه خالص‌سازی شده از آب دریا کمتر بوده و قصد داشتند که پی‌ببرند این شوریها بر روی رشد روتیفر اثر منفی دارد یا نه. روتیفر مورد آزمایش از مناطق با آب لب شور حوضه آبریز رودخانه کارون خالص‌سازی شده و در این آزمایش نیز بدلیل فوق و نیز بخاطر اینکه انتخاب باید در دامنه

magiran.com

خاصی از شوریها باشد تا بتوان به نتیجه مطلوب دست یافت، از اینرو این شوریها برای آزمایش مورد استفاده بود.

با توجه به نتایج بدست آمده اختلاف شوریها در این آزمایش معنی‌دار نبودند(جدول۳). بنظر می‌رسد علت این امر چنانکه در بالا ذکر گردید مربوط به دامنه تحمل وسیع شوری در این گونه روتیفر از ۱ تا ۹۷ قسمت در هزار باشد و برای این گونه از روتیفر احتمالاً تغییرات میزان شوری تأثیر چندانی بر روی رشد آن ندارد. علت استفاده از میکروجلبکهای مورد نظر این بود که غالباً برای تولید انبوه زئوپلانکتون‌هایی مانند روتیفر استفاده می‌شوند و باعث بالا رفتن ارزش غذایی و میزان بازماندگی روتیفرها و در نهایت لاروهای ماهیان می‌گردد.

نتایج بدست آمده نشان داد که روتیفر مورد مطالعه با غذای *Nannochloropsis* و شوری ۳۵ قسمت در هزار بیشترین تراکم را داشته است (۳۷۸ تعداد در میلی‌لیتر). همچنین در شوری‌های ۲۰ و ۲۵ قسمت در هزار تراکم تقریباً یکسان است. در غذای *Isochrysis* در شوری ۲۵ قسمت در هزار کمترین تراکم و در شوری ۳۰ قسمت در هزار بیشترین تراکم مشاهده شد. در غذای *Chlorella* در شوری ۳۵ قسمت در هزار کمترین تراکم و در شوری ۲۰ قسمت در هزار بیشترین تراکم را داشته است. اثر متقابل این دو عامل (شوری و جلبک) معنی‌دار بوده است و نیز چون ضریب همبستگی مجذور Eta برابر با ۰/۸۲ برای غذا و تراکم نشان دهنده وجود ارتباط قابل توجه بین این دو متغیر می‌باشد پس می‌توان نتیجه گرفت که غذای مناسب فقط در شوری مناسب باعث افزایش تراکم روتیفر می‌شود (جدول ۲).

تشکر و قدردانی

از ریاست، مهندسان و کارکنان محترم، زحمتکش مرکز تحقیقات آبزی پروری جنوب کشور، اهواز بخصوص ایستگاه تحقیقاتی بندرامام- ماهشهر بدلیل در اختیار قراردادن امکانات و همکاری صمیمانه در انجام این پروژه تشکر فراوان می‌نماییم.

منابع

شیروانی، م. ، ۱۳۸۴. بررسی اثر چند نوع غذای زنده بر رشد و بازماندگی لارو ماهی شانک باله زرد در شوریهای مختلف. پایان نامه کارشناسی ارشد بیولوژی دریا. دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر. ۶۸ صفحه

Bosque, T.; Oltra, R.; Hernandez, R.; Perez, R. and Todoli, R., 2001. Effect of salinity, temperature and food level on the demographic characteristic of the seawater rotifer *Synchaeta littoralis* Rousselet. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Vol. 258, pp.55-64.

Cheng, S.H.; Aoki, S.; Maeda, M. and Hino, A., 2004. Competition between the rotifer *Brachionus rotundiformis* and the ciliate *Euplotes vannus* fed on two different algae. Aquaculture, Vol. 241, pp.331-343.

Dhert, P., 1996. Rotifers. *In*: (eds. P. Lavens and P. Sorgeloos), Manual on the production and use of live food for aquaculture. FAO Fisheries Technical Paper, Rome, Italy. 400P.

Dhert, P.; Rombaut, G.; Suantika, G. and Sorgeloos, P., 2001. Advancement of rotifer culture and manipulation techniques in Europe. Aquaculture, Vol. 200, pp.129-146.

Hotos, G.N., 2002. Selectivity of the rotifer *Brachionus plicatilis* fed mixtures of algal species with various cell volumes and cell densities. Aquaculture Research, Vol. 33, pp.949-957.

Ignoffo, T.R. ; Bollens, S.M. and Bochdansky, A.B. , 2005. The effect of thin layer on the vertical distribution of the rotifer, *Brachionus plicatilis*. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Vol. 316, pp. 167-181.

Suantika, G. ; Dhert, P. ; Sweetman, E. ; O'Brien, E. and Sorgeloos, P. , 2003. Technical and economical feasibility of a rotifer recircualtion system. Aquaculture, Vol. 227, pp.173-189.

Tamaru, C.S. ; Murashige, R. ; Lee, C.S. ; Ako, H. and Sato, V. , 1993. Rotifers fed various diets of baker's yeast and/or *Nannochloropsis oculata* and their effect on the growth and survival of stripped mullet (*Mugil cephalus*) and milk fish (*Chanos chanos*) larvae. Aquaculture, Vol. 110, pp.361-372.

Theilacker, G.H. and McMaster, M.F. , 1971. Mass culture of the rotifer *Brachionus plicatilis* and its evaluation as a food for larval *anchovies*. International Journal on Life in Ocean and Coastal Waters, Vol. 10, pp.183-188.

Yoshimura, K. ; Tanaka, K. and Yoshimatsu, T. , 2003. A novel culture system for the ultra-high-density production of the rotifer, *Brachionus rotundiformis*. A preliminary report. Aquaculture, Vol. 227, pp.165-172.

magiran.com

In vitro effects of salinity and algae genera on the Rotifer (*Brachionus plicatilis* Müller 1786)

Arsham A.[(1)*] ; Kouchenin P. [(2)] ; Ghafleh Marammazi J.[(3)] ; Yavari V.[(4)] and Pasha Zanousi H.[(5)]

akori82@yahoo.com

1, 2, 4 & 5 - Marine Sciences and Technology of Khoramshahr University, P.O. Box: 669 Khoramshahr, Iran

3- South Aquaculture Research Center, P.O.Box: 61645-877 Ahwaz, Iran

Received: June 2008 Accepted: December 2008

Keywords: Rotifer, Batch culture, Algae, *Brachionus plicatilis*

Abstract

The marine rotifer *Brachionus plicatilis* is extensively used as a major live food in fish larvae culture all over the world. In the present study an attempt was made to find out the optimum salinity and feeding conditions for growth of the rotifer *B. plicatilis*. The rotifer was cultured using Batch culture method at four salinities ranges (20, 25, 30 and 35ppt) and was fed with 3 species of microalgae including, *Nannochloropsis oculata*, *Isochrysis galbana* and *Chlorella sp.* The difference between salinity was not significant ($P>0.05$) but there was a significant difference between the food types ($P<0.05$). In all of the experiments, the combined effect of salinity and algal type on rotifer growth were significant ($P<0.05$). The best result was observed in the experiment conducted at 35ppt salinity using *N. oculata* as the main food (378 ind/ml).

* Corresponding author