تغذية الأسماك

تعتبر التغذية عاملاً هاماً لنجاح الاستزراع السمكي، فتوفير الغذاء المناسب للأسماك يضمن الحصول على معدلات نمو عالية وحالة صحية جيدة، ومقاومة عالية للمسببات المرضية المختلفة.

تتغذى الأسماك في الطبيعة (البحار والأنهار) على الغذاء الطبيعي المتوفر في هذه الأماكن من أسماك صغيرة، وقشريات، وقواقع، وبلانكتون (الهائمات الحيوانية والطحالب النباتية وحيدة الخلية وغيرها).

أما في حالة الاستزراع السمكي فيتم إعداد أعلاف صناعية متزنة تلبي كافة الاحتياجات الغذائية للأسماك وتصنع هذه الأعلاف من مواد كثيرة فيها مسحوق السمك، ومسحوق اللحم، وفول الصويا، والذرة الصفراء، ومخلوط الفيتامينات والأملاح المعدنية، وزيت السمك، ومكسبات طعم ورائحة، ومواد ماسكة وغيرها.

المكونات الأساسية للعلائق المتكاملة:

لابدّ أن تحتوي العليقة الصناعية لأي سمكة، على العناصر الأساسية الآتية:

أ- البروتين.

ب- الدهون.

ت- المواد الكربوهيدراتية (النشوية).

ث- الفيتامينات.

ج- الأملاح المعدنية.

وتعتبر الدهون والنشويات المصدر الأساسي للطاقة الغذائية، بينما يعد البروتين الوحدة البنائية الأساسية لجسم السمكة.

وتحتاج الأسماك لكميات قليلة من الفيتامينات، ولكنها ضرورية في علائق الأسماك، حيث تدخل في العديد من التفاعلات الكيميائية والعمليات الفسيولوجية داخل الجسم، كما أنها تدخل أيضاً في العديد من الأنشطة الإنزيمية.

كذلك فإن الأملاح المعدنية لا غنى عنها بالنسبة للأسماك، حيث تدخل في جميع الوظائف الحيوية داخل الجسم، مثل التنفس، والتنظيم الإسموزي، والتحويل الغذائي، كما أنها تعد مكوناً أساسياً من مكونات الخلايا والهياكل الداخلية والخارجة لجميع الكائنات.

كمية العليقة اليومية

من الضروري جداً للمربي معرفة العليقة اليومية للوصول إلى الرقم الإنتاجي المخطط والحفاظ على الريعية الاقتصادية للإنتاج، ولتحديد كمية العليقة اليومية يؤخذ بعين الاعتبار مايلي:

أ- تحديد كمية الإنتاج المخطط ومن ثم العليقة الإجمالية فالشهرية ومنها اليومية.

ب- تحديد كمية العليقة اليومية تبعاً لوزن الأسماك في كل حوض وتتراوح هذه العليقة مابين 2-5% من وزن الأسماك الذي يمكن تقديره كل 15 يوم مرة واحدة بقياس عينات عشوائية للوصول إلى الوزن الوسطي للسمكة الواحدة ومن ثم وزن الأسماك في كل حوض.

ويبقى تحديد العليقة اليومية أمراً نسبياً وليس مطلقاً إذ يمكننا زيادة العليقة اليومية أو تخفيضها بناء على المراقبة الحقلية للمعالف.

ج- عدد مرات التعليف: إن تعدد الوجبات العلفية يسمح لأكبر عدد من الأسماك بالتهام العليقة ممّا يقلّل هدر الأعلاف، وبالتالي يزداد مردود العليقة، ويتوقف عدد مرات التعليف على طريقة التربية ونوعها، فمثلاً التربية الواسعة التعليف الكامل من 1- 2 مرة يومياً. ويصل إلى 8 مرات يومياً في التربية المركزة بينما يطبق حالياً نظام التعليف الأوتوماتيكي في التسمين بالأقفاص.

د- وقت التعليف: إن أفضل ساعات النهار لتقديم العليقة مابين الساعة السابعة صباحاً والرابعة بعد الظهر لأن درجات الحرارة أفضل ماتكون لدفع الأسماك لالتهام العلف سيما وأن كميّات الأوكسجين متوفرة بحدها الأعظمي في تلك الفترة من جراء عمليات التمثيل اليخضوري في الماء.

يتعلق معدل تحويل علف الأسماك بنواح عديدة:

مثل نوعية الأعلاف المستخدمة، وتقنية التعليف، والشروط البيئية المختلفة في التجمع المائي. ويتميز تنظيم التعليف في الأسماك بالمقارنة مع الحيوانات الزراعية الأخرى ببعض الخصائص نتيجة للارتباط المباشر بين تغذية الأسماك والظروف البيئية الخارجية (درجة الحرارة، والمحتوى الأوكسجيني) للوسط المائي

ومن المعروف أن الأسماك من ذوات الدم البارد وبالتالي ترتبط عمليات الاستقلاب والتمثيل (تبادل المواد) في الأسماك بشكل مباشر مع حرارة الماء، لذلك فإن التغيّرات في درجة حرارة الماء تؤثر بشكل مباشر على معدل استهلاك العلف.

ويختلف معدل استهلاك الغذاء بحسب وزن الأسماك، وكمثال على ذلك يقدر الغذاء الذي يمكن أن يستهلكه الكارب بوزن 40 غ في درجة حرارة 26 درجة مئوية يعادل 11 % من وزن الجسم، بينما تنخفض نسبة الغذاء المستهلك في درجة الحرارة نفسها لدى الكارب بوزن 400 غ حتى 5 % من وزن الجسم. و طالما أن فعالية التغذية في الأسماك تتأثر بشدة بالتغيرات البيئية الخارجية والتي من أهمها درجة الحرارة فإنه يجب مراعاة ذلك في أثناء تنظيم التعليف في الأحواض.

وإن قدرة المواد العلفية المقدمة للأسماك لإنتاج العضل الأبيض وزيادة الوزن هي كفاءة نسبية وليست مطلقة ويعبر عنها بالرقم الذي يمثل وزن المادة المطلوب لزيادة وزن الأسماك كيلو غرام واحد ويطلق عليها في التغذية الكفاءة التحويلية أو ثابتة العلف.

العوامل المؤثرة في إمكانية الاستفادة من المواد العلفية وتحويلها إلى كسب بالوزن الحي

1- نوع المادة العلفية ودرجة جودتها: تختلف قدرة المواد على إنتاج اللحم، وبالتالي زيادة الوزن وذلك لتفاوت مكوناتها الكيميائية: بروتين وأحماض أمينية، ودسم، وألياف، ونشويات، ورطوبة، وأملاح، وفيتامينات.

2- قابلية الأسماك لتناول المواد العلفية: الأسماك كغيرها من الكائنات الحية تقبل على التقاط بعض المواد بشراهة وتحجم عن تناول بعضها الآخر.

3- شكل المادة العلفية: يمكن تقديم الأعلاف بأشكال مختلفة على المربي أن يميز الشكل المناسب لأسماكه ويوازن بين عمر الأسماك وشكل العلف.

4- جنس الأسماك وحجمها: حيث تختلف قدرة الأسماك على الاستفادة من الأعلاف.

5- درجة حرارة الوسط المائي: تؤثر درجة حرارة الوسط المائي على قدرة الأسماك للقيام بالوظائف الحيوية الضرورية لاستمرار حياتها ونموها وخاصة عملية الهضم والتمثيل حيث تحتاج سمكة الكارب إلى 9 ساعات للهضم في وسط مائي درجة حرارته 16 درجة مئوية بينما تستطيع هذه السمكة القيام بالعملية ذاتها خلال 5 ساعات في وسط مائي درجة حرارته 22 درجة مئوية.

6- كمية العليقة اليومية.
7- عدد مرات التعليف.
8- وقت التعليف.

أنواع علائق الأسماك

تنقسم العلائق تبعاً للهدف منها إلى ثلاثة أنواع هي:

1- علائق مساعدة أو مكملة: وتستخدم لسد النقص في عناصر غذائية معينة لا يمكن أن تتوفر في الغذاء الطبيعي في الأحواض وبالتالي فهي مكملة للغذاء الطبيعي، تعزز من صحة الأسماك، ونموهم بشكلٍ متكافئ، وتسهم في تعزيز مناعة السمك؛ للتصدي إلى الخطر، والأمراض، محتملة الحدوث.

2- علائق متكاملة: وتستخدم في حالة الإستزراع السمكي المكثف ونصف المكثف، حيث تحتوي على جميع العناصر الغذائية اللازمة لنمو الأسماك من بروتين، ودهون، وكربوهيدرات، وفيتامينات، ومعادن.

3- علائق خاصة: وتستخدم لأغراض معينة مثل (العلائق الخاصة بإنتاج البلطي وحيد الجنس، العلائق العلاجية)، وتلعب دور مهم في علاج المشكلات الصحية، ومعوقات النمو بشكلٍ طبيعي.

المكونات الأساسية في تركيب علائق الأسماك

المواد التقليدية: من أكثر المكونات شيوعاً في صنع أعلاف الأسماك والتي تتضمن: رجيع الكون، ومسحوق من اللحوم والعظام، ومسحوق سمكي، وذرة، وفول صويا.

المواد غير التقليدية: عبارة عن تلك المخلفات الناتجة من مصانع المنتجات، حيوانية كانت، أم نباتية، كما في: الإستاكوزا، وحبة البركة.

أشكال أعلاف الأسماك

توجد علائق الأسماك وفق شكلين أساسيين، يتمثلان في الآتي:

1- أعلاف سمكية طافية: وتتكون بشكل أساسي مما يلي: ذرة مجروشة، ورجيع الكون، وكسب فول صويا، وجلوتين الذرة، وفول فات الصويا، ونخالة القمح، ومسحوق سمكي، وكسب دوار الشمس، وملح الطعام، وأحادي فوسفات كالسيوم، ومسحوق الحجر الجيري، وبيرمكس سمكي، بيكربونات صوديوم، وميثيونين، ومضادات سموم، وفيتامين ج.

2- أعلاف سمكية غاطسة: وتتألف من: ذرة مجروشة، ورجيع الكون، وكسب فول صويا، وجلوتين الذرة، وفول الصويا، ونخالة القمح،و مسحوق سمكي، وكسب دوار الشمس، وملح الطعام، وأحادي فوسفات كالسيوم، ومسحوق الحجر الجيري، وبيرمكس سمكي،

وبيكربونات صوديوم، وميثيونين، ومضادات سموم، وفيتامين ج.

بالنظر إلى مكونات كل من شكلي العليقة السابقتين، نجد أن المكونات أن الفرق يكون في بعض النسب، التي تختلف حسب شكل أعلاف السمك وتركيزاتها، التي تتفاوت؛ لاستيعاب كافة المراحل العمرية المختلفة للأسماك.

وهناك مكونات علائق خاصة بالفصائل السمكية المتنوعة، حيث أن بعض الفصائل السمكية، وما يلائمها من مكونات أساسية، لا غنى عنها، فكل نوع من أنواع الأسماك يتطلب اهتماماً خاصّاً، يمكن من نموه بشكلٍ سليم، خالٍ من المعوقات.

مكونات علائق أسماك المشط والكارب

طحين سمك، وكسب فول الصويا، وكسب القطن، وجريش ذرة، دوم مجفف، ونخالة القمح، وفيتامينات متنوعة، وزيوت سمكية، وداي كالسيوم فوسفات، وملح طعام.

الكثيرون يقبلون على مشروع الاستزراع السمكي، أو اقتناء أسماك الزينة في المنزل، لذلك لا بد من التعرف على أنواع أعلاف الأسماك بالتفصيل؛ لإمكانية التعرف على النوع الأنسب للأسماك، وكيفية التدرج، والتنويع بينها، فضلاً عن التعرف على القيمة الغذائية لكل نوع من الأنواع المتاحة.

وتتعدد أنواع أعلاف الأسماك المتاحة في الأسواق وتتعدد ألوانها، وأشكالها وذلك بتنوع مكوناتها ما بين مواد نباتية، وأخرى حيوانية.

ولا شك ان كافة أنواع العلائق السمكية، تكون محددة، ودقيقة المعدلات؛ لأن كل خطأ يسبب تلفاً، أو ضرراً، يلحق بالأسماك ❖

م. محمود دعاس عيسى
الهيئة العامة للثروة السمكية والأحياء
Mahmoudissa811412@gmail.com