لخص النص مع إبقاء الأرقام و النسب : نظام الاستزراع الثابت يطلق علية أيضا نظام الإنتاج بالدفعات ويمكن التمييز بين طريقتين لهذا النظام . الأولي حسب مدة التربية والثانية طبقا لإستخدام الخميرة بنسب مختلفة للتغذية. وهناك أسلوبان لكل طريقة فبالنسبة لمدة التربية فقد تكون يومين أو ثلاثة أيام. وفي حالة إستخدام الخميرة فإما أن تستخدم وحدها بدون طحالب لعدم توفير الطحالب بالمفرخ أو لتعويض إنخفاض كثافة الطحالب (عند انخفاضها عن ١٥ مليون خلية/ملليلتر في حالة طحلب Nannochloropsis Oculata) . ويتم إستزراع طحلب Nannochloropsis Oculata من مجموعه الطحالب الذهبية البنية لكونه من الطحالب صغيرة الحجم (٤-٦ميكرون واخضر اللون ومستدير وقليل أو عديم الحركة وله قدرة تحمل عالية حيث يتواجد تحت ظروف مختلفة من الحرارة و الإضاءة والعناصر الغذائية). ويفضل في إنتاج الروتيفر استخدام خزانات بحجم متر مكعب حيث يعتبر حجم مناسب لشرح خطوات الإستزراع. وخزانات إكثار وإنتاج الروتيفر والمصنوعة من الأسمنت أو الألياف الصناعية في المفرخات التجارية تتراوح أحجامها من ١ إلي ١٠ متر مكعب . ويمكن استخدام نظام الاستزراع الثابت لانتاج الطحالب بإحدي الطرق الآتية : * أولا الاستزراع طبقا لمدة الدورة : الطريقة الأولي : طريقة الإستزراع بنظام دورة مدتها يومين : ١- ينقل ٥٠٠ لتر من الطحالب Nannochloropsis Oculata من خزانات استزراعها علي أساس كثافة ١٥ مليون خلية في الملليلتر إلي خزانات استزراع الروتيفر النظيفة والمطهرة والتي يصل حجمها إلي متر مكعب واحد وفي حالة تلوث مصدر الطحالب المنقولة بأنواع أخري غير مرغوبة من الطحالب أو من الهائمات الحيوانية مثل البروتوزوا المهدبة فيجب ترشيح مياة الطحالب علي مرشح سعه ٢٠ ميكرون ثم علي مرشح ٥ ميكرون. ٢- تنقل كميات من الروتيفر (٥٠ مليون حيوان) إلي خزان التربية السابق نقل الطحالب إليه والوصول لكثافة ١٠٠ حيوان في الملليلتر مع ملاحظة إمكانية رفع الكفاءة إلي ١٨٠ حيوان في الملليلتر مع العلم أن كل حيوان يستهلك ١٥٠ ألف خلية طحالب يوميا . ٣- تنقل ٥٠٠ لتر أخري من الطحالب بعد ٢٤ ساعة وذلك لملء الخزان بالكامل . ٤- يتم حصاد الخزان بعد ٢٤ ساعة أخري أي بعد ٤٨ ساعة من بداية نقل الروتيفر ويشترط عند تثبيت الخانات أن تكون أعلي من مستوى أرضية المفرخ بمتر واحد وذلك حتي يسهل إجراء الحصاد ويتم الحصاد في كيس نايلون دقيق مصنوع من شبك البلانكتون سعة ٥٥ إلي ٦٣ ميكرون ويصل مسطحة إلي نصف متر مربع حتي لا يتراكم الروتيفر ويتعرض للنفوق نتيجة نقص تركيز الاكسجين وحتي يمكن إجراء الحصاد يتم تثبيت شبكة البلانكتون داخل حاوية بلاستيكية مناسبة مع تقليب الشبكه من الحين للآخر منعا من غلق فتحتها الدقيقة نتيجة تجمعات الطحالب والتي بدورها تعيق الحصاد وبالتالي فانة من الأفضل ترك ٥ سم السفلي من قاع الخزان لتفادي ظهور طحالب ميتة وبالتالي تلوث الوسط . ٥- لتقييم مدي نجاح دورة الاستزراع يتم تقدير كثافة الروتيفر في الخزانات بإجراء عملية العد في ميلليلتر واحد وذلك مرتين متتاليتين بواسطة ماصة ١ ملليلتر وعدسة مكبرة قوة ٢٠ ضعف وعادة ما تزيد كمية الروتيفر بمعدل يتراوح من ٣٥ إلي ٦٠ % عن العدد الأصلي المنقول خلال ٢٤ ساعة وذلك طبقا لظروف الاستزراع . ٦- يتم تنظيف وغسل الخزانات والأدوات المستخدمة بالمياه العذبة والكلوركس بتركيز ٢٠٠ جزء في المليون بعد إتمام الحصاد وذلك حتي يمكن تكرار عملية الاستزراع تفاديا لحدوث أي تلوث . ٧- يراعى سرعة استخدام الروتيفر في تغذية يرقات الأسماك و الجمبري حتي لاتنفق لعدم وجود الطحالب اللازمة لنوها وبشرط المحافظة علي الأعداد المطلوبة لإجراء إعادة عملية التلقيح لخزان جديد باستخدام كثافة عددية لا تقل عن ٥٠ حيوان/ملليلتر ويفضل رفع القيمة الغذائية للروتيفر قبل تقديمها ليرقات الأسماك و الجمبري بزيادة أنواع الأحماض الدهنية والأمينية المطلوبة باستخدام مواد التدعيم . الطريقة الثانية : طريقة الاستزراع بنظام دورة مدتها ثلاثة أيام : ١- ينقل ٢٥٠ لتر من الطحالب Nannochloropsis Oculata من خزانات استزراعها علي أساس كثافة ١٥ مليون خلية في الملليلتر وذلك إلي خزانات استزراع الروتيفر بنفس الأسلوب المتبع في الطريقة الأولى. ٢- تنقل كميات من الروتيفر (٢٥ مليون حيوان) إلي خزان تربية الروتيفر مع ٢٥٠ لتر من الطحالب للوصول بالكثافة إلي ١٠٠ حيوان في الملليلتر. ٣- تنقل ٢٥٠ لتر أخري من الطحالب بعد ٢٤ ساعة . ٤- بعد ٢٤ ساعة أخري تنقل كمية ثالثة من الطحالب تقدر ب ٥٠٠ لتر للوصول الي حجم خزان تربية الروتيفر (مترمكعب) ٥- يتم حصاد الخزان بالكامل لعد ال٢٤ ساعه التالية اي بعد ٧٢ ساعة من نقل الروتيفر وتستعمل هذه الطريقة في حالة توفر الفنرة الزمنية للحصاد وتوفير الروتيفر خلال المدة المشار إليها والتي تحددها كميات وأنواع يرقات الأسماك أو الجمبري الموجود بالمفرخ. * ثانيا الاستزراع طبقا لأسلوب استخدام الخميرة : الطريقة الأولي: استزراع الروتيفر باستخدام الخميرة الحية فقط : ١- البداية (الزمن صفر) : يتم ملء خزان تربية الروتيفر لنصفه بالمياة البحرية للوصول به إلي ٥٠٠ لتر ثم تنقل كميات من الروتيفر بكثافة ١٠٠ روتيفر/ملليلتر ويتم اضافة ١. ٥ جرام خميرة حية لكل مليون حيوان. ٢- اليوم الأول (٢٤ ساعة) : يتم ملء خزان

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

تربية الروتيفر بالكامل بالمياة البحرية النقية للوصول به إلي حجم ١٠٠ لتر ثم توضع كميات الخميرة الحية المطلوبة. ٣- اليوم الثاني (٤٨ ساعة) : إتمام التغذية بواسطة الخميرة الحية بنفس المعدل. ٤- اليوم الثالث (٧٢ ساعة) : يتم تغيير نصف حجم الخزان بمياه بحرية نقية وذلك علي أساس صرف المياه وترشيحها بواسطه شبكة بلانكتون ٦٢ ميكرون ويتم بعد ذلك اعادة الروتيفر مرة ثانية إلي الخزان وتتم التغذية بواسطة الخميرة الحية. ٥- اليوم الرابع (٩٦ ساعة) : استمرار التغذية بواسطة الخميرة الحية بنفس المعدل. ٦- اليوم الخامس (١٢٠ ساعة) : إجراء عملية الحصاد. ولا يفضل استخدام هذه الطريقة إلا عند الضرورة لكون الروتيفر المنتج قليلا في قيمتة الغذائية من حيث الأحماض الدهنية والأمينية بالمقارنة بالروتيفر المنتج من الطريقة باستخدام الطحالب فقط وكذلك يؤدي استخدام كميات كبيرة من الخميرة إلي تلوث الروتيفر بالبكتيريا. الطريقة الثانية : استزراع الروتيفر باستخدام الخميرة والطحالب :

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي