احتياجات النباتات المائية

تأقلمت النباتات المائية مع الظروف الطبيعية لموطنها الأصلى عبر ملايين السنين ومعظم أنواع هذه النباتات يمكنها التعايش فى ماء أحواض تربية أسماك الزينة بشرط توفير الإضاءة – الحرارة – التغذية المناسبة .

الإضاءة

تعيش معظم النباتات المائية الخاصة بأحواض تربية أسماك الزينة فى بيئة استوائية (حارة) ولهذا فهى تحتاج إلى كمية مناسبة من ضوء الشمس أو أى إضاءة أخرى ، تحتاج نباتات المناطق الاستوائية لإضاءة تستمر ١٢–١٤ ساعة كل يوم . والتعرض لفترة زمنية أقل من ذلك يؤثر فى نمو النباتات ويفضل استخدام تايمر لضبط زمن الإضاءة .

يعتبر لون الإضاءة واحداً من العوامل الأخرى المهمة بالنسبة للنباتات المائية ، ويعمل الكلوروفيل فى النباتات بنشاط أكبر فى الضوء الأحمر والأزرق ومن جهة أخرى فإن الضوء الأزرق والأخضر يمكنه اختراق الماء بسهولة أكبر ولكن الضوء الأخضر أقل تأثيرا من ناحية القدرة على تنشيط الكلوروفيل فى النبات .

درجة الحرارة

النباتات التى موطنها الأصلى أوروبا وأمريكا الشمالية تحتاج إلى درجات حرارة تتراوح ما بين ١٤–٢٠ م . تنمو النباتات ببطء فى الشتاء عنها فى الصيف حيث يقف النمو وتتساقط الأوراق ولذا يجب اختيار أنواع من أسماك الزينة تتناسب مع هذه البيئة الجديدة .

تنمو النباتات الاستوائية بأفضل صورة عندما تكون درجة الحرارة ما بين ٢٤–٢٧° م وفيما عدا جنس Aponogeton فإن كل نباتات المنطقة

الاستوائية لا تمر بفترة بيات شتوى ، كل أنواع Aponogeton تعيش فى منطقة تمتد ما بين مدغشقر حتى الهند والملايو ويستفاد منها فى المناطق التى تتميز بحدوث تقلبات شديدة فى الحرارة وسطح الماء . إذا قمت بزراعة أبصال Aponogeton فى فترة بياتها فإنها تنتج جذورا وتنمو بغزارة خلال ٨ شهور وقد ينتج أزهارا عندما تكون ظروف الإضاءة مناسبة ومستوى الماء منخفضا وبعدها تدخل فى مرحلة البيات وعند تركها فى الحوض فقد تعاود إنتاج أوراق جديدة خلال بضعة أسابيع ولكنها سرعان ما تتعرض للإنهاك وتموت .

أفضل طريقة للعناية بهذه الأبصال هى زراعتها فى وعاء ضيق به طمى ووضعه فى قاع الحوض وعند دخول النبات فى مرحلة البيات الشتوى يتم نقله إلى حوض عميق غامق اللون به ماء بارد (١٦°م) لمدة شهرين أو ثلاثة وبعد الانتهاء من موسم الشتاء تبدأ النباتات فى إنتاج جذور جديدة عند ٢٠° م وبالاهتمام برعاية هذا النبات يمكنك الفوز بأزهار جميلة .

حاجة النباتات لغاز ثانى أكسيد الكربون

يحتاج النبات إلى ثانى أكسيد الكربون لإتمام عملية التمثيل الغذائى ولما كان ماء الصنبور خاليا تقريبا من هذا الغاز لذا فإن النباتات تعانى من نقص غاز ثانى أكسيد الكربون وكما سبق القول فإن سكان الحوض من الأسماك والنباتات تلعبون دورا هاما فى تحديد نسب الغازات الذاتية فى الماء من الأكسوجين وثانى أكسيد الكربون .

من المعروف أن كلا من النباتات والأسماك يتصاعد منها ثانى أكسيد الكربون أثناء عملية التنفس ويمكن للنباتات الاستفادة من هذا الغاز عندما تكون أعدادها كبيرة وعدد الأسماك قليل وهنا لا تظهر الحاجة إلى وجود أجهزة التهوية ومع ذلك فإن أغلبية الأحواض تحتشد بأعداد كبيرة من الأسماك ولهذا السبب يجب توافر فلاتر وأجهزة تهوية للتخلص من

هذا الغاز حرصا على حياة الأسماك وللأسف أن النباتات فى هذه الحالة تعانى من نقص غاز ثانى أكسيد الكربون ويجب عندئذ إيجاد وسيلة ما لإضافة هذا الغاز كسماد ضرورى لحياة النباتات .

لتجهيز مصدر متوازن لإمداد الحوض بغاز ثانى أكسيد الكربون يمكن الاستعانة بجهاز كالمبين بالشكل المرفق وهو عبارة عن أنبوبة بها غاز ثانى أكسيد الكربون المضغوط يخرج منها كميات صغيرة ومستمرة من الغاز إلى ماء الحوض ، ولما كانت النباتات لا تحتاج إلى غاز ثانى أكسيد الكربون أثناء الليل لذا فان الاستمرار فى إمداد الحوض بهذا الغاز أثناء الليل يعتبر أمراً شديد الخطورة على حياة الأسماك ولذا يفضل تحقيق اتصال بين هذه المضخة وبين جهاز التايمر (التوقيت) المسئول عن تنظيم الإضاءة بحيث تتوقف المضخة وتوصل الإضاءة فى وقت واحد .

الواقع أن غاز ثانى أكسيد الكربون يشجع نمو الجذور كما يزيد من قدرة النبات على امتصاص الغذاء بكميات أكبر ويسرع من نمو الجذور فى النباتات الجديدة والخلاصة أن ثانى أكسيد الكربون له مزايا فريدة فى حياة النبات ، ومع ذلك قبل الإقدام على شراء هذا الجهاز باهظ التكاليف يجب التروى والتفكير هل أنت فى حاجة لتجهيز حوض محتشد بأعداد وفيرة من نباتات قوية به أعداد قليلة من الأسماك الرهيفة؟

أقدم على شراء الجهاز عندما تزداد لديك الرغبة فى تنفيذ حوض بهذه المواصفات ، أما عندما تكون الإجابة بالنفى وأنك ترغب فى تزويد الحوض بأعداد وفيرة من أسماك كبيرة الحجم والاكتفاء بتزويد الحوض ببعض النباتات المتناثرة فى هذه الحالة تنتفى الحاجة لشراء هذا الجهاز وركز جهودك فى الاعتناء بالأسماك ورعايتها .

وفى النهاية عند التفكير فى اقتناء أسماك من المشطيات آكلة الأعشاب أو المحبة للاختباء فأنت فى غير حاجة للجهاز السابق وينطبق الرأى نفسه عند الرغبة فى تربية مشطيات أو بلطيات موطنها الأصلى إفريقيا الشرقية فى بحيرات مالاوى وتنجانيقا .

ويجب أن تعلم أنه عند إضافة ثانى أكسيد الكربون بكميات وفيرة فمن المحتم حدوث انخفاض فى الـ PH الأمر الذى لا يتلائم مع تربية أسماك تعودت فى موطنها الأصلى المعيشة فى ماء قلوى وعلى أى حال فإن الأسماك من الأنواع السابقة سوف تعتاد على جميع نباتات الحوض.

التسميد

علاوة على الضوء وثانى أكسيد الكربون فإن نباتات أحواض سمك الزينة تحتاج أيضا إلى إضافة أملاح معدنية مغذية إلى مواد القاع . وعلى وجه العموم يجب تنفيذ بعض الاشتراطات حتى يمكن تحقيق أكبر استفادة من إضافة هذه الأسمدة نلخصها فيما يلى :

أن تكون المواد المترسبة فى القاع عميقة ومفككة بالقدر المناسب وتصل إليها الإضاءة بسهولة كما يجب أن تكون مفككة

يجب أن يكون عمق مواد القاع (سواء حصى أو رمل) ٥ سم على الأقل فى الأحواض الصغيرة ٨-١٠ سم للأحواض المتوسطة والكبيرة وفى كل الأحوال يجب ألا يزيد عمق خامات القاع على الحدود السابقة ذلك لأنه عند المبالغة فى إضافة خامات القاع فلن يستطيع الفلتر بأى حال تهوية هذه الكميات الكبيرة وتزداد احتمالات حدوث تعفن ومن جهة أخرى عند وضع خامات بعمق أقل من المطلوب فإن جذور النباتات لا تجد المساحة الكافية للانتشار والتعمق .

للحصول على بداية موفقة لزراعة نباتات الحوض يفضل توزيع المخصبات بين خامات القاع فى فترة الإعداد الأولى للحوض - يفضل استشارة البائع عن أفضل أنواع الأسمدة وطريقة استخدامها - يمكنك خلط المخصبات على جزء من خامات القاع ثم تغطيتها بطبقة أخرى من الحصى المغسول وللأسف الشديد لا يمكن اتباع هذا النظام مع الأسماك المحبة للاختباء والنبش فى خامات القاع لأنه سرعان ما يتعكر

ماء الحوض ويكتسب لونا أحمر بسبب انتشار الحديد الذى يوجد فى المخصبات .

تنتشر فى الأسواق أنواع أخرى من المخصبات على شكل حبيبات لا يلزم خلطها بخامات القاع ولا تتسبب فى تلوين ماء الحوض وهى ممتدة المفعول وتصلح للاستخدام مع جميع أنواع الأسماك ، عند خلط مخصبات ممتدة المفعول مع حصى القاع فى هذه الحالة يجب التفكير فى المراحل الأولى من تجهيز الحوض فى استخدام كمادة مسخنة أسفل الحوض أو كابل تسخين يمتد فى القاع ذلك لأننا فى حاجة لاستمرار تدفئة الماء خلال الحصى فى الاتجاه من أسفل إلى أعلى وبهذه الطريقة نضمن توزيع المخصبات على جذور جميع النباتات ، فى الحالات التى تستخدم فيها مخصبات ممتدة المفعول يقتصر وضعها فى مراحل الإعداد الأولى كما سبق الشرح ويكتفى فيما بعد بوضع مخصبات على شكل سوائل من حين لآخر .

يمكن الاستغناء عن وضع المخصبات فى القاع ويكتفى بإضافة مخصبات سائلة أو على هيئة أقراص تضغط بإحكام داخل خامات القاع بالقرب من النباتات .

بالنسبة للنباتات الاستوائية خاصة أنواع كربتوكرين Crypto-coryne يعتبر الحديد أهم الاحتياجات الغذائية حيث أن موطنها الأصلى يتميز بتربته الحمراء الغنية بالحديد .

فى الحالات التى تستغنى فيها عن إضافة مستحضرات الأسمدة ممتدة المفعول يجب عندئذ إضافة أسمدة غنية بالحديد ومع ذلك يفضل استخدام مخصبات كاملة عن استخدام مستحضرات غنية بالحديد ، تتوقف كمية المخصبات وفترات وضعها على نوع الأسمدة التى تختلف من مستحضر لآخر ولهذا السبب يجب قراءة الإرشادات والتعليمات المدونة على العبوة بكل دقة ، يعاد وضع المخصبات عقب كل مرة تقوم فيها بتغيير الماء فى الحوض .

تحتوى المخصبات على العديد من الأملاح التى تستهلكها النباتات بنسب متفاوتة ، عند الاستمرار فى إضافة المخصبات دون اتخاذ أى خطوة ايجابية لتغيير الماء تزداد عندئذ نسبة الأملاح فى ماء الحوض تدريجيا .

بمرور الوقت نلاحظ أنه بالرغم من إضافة المخصبات إلا أن أعراض الذبول تظهر على أوراق النباتات ذلك لأن النباتات لا تنمو بصورة جيدة فى ماء غنى للغاية بالاملأح المعدنية وعند الإصرار على هذا الخطأ تبدأ النباتات فى الموت .

العناية بنباتات الحوض

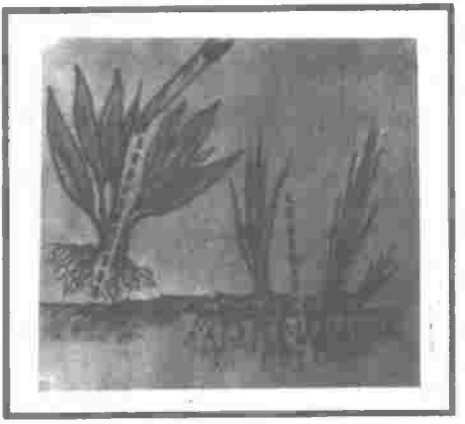
احرص على إزالة الأوراق الميتة مرة كل أسبوع باستخدام الملقاط ومع ذلك ننصح باستخدام الأيدى فى إزالتها لأنها أكثر دقة وأمانا عن استخدام أى أداه . افحص النباتات من حين لآخر لإزالة أى بقايا مترسبة عليها لأن تراكم الفضلات يضعف من عمليات التمثيل الضوئى.

عند زراعة زنبق الماء Nymphaea نلاحظ أنها تنتشر بحيث تحجب الضوء عن النباتات الواقعة أسفلها ولذا ننصح بالاكتفاء بعدد يتراوح ما بين ٢–٥ من براعم هذه النباتات فى الحوض المتوسط مع ضرورة تقليم الباقى وعلى وجه العموم تحتاج كل النباتات الطافية إلى المزيد من الرعاية وعلى سبيل المثال فإن أنواع femna مثل الطحلب البطّى (duckweed) ينمو بسرعة كبيرة حتى أنه يعطى كل شئ فى الحوض ما لم تتخذ الإجراءات الضرورية للتقليم ، ومع ذلك تلعب هذه النباتات دورا مهماً فى تنقية ماء الحوض ، النباتات مثل ساجيتاريا Sagitaria ، الفاليسنيريا Vallisneria تمتاز بسيقانها الجارية الممتدة ولذا فهى تحتاج إلى نزع نباتات بأكملها من حين لآخر .

تكاثر النباتات

تتكاثر معظم نباتات أحواض سمك الزينة بزراعة السوق الجارية أو الفروع . وعند الرغبة فى زراعة مجموعة متجاورة من النباتات اترك نباتاً

واحداً ليستمر فى نموه وسرعان ما ينمو بجواره نبات آخر جديد حافظ عليه وتعهده بالرعاية .



طرق تكاثر النباتات المائية يجب استخدام مقص حاد

عند الرغبة فى الحصول على ساق جارية ينحصر العمل المطلوب فى نزع هذه الساق من مكانها عندما يبلغ حجمها نصف حجم النبات الطبيعى الكامل . لمنع تزاحم النباتات التى تنمو لها سوق جارية انزع كل النباتات الصغيرة والضعيفة وتخلص أيضا من النباتات الكبيرة التى فقدت مظهرها الجمالى واترك فقط النباتات الصغيرة القوية لتستمر فى النمو تصلح هذه الطريقة بنجاح مثل الفاليسنيريا ، ساجيتاريا .

تنمو براعم جديدة بالقرب من النباتات أعلى مستوى سطح الأرض وليس من الجذور ، تتكاثر بعض أنواع إشنودورس Echinodorus تحت سطح الماء عند البراعم وبالنسبة لنباتات Undulatus, Aponogeton فتكون نباتات جديدة عند عنق الزهرة بدلا من البراعم ، أما بالنسبة للسرخسيات مثل Microsarium , Ceratopteris فإنها تنتج نباتات جديدة عند حافة أوراقها .

انتظر دائما حتى تشتد وتقوى النباتات الجديدة بقدر مناسب قبل قطعها وزراعتها ، ويمكنك أيضا تناول ساق جارية ينمو عليها نبات صغير ثم ثبتها وازرعها فى أرض الحوض .

ننصح بعدم فصل النبات الذى يزرع بالسوق الجارية إلا بعد ظهور جذور جديدة . يمكنك ترك السرخسيات الطافية ، الصغيرة متعلقة بالنباتات كاملة النمو وسرعان ما تتكون نباتات جديدة كى تحصل بعدها على بساط من النباتات الطافية .

يمكن أيضا تكاثر النباتات بتقسيم الريزومات (ساق أرضية) للسرخسيات وبها الجذور مثل Lagenandre (لاجنزر) ، إشنودورس Echi-nodorus ، استخدم سكيناً حاداً فى القطع بحيث يوجد فى كل قطعة خمس أوراق على الأقل مع تقليم الجذور وإعادة زراعتها فى مكان آخر.

النباتات ذات السوق مثل Rotala , Fudwigia , Hygrophila, Camb-omba يمكن زراعتها بسهولة بقطع الأجزاء العليا من السوق وإعادة زراعتها ويستخدم لذلك أفرع من الساق الرئيسية بطول ١٥ سم .

بعض النباتات تعيش فى منشئها الأصلى فى البرك أو فى مناطق تتميز بحدوث تقلبات موسمية ، مثل هذه النباتات تنتج زهوراً غالبا فى موسم الجفاف أى عندما تنمو فوق سطح الماء ، بعض النباتات مثل Echinodorus, Apono-geton, Crypto-coryne يمكن تكاثرها فى الأحواض بالبذرة .

مشاكل النباتات

نادرا ما تظهر مشاكل للنباتات فى أحواض أسماك الزينة طالما توافر الضوء المناسب ، والتغذية الضرورية – والماء النقى ، ومع ذلك يجب فحص النباتات من وقت لآخر قد تتسبب الأسماك فى إحداث تلف بسيط للأوراق .

عند وجود ثقوب أو تآكل فى الأطراف النهائية للأوراق أو عند حدوث تغير مفاجئ فى الأوراق الرهيفة جديدة النمو ، فى هذه الحالة تكون الأسماك هى المتهم الأول فى هذه الجريمة .

قد ترجع المشاكل لنباتات الحوض إلى نقص كفاءة بعض المخصبات أو الزيادة المفرطة فى إضافة هذه المخصبات ، عند ظهور علامة الهزال على بعض أو كل النباتات مع ظهور اللون الأصفر فى الأوراق فهذا يعنى أن الإضاءة ضعيفة . ويمكن تحسين نمو النباتات بإضافة مصادر جديدة للضوء .

عندما تكون النباتات ذات مظهر قوى ولكنها لاتنمو بسرعة مناسبة فيحتمل وجود نقص فى ثانى أكسيد الكربون ويمكن علاج هذه الظاهرة بتركيب جهاز ثانى أكسيد الكربون السابق شرحه أو تغيير الماء على فترات متقاربة ، وعندما يتحول لون الأوراق بشكل فجائى إلى اللون الأصفر حيث تبدو باهته وتموت فهذه علامة على أن هذه النباتات تعانى من نقص الحديد وهذه المشكلة يمكن علاجها بإضافة مخصبات بها حديد والأفضل وضع أسمدة كاملة .

الأوراق الصفراء ذات تعرق أخضر يعنى وجود نقص فى المغنسيوم وكثيرا ما تحدث هذه المشكلة عند زيادة نسبة الحديد فى ماء الحوض أو عند تزويد النباتات بسماد به حديد فقط .

عندما تكون الأوراق بلون بنى أو أسود فهذه إشارة مؤكدة إلى زيادة نسبة الحديد وتذكر دائما أن الحديد عنصر مهم إلا أن زيادة نسبته تتسبب فى إحداث الكثير من المشاكل للنباتات ، احرص إذن على تنفيذ التعليمات المدونة على العبوة بدقة تامة ولاتبالغ فى إضافة كميات أزيد من التوصيات .

يعتبر التعفن أكثر الأمراض بشاعة وتدميرا فى نباتات الحوض وهو كثيرا ما يصيب Cryptocoryne ويكشف المرض عن نفسه بانتشار الثقوب فى الأوراق وحول الحواف التى تبدو كما لو كانت قد تعرضت لهجوم شرس من الأسماك . وبعد مرور عدة أيام يتعرض نبات كامل أو مجموعة من النباتات للانهيار والتعفن ويحدث هذا التعفن بسبب الزيادة فى نسبة النترات حيث يحتوى ماء الصنبور على كمية من النترات أكثر مما تحتويه المياه الاستوائية التى تعتبر البيئة الطبيعية لنبات Crypto-coryne ومن المعروف أن بقايا الغذاء والأجزاء المتحللة من بقايا النباتات وفضلات الأسماك كلها تساعد على زيادة نسبة النترات فى ماء الحوض . والنباتات التى تنمو طبيعيا فى ماء به نسبة عالية من النترات يمكنها تحويل النترات إلى أمونيوم التى تتغذى عليها النباتات .

نباتات Crypto-coryne وبقية النباتات الاستوائية تعودت على المعيشة فى ماء يحتوى على كميات كبيرة من الأمونيوم وبناء عليه فإنها لا تستطيع تحويل النترات وهى تقوم بتخزينها مع بقية المواد الضارة فى خلاياها وعند حدوث تغيير كامل ومفاجئ فإن هذه النباتات لا يمكنها تحمل الصدمة (على سبيل المثال عندما يقوم المربى بتغيير ماء الحوض بالكامل بطريقة مفاجئة وبعد مرور وقت طويل دون تغيير أو عندما يقوم المربى بإضافة مخصبات – أو عند تغيير لمبة فلورسنت تالفة) ولمجابهة هذه الصدمة المفاجئة تعمل النباتات على تنشيط المواد الغذائية المخزنة وبذا تنطلق النترات وهكذا فإن المركبات النيتروجينية السامة المتراكمة تعمل على قتل النبات .

يمكن تجنب الكثير من مشاكل النباتات عندما يقوم المربى بأداء الوظائف التالية :

* المحافظة على ظروف البيئة داخل الحوض فى حالة استقرار دائم .
* الاستبدال المنظم للمبات الفلورسنت للمحافظة على شدة الإضاءة بصورة منتظمة دون إحداث تغييرات مفاجئة .
* استخدام التايمر للتأكد من انتظام فترة الإضاءة يوميا .
* تغيير الماء بصفة منتظمة لتجنب زيادة تركيز النترات فى ماء الحوض .
* الانتظام فى وضع مخصبات عقب كل عملية تغيير للماء مع ضرورة التأكد من إمداد النباتات باحتياجاتها الغذائية الفعلية بلا زيادة أو نقصان .

الطحالب فى الحوض

ينمو فى كل حوض لتربية أسماك الزينة أنواع متعددة من الطحالب . والطحالب شأنها شأن كل النباتات تحتاج إلى إضاءة – حرارة مناسبة – وتغذية .. والواقع أن الطحالب لا تقيم وزنا ولا اهتماما بالنباتات الأخرى

فى الحوض نظرا لاختلاف احتياجاته الغذائية ذلك لأن الطحالب تحتاج لنموها إلى وجود النتروجين بكميات وفيرة وهى تحتاج إلى النتروجين بكميات تفوق بكثير احتياجات النباتات الأخرى ولهذا السبب فإن نمو الطحالب يكون ضعيفا فى الأحواض التى يتوافر فيها ماء متجدد تتوافر فيه الشروط الصحية لنمو الأسماك والنباتات الراقية .

عند إهمال تغيير الماء لفترة طويلة أو عند حدوث خطأ ما فى توفير البيئة المناسبة لسبب أو لآخر يحدث على الفور زيادة فى تركيز المركبات النتروجينية إلى الحد الذى يفوق قدرة النباتات على التحمل وعندها تبدأ عمليات التمثيل الضوئى فى البطء ويتوقف النبات عن النمو وتصبح الفرصة سانحة أمام الطحالب للنمو السريع وفى زمن قصير للغاية تغطى معظم أركان الحوض وبسبب معدلات نموها السريعة فإنها سريعا ما تحجب الضوء عن النباتات الأخرى وتستولى على غذائها وتلحق بالنباتات ضرراً بالغاً إلى حد الموت .

والواقع أن أحواض أسماك الزينة الجديدة سريعة التأثر بهذه الطحالب التى تنمو بسرعة قبل أن يتاح الوقت الكافى للفلتر كى يؤدى وظيفته على الوجه الأكمل . كما أن النباتات فى الحوض الجديد تكون ضعيفة غير كاملة النمو حيث تحتاج إلى وقت كى تمتد جذورها وتنمو أوراقها كى تمارس وظيفتها فى إنتاج الأكسوجين وتحقيق التوازن فى الحوض والخلاصة أن وجود نوع معين من الطحالب فى الحوض يعتبر إشارة إلى وجود خطأ ما فى طريقة تجهيز الحوض كما أن وجود طحلب من نوع معين يعتبر مؤشراً حيوياً لتحديد نوع الخطأ .

الطحالب الزرقاء - الخضراء

تكون غطاء كثيفاً على الأرضية الصخرية وهى تتميز باللون الأزرق المشوب بالخضرة – أو البنفسجى أو البنى المشوب بالاسوداد وهى تفضل النمو فى القاع حيث لا تتم دورة المياه بصورة كاملة – وتظهر الطحالب

الزرقاء – الخضراء أيضا عندما تترسب فى القاع كميات أزيد عن الحاجة من المخصبات ، أو عند التغذية بكميات تفوق الاحتياجات الفعلية للأسماك ، أو عند موت الديدان أو احتواء ماء الصنبور على نسبة عالية من النترات أو إهمال صيانة الفلتر أو نقص الأكسوجين ويمكنك نزع هذه الطحالب الرهيفة باليد وعند الإهمال فى معالجة السبب الرئيسى لوجود هذه الطحالب فإنها سرعان ما تعاود النمو حتى بعد إجراء محاولات عديدة للتخلص منها .

عندما تهاجم الطحالب الزرقاء والطحالب الخضراء أوراق النباتات المائية فى الحوض فإن الأخيره سرعان ما تذوى وتموت بسبب نقص الضوء ، ومن المؤسف أن الأسماك لا تأكل هذا النوع من الطحالب .

الطحالب الحمراء

تنمو على الصخور – الخشب – بعض أجزاء النبات غير النظيفة وهى طحالب بحرية بالرغم من وجود أنواع منها تعيش فى المياه العذبة . والهجوم العنيف من هذه الطحالب كفيل بقتل أوراق النباتات المائية ، تلتصق الطحالب بقوة بأى سطح وعندئذ يصعب نزعها باليد وهى تنمو فى الماء العسر الذى تكون درجة الـ PH له أعلى من ٧ وتحتوى على تركيز عالٍ من النترات وظهور هذه الطحالب يعنى وجود نقص فى ثانى أكسيد الكربون وبمجرد علاج هذا النقص تختفى الطحالب الحمراء .

الدياتومات

تنمو على شكل طبقة رقيقة بنية اللون على قطع الديكور المتناثرة فى الحوض أو على النباتات – وظهورها يشير إلى نقص فى الإضاءة وكذا عدم كفاية الأكسوجين وزيادة النتروجين – وعند زيادة الإضاءة يختفى هذا النوع من الطحالب بسرعة وتزداد سرعة عمليات التمثيل الضوئى ويزداد إنتاج الأكسوجين ويتم امتصاص المواد النتروجينية .

الطحالب الخضراء

نادرا ما تظهر فى أحواض تربية أسماك الزينة الكبيرة الطحالب الخضراء الباهتة الطافية من مختلف الأنواع والتى قد تدخل إلى الحوض مع الأغذية الحية المقدمة للأسماك ، وعند ظهور الطحالب الخضراء فإنها سريعا ما تحول ماء الحوض إلى لون أخضر قاتم كما تظهر أحيانا فى الأحواض الجديدة عند الإفراط فى تقديم المواد الغذائية للأسماك ، وتختفى هذه الطحالب عند تخفيض ساعات الإضاءة يوميا ولعدة أيام ويفضل قطع الإضاءة بصفة كاملة ، وعند اتخاذ هذه الإجراءات لفترة قصيرة فلن يلحق بالنباتات المائية أى أذى.

فى أحواض المياه الباردة يمكن وضع عدد كبير من براغيث الماء (يجب فى هذه الحالة إيقاف عمل الفلاتر) التى تلتهم الطحالب بسرعة وبعد فترة تصبح هذه البراغيث السمينة وجبة دسمة للأسماك ذاتها . وللأسف أن هذه الطريقة لا تصلح فى أحواض أسماك المناطق الدافئة (الاستوائية) لأن درجة حرارة الماء المرتفعة تقضى على براغيث الماء وتموت وتتسبب بالتالى فى إفساد الماء وأفضل علاج لهذه الحالة هو استعمال مستحضرات تدمير الطحالب التى تباع فى محلات بيع أسماك الزينة .

تنمو الطحالب الخيطية فى الأحواض التى تحتوى على ماء نقى وبها مخصبات وباختصار فإن هذه الطحالب تنمو فقط فى الأحواض التى تحظى بعناية فائقة من المربى ويحتمل أن يكون ظهور هذه الطحالب علامة طيبة ومؤشراً لسلامة كافة إجراءات العناية والتربية بالأسماك إلا أنه عند السماح لها بالنمو المفرط الزائد عن الحدود المسموح بها فإنها تكون شبكة تحيط بالنباتات وتحرمها من التغذية والضوء الأمر الذى قد يؤدى إلى تدمير بعض النباتات الرهيفة مثل Cambomba وننصح بنزع خيوط هذه الطحالب باليد بكل لطف وهدوء مع ضرورة المحافظة على النباتات الرئيسية المرغوب فى وجودها .

يمكن التخلص من الطحالب باستضافة بعض الأسماك المحبة لالتهام الطحالب (راجع الفصل الخاص بأنواع الأسماك) ولكن أحيانا يكون عدد الطحالب أكبر من قدرة الأسماك على التهامها عندئذ يمكنك الاستعانة بالمستحضرات الكيميائية الخاصة بقتل الطحالب مع ضرورة اتباع الإرشادات المدونة على العبوة بكل دقة لأن الإفراط فى استخدام هذه المستحضرات كفيل بالقضاء على النباتات المائية ذاتها . ومن البديهى يجب تغيير ماء الحوض بعد التخلص من مشكلة الطحالب .

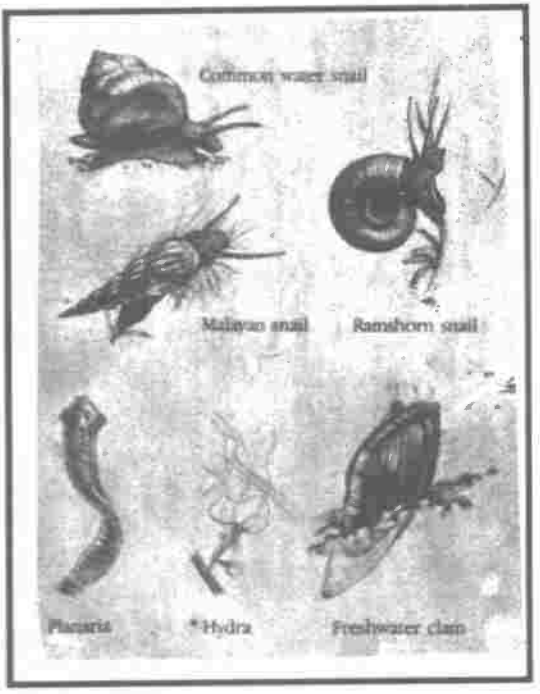
ملحوظة هامة :

نادرا ما تظهر الطحالب عند الاهتمام بصيانة جميع الأجهزة فى الحوض وعند تغيير الماء بصفة منتظمة والعناية بالنباتات . وعند تجهيز الحوض لأول مرة يمكنك اتخاذ بعض الإجراءات الوقائية كزراعة نباتات رخيصة الثمن لكنها قوية التحمل فى بداية الأمر وسرعان ما تنمو جذورها وتبدأ فى ممارسة عمليات التمثيل الضوئى وهكذا لاتجد الطحالب بيئة صالحة للنمو وبعد مرور عدة شهور يحدث خلالها التوازن فى مكونات الحوض يمكنك عندئذ التخلص من هذه النباتات وزراعة أنواع أخرى غالية الثمن بدلا منها وذلك بعد التخلص من كافة الظروف التى تشجع نمو الطحالب .

القواقع

توجد القواقع فى بعض أحواض تربية أسماك الزينة حيث تعيش على الطحالب الخضراء الصغيرة وتقتات ببقايا الأغذية التى تتركها الأسماك فى الحوض . لا أحد يشترى القواقع من المحلات حيث يتواجد بيضها فى أغلب الأحوال فى النباتات المشتراة أو فى الأغذية الحية التى يلقى بها فى الحوض كى تتغذى بها الأسماك .

يوجد ثلاثة أنواع من القواقع تصلح تربيتها فى أحواض تربية أسماك الزينة .



١- قـــواقع Ram-shorn الحـــمـــــراء (Planorbis corneus) وهى أشهر أنواع القواقع وهى غير ضارة للنباتات طالما تواجـدت بأعـداد معقولة فى الحوض ولكن بعض النبـاتات الرهيـفـة مـثل Rotola indica أو Cabomba aquatica فإنهـا قد تصـاب ببـعض الضرر .

٢- قواقع Malayan (Tuberculata melan) وهى عادة تختفى طوال النهار ونادرا ما تتغذى على النباتات وبسبب نبشها وحفرها الدائم فى القاع فإن ذلك يساعد على زيادة ترسيب الفضلات وفتات الأغذية بين حصى القاع حيث تتحلل وتعمل كمخصبات للنباتات ولكنها تسهم أيضا فى إحداث تعفن لمواد القاع .

٣- قـواقع أمـريكا الجنوبيـة من جنس Ampullaris وتتميز بألوانها الجميلة وأشكالها الجذابة تنمو بسرعة إلى أحجام كبيرة وتقتات على غـذاء الأسـمـاك وأيضـا على النبـاتات ولكن عند تقـديم ورق الخس لهـا كغذاء فإنها نادرا ما تؤذى النباتات .

بين الفينة والأخرى تتسلل قواقع الطين mud (fimnaea stagnails) Snails إلى مـاء الحوض مع الأغذية الحية المقدمة إلى الأسـمـاك . هذا النوع من القواقع يتلف النباتات علاوة على أنه قد يحمل أمراضا وأحيانا يصعب التخلص من هذا النوع من القواقع .

عندما يصبح وجود هذه القواقع مصدر تهديد حقيقى لمكونات الحوض لاتسارع بشراء مبيدات القواقع لأن هذه الكيماويات قد تتسبب فى إصابة بعض الأسماك الحساسة بأمراض خطيرة والأفضل من ذلك تجميع أوراق الخس على شكل كرات ثم إلقاؤها فى ماء الحوض حيث تتجمع عليها القواقع ، وعندها يمكن تجميعها بسهولة ، واعلم أن ورقة خس واحدة كل أسبوع أو حتى كل شهر كفيلة بتجميع القواقع عليها.

ومن الجوانب الإيجابية لوجود القواقع فى ماء الحوض أن آثار وجود عيوب ما فى البيئة المحيطة تظهر على القواقع بسرعة قبل ظهورها على الأسماك ، الأمر الذى يتيح أمام المربى الفرصة المناسبة لإزالة أسباب التدهور الحادث فى البيئة المحيطة قبل أن يلحق بالأسماك ضرر بليغ – والخلاصة أنه كلما أظهرت القواقع نشاطا ملحوظا فى الحفر والنبش فى القاع والتحرك حول النباتات واستخدام ألسنتها الخشنة فى التهام الطحالب المنتشرة على زجاج الحوض ، طالما داومت القواقع على أداء هذه الأنشطة بقوة وحماس كان ذلك دليلا قاطعا على سلامة الماء فى أحواض تربية أسماك الزينة .

عندما تلاحظ أن القواقع ترقد فى سبات عميق على القاع مع ملاحظة أن معظم أجسامها أو كلها تقبع داخل أصدافها فهذه علامات مؤكدة على وجود مواد سامة فى ماء الحوض (مركبات نيتروجينية – معادن ثقيلة – مواد صناعية ضارة) وعندما تتوقف قواقع Malayan عن النبش فى خامات القاع والبقاء ظاهرة للعيان فوق القاع طوال النهار فهذا يعنى أن خامات القاع أصبحت مستهلكة ، وعند الموت المفاجئ لعدد كبير من القواقع فهذا هو الوقت المناسب لإجراء تحليل كيميائى لماء الحوض . وعلى وجه العموم فإن كل القواقع تحتاج إلى الكالسيوم اللازم لنمو أصدافها وبناء عليه فإنها لاتنمو بصورة جيدة فى الماء العذب.