الاستزراع شبه المكثف هو
الصورة التقليدية الشائعة للاستزراع السمكى فى
مصر، وهو يشمل تسميد المزرعة السمكية من أجل زيادة الإنتاج السمكى
طبيعيًا وبأقل تكلفة ممكنة؛ حيث لا تحتاج الأسماك بعد ذلك إلا إلى تغذية إضافية ليست
مكلفة. كما تحتاج الأسماك أيضًا إلى الاهتمام بعمليات التهوية ولذا سنلقى الضوء
هنا على أساسيات التسميد والتغذية والتهوية.

الاستزراع السمكى شبه المكثف

يعتمد الاستزراع السمكى شبه المكثف على استخدام الأعلاف التكميلية.. حيث يتم تغطية احتياجات الأسماك أساسًا من العناصر الغذائية الموجودة فى كميات الغذاء الطبيعى النامية فى حوض الأسماك

د. مصطفى فايز
أستاذ الطب البيطرى - جامعة قناة السويس

التسميد قبل التربية:

- يعتبر التسميد من أهم العمليات التى تساعد على تنمية سلسلة الغذاء الطبيعى بالأحواض وبالتالى تساعد على خفض معدلات استخدام الأعلاف، مما يترتب عليه انخفاض التكاليف أثناء دورة التربية. ولذا يفضل عند إعداد الأحواض لبداية دورة التربية. نثر السماد البلدى [سبلة المواشى المعتقة «تامة النضج»] على قاع الحوض بمعدل ١- ١,٥ طن/فدان، ويعتمد ذلك على نتائج تحليل المواد العضوية للتربة. وتجرى بعد ذلك عملية الخربشة بالمحراث، ثم يتم رفع عمود المياه إلى حوالى ٣٠ سم وتُترك لمدة ٣ أيام.

- بعد ذلك تضاف الأسمدة الكيماوية بمعدل ١٠ كجم/ فدان

أهم وسائل التهوية داخل الأحواض شبه المكثفة هى البدالات الهوائية.. ويفضل البدالة المتحركة؛ لإمكانية توفير الهواء الذائب على أكبر مسطح مائى من الحوض

من سلفات الأمونيوم المذاب فى المياه، ثم يتم رفع عمود المياه حوالى ٤٠سم لمدة ثلاثة أيام.

- يضاف حوالى ١٥ كجم تربل سوبر فوسفات/ فدان ويُترك أيضًا لمدة ثلاثة أيام، ويتم رفع عمود المياه إلى حوالى ١ - ١,٢٥م بسرعة لعدم إتاحة الفرصة لنمو النباتات المائية.

وبهذه الطريقة يمكن الحصول على حوالى ٣٠- ٣٥ كجم غذاء طبيعى (وزن جاف) من كل فدان.

التسميد اليومى:

يفضل للحفاظ على كمية الغذاء الطبيعى أن يتم تسميد الأحواض يوميًا بإضافة ١- ١,٥كجم تربل سوبر فوسفات + ١- ١,٥ كجم سلفات أمونيوم. حيث تذاب فى كمية مناسبة من المياه ويضاف نثرًا على سطح مياه الحوض، ويراعى إجراء عمليات التحليل الدورية لكل من النترات- الفوسفات- الرقم الهيدروچينى والأكسجين الذائب حتى نستطيع تحديد الكميات المناسبة للتسميد اليومى. وبعض المربين الخبراء يستطيعون الحكم على كمية الغذاء الطبيعى بالماء من

مواصفات مياه المزرعة. وبعد ذلك يتم وضع ٢٠كجم/ فدان زرق دواجن مجفف فى شيكارة قطن وتوضع نصف مغمورة فى منتصف عمود المياه. وفى حالة زيادة نمو الطحالب يتم سحب الشيكارة. وفى حالة انخفاض قراءة قرص الشفافية عن ٣٠-٢٥سم يوقف التسميد فورًا ويتم الرى والصرف القاعى.

التغذية:

يعتمد الاستزراع السمكى شبه المكثف على استخدام الأعلاف غير الكاملة؛ حيث يتم استكمال احتياجات الأسماك من العناصر الغذائية من كميات الغذاء الطبيعى النامية على طول عمود المياه، وتتم تغذية أسماك البلطى حتى الوصول إلى مرحلة الإشباع؛ حيث يتم حساب إجمالى كميات الأعلاف المستهلكة على مدار أربع وجبات يوميًا ويتم تقدير هذه الكمية مرة كل ١٠ أيام، مع الأخذ فى الاعتبار كميات الغذاء الطبيعى المنماة؛ حيث إنها تقلل من استهلاك كميات الأعلاف وبذلك يعتبر الاستزراع السمكى شبه المكثف من أفضل نظم الاستزراع السمكى.

الوجبات الغذائية.. بمواعيد:

يجب الأخذ فى الاعتبار العلاقة بين تركيز الأكسجين الذائب وميعاد تقديم الوجبة الغذائية وتبدأ الوجبة الأولى حوالى الساعة التاسعة صباحًا؛ حيث تبدأ عملية التمثيل الضوئى والتى تنطلق خلالها كميات كبيرة من الأكسجين الذائب، ثم تأتى الوجبة الثانية فى تمام الثانية عشرة، والثالثة فى تمام الثالثة، والوجبة الرابعة فى تمام الساعة الخامسة وهى أقل فى الكمية عن الوجبات الثلاث الأولى.

التهوية:

- هناك عدة وسائل مختلفة للتهوية داخل أحواض الأسماك شبه المكثفة ولكن أهم هذه الوسائل هى البدالات الهوائية، ويمكن تغطية الفدان ببدالة هوائية ذات أربع مراوح بقوة ١,٥ حصان مع وجود بدالة أخرى فى الحوض نفسه لكى تقوم بدور البديل، ويفضل البدالة المتحركة لإمكانية توفير الهواء الذائب على أكبر مسطح مائى من الحوض. وفى حالة البدالة الثابتة لابد من وضع بدالتين فى حوض مساحته فدان، توضع واحدة فى منتصف الحوض والأخرى قرب نهاية الحوض أى فى الثلث الأخير من المسطح المائى.

- ويعتمد عدد ساعات تشغيل البدالة على قراءة جهاز الأكسجين الذائب. ويجب الحفاظ على ثبات تركيز الأكسجين الذائب أعلى من عشرة أجزاء فى المليون ولا ينخفض عن ذلك.

- للاستفادة القصوى من التهوية يجب الاهتمام بمعدل تغيير المياه داخل الحوض للتخلص من بواقى الأعلاف غير المأكولة ومخلفات الأسماك، ويصل معدل تغيير المياه فى الحوض إلى ٥-١٠٪ من حجم مكعبات المياه يوميًا.