

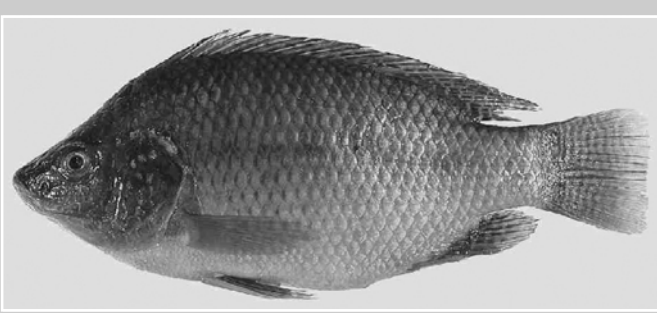


أ. د. مصطفى فايز  
أستاذ الطب البيطري  
جامعة قناة السويس

وتختلف فترة إنتاج الأسماك؛ فهي في الوجه القبلي تستمر ٨ أشهر (من أبريل إلى نوفمبر)، والبحري ١٠ أشهر (من مارس إلى ديسمبر)، ويمكن تقليل الفترة إلى ٦ أشهر بوزن ٥٠٠ جرام للسمكة، ويمكن الحصول على محصولين من البلطي في العام حسب طريقة التربية العادية ونصف المكثفة والمكثفة، فالعادية يكون المصدر هو مياه الترعرع مع توافر مساحة من الأرض للمزرعة، وللتوازن تُخلط أسماك مبروك الفضى (٢٠٠ سمكة) ومبروك حشائش (١٠٠ سمكة) ومبروك رأس كبير (٢٠٠ سمكة)، ومبروك عادي (٥٠ سمكة) لعمل توازن بيئي مع البلطي في كل فدان مع التحميل مع البط (٤٠-٥٠ بطة) الذي يُعد مصدرًا لغذاء جيد للسمك من مخلفاته مع الأغذية الصناعية، ويعطى الحصاد الأوّلي ما بين ٢-٣ أطنان سمك في العام.

الدكتور أحمد إسماعيل نور الدين الأستاذ بالمركز القومي للبحوث وخبير تربية الأسماك أكد أن طريقة التربية النصف مكثفة

هيما بنا نتعرف على كيفية إقامة مزارع السمك البلطي؛ نظراً لمزاياها المتعددة، فهناك من يفضلون إنتاج البلطي وحيد الجنس (من الذكور) لأنها أفضل لإنتاج اللحم وسرعته، وتكون بالتهجين لأصناف نقيية، مثل إناث البلطي النيل مع ذكور البلطي الأوريا بنسبة ٢:١ فيعطى ذكورا بنسبة ٨٥٪، أو بإضافة هرمونات ذكورية مما يحول الإناث إلى ذكور بنسبة شبه كاملة، أو باستخدام الفرز اليدوي وهو أكثر دقة في وزن ١٠-٢٠ جراماً.



## لماذا تفشل المضادات الحيوية في علاج التسمم الدموي البكتيري في الأسماك؟

المصابة، ما يؤدي إلى سرعة نفوق الأسماك وزيادته، الذي يمثل خسائر اقتصادية فادحة ناتجة عن زيادة نفوق الأسماك المعالجة والخسائر الناتجة عن ارتفاع أسعار المضادات الحيوية.

### طرق المقاومة الحيوية من أمراض

#### التسمم الدموي البكتيري

أثبتت الأبحاث الحديثة العديد من العيوب لاستخدام المضادات الحيوية في علاج التسمم الدموي البكتيري بين أسماك المزارع السمكية لأسباب السابق ذكرها، وضرورة اللجوء للمقاومة الحيوية باستخدام بعض الكائنات الحية الدقيقة والنافعة لصحة الأسماك والحيوان والإنسان على السواء، مثل بعض الأنواع المميزة من خمائر السكرومييس سيرفيزي سواء الكاملة «بروبيوتك» أو بعض المستخلصات منها «البريبايوتك». وفي بعض الأحيان يتم استخدام خليط من البروبيوتك مع البريبايوتك ويعرف هذا بالسيمبيوتك. ومن الجدير بالإشارة أن اختيار البروبيوتك أو البريبايوتك يتوقف على بعض العوامل لعل أهمها: طريقة إدماجه مع الأعلاف «إضافات علفية»، ونوعية الأعلاف المستخدمة في طبخ وتجهيز الأعلاف، وطبيعة غذاء الأسماك المعالجة. ودائمًا الوقاية خير من العلاج سواء في علاج الإنسان أو الحيوان أو الأسماك.

د. مصطفى فايز

ينطبق القول الشائع إن الوقاية خير من العلاج تمامًا على أمراض التسمم الدموي البكتيري بين أسماك المزارع السمكية لعدة أسباب، أهمها: - أن العلاج غالبًا ما يتم بعد ظهور الأعراض المرضية على الأسماك، ما يعني أن السموم البكتيرية التي تُحدث تلف الأنسجة في الأسماك المصابة قد تم إفرازها بنسب عالية.

- أن العلاج غالبًا ما يكون باستخدام المضادات الحيوية واسعة المدى، ولكن التأثير العلاجي غالبًا ما يكون محدودًا؛ نظرًا لأن المضاد الحيوي لا يستطيع أن يقتل كل الميكروبات الموجودة في السمك أو الماء وأيضًا لا يؤثر على السموم البكتيرية المفززة.

- أن المضادات الحيوية تُستخدم في هيئة إضافات علفية، وغالبًا ما تكون الأسماك المصابة فاقدة للشهية ولا تُقبل على الأعلاف المعالجة بالمضادات الحيوية.

- أن وصول كميات بسيطة من المضاد الحيوي المستخدم للأسماك يعني حدوث تعود للميكروب المسبب على المضاد الحيوي المستخدم، ما يؤدي إلى وجود عترات بكتيرية ممرضة لا تتأثر بهذا المضاد الحيوي إذا ما أعيد استخدامه.

- أن المضادات الحيوية غالبًا ما تكون مثبطة مناعيًا وصحياً للأسماك

تعتمد على نوعية المياه وعلى الحرارة الملائمة وزراعة الأحواض بكثافة ٦٠-٨٠ سمكة للمتر، ثم تُنقل لأحواض التربية في ١-٢ فدان، وبعد التسمين تُنقل أحواض الأسماك المحضنة الأخرى ليعطى محصولين في العام ويصل إنتاجها إلى ١٠ أطنان سمك للفدان الواحد. أما الطريقة المكثفة فهي تحتاج إلى إمكانات عالية لإنتاج أسماك البلطي الأحمر بأحواض أسمنتية مع حركة مستمرة لمياه الحوض مع ٢ بدالة هوائية، وتكون الكثافة ٥٠-١٠٠ سمكة في المتر المربع، والتغذية ٣-٤ مرات يوميًا بالمركبات الغذائية، فيصل إنتاج الحوض الواحد إلى نحو ٤ أطنان سمك في المرة الواحدة، أي بمعدل نحو ٨ أطنان في العام.

كما تربى الأسماك في الأقفاص الشبكية وهي منتشرة حاليًا، وتغذى الأسماك ٣ مرات بغذائيات أوتوماتيكية لمدة ٤-٥ أشهر صيفًا و٦ أشهر شتاء، ويصل وزن السمكة إلى ٦٠٠ جرام. ويفضّل المزارعون سمكة البلطي؛ لأنها تقاوم البرودة والأمراض وعالية الإنتاج والتناسل ورخيصة الثمن، ويفضلها الناس لاستساغة طعمها .. ويمكن زراعتها في أي مساحة وحسب أي إمكانات.