يهيمنُ على النصفِ السفليّ من هذه الصورةِ الفروعُ والبولِيباتُ ذاتُ اللونِ الورديّ والبرتقاليّ لجزءٍ منَ المرجانِ.

يبدُو عن قربٍ كما لو أنَّ هيكلَهُ الممتلئُ بالظلالِ والنتوءاتِ يصلُ إلى أعلى الإطارِ.

ويَظهرُ مشهدُ إطلاقِ مئاتِ مجموعاتِ البويضاتِ/الحيواناتِ المنويةِ من فروعِ المرجانِ.

وتَظهَرُ كنقاطٍ صغيرةٍ تلتقطُ الضوءَ مقابلَ خلفيةٍ بلونٍ أسودَ قاتمٍ وتطفُو ببطءٍ على سطحِ المياه بما يشبهُ مصباحَ حممٍ بركانيةٍ متحركًا.

لم تُلتقَطْ هذه الصورةُ في المناطقِ الاستوائيةِ أو حتى في أيٍّ منْ بِحارٍ أو محيطاتِ العالَمِ.

بلِ التُقطَتْ في معملٍ لتكاثرِ المرجانِ في سيفينواكس، كِنت، المملكةِ المتحدةِ.

في اليومِ المتوقَّعِ، وُضِعَ المرجانُ في خزانِ تصويرٍ مخصصٍ لالتقاطِ عمليةِ إطلاقِ مجموعاتِ البويضاتِ/الحيواناتِ المنويةِ الثمينةِ لمنحِهَا الحياةَ.

اسميْ الدكتورُ جَيمِي كرَاغز، وأنا مؤسسٌ مشاركٌ في معملِ تفريخِ المرجانCoral Spawning Lab ، الذي نركزُ فيه على تكاثرِ المرجانِ ونستخدمُ أحداثَ التفريخِ مثلَ حدثِ تلك الصورةِ لإنتاجِ أجيالٍ جديدةٍ من المرجانِ لاستعادةِ الشعابِ المرجانيةِ الْتَالِفَة.

نعملُ معَ شركاءَ من كلِّ أنحاءِ العالَمِ وتركِزُ كثيرٌ من أبحاثِنَا على التغيُّرِ المُناخيّ وتأثيرِهِ في الشعابِ المرجانيةِ في المستقبلِ.

نُنتجُ المرجانَ في أحواضِ أسماكٍ خاصةٍ صمَّمْنَاها لتُماثِلَ كلَّ الظروفِ البيئيةِ الموسميةِ مثلَ درجةِ الحرارةِ وطولِ اليومِ والدوراتِ القمريةِ التي نعلمُ أنها تحفزُ الشعابَ المرجانيةَ على التكاثرِ.

نحنُ نبني أحواضَ الأسماكِ هذه في المملكةِ المتحدةِ ونتواصَل مع شركاءِ المشروعِ في أماكنَ بعيدةٍ مثلَ جزرِ المالديف ومِنطقةِ البحرِ الكاريبيّ والشرقِ الأوسطِ.

المرجانُ حيوانٌ يتكونُ من وَحداتٍ فرديةٍ تُسمَّى البوليبات.

وتتحدُ هذه البوليباتُ لتُكَوِّنَ مستعمرةً مرجانيةً.

ويوجدُ ما يزيدُ على 1500 فصيلةٍ من المرجانِ تنمُو بأشكالٍ متنوعةٍ مثلَ أطباقٍ أو صخورٍ أو مستعمراتٍ متفرعةٍ.

المرجانُ في هذه الصورةِ هو من نوعٍ قميّ المسامِ ويتكونُ من عدةِ فروعٍ يبلغُ طولُ كلِّ فرعٍ منِ اثنينِ إلى ثلاثِ بوصاتٍ تقريبًا.

تغطِّي هذه الفروعُ المئاتِ منَ البوليباتِ الفرديةِ.

معظمُ الشعابِ المرجانيةِ خُنثَى، ما يعني أنها تُنتِجُ كُلّاً منَ البويضاتِ والحيواناتِ المنويةِ معًا.

إنها تتكاثرُ بضعَ ليالٍ فقطْ في العامِ خلالَ فتراتٍ قصيرةٍ للغايةِ منَ الوقتِ.

تُحددُ الفتراتُ الزمنيةُ للتفريخِ هذه من خلالِ كثيرٍ من الظروفِ البيئيةِ، بما في ذلك درجةُ الحرارةِ الموسميةُ وطولُ اليومِ ووقتُ غروبِ الشمسِ والدورةُ القمريةُ.

ونعيدُ تمثيلَ هذه الظروفِ في معامِلِنَا لتحفيزِ الشعابِ المرجانيةِ على التكاثرِ.

وفي أثناءِ فترةِ التكاثرِ، تُطْلِقُ مجموعاتٌ منَ البويضاتِ/الحيواناتِ المنويةِ ذاتِ اللونِ الورديّ الفاتحِ أوِ البرتقاليّ من كلّ بوليبٍ وتطفُو على السطحِ.

نجمعُ هذه المجموعاتِ وننقُلُهَا إلى المعملِ لإجراءِ التلقيحِ المختبريّ.

تُزرعُ الأجنةُ الرقيقةُ الناتجةُ لإنتاجِ صغارِ مرجانٍ جديدةٍ.

نظرًا إلى أنَّ التفريخَ قد يستمرُّ من 20 إلى 30 دقيقةً فقطْ، فإنَّ معرفةَ موعدِ حدوثِ ذلك أمرٌ بالغُ الأهميةِ للسماحِ بإعدادِ الكاميراتِ والإضاءةِ لتكونَ مناسبةً والتقاطِ لحظةِ إطلاقِ البويضاتِ والحيواناتِ المنويةِ.

التُقِطتْ هذه الصورةُ باستخدامِ كاميرا EOS R5 من Canon التي قدَّمَتْهَا Canon بصفتِهَا المورّدَ الرسميَّ لحلولِ التصويرِ في معملِ تفريخِ المرجانِ.Coral Spawning Lab

لكنْ لماذا؟ تُعَدُّ الشعابُ المرجانيةُ أكثرَ الموائلِ تنوعًا بيولوجيًّا في محيطاتِنَا وعلى الرغمِ من أنها تغطّي أقلَّ من صفر فاصل واحد بالمئة من قاعِ المحيطِ، فإن أكثرَ من ثلثِ كلّ الفصائلِ البحريةِ تعيشُ على الشعابِ المرجانيةِ، لذا فإنها تتعاونُ في دَعْمِ الْحَيَاة.

وإضافةً إلى هذا التنوعِ البيولوجيّ، فإنها تدعمُ أيضًا نصفَ مليارِ شخصٍ على هذا الكوكبِ من خلالِ الموارِدِ التي توفرُهَا.

ونظرًا إلى تنوعِ الحيواناتِ التي تعيشُ على الشعابِ المرجانيةِ، فإنَّها تُعَدُّ مصدرًا مُهِمًا للبروتينِ لمجتمعاتِ الصيدِ في الدولِ الناميةِ غالبًا.

تَبْنِي أنماطُ النموّ التي تنشِئُهَا الشعابُ المرجانيةُ الهيكلَ الثلاثيَّ الأبعادِ الفعالَ للغايةِ في نشرِ طاقةِ الأمواجِ ومنعِ تآكلِ السواحلِ ومنعِ الفيضاناتِ في أثناءِ العواصفِ الاستوائيةِ.

بالإضافةِ إلى ذلك، توفرُ الشعابُ المرجانيةُ مصدرًا متزايدَ الأهميةِ للدخلِ للدولِ الناميةِ من مجالِ السياحةِ والغوصِ.

عندَ الجمعِ بين خَدَماتِ النظامِ البيئيّ هذه، فإنها تسهمُ بمبلغِ تريليونِ دولارٍ أمريكيّ في الاقتصادِ العالَميّ، لذلك لا تُعَدُّ الشعابُ المرجانيةُ مهمةً بسببِ ثراءِ أنواعِهَا فحسْبُ ولكنَّها مهمةٌ أيضًا من منظورٍ إنسانيّ.

إذ يتعرضُ المرجانُ لضغطٍ شديدٍ على الرغمِ من أهميتِهِ.

ونفقدُ الشعابَ المرجانيةَ بمعدلٍ يُنذرُ بالخطرِ.

تشيرُ الإحصاءاتُ إلى أنه في السنواتِ الثلاثينِ الماضيةِ، شهدَ 50 بالمئةِ منَ الشعابِ المرجانيةِ في العالَمِ بعضًا من أشكالِ التأثيرِ السلبيّ.

وقد تَنتِجُ هذه الآثارُ بسببِ الضغوطِ المحليةِ مثلَ الصيدِ الجائرِ أو التلوثِ أوِ التحدياتِ العالَميةِ على نطاقٍ أوسعَ المتعلقةِ بتغيُّرِ المُناخِ.

يتزايدُ قلقُ كثيرٌ منَ الأشخاصِ حولَ العالَمِ معَ توقعاتِ تغيُّرِ المُناخِ في المستقبلِ بشأنِ تأثيرِ ذلك على الشعابِ المرجانيةِ والخسارةِ المحتملةِ للثراءِ البيولوجيّ، فضلاً عن التأثيرِ السلبيّ على السكانِ الذين يعتمدونَ عليها.

لذلك نحنُ بحاجةٍ ماسَّةٍ إلى معالجةِ هذه الشعابِ المرجانيةِ الضعيفةِ من خلالِ عملياتِ استعادةٍ نشطةٍ لمنحِ الكائناتِ المحيطيةِ المهمةِ هذه مستقبلاً مزدهرًا.

أدَّى فهمُ المِحْنَةِ التي تواجهُهَا الشعابُ المرجانيةُ حولَ العالَمِ إلى تركيزِ عملِنَا في معملِ تفريخِ المرجانِ على تكاثرِ الشعابِ المرجانيةِ.

طوَّرْنَا على مدارِ العِقْدِ الماضِي تقنياتٍ رائدةً لتكاثرِ المرجانِ في البيئاتِ المعمليةِ.

إذ تُجْمَعَ البويضاتُ والحيواناتُ المنويةُ خلالَ أحداثِ التكاثرِ ويتمُّ إنتاجُ جيلٍ جديدٍ منَ المرجانِ من خلالِ التلقيحِ المختبريّ.

يمكنُ أخذُ هذه الشعابِ المرجانيةِ اليافعةِ وزرعِهَا على الشعابِ المرجانيةِ التالفةِ بطريقةِ إعادةِ التحريجِ على الأرضِ نفسِهَا.

ويكمنُ شغفُنَا في مشاركةِ هذه المعرفةِ وتدريبِ أكبرِ عددٍ ممكنٍ منَ المجتمعاتِ المحليةِ على هذه التقنياتِ بحيثُ يمكنُ إعادةُ بناءِ الشعابِ المرجانيةِ بمعدلٍ أسرعَ.

هدفُنَا هو التمكينُ والتجهيزُ لكلِّ ممارسٍ ومديرٍ ومرمِّمٍ في مجالِ الشعابِ المرجانيةِ بالقدراتِ اللازمةِ لتفريخِ المرجانِ في المرافقِ البريةِ.

ومن خلالِ إنتاجِ الجيلِ القادمِ من الشعابِ المرجانيةِ، نريدُ إصلاحَ الشعابِ المرجانيةِ التالفةِ على نطاقٍ واسعٍ الذي من شأنِهِ أن يُحدِثَ فرقًا ذَا قيمةٍ لمستقبلِ محيطاتِنَا وكوكبِنَا.