



قواعد استخدام هرمون التستسترون..



..في إنتاج ذكور البلطي



أولاً- الأسس العلمية لاستخدام الهرمون:

وجد أن معظم الأسماك ومنها البلطي تفقس وليس لها مناسل (غدد جنسية) مميزة أى ليست خلايا خلاصة خصية أو مبيض وتتحكم الكروموسومات الجنسية فى توجيه هذه الخلايا فتصبح خلايا ذكورية (خصية) أو خلايا أنثوية (مبيض) وفى البلطي تتم مرحلة التمييز الجنسي بعد وصول الزريعة لطول ١٢م، فإذا تعرضت الزريعة قبل هذه المرحلة لكمية ضئيلة من الهرمون الذكري، فإن المناسل تتجه لتصبح خلايا ذكورية بصفة مستديمة بغض النظر عن التركيب الوراثي، ثم يكون الهرمون الذكري الطبيعي المفرز من الخصية هو المسئول عن النمو المميز للذكور بعد أن يختفى الهرمون الصناعي بعد المعاملة.

ثانياً- شروط عملية الهرمنة:

- أن تتم بعد مرحلة الفقس مباشرة بعد استهلاك كيس المح بحيث يكون أول تغذية خارجية هو الهرمون.
- يفضل عدم وجود غذاء طبيعي أثناء التحضين إذ تفضله اليرقات عن الغذاء الصناعي.
- ألا يتعدى طول الزريعة حديثة الفقس ١٢م حتى لا يحدث تمييز جنسي.
- أن تكون الأعمار متقاربة لمنع الافتراس لذا ينصح بفرزها بمصفاة.
- فى حالة وفرة الغذاء الطبيعي يتم تكثيف الزريعة بمعدل ٣٠-٥٠ ألف زريعة/٢م أثناء المعاملة لإجبار اليرقات على تناول الغذاء الصناعي.
- لا تقل مدة الهرمنة عن ٢٨ يوماً للحصول على أعلى نسبة ذكور ١٠٠% بينما الفترة اللازمة لتأثير الهرمون لا تقل عن ٢١ يوماً وتكون نسبة الذكورة فى هذه المدة حوالى ٩٥% فقط.

ثالثاً- طرق استخدام الهرمون:

أ- الطريقة التقليدية (طريقة التغذية):

وهي إضافة الهرمون فى الغذاء بعد الفقس مباشرة مدة ٢٨ يوماً بمعدل ٤٠ مجم هرمون/كجم علف (٣٥-٤٠% بروتين) وذلك للحصول على أعلى نسبة ذكور ١٠٠%.

ب- الطريقة الحديثة (طريقة الغمر):

حيث يتم غمر ٣٠-٤٠ بيضة بلطي نيلي (عمرها ٢ يوم) فى ٥٠٠ ميكروجرام ميثيل تستسترون MT/ لتر ماء على ببيض (عمره ٣-٤ أيام) لمدة ٩٦ ساعة أعطت ٩١% ذكوراً حيث يمتص الهرمون بواسطة عملية الانتشار الغشائي عبر سائل نسيج البيض خلال مراحل تطور الجنين وتكوين المناسل، ونظراً لانخفاض نسبة الذكور مقارنة بالطريقة التقليدية، لذا ينصح برفع تركيز الهرمون للحصول على أعلى نسبة ذكور أعلى إلا أنها تعالج القصور فى الطريقة التقليدية بالإضافة لتقليل التكاليف.

رابعاً- نتائج الأبحاث والدراسات الحديثة:

بعد أربعة أيام من انتهاء المعاملة لا يتبقى بالجسم سوى ١% من

كمية الهرمون الأصلية، ثم ينخفض بعد ثلاثة أسابيع إلى ٥ نانو جرام من الأنسجة، وبعد شهر من إيقاف المعاملة يختفى أثر الهرمون تماماً من الجسم، ويتم التخلص منه عن طريق الكبد الذى يقوم بتكسيره ويخلص الجسم منه أولاً بأول بعد تحويل معظم الكمية إلى «سوائل عن طريق البول، حيث يطرد ٩٠% منه خارج الجسم خلال ٢٤ ساعة ثم قياس نسبة الهرمون فى الأسماك التسويقية فوجد أنها تحتوى على الهرمون الطبيعي فقط وليس للهرمون الصناعي أى أثر.

ونظراً لصعوبة التمييز الظاهري بين الأسماك المعاملة وغير المعاملة وجد أن الهرمون له تأثير على الجينوم الوراثي، حيث أمكن التمييز وراثياً عن طريق فحص البصمة الوراثية DNA بين الأسماك المعاملة وغير المعاملة.

خامساً- الاحتياطات اللازمة عند استخدام الهرمون:

- ارتداء قناع واقى مع توفير تهوية مناسبة فى مكان العمل.
- أن يتم فى أماكن بعيدة عن مصدر مياه الري.

إعداد: محمد شوقي قطان

باحث دكتوراه - مفرخ المنزلة



الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية

■ العدد الثالث ■ مارس ٢٠١١ م ■

■ نشرة ربيع سنوية ■

الأستاذ الدكتور / أيمن فريد أبو حديد وزير الزراعة واستصلاح الأراضي



في أول لقاء مع قيادات الوزارة لحل المشاكل والمعوقات وتوضيح الرؤية المستقبلية لسياسة الوزارة في هذه المرحلة للنهوض بكافة القطاعات مشيراً سيادته إلى:

- زيادة المزارع السمكية التي تنتج ٦٥٪ من إنتاجنا السمكي.
- رفع إنتاجية الأمدان من ٢-٨ أطنان باستخدام أحدث التقنيات الحديثة.
- إعادة التوازن البيولوجي في البحار والبحيرات.
- منع الصيد الجائر في البحرين الأبيض والأحمر لمدة شهر من العام لإعطاء فرصة للتكاثر والوصول إلى الحجم المناسب للتسويق باعتبار أن الثروة السمكية ثروة متجددة.

مزرعة برسيف تحقق أعلى إنتاجية لم يسبق لها مثيل من قبل على الإطلاق



أ. د. محمد فتحى عثمان رئيس الهيئة يمتتح الرحلة الأولى لتطوير مزرعة برسيف (أكبر المزارع الحكومية في الشرق الأوسط) حيث ارتفعت إنتاجية الحوض الواحد من ١٣-١٥ طناً عام ٢٠٠٨ (قيمة نقدية ٦٦ ألف جنيه) إلى ٤٠ طناً (قيمة نقدية ٢٥٠ ألف جنيه) والجهد مستمر للوصول بالإنتاجية لأصاف البلدان المتقدمة في هذا المجال.

الافتتاحية



يطيب لى أن أوضح فى هذا العدد (الثالث) ما سبق أن بدأناه فى العديدين السابقين والمتمثل فى المحور الثانى الذى تبنته الهيئة لتحقيق استراتيجيتها للنهوض بالثروة السمكية فى مصر ألا وهو «استكمال احتياجات الاستهلاك من الاستزراع السمكى».

أولاً- تعريف الاستزراع السمكى:

يمكن تعريف الاستزراع السمكى أو زراعة الأسماك بأنه الفن التطبيقى الذى يتناول تنمية الأسماك فى بيئة مائية محصورة تحت سيطرة الإنسان من أجل منفعة، لذلك فلا بد من توافر عدة اشتراطات أساسية لى تعتبر عملية تربية الأسماك أو استزراعها تتم بطريقة علمية سليمة من أهمها: (اختيار الأسماك المنزرعة، البيئة المائية)، والهدف من الاستزراع السمكى هو توفير الأسماك للاستهلاك المحلى، ولإنتاج زريعة ومقاومة الحشائش المائية ومكافحة الحشرات والقواقع المائية والحشرات، وأيضاً فى أحواض معالجة المخلفات بغرض تحسين عملية المعالجة وتحسين المخزون السمكى فى المسطحات المائية، وأخيراً استغلال الموارد المعطلة كالأراضى البور غير الصالحة للزراعة والبرك والمستنقعات.

ثانياً- ماتبنته الهيئة للنهوض بهذا القطاع (الاستزراع السمكى):

- 1- إعادة النظر فى التشريعات لتنظيم العمل داخل قطاع الثروة السمكية بما يتلاءم مع المستجدات التى حدثت خلال العقدين الماضيين، ووضع سياسات مجازية للاستثمار فى صيد البحر والاستزراع السمكى مثل تراخيص لدراسات مشتركة عن المخزون السمكى فى المياه الاقتصادية، ومنح الاستقرار للاستزراع السمكى، من خلال زيادة الفترة الإيجارية للمزارع بما يمنح المستثمر فرصة لاسترداد قيم أصوله المادية.
 - 2- تنظيم العمل وتطوير أداء الجهات المسئولة عن هذا القطاع.
 - 3- عمل دراسات وافية عن السلسلة التسويقية وتحديد نقاط الضعف ووضع سياسات علاج القصور (المزرعة - التاجر - الوسيط).
 - 4- وضع حوافز للاستثمار من خلال استكمال البنية التحتية.
 - 5- دعم البحوث فى مجالات الإنتاج السمكى من خلال ارتباط المعاهد البحثية المختلفة بخطط التنمية من خلال بروتوكولات بين الجمعيات الإنتاجية وجهات البحث العلمى.
 - 6- عمل دورات إرشادية للصيادين والمهتمين بالاستزراع السمكى بأنواعه.
 - 7- تشجيع الأقفاص السمكية، حيث يمكن أن تنتج حوالى 50 ألف طن / سنة، وتشكل جزءاً مهماً فى الناتج القومى السمكى، على شرط وضع الضوابط بما لا يتعارض مع خطة وزارة الرى وعدم إعاقة حركة المياه أو التسبب فى تلوث نهر النيل وفروعه أو حركة الملاحة النهرية.
 - 8- تشجيع التكنولوجيا البسيطة من أجل خفض تكاليف الإنتاج.
 - 9- توفير أنماط جديدة مناسبة للبيئة المصرية فى مجال الاستزراع السمكى والتفريخ الصناعى واستزراع الغذاء الطبيعى للأسماك وتحويل بعض مزارع الاستزراع العادى إلى شبه مكثف.
 - 10- الاستزراع فى حقول الأرز.
 - 11- الاستزراع فى الصحراء باستخدام المياه الجوفية والمخزونة من الأمطار أمام السدود والمتجمعة طبيعياً بالمنخفضات على أن تستخدم المزارع المتكاملة (تربية أسماك - استزراع نباتى - تربية دواجن وماشية).
 - 12- استزراع المجرى المائية بأسماك مبروك الحشائش والمبروك الأسود من أجل المقاومة البيولوجية للحشائش وقواقع البلهارسيا.
 - 13- تشجيع القطاع الخاص لإنشاء المفرخات الصناعية الطبيعية لأسماك البلطى، حيث تعتبر سمكة البلطى السمكة الشعبية للمستهلك المصرى.
 - 14- التنسيق مع وزارة الرى من أجل وضع خطة طويلة الأمد لاستخدام مياه الري النقية للاستزراع السمكى أولاً بدلاً من مياه الصرف، حيث إن الأسماك تستخدم المياه ولا تستهلكها.
 - 15- التنسيق مع الجهات البحثية فى استنباط سلالات وراثية جديدة.
 - 16- التنسيق مع وزارة البيئة فى إنشاء محطات المعالجة البيولوجية والميكانيكية والكيميائية من أجل زيادة الصلاحية الصحية لمياه المسطحات المائية للبحيرات الداخلية.
 - 17- التنسيق مع وزارة البيئة فى محاربة التلوث البيئى والزراعى وزيادة الوعي البيئى.
 - 18- التوصية للتوسع فى مساحات الذرة الصفراء وفول الصويا وبخاصة المناطق الجديدة مثل توشكى وشرق العوينات وغيرها.
 - 19- التوسع فى استخدام العلائق غير التقليدية وذلك باستخدام الأرز - استاكوزة المياه العذبة - ورد النيل - الطحالب - المخلفات النباتية والحيوانية - والأسمدة البلدية ومسحوق الدم والعظام).
- وتجاء ما تقدم، فإننا بكل ثقة وتوفيق من الله - عز وجل - نعد ببذل الجهد والعناية بمشروعات تنمية الثروة السمكية لرفع الإنتاج السمكى سواء من الناحية الكمية أو النوعية، بما يحقق لنا الاكتفاء الذاتى من الأسماك ومنتجاتها فى سبيل توفير البروتين الحيوانى للمواطن المصرى، إيماناً منا بأن الأسماك هى أهم المصادر للبروتين الحيوانى فى هذا الوقت بالنسبة لجميع فئات الشعب فى ظل الارتفاع الشديد لأسعار اللحوم ومشتقات الألبان.
- ولقد بلغت نسبة الإنتاج المحلى ما يغطى أكثر من 87% من الطلب على الاستهلاك، وأن الثروة السمكية هى الأمل لمصر ولدينا إمكانيات ممتازة وقوية نستطيع أن نحقق من خلالها الكثير فى مجال الاستزراع السمكى.
- مع الوضع فى الاعتبار أن الإنتاج السمكى الآن على قمة اهتمامات وزارة الزراعة من خلال الاستراتيجية التى تم عملها للزراعة حتى عام 2030م.

مناشدة: وأناشد شعب مصر العظيم أن يدركوا الأوضاع القاسية التى يمر بها الاقتصاد المصرى وأن يحافظوا على الأمن والنظام ونعيد كل مرافق الانتاج ومزيد من الجهد والعمل مع المحافظة على مقدرات هذا الوطن العزيز من الانتهاكات والتعديلات للقلة الغير واعية وفق الله مصر وحفظها من كل مكروه فهى فى حفظ الله إلى أن تقوم الساعة.

أ. د. محمد فتحى عثمان رئيس الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية

نشرة ربع سنوية تصدر عن
الهيئة العامة لتنمية
الثروة السمكية

رئيس مجلس الإدارة

أ. د. محمد فتحى عثمان

رئيس مجلس إدارة الهيئة

العامة لتنمية

الثروة السمكية

الإشراف العام

م. ناصر عارف الشعراوى

رئيس الإدارة المركزية

للتنمية والمشروعات

رئيس التحرير

م. وفاء رياض جورجى

مدير عام التطوير والإرشاد

م. خالد محمد العجرودى

مدير عام العلاقات

أسرة التحرير

م. محمد محمود أبو الخير

م. هالة السقارى

م. لبنى محمد نعيم

م. نبيهة مهنا

محاسبة / أمانى إسماعيل

المسئولة عن موقع الهيئة على الإنترنت

عنوان المراسلات

4 ش الطيران مدينة نصر القاهرة

تليفون: ٢٢٦٢٠١١٨ (٢٠٢+)

فاكس: ٢٢٦٢٠١١٧ (٢٠٢+)

بريد إلكترونى

gafrd-eg@hotmail.com

موقع الهيئة على الإنترنت

www.gafrd.org

الإخراج

مصطفى عبده

الطباعة والتجهيزات الفنية

بمطابع الشرطة

ت: ٢٥٩٠٣٠٣٠ - ٢٥٩٠٣٥٣٥

حكمة المدد

الآية (٢٦٣) سورة البقرة

شهادة المدد



مهندس / عادل محمود النقيب
مدير مزرعة برسيق

تعتبر مزرعة برسيق من أكبر المزارع الحكومية في الشرق الأوسط على الإطلاق، حيث تبلغ مساحتها ٢٠٠٠ فدان ومساحة مائية ١٤٥٠ فداناً، ويوجد بها مصنع أعلاف سمكية بطاقة إنتاجية ٢ طن / ساعة. استطاعت المزرعة بفضل التوجيه الواعي السليم وسواعد أبناء الهيئة المخلصين وعلى رأسهم مدير المزرعة المهندس / عادل محمد النقيب النهوض بالإنتاج، حيث ارتفع الإنتاج في الأحواض المتطورة إلى ٤٠ طناً للحوض الواحد بقيمة بلغت ٢٥٠ ألف جنيه قياساً لعام ٢٠٠٨م، حيث أعطى الحوض نفسه ١٣ - ١٥ طناً بقيمة ٦٦ ألف جنيه. هذه هي البداية، وهناك طموحات لرفع هذه الإنتاجية إلى أقصى درجة متاحة، هؤلاء هم سواعد مصر وجنودها المخلصون في كافة المواقع بارك الله فيهم.

مولد الحرية من رحم مصر

في مصر، المصريون يقومون بكتابة التاريخ كالعادة». رئيس الوزراء الايطالى سلفيو برليسكروني «اليوم كلنا مصريون». رئيس وزراء النرويج ستوتلنبرج «المصريون هم أروع شعب على الأرض ويستحقون جائزة نوبل للسلام». الرئيس النمساوي هاينز فيشر. فتحية لكل من شارك فيها وتحية إلى قواتنا المسلحة التي أبت إلا أن تحمي شعب مصر والعز كل العز لمن حافظ على مصر وعمل على حماية أمنها وسلامة أراضيها فيا رجال الثورة وشبابها حافظوا على ما قدمتم واجعلوا مصر نصب أعينكم وأعطوا من أنفسكم كما أعطتكم وامنحوها فرصة تتنفس الصعداء لاستعادة اقتصادها وأمنها حتى يتسنى لها اللحاق بمن سابقتها عاشت مصر حرة وعاش شعبها الحر الأبدى .

وسوء الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وزيادة عدد السكان وزيادة معدلات الفقر وتصدير الغاز المصري لإسرائيل وقسوة رجال الشرطة كل هذه الأسباب أدت إلى قيام ثورة شعبية شبابية غير مدبر لها أدهشت العالم اجمع وحققت نتائج لم يحلم احد من المصريين أن تتحقق قريبا دفع ثمنها المئات من شباب ورجال مصر من دمائهم وأرواحهم فاستحقوا أن تخلد أسمائهم في سجلات الشرف والشهادة فقد نادوا مصر شرفا بين الدول حتى قال رؤساء وحكام الدول العظمى عن ثورة ٢٥ يناير ورجالها وشعبها «علينا أن نرى أبنائنا ليكونوا مثل الشباب المصري». الرئيس الامريكى باراك اوباما «علينا أن نفكر جديا في تدريس الثورة المصرية في المدارس». رئيس الوزراء البريطاني ديفيد كاميرون «الأول مرة نجد شعبا يقوم بثورة وينظف الشوارع من بعده». قناة سي. إن إن الإخبارية «لا جديد

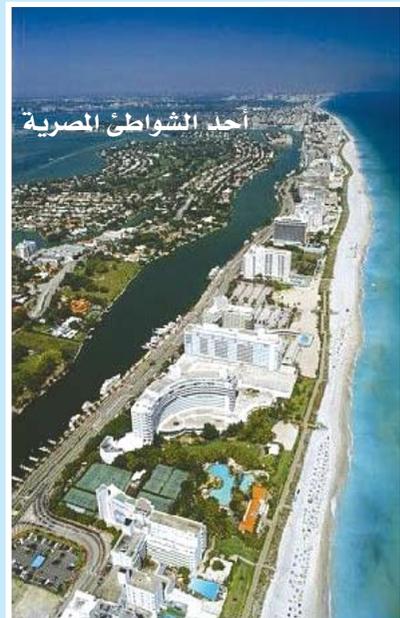
بسم الله الرحمن الرحيم (وَلَوْلَا دَفْعُ اللَّهِ النَّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَفَسَدَتِ الْأَرْضُ وَلَكِنَّ اللَّهَ ذُو فَضْلٍ عَلَى الْعَالَمِينَ) (البقرة: ٢٥١) ثورة ٢٥ يناير هي ثورة شعبية سلمية بدأت يوم الثلاثاء ٢٥ يناير ٢٠١١ الموافق ٢١ صفر ١٤٣٢هـ أطلقوا عليها اسم ثورة الغضب، وتسمى أحيانا ثورة الشباب أو الثورة البيضاء. وأطلقت عليها بعض وسائل الإعلام اسم «ثورة ال ١٨ يوم» كانت بداية الحرية الحقيقية نتجت هذه الثورة عن عدة أسباب أهمها انتخابات مجلس الشعب، ومقتل الشاب خالد سعيد، وتفجير كنيسة القديسين في الإسكندرية، ومقتل الشاب سيد بلال ، وقيام الثورة الشعبية التونسية، وظاهرة البوعزيزية في مصر وهي حرق النفس، والمواقع الاجتماعية على شبكة الانترنت فيس بوك فكان أهم أسلحة الثورة، بالإضافة إلى الفساد

وزارة الثروة السمكية بسلطنة عمان والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بجمهورية مصر العربية



توثان مذكرة تفاهم وتبادلان الخبرة في مجال الثروة السمكية

مجمعتها تعظيم العائد الاقتصادي الغذائي المستدام والتركيز على الاستفادة المثلى المستدامة من المنتجات السمكية بتسخير معطيات العصر وتقنياته لرفع التنمية الشاملة، وذلك بتوفير قاعدة بيانات لتحديد المخزون السمكي والكميات القابلة للاستغلال على أسس الصيد الرشيد، وتحديد الأنواع الأكثر أهمية اقتصادية، وفي إطار هذا أنشئ بعمان مركز العلوم البحرية الذي يضم 5 مختبرات تقوم بتنفيذ البرامج العلمية التي تتضمن تحديد المخزون وتوزيعه وتوفير المعلومات البيولوجية للأنواع السمكية، وتوفير المعلومات البيئية وتعزيز المخزون السمكي للأسماك المهددة بالانقراض وذلك من خلال إنتاج صغار الأسماك وإعادةها للبحر من خلال الزيارة تم الوقوف



أحد الشواطئ المصرية

على مدى اهتمام السلطان قابوس بتنمية الثروة السمكية وذلك بالإعلان عن مسابقة السلطان قابوس للثروة السمكية تتنافس فيها الولايات الساحلية بمختلف مناطق السلطنة وتهدف المسابقة إلى الإسهام في الحصول على أفكار جيدة وإيجاد مشروعات اقتصادية ناجحة في مجال الثروة السمكية، والفئات المستهدفة هي الصيادون مؤسسات القطاع الخاص الورش البحرية، مصانع الثلج، قوارب الصيد. إعداد / م: لبنى محمد نعيم

تم عقد الاجتماع الرابع للجنة خبراء الثروة السمكية، وذلك بحضور كل من الدكتور/ سعد نصار مستشار وزير الزراعة وعدد من قيادات وزارة الزراعة، وقد قام الأستاذ الدكتور/ محمد فتحى عثمان - رئيس الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية والدكتور حمد بن سعيد العوفى بتوقيع بروتوكول تعاون، يتضمن تبادل الخبرات في مجال الاستزراع البحري عن طريق استخدام الأقفاص البحرية، حيث إن سلطنة عمان لديها خبرة في هذا المجال وتبادل الخبرات أيضاً في نظم الصيد وإدارة موانئ الصيد والإحصاء السمكي، كما تم الاتفاق على تبادل البعثات بين البلدين، حيث يعد قطاع الثروة السمكية في عمان من القطاعات الحيوية لما يمتلكه من إمكانيات ومواد، حيث تتمتع عمان بموقع بحري عظيم، وتمتد سواحلها إلى أكثر من 1700 كم وتطل على بحار ثلاثة هي الخليج العربي وبحر عمان وبحر العرب الذي يتصل بالمحيط الهادى وتزخر السلطنة بمختلف الكائنات البحرية السمكية الجيدة للاستزراع السمكي أهم هذه الأنواع الريان الهامور، من خلال الزيارة تم التعرف على استراتيجية الثروة السمكية في مصر وأيضاً استراتيجية الثروة السمكية في سلطنة عمان والتي وضعت في



أحد الشواطئ العمانية



الإدارة المركزية للشئون المالية والتجارية ودورها الفعال

الإدارة المركزية للشئون المالية والتجارية والإدارية الوقود الحيوي لتحقيق استراتيجية الهيئة)



أخواتى وأبنائى الأعزاء يسعدنى بكل فخر واعتزاز أن أوضح باختصار شديد الإدارات والأقسام التابعة للإدارة المركزية التى أشرف برئاستها ودورها المتمثل فى زيادة معدلات النمو والتشغيل، وإتاحة الموارد اللازمة لتوسيع قاعدة التنمية لجميع مناطق الهيئة على مستوى الجمهورية، وزيادة وتحسين حجم الإنفاق على المجالات الإنتاجية، وزيادة قدرة الهيئة على مواجهة الأزمات - لا قدر الله - التى قد تطرأ مع توفير السيولة اللازمة من النقد الأجنبى لمواجهة أية التزامات لتحقيق أهداف الهيئة نحو النمو والارتقاء بالإنتاج السمكى لأقصى درجة فى ظل القيادة الطموحة للأستاذ الدكتور/ محمد فتحى عثمان رئيس الهيئة حفظه الله ورعاه.

أولاً- مهامها:

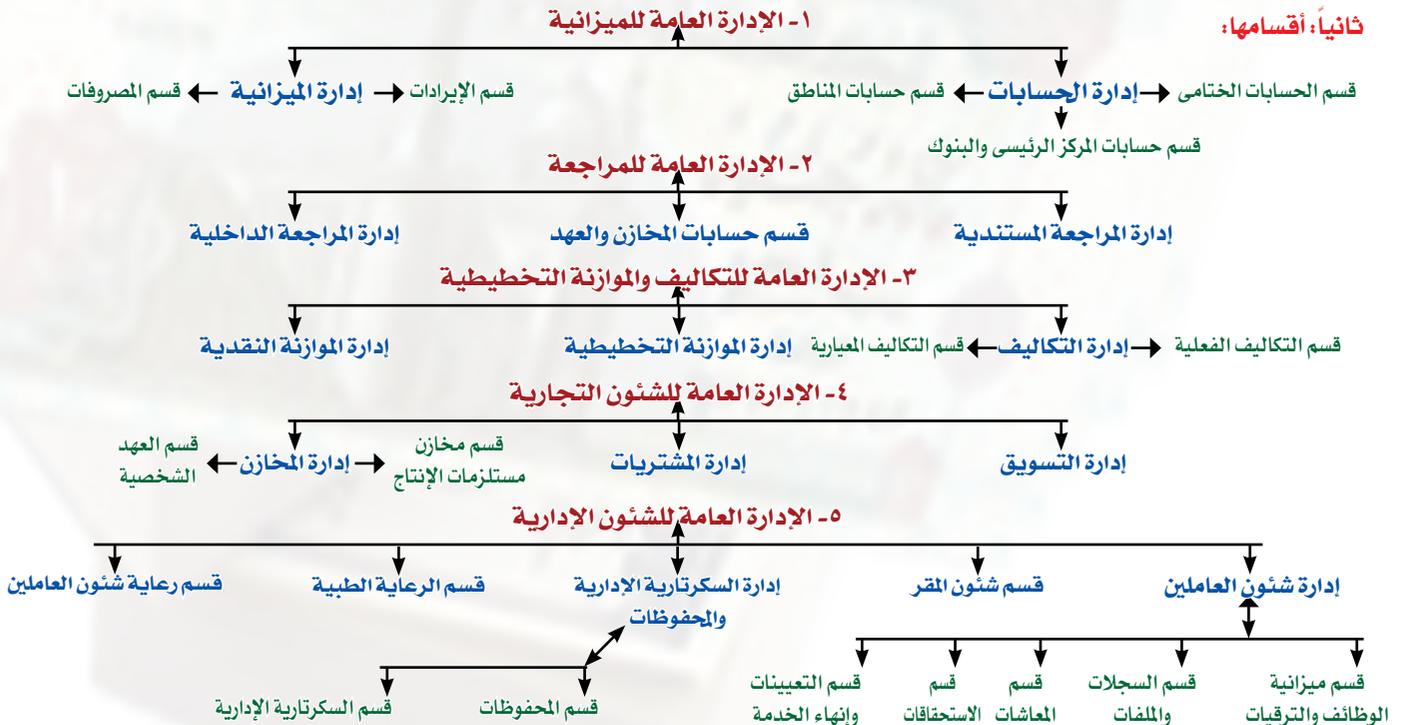
- 1- وضع الأسس المالية والإدارية للهيئة والمناطق التابعة للهيئة.
 - 2- تحديد الأهداف والإجراءات المالية والإدارية.
 - 3- تنظيم حركة الأموال اللازمة لتحقيق أهداف الهيئة والوفاء بالالتزامات المستحقة مع المحافظة على أموالها.
 - 4- تنظيم قواعد الصرف والتحصيل وسلطات الاعتماد وقواعد المراجعة والرقابة الداخلية للحسابات بما فى ذلك سياسة تحديد الأموال اللازمة واختيار مصادر التمويل وسياسة استخدام الأموال وفتح الائتمان.
 - 5- إعداد الحسابات والقوائم المالية.
 - 6- وضع نظام تحقيق كفاية التأمين واستمراره على أموال الهيئة وموجوداتها ومسئولية العاملين بها من جميع الأخطار.
- 7- إعداد الضوابط والمعايير التى تسهل عمليات التصدير والاستيراد التى تقوم بها الهيئة لتحقيق أهدافها وتوفير السيولة اللازمة لتلك العمليات من النقد الأجنبى.
 - 8- الاشتراك فى وضع القرارات واللوائح المالية والإدارية للهيئة ومراقبة تنفيذها.
 - 9- وضع النظام الذى يكفل الحرية المالية والإدارية لكل مدير منطقة وكل مدير مشروع لسرعة الصرف فى إدارة العمل مع سلامة الإجراءات.
 - 10- اعتماد الصرف وتوقيع الشيكات طبقاً للوائح المالية.
 - 11- متابعة إجراءات الجرد الدورى والمفاجئ للمخازن وإعداد النظم الرقابية المخزنية على المخازن والخزائن والعهد.
 - 12- الاشتراك فى وضع السياسات الخاصة بالنواحى التجارية للهيئة.
- 8- متابعة نظام التكاليف بالهيئة على أسس علمية والإشراف على إعداد الموازنات التخطيطية للهيئة ومتابعة تنفيذ الموازنات النقدية لنسب السيولة والإيرادات والمصروفات والتدفقات النقدية وذلك عن طريق تحليل القوائم المالية الشهرية ومتابعة إعداد كافة البيانات الإحصائية المالية.
 - 14- الاشتراك فى رسم سياسة التسويق والمشتريات والتخزين طبقاً للخطة ومتابعة تنفيذها.
 - 15- متابعة إجراءات المناقصات والمزايدات والإشراف على التوريدات.
 - 16- الاشتراك فى وضع اشتراطات العقود المحلية والخارجية والمطالبة باتخاذ الإجراءات لفتح الاعتمادات النقدية.
 - 17- إعداد معدلات التخزين وتخطيط المخازن والإجراءات المتبعة بالمخازن.
- 8- إعداد قوائم اللجان (المشتريات - الجرد السنوى - الجرد المفاجئ - البت فى العطاءات - فتح المظاريف - الممارسات - المزايدات).
 - 19- التعاون مع أجهزة الهيئة فيما يتعلق بالسياسات التى تضعها فى مجال تنفيذ الارتباطات مع العملاء الأجانب فى المواعيد المحددة للاتفاقية المبرمة.
 - 20- إعداد الرد على المناقصات وملاحظات الأجهزة المختلفة فيما يتعلق بالنواحى المالية والإدارية (الجهاز المركزى للمحاسبات - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - وزارة الزراعة).
 - 21- الإشراف على تنفيذ القوانين واللوائح والتعليمات الخاصة بشئون العاملين والسكرتارية الإدارية والمحفوظات والشئون الإدارية فى الهيئة.

بقلم دكتور محاسب

خالد عبد العزيز الحسنى

رئيس الإدارة المركزية للشئون المالية والتجارية والإدارية

ثانياً: أقسامها:



ثورة شباب مصر... ثورة إلى حياة أفضل

تعديلات تخالف المبادئ الدستورية، العامة المستقرة والتي تفترض أن الدستور هو سبيل للحريات وقيد على السلطة، وجاءت هذه التعديلات على عكس هذه المبادئ تماما.

عموما مصر دخلت مرحلة جديدة من حياتها السياسية وهي مرحلة توحى بكثير من الأمل، وأن الشعب الذي فجر ثورة ٢٥ يناير لن يستكين إلا إذا تحققت جميع مطالبه المشروعة في حياة مدنية ديمقراطية تكفل فيها حريات كل مواطن وحقوقه، ليس هذا فقط بل إن الثورة المصرية أحدثت زلزالا في المنطقة بأسرها بعد أن كان الركود يخيم عليها، وبعد أن ظن الكثير أن منطقتنا تستعصي على التقدم على عكس بلاد العالم كله .

وفي نهاية مقالنا هذا لابد من الإسراع في الإفراج عن الشباب الطاهر الذي فجر هذه الثورة وأعاد الحياة والروح إلى مصر، وأن يكون ذلك إلى الأبد وأيضا الإسراع في الانتهاء من التحقيقات مع من تبين فساده لطي هذه الصفحة السوداء.

ونناشد في الوقت نفسه إخوتى وأخواتى المواطنين أن يدركوا الأوضاع القاسية التي يمر بها الاقتصاد المصري وأن هذا الوقت ليس وقت المطالبة الفتوية مع شرعية معظمها، هذا وقت يجب أن نفكر فيه في إعادة الأمن والنظام إلى الشارع المصري، ونعيد فيه كل مرافق الإنتاج وإلى مزيد من الإنتاج ومزيد من العمل والجهد لتحويل الثورة إلى ثورة إنتاج وحتى تستعيد مصر مكانتها بين الدول المتقدمة.

وفق الله مصر وحفظها من كل مكروه فهي كنانة الله في أرضه وهى في رباط إلى يوم الدين.

أبناء الهيئة
شباب ٢٥ يناير

العام يحملون على أكتافهم أسوأ الأوزار، ومن كان يصدق أن الأموال الطائلة التي نهبها هؤلاء وغيرهم من أموال الشعب سوف تجمد تمهيدا لردّها لأصحابها شعب مصر العظيم.

من كان يصدق أن شيئا من ذلك كله سيحدث في بضعة أيام بفضل إرادة هذا الشباب النقي الطاهر ومن ورائه شعب مصر العظيم.

هذا الشباب بنقائه وتصميمه استطاع أن يكسب تعاطف جيش مصر الوطني والذي أعلن في جميع بياناته أنه ليس ضد الشرعية الشعبية، وإنما هو يساندها ويضمنها، وكررا المجلس الموقر -أيضا- أنه بعد المرحلة الانتقالية التي لن تتعدى ستة أشهر ستنتقل مصر إلى دولة مدنية ديمقراطية، ومن المؤكد بعد عودة الحياة الطبيعية والدخول في مرحلة الدولة المدنية الديمقراطية أن يعاد النظر في أمر الدستور كله ذلك أن دستور ١٩٧١ في أصل وضعه كان دستور جيدا ولكن ما أدخل عليه من تعديلات بدءا من أول تعديل للمادة ٧٧ من الدستور والتي كانت تنص على أن ولاية رئيس الجمهورية تنحصر في مدتين وجاء التعديل ليطلق هذه المدد إلى مالا نهاية هذا التعديل عودة للوراء لأنه يقضى على مبدأ تداول السلطة وهو مبدأ أساسى في الحياة الديمقراطية علما بأن التعديلات التي تمت على الدستور بين عامين ٢٠٠٥ و٢٠٠٧ م كانت تعديلات تقود إلى الوراء



إن شعب مصر العظيم شعب فراز ومن الصعب أن يخدعه أحد . قد يصبر طويلا ولكنه لا ينسى الإساءة أو الإحسان هذه الصفات العظيمة تجلت في هذه الأيام الرائعة التي نعيشها الآن بعد انطلاقة ثورة شباب مصر في الخامس والعشرين من شهر يناير ٢٠١١م تلك الثورة التي أعادت الروح لمصر ونقلتها نقلة غير مسبوقه وأنجزت في أقل من عشرين يوما ما لم تنجزه ثورات كبرى في أضعاف أضعاف هذه المدة .

إن هذا السلوك الحضاري الرائع الذي سار عليه ذلك الشباب الثائر لم يصاحبه انفعال، لأن الانفعال يقود إلى نوع من العصبية، والعصبية قد تحرف السلوك، ولكن ذلك كله لم يتحقق في ثورة شباب مصر، من كان يصدق أن يسلك هذا الشباب الذي كنا ننتهمه باللامبالاة وعدم الانتماء هذا السلوك الحضاري العظيم .

من كان يصدق أن مئات الآلاف بل الملايين يجتمعون في ميدان واحد أو عدة ميادين في العديد من مدن مصر ولا تحدث حادثة واحدة مخلة بالآداب كما نسمع كل يوم بحوادث التحرش الجنسي في الأوتوبيسات والشوارع، ومرت هذه الأيام الرائعة ولم نسمع بحادث واحد من هذا القبيل .

كانت الميادين تضم المحجبة بل والمنقبة والسافرة وتضم المسيحيين والمسلمين والأغنياء والفقراء والشباب والكبار وكانوا جميعا يجيشون بمصر ويتحدثون عن مستقبل ويمارسون نوعا من الحوار المتحضر الذي غاب عن حياتنا منذ سنين وأهم من ذلك كله هناك الإصرار الواعي على غدٍ مشرق وحياة كريمة.

ونستطيع أن نقول إن هذه الثورة فتحت الباب واسعا أمام التغيير واجتثت ولا تزال جذور الفساد .

من كان يصدق أن ثورة هذه الشباب ستسوق حبيب العادلى وأحمد عز وآخرين كثيرين إلى مكتب النائب

سمك التونة



اتفاقية برشلونة، والالتزام بوضع حد للصيد الجائر للتونة ذات الزعانف الزرقاء وحماية مواطن تكاثرها كخطوة أولى، حيث حددت (غرينتس) منطقتين بحاجة للحماية وهما مناطق إباضة التونة .

ولقد تم عقد مؤتمر دولي في باريس في الفترة من ١٧-٢٧ نوفمبر ٢٠١٠ بحضور الدكتور محمد فتحي رئيس الهيئة كرئيس للوفد المصري الذي ضم د/ مدني على مدني مدير عام الاتفاقيات وذلك لحضور الاجتماع السنوي للجنة الدولية للمحافظة على أسماك التونة بالأطلنطي والبحر المتوسط، ولقد تمحور هذا المؤتمر حول عدة قضايا تتعلق باتخاذ التدابير التي تضمن إنفاذه من الانقراض في محاولة لتطبيق نظام تخفيض الحصص وتنظيم الصيد وحماية البيئة من خطر الاتجار في الأنواع المعرضة للانقراض.

من خلال المؤتمر تم مناقشة استعادة مخزون سمك التونة من خلال تقييم علمي لاستعادة المخزون، فيجب ألا يتجاوز مقدار الحد الأقصى للصيد المسموح به من أسماك التونة زرقاء الزعانف عن ١٣٥٠٠ طن، ووضع خريطة لأهم مناطق التفرخ في الأطلنطي والبحر المتوسط والتي اتضح منها أن المياه المصرية هي أحد أهم مناطق التفرخ والتكاثر لهذا النوع من أسماك التونة.

كما تم مناقشة برنامج الرصد والمراقبة بالطائرات واستعراض بعض حالات الخلل لعمليات نقل واستزراع الأسماك المصيدة في الأقفاص.

من أبرز التوصيات التي أقرتها اللجنة:

- مقدار الحد المسموح به ١٢٩٠٠ طن سنويا اعتبارا من عام ٢٠١١م.
- يحظر صيد التونة زرقاء الزعانف في شرق المحيط الأطلنطي والبحر المتوسط بالسنار خلال الفترة من ١ يونيو - ٣١ ديسمبر .
- كما يحظر الصيد بالشاشول في الفترة من ١٥ يونيو إلى ١٥ مايو، وكذلك يحظر الصيد بالمراكب الترفيهية كما يحظر صيد ونقل وتخزين وبيع أسماك التونة التي يقل وزنها عن ٣٠ كيلو.
- منع استخدام مراكب الصيد المشترك بين الدول إلا في حالة الدول التي يقل عدد مراكبها عن ٥ مراكب مسجلة لدى المنظمة .
- تقوم اللجنة العلمية بتحديد أماكن محميات عام ٢٠١١ كما تقوم اللجنة العلمية بتحديد أكبر قدر من الدقة عن أماكن وضع البيض، وحرصا من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية باتخاذ التدابير التي تكفل صيانة مخزونات أسماك التونة من أجل التنمية المستدامة فقد قررت الالتزام بصيد الحصة المقررة في التوقيت المناسب والامتثال لتوصيات منظمة الأيكات (icat) وذلك من أجل حماية هذا النوع من الكائنات البحرية من الزوال .

إعداد: م. لبنى محمد نعيم العلاقات العامة



تعتبر أسماك التونة من أسماك المحيطات تصنف العديد من أنواع الأسماك من سمك التونة بأنها من ذوات الدم الدافئ على النقيض من العديد من الأسماك من ذوات اللحم الأبيض ولحم التونة يتدرج ما بين الوردى الفاتح والأحمر الغامق، وتتميز سمكة التونة بأنها سباحة ماهرة وذات سرعة فائقة، حيث تصل سرعتها إلى ٧٧ كيلو مترا في الساعة، وهي ٨ أنواع ذات صفات جسمانية مختلفة .

سمكة التونة زرقاء الزعانف، تمتاز بقدرتها على رفع درجة حرارة جسمها إلى حرارة أعلى من درجة حرارة الماء، بالإضافة إلى أنها تمتلك قدرة عضلية مما يمكنها من العيش في مياه باردة والنجاة من ظروف مناخية أقصى.

تعرض سمك التونة في الآونة الأخيرة إلى الصيد المكثف، مما أدى لانخفاض كبير في أعدادها، وحسب الإحصاءات المتاحة فإن أعداد سمك التونة زرقاء الزعانف المتاحة حاليا غرب الأطلنطي انخفضت إلى نسبة ٢٠٪ مما كانت عليه من قبل ويتم -حاليا- بحث مقترح يوجب على صيادي أسماك التونة تقديم شهادات منشأ للأسماك التي يتم صيدها .

القيمة الغذائية للتونة:

أكدت إحدى الدراسات أن تناول سمك التونة مرتين أسبوعيا يساعد على منع الإصابة بالأمراض القلبية والسكتات الدماغية، حيث إن أسماك التونة تحتوي على زيوت غنية بمادة أوميغا ٣ ومادة N٣ وهما من المواد التي أثبتت فعاليتها في وقف ضربات القلب غير المنتظم التي تؤدي إلى حدوث الأزمة القلبية .

يتم اصطياد التونة بالطرق الآتية :

الطريقة الأولى: الصيد بالطعم: حيث يرمى الصيادون طعما حيا من على مراكبهم فيجذب أسماك التونة فيتم صيده بالشباك.

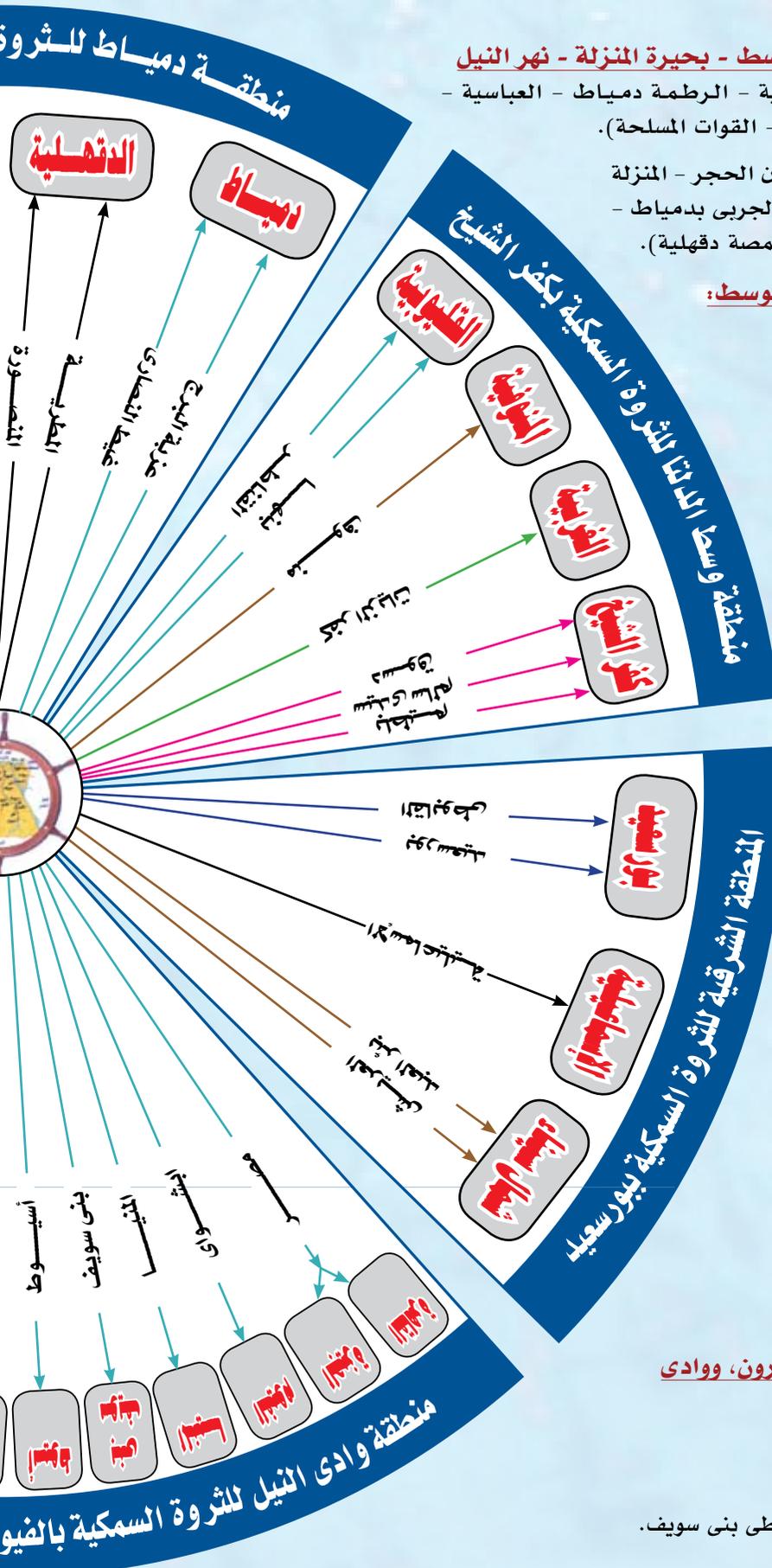
الطريقة الثانية: الصيد بشباك الإحاطة الضخمة وهي الطريقة الرئيسية لصيد الأسماك المهاجرة، حيث يتم تطويقها في شباك كبيرة تسمى (شباك الإحاطة) يقوم طاقم صيد أسماك التونة في المحيط الهادي بتحديد أماكن التونة ذات الزعانف الصفراء بالبحث عن قطع الدلافين الذي يسبح فوق السمك، وأحيانا يتم اصطياد دلافين ضمن صيد سمك التونة، لذا يوصى باستخدام شباك بها مخارج للدلافين في الإسكندرية، يتم صيد سمك التونة بالجر بالملاعق، وعادة ترى ظاهرة تجمع أسراب السردين حول سمكة التونة وفوقها طيور النورس.

الطريقة الثالثة : الصيد بالمراكب العملاقة التي تستعمل الشباك الكبيرة وتعتمد على الطائرات في اكتشاف أسراب سمك التونة الصغيرة الحجم بواسطة المراكب متوسطة الحجم .

هجرة أسماك التونة:

يعيش سمك التونة في المحيطات المعتدلة، وتصل في فصل الصيف إلى المحيط الهادي والأطلسي ويهاجر سمك التونة مسافات طويلة، حيث يقوم العلماء بتثبيت بطاقات على سمكة التونة ذات الزعانف الزرقاء ويطلق سراحها لتتبع هجرتها فهي سمكة كثيرة الترحال . توجد في شمال المحيط الأطلسي والبحار المجاورة ولاسيما البحر المتوسط، وهي أكبر

مناطق الثروة السمكية السبعة ومكاتب المصايد والحافظ



■ **نشاط الصيد في المنطقة يتمثل في البحر المتوسط - بحيرة المنزلة - نهر النيل**
 ■ **نشاط الاستزراع السمكي:** (مزرعة المنزلة دقهلية - الرطمة دمياط - العباسية - شرقية - التل الكبير - القوات المسلحة).

■ **نشاط المفرخات والزريعة:** (مفرخ العباسية - صان الحجر - المنزلة - مركز تجميع زريعة الجربي بدمياط - مركز تجميع زريعة جمصة دقهلية).

■ **نشاط الصيد في المنطقة يتمثل في البحر المتوسط:**
 بحيرة البرلس - نهر النيل.

■ **نشاط الاستزراع السمكي:**
 (مزرعة الزاوية - الخاشعة - مزرعة القوات المسلحة).

■ **نشاط المفرخات والزريعة:**
 مفرخ فوه - القناطر الخيرية - الزاوية - نوى قليوبية.
 مركز تجميع زريعة - زغلول - كتشز.



■ **نشاط الصيد في المنطقة تتمثل في البحر المتوسط - بحيرة المنزلة - البحيرات المرة ونهر النيل - وبحيرة البردويل - ملاحه بورفؤاد.**

■ **نشاط المفرخات والزريعة:**
 مركز تجميع الك ٦١ إسماعيلية.
 مفرخ بحري جامعة قناة السويس بشمال سيناء.
 مركز تحضين الرسوة.
 مركز تجميع الرسوة والتفريعة.

■ **نشاط الصيد في المنطقة يتمثل في بحيرة قارون، ووادي الريان، نهر النيل:**

■ **نشاط المفرخات والزريعة:**
 مفرخ بنى سويف - المنيا - أسيوط - الوفاء جيزة - الواسطي بنى سويف.

حماية المسطحات المائية والبحيرات المصرية من العبث بها والتعدي عليها بالتجفيف المستمر

تمتلك جمهورية مصر العربية مسطحات مائية وموارد للثروة السمكية تشمل ١٠ بحيرات منها عدد بحيرات ساحلية متصلة بالبحر المتوسط هي من الشرق إلى الغرب (البردويل - ملاحه بور فؤاد - المنزلة - البرلس - أدكو - مريوط) وبحيرتان تمر بهما قناة السويس هما البحيرات (المره والتمساح) وثلاث بحيرات داخلية هي (قارون - وادي الريان - بحيرة ناصر).

كما تمتد سواحلنا على البحرين العظيمين (الأبيض، والأحمر) لمسافة تقدر بحوالي (٢٥٠٠ كم) ويعتبر (الرصيف القارى) هو الحيز في قاع البحر المتاخم للساحل حتى عمق نحو (٢٠٠ م) المجال الحيوى لعمليات الصيد وذلك لوفرة الغذاء الطبيعي الضرورى للأسماك بها، ويبلغ عرض هذا الرصيف أمام الدلتا نحو ٥٠ كم في المتوسط، وقد يصل إلى امتداد قدره ٧٥ كم أمام بورسعيد ويضيق كلما اتجهنا إلى الشرق من بورسعيد أو إلى الغرب من الإسكندرية، ويبلغ متوسط عرضه فيما بين الإسكندرية والسلوم نحو ١٥ كم.

الهدف الرئيسى للمشروع:

تحديد الحدود الجغرافية للمسطحات المائية فى مصر ووقف التعديات عليها لتنمية الثروة السمكية فى مصر.

المشاكل التى تهدد تنمية الثروة السمكية فى مصر:

- ١- عدم دقة الإحصائيات، حيث إنها لا تعكس الواقع.
- ٢- ردم وتجفيف أجزاء كبيرة من البحيرات الساحلية وانكماش مسطحها المائى.
- ٣- عدم كفاءة سياسات وإجراءات الصيد.
- ٤- الإمكانات والقدرات المحدودة لأسطول الصيد.
- ٥- عوامل بيئة وتدخلات إنسانية غير رشيدة.

الحلول المقترحة للقضاء على هذه المعوقات:

يعتبر مشروع التحديد الجغرافى لحدود المسطحات المائية والبحيرات من الإجراءات المهمة التى تحافظ على مساحة البحيرات وتمنع التعديات وعمليات التجفيف المستمر وبالتالي المحافظة على الثروة السمكية فى مصر.

المخرجات المتوقعة من المشروع:

- ١- خريطة جغرافية حديثة يبين عليها الحدود والإحداثيات الجغرافية لحد البحيرة.
- ٢- خريطة جغرافية توضح أماكن الأنشطة السمكية والتابعة ولايتها لهيئة تنمية الثروة السمكية.
- ٣- خريطة لاستخدام الأراضى حول كل بحيرة وتحديد نوع الاستخدام ومدى التأثير الإيجابى أو السلبى على إنتاجية المحصول السمكى من المناطق المحيطة بالبحيرات والمسطحات المائية الأخرى.
- ٤- تجهيز وحدة المعلومات بهيئة تنمية الثروة السمكية لاستقبال نظام قواعد المعلومات لاستقبال نظام قواعد المعلومات الجديد واستدامة العمل به والمتابعة.
- ٥- تدريب الكوادر البشرية بهيئة تنمية الثروة السمكية.
- ٦- تجهيز الإدارات المركزية لكل منطقة لضمان إدخال البيانات اليومية بالدقة المطلوبة.

٧- إعداد وثيقة علمية وقانونية لكل بحيرة طبقاً للوائح والقوانين الصادرة فى هذا الشأن بالإضافة إلى الإحداثيات الجغرافية لكل بحيرة.

المدة الزمنية وأماكن دراسة المشروع:

تقدر بعام ونصف، ويتم دراسة المشروع فى بحيرات (مريوط - إدكو - البرلس - البردويل - البحيرات المرة والتمساح - قارون).

قد تم والحمد لله إنهاء وتوثيق بحيرات مصر الشمالية من الشهر العقارى وأصبحت مصر تمتلك خريطة بحدود البحيرات بغرض الحفاظ عليها من التعديات وللأسف الشديد فقد استغل ذوى النفوس الضعيفة بعد ثورة التحرير ٢٥ يناير وبدأت حملات شرسة للتعدي على مقدرات مصر فى هذه البحيرات حيث بلغ حجم التعدي مايقرب من أربعين ألف فدان على بحيرات مصر الشمالية ونناشد خلال هذه الكلمة جموع الصيادين وكل أبناء الشعب المحافظة على مقدراتنا ومقدرات الأجيال القادمة وحققهم فى أن يترك لهم هذه المصادر الطبيعية والمتجددة بما لا يمس مقدراتهم وبإذن الله نطمئن أبناء شعبنا أننا سنتصدى لهذه التعديات من خلال معرفتنا لحدود هذه البحيرات ومطالبنا هى تقليل الخسائر سواء لإزالة هذه التعديات أو فيما تتكبده الدولة.

وأن هذه المبالغ التى سترصد فى إزالة هذه التعديات كان من الأولى أن يستفيد منها أبناء هذا الوطن الغالى فى تنمية هذه المسطحات. إنها دعوة من القلب لأبناء شعب مصر أن يحافظوا على مقدراتنا وأن تكون ثورتنا ثورة إنتاج والله الموفق والمستعان وعاشت لنا مصر حرة.

إعداد

مهندسة: **وفاء رياض جورجي**

مدير عام

الإدارة العامة للتطوير والإرشاد





بحيرة

المنزلة

العضوية وتحليل النباتات فى المناطق الراكدة.

وحيث إن بحيرة المنزلة تعد جزءاً من منظومة الأراضى الرطبة الواقعة فى شمال الدلتا وتمثل قيمة بيئية وسياحية واقتصادية، وفى إطار إستراتيجية الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية نحو الحفاظ على السطح المائى للبحيرات لتعويض التناقص المستمر فى اللحوم الحمراء، تتمثل الجهود المبذولة من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية فى الآتى:

- الحفاظ على المسطح المائى للبحيرة عن طريق تجريم أعمال الردم والتجفيف.
- التصدى للتعدى على البحيرات، وذلك من خلال البروتوكول المشترك بين الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية القومية للاستشعار من بُعد والذى سيتضمن استخدام تقنيات الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية فى تنمية موارد الثروة السمكية، وذلك من خلال تنفيذ مشروع تحت عنوان «التنسيق مع وزارة البيئة».

جهود الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية للنهوض ببحيرة المنزلة:

- التنسيق مع وزارة البيئة لمعالجة ما يتم صرفه على البحيرات من صرف صحى وصناعى للحد من التلوث.
- قامت الهيئة بتوفير الحضارات البرمائية لإزالة النباتات المائية والحشائش مما يساعد على سريان المياه ووصولها للأماكن الضحلة وتقليل تركيز الملوثات.
- إنشاء بوغاز جديد بمنطقة المثلث ببحيرة المنزلة لتحسين تبادل المياه والزريعة وأمهات الأسماك.
- تم تطهير بوغاز أشتوم الجميل كما تم تطهير بوغاز الصفارة بدمياط من جهة البحيرة.
- وتناشد الهيئة أبناء مصر المخلصين المحافظجة على هذه المكتسبات والضرب بيد من حديد على كل من تسول له نفسه العبث أو التعدى عليها مع المحافظة عليها وتنميتها ورفع مستوى المعيشة لشعبنا الكريم.

إعداد

م/ لبنى محمد نعيم

الغفانية - مصرف السرد - مصرف رمسيس - مصرف الخواطرية - مصرف محب - محطة صرف الخاطية - مصرف فتح المطرية. لقد أدى التغيير فى النظام المائى إلى بحيرة وتناقص مخزون المياه وزيادة العذوبة لعدم فاعلية البواغيز الحالية فى صرف كميات من البحر إلى البحيرة وأسوار وضيق الفتحات مما أثر على حركة سريان المياه ما بين منطقة المثلث والبحيرة إلى تغير فى التركيب النوعى للأسماك البحرية وهى كالأتى (٩٢٪ بلطى - ٨٪ أنواع أخرى).

لقد شجع الغطاء النباتى فى جميع أجزاء البحيرة وعذوبة المياه إلى تكاثر البلطى حيث إن نمو النبات سبب فى اعتبارها مناطق طرد وليست مناطق جذب للأسماك البحرية. المشاكل التى أدت إلى تقلص مساحة بحيرة المنزلة هو تعرضها المستمر إلى:

أولاً: التلوث بأنواعه وعدم كفاية البواغيز والفتحات والقنوات المغذية للبحيرة بالمياه المالحة.

حيث إن البحيرة تستقبل مياه الصرف الصناعى ومياه الصرف الصحى أيضاً الذى تبلغ جملته ٦٥٢ مليون متر سنوياً، مما يؤدي إلى نفوق الكثير من الأسماك وتسمم البعض الآخر.

ثانياً: التعدى على المسطح المائى بإقامة مبان وانتشار النباتات المائية.

ثالثاً: الصيد المخالف للقانون مثل الصيد بالتجريف - الشباك المخالفة مثل صيد الذريعة - التغييرات الطبوغرافية التى نشأت عن النقص المستمر فى المساحة بشكل حاد وتغير النظام المائى للبحيرة وزيادة حجم التعديات كان له أعظم الأثر على حركة دوران المياه فى البحيرة، نتيجة نقص مخزون الماء بالإضافة إلى زيادة منسوب قاع البحيرة نتيجة ترسيب المواد

تقع بحيرة المنزلة فى الركن الشمالى الشرقى لدلتا النيل يحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط ومن الشرق قناة السويس ومن الغرب نهر النيل فرع دمياط ومن الجنوب سهل الطينة تطل البحيرة على ٤ محافظات هى محافظة بورسعيد - محافظة دمياط - محافظة الشرقية - محافظة الدقهلية.

ولقد كانت بحيرة المنزلة معبراً تجارياً مهماً بل ومن أهم معاير مصر فى جميع عصورها وحولها نشأت حضارة تينيس القديمة وكانت مسرحاً للعديد من الأحداث العسكرية. مساحة البحيرة ٧٥ ألف فدان.

وتشتهر بحيرة المنزلة بكثرة الأسماك. هى من أكبر وأهم البحيرات الداخلية بمصر وأخصها، حيث يتوافر لها أهم مقومات المربى السمكى، وذلك لوفرة المواد الغذائية واعتدال المناخ.

إنتاجية البحيرة:

تنتج البحيرة ٤٨٪ من إنتاج البحيرات الطبيعية فى مصر، وذلك لاتصالها بالبحر الأبيض من خلال البواغيز والفتحات التى تسمح بتبادل المياه وتوازنها. كما أن دخول وخروج الأسماك ميزة ساعدت على وجود أفخر أنواع الأسماك.

نبذة تاريخية عن بحيرة المنزلة:

كانت مساحة بحيرة المنزلة قبل التجفيف ٧٥٠ ألف فدان ٧٥ كيلو متر طولاً وما بين ٣٥٠ كيلو متر عرضاً، تناقصت مساحة بحيرة المنزلة حتى وصلت اليوم ١٢٥ ألف فدان، وذلك نتيجة أعمال الردم والتجفيف والتجريف بها ٣٣ ألف فدان مزارع سمكية. وتختلف درجة الملوحة من مكان لآخر. وتعتمد على تربية الأسماك البحرية كالعائلة البورية، البلطى، وأسماك الدنيس والقاروص.

تعتمد بحيرة المنزلة فى تغذيتها على العديد من مصادر المياه. مياه مالحة).

١- مصادر المياه المالحة:

بوغاز الجميل - قناة القابوطى (الرسوة) قناة البلطجة - قناة الصفارة.

٢- مصادر المياه العذبة:

يصب فى بحيرة المنزلة العديد من المصارف مثل:

مصرف بحر البقر - مصرف جادوس - مصرف



زهم أمراض الأسماك وطرق الوقاية والعلاج

أولت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ممثلة في الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية اهتماماً كبيراً لتنمية الإنتاج السمكى فى مصر على أساس أنها أحد مصادر البروتين الحيوانى الهام صحياً واقتصادياً للمنتج والمستهلك.



وقد وضعت الهيئة سياسة طموحة للنهوض بالإنتاج السمكى فى مصر، وتولت تنفيذاً إستراتيجية للتنمية تقوم على أسس عملية لتحقيق الوفرة المستهدفة فى نصيب الفرد من البروتين الحيوانى عالى الجودة، وكان عنصر توفر المعلومات أساساً لذلك.

حيث إن النهوض بالإنتاج السمكى ليس فقط عن طريق الاستزراع بل بالمعاونة عن طريق المعرفة للأمراض التى تصيب الأسماك وطرق الرعاية الصحية لها.

من المعروف أن الأسماك تتعرض مباشرة لكل عناصر البيئة المختلفة من ملوثات أو مسببات أمراض «بكتيريا - طفيليات - فطريات - فيروس» حيث إن مسببات الأمراض هذه تعيش عادة فى المياه «البيئة» حياة طبيعية وبرغم وجودها فإنه يمكن تلافى حدوث المرض.

فهناك علاقة وثيقة بين الثلاثة عوامل وهى:

- 1- العائل «الأسماك بالأحواض».
 - 2- العامل المرضى «بكتيريا - فطر - خلفه».
 - 3- البيئة ومكان المخازن لتربية الأسماك.
- فالمحافظة على التوازن بين هذه العوامل يجنب حدوث الإصابة «رغم وجود المسبب المرضى» ويكون ذلك باتباع بعض التدابير التى من شأنها تقى أو تقلل من الإصابة بهذه الأمراض.

القواعد العامة للوقاية والسيطرة على أمراض الأسماك وطفيلياتها:

1- الإدارة الجيدة للمزرعة.

ويمكن استعمال المبروك الأسود للقضاء على القواقع.

10- ضرورة تطهير الشباك والأدوات التى لها احتكاك مباشر بالأسماك بصفة دورية.

11- عند تقديم «مخلفات مسالخ أو أسماك حية» للأسماك المقدمة كغذاء طازج إلى أسماك المزرعة.

12- يتم عمل فحص شامل عند إدخال أسماك داخل البلاد.

13- الاهتمام بالحالة الصحية للعاملين بالمزرعة، وكذا شروط النظافة العامة.

14- يجب ملاحظة سلوك الأسماك العام ومراقبة أى انحراف عن السلوك الطبيعى.

15- ملاحظة الحالة الصحية العامة للأسماك ومعدلات النفوق بصفة دورية لمواجهة الموقف بأقل الخسائر.

16- عند بداية ظهور أية علامات مرضية على الأسماك يتطلب الأمر سرعة عمل إجراء وقائى وعلاجى للأسماك حسب ظروف وطبيعة كل حالة.

17- ضرورة عزل الأسماك المصابة أو المشكوك بإصابتها فى حوض مستقل، ويمكن تعريضها لحمامات علاجية وقائية بعد فحصها ومعرفة سبب الإصابة.

18- ضرورة جمع الأسماك النافقة وعدم تركها فى الحوض.

19- فى حالات الإصابة الشديدة خاصة عند الإصابة بالطفيليات الخارجية ينصح بتفريخ الأحواض المصابة وتطهيرها أو تركها معرضة لأشعة الشمس حتى تجف.

20- تلوين الأحواض بمخلفات وغيرها.

21- الإقلاق من كميات الغذاء فى الأوقات الحارة خاصة فى فصل الصيف.

22- زيادة التزامم السمكى فى الحوض يساعد على وجود تقرحات جلدية على جسم السمكة مما يؤدي إلى ظهور الثمرات الفطرية.

23- ضرورة التخلص من البيض الميت خوفاً من احتمال نمو الفطريات عليها.

إعداد : م / نبيلة مهني

مادة علمية: د. جمال علوان

مدير عام الإدارة العامة للشئون البيطرية

2- تنفيذ البرامج الدورية اليومية لرعاية الأسماك.

3- ضرورة القضاء على أعداء الأسماك الطبيعية.

4- ضرورة أن يكون مصدر مياه المزرعة خالياً من التلوث وأن يتم الحفاظ عليها باستمرار.

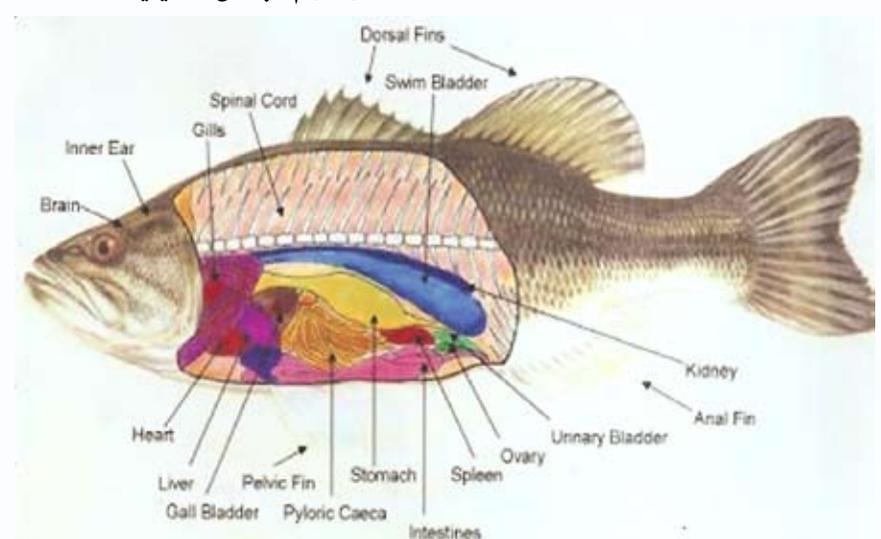
5- الاهتمام باختيار أعلاف ذات جودة عالية «علائق» و«متزنة».

6- عدم المغالاة والإفراط فى التسميد أو تقديم كميات كبيرة من العلائق للأسماك «للحفاظ على سلامة الأسماك - ونوعية المياه الجيدة».

7- المحافظة على درجة الحموضة - ونسبة الأمونيا - وكمية الأكسجين الذائب - ودرجة الحرارة المناسبة.

8- ضرورة تنظيف أحواض الأسماك من النباتات المائية.

9- ضرورة جمع القواقع وتنظيف أحواض الأسماك منها أولاً بأول وذلك لخطورتها كعائل مهم لبعض طفيليات الأسماك،



الإدارة البحرية وأهميتها فى النهوض ببحيرة البردويل (جنة البحيرات)

تم تأسيس إدارة فنية متخصصة تحت مسمى «الإدارة البحرية» لتشغيل المعدات الثقيلة، وذلك عام ٢٠٠١م حيث أولت الإدارة المركزية للتنمية والمشروعات اهتماما بالغا بهذه الإدارة بتدعيمها بمهندسين ذى كفاءة وخبرة عالية في مجال تشغيل المعدات الثقيلة، وكذلك أطقم مدربة تدريباً متميزاً في مجال التركيب حيث تبلغ مساحة جنة البحيرات (البردويل) حوالي ١٦٨ ألف فدان، ويبلغ متوسط طول البحيرة حوالي ٩٥ كم ويتراوح عرضها بين ٢٢:١ كم، وتقع في محافظة شمال سيناء بمحاذاة البحر الأبيض المتوسط، وتتحصر بين خطى طول ٣٢،٤٠، ٣٣،٣٠، وخطى عرض ٣١،٠٣، ٣١،١٤، ويفصلها عن ساحل البحر المتوسط، شريط رملي يتراوح عرضه بين ٣٠٠ م إلى ٢،٥ كم، وتبعد ١٨ كم من الغرب عن مدينة العريش، وتعتبر من أنقى البحيرات على الإطلاق حيث لا يصيب فيها أي مصدر تلوث سواء صرف صحي أو زراعي أو صناعي، وأن مصدر مياهها الوحيد هو البحر الأبيض المتوسط فقط (عن طريق أربع فتحات تقع على الشريط الرملي الساحلي وهي «بوغاز الزرانيق - بوغاز أبو صلاح - بوغاز رقم ١ - بوغاز رقم ٢») وتنتج البحيرة نوعيات ممتازة من الأسماك البحرية أهمها (البوري - الدهبانه - الجمبرى - الكابوريا - الدنيس - القاروص - سمك موسى.... إلخ) وأن مشكلة بحيرة البردويل لا تتمثل في التلوث ولكنها تواجه مشكلات من نوع آخر بعضها يرجع إلى سلوكيات الصيادين وبعضها إلى عوامل طبيعية مثل (إطماء البواغيز) والتي تؤدي إلى استنزاف المخزون السمكي بالبحيرة، وكذا الطيور المهاجرة حيث تقع البحيرة على مسار الطيور المهاجرة من أوروبا إلى إفريقيا، فهي تعتبر محطة لاستراحة الطيور وبخاصة طائر غراب البحر مما يتسبب في استنزاف كميات كبيرة من أسماك البحيرة .



ويرى بطول ٢ كم وكذلك معداتها المساعدة المتمثلة في) لنش قطر بقدرة ٣٥٠ حصان - لنش خدمة).
• عدد ٢ كراكة قاطعة ماصة قوة ٦٥٠ حصان بملحقاتها .
• عدد ١ حفار برمائي .

إنجازات الإدارة البحرية :-

- ١- تنفيذ قناة شعاعية شرق بوغاز رقم (٢) بإجمالى أعمال تركيب حوالي ٩٢٢١٠ م٣.
- ١- تنفيذ قناة شعاعية غرب بوغاز رقم (١) بإجمالى أعمال تركيب حوالي ٢٧٥٥٦٣ م٣.
- ٣- تنفيذ قناة شعاعية شرق بوغاز رقم (١) مع تفتيت مساحة الجزر بإجمالى أعمال تركيب ٢٩١٤٤٤ م٣.
- ٤- تنفيذ أعمال تطهير بوغاز رقم (١) بإجمالى أعمال تركيب حوالي ٧٤٧٢٧ م٣.
- ٥- تنفيذ أعمال تطوير مكسر الروميان بشق قناة طويلة بإجمالى أعمال تركيب بلغت حوالي ١٤٠٦٤٢ م٣.
- ٦- جار -حاليا- تنفيذ قناة تربط بين منطقة الرواق وبحيرة البردويل عبر مكسر الرواق.

أهداف الإدارة البحرية :

- تطهير البواغيز والقيام بشق القنوات الشعاعية مما يؤدي إلى خلق بيئة صالحة لنمو الأسماك من خلال الحفاظ على مستوى ملوحة متوسط (تحسين خواص المياه) .
- الحفاظ على أطراف البحيرة.
- تعميق الأجزاء الضحلة في أطراف البحيرة المعزولة لتوفير مربي طبيعي للأسماك .
- إزالة العوائق -بشكل مستمر- الناتجة سوء سلوكيات بعض الصيادين حيث بلغت إجمالى هذه العوائق العام الماضي حوالي ٧٥ ألف طن .
- إزالة الرمال والإطماءات التي تعمل على إعاقة سير المراكب وركود المياه وانخفاض منسوب سطح المياه بالبحيرة .
- تفتيت الجزر لزيادة المسطح المائي للبحيرة والمعاونة على تلاقى المياه من أطراف البحيرة وتحديدها وتشبيعها بالأكسجين اللازم لنمو وتكاثر الأسماك وحيويتها .

أهم المعدات المتوفرة للإدارة البحرية للقيام بمهامها :

- عدد ١ كراكة قاطعة ماصة قوة ١٢٠٠ حصان بكافة ملحقاتها البحرية بخطط طرد بحري

إنتاجية البحيرة هذا العام :-

ارتفعت إنتاجية البحيرة عام ٢٠٠٩ م إلى ٥٤١٠ أطنان وهى إنتاجية لم تتحقق من قبل على الإطلاق بقيمة بلغت حوالي ٩٣،١ مليون جنيه علماً بأن إنتاج البحيرة هذا العام ٢٠١٠م تحت الإعداد والطباعة .

إعداد م. طارق عبد الحميد أحمد

٧- الأعمال الخاصة بإعادة فتح بوغازي الزرانيق وأبو صلاح الطبيعيين وإنشاء قناة بينهما وفي تطور لاحق -إن شاء الله- سوف يتم ربط منطقة الزرانيق ببحيرة البردويل (حوالي ١١ كم) .

مزرعة برسيق الماضى والحاضر والمستقبل

مما لاشك فيه أن الأسماك أصبحت من المصادر المهمة والضرورية لسد عجز الفجوة الغذائية من البروتين الحيوانى، وذلك يرجع إلى مذاقها الجذاب، وسهولة هضمها بالإضافة إلى رخص سعرها مقارنة باللحوم.

ونظراً لأن المساحة المخصصة للمزارع السمكية، والتي تملكها الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، والتي تقدر بحوالى ٣٥٥ ألف فدان غير قابلة للزيادة إلا فى أضيق الحدود، بالإضافة إلى زيادة سعر الأراضي لذلك، كان ولا بد من العمل على رفع وحدة المساحة (التوسع الرأسى).

وتعتبر مزرعة أسماك برسيق، والتي تقع بمحافظة البحيرة - مركز أبو حمص من أكبر المزارع السمكية على مستوى الشرق الأوسط، بمساحة ٢٠٠٠ فدان ومساحة مائة ١٤٥٠ فدان.



خامساً: تم تغيير تركيبة العلف فى مصنع أعلاف برسيق وأيضاً مصنع المنزلة، وذلك بتعليمات من أ.د/ محمد فتحى عثمان مما كان له الأثر الإيجابى على جودة الأعلاف،

الدكتور/ محمد فتحى عثمان - تم شراء عدد ٢ ماكينة لمقاومة هذه النباتات، وتم القضاء على نباتات البردى فى هذه الأحواض، وباقى حوالى ١٠٪، وجار العمل فيها. ثالثاً: بالنسبة للقطاعين السادس، والسابع كانا يعانيان من مشكلة انخفاض منسوب المياه بالأحواض، وتم التغلب على هذه المشكلة، حيث تم إنشاء محطة رى جديدة بالقطاعين وجار الانتهاء من العمل بها.

فى عام ١٩٨٥ بلغ متوسط إنتاج الفدان حوالى ٢٧٥ كجم، بينما فى عام ٢٠٠٩ تزايد الإنتاج إلى ١٤٥٠ كجم، وذلك يرجع إلى عوامل عديدة منها: إنشاء مصنع أعلاف أسماك برسيق بطاقة ٢ طن/ ساعة، بالإضافة إلى بناء معمل لتفريخ البلطى بطريقة نصف صناعية واللذان كان لهما السبق فى مضاعفة الإنتاج مروراً بالأعوام المختلفة؛ إلا أن هذا الإنتاج مازال يعتبر متدنياً مقارنة بالقطاع الخاص، وذلك يرجع إلى مجموعة من المعوقات منها على سبيل المثال: أولاً: معظم الأحواض السمكية المتوفرة بالمزرعة من الأحواض الكبيرة المساحة؛ حيث تقدر مساحة الحوض الواحد بحوالى ١٣,٥ أفدان، ومن المعلوم لدى الجميع أنه كلما زادت مساحة الحوض كلما انخفض الإنتاج.



رابعاً: فى الأعوام الماضية كانت المزرعة تعتمد اعتماداً كلياً على زراعة البلطى النيلي، والسدى يعاب عليه زيادة الكثافة السمكية بالأحواض stocking density، وذلك يرجع إلى أن أسماك البلطى النيلي خصوصيتها عالية، فعند الصيد ينتج أحجام عديدة من الأسماك نتيجة التفريخات المختلفة للأسماك؛ لذلك كانت الحاجة ملحة لإيجاد طرق جديدة يتم من خلالها التغلب على هذه المشكلة إلا أنه وللمرة الأولى منذ تولى السيد الأستاذ الدكتور/ محمد فتحى عثمان ولاية الهيئة تم التغلب على هذه المشكلة التى كانت تعاني منها المزارع الحكومية أشد المعاناة، وذلك عن طريق الاعتماد على زراعة البلطى وحيد الجنس Mono-sex، والذي يتميز بارتفاع فى معدلات نموه مقارنة بالبلطى النيلي العادى، علماً بأنه تم إنتاج حوالى مليون زريعة بلطى وحيد الجنس داخل المزرعة هذا العام تم استزراعها بالأحواض، ومن خلال العينات الدورية تلاحظ الزيادة فى معدلات النمو مقارنة بالبلطى النيلي، وتم تطوير المفرخ النصف صناعى بالمزرعة، والاستعانة بالأحواض الأسمنتية التى كانت راكدة بالمخازن منذ عام ١٩٩٠، وذلك لزيادة هذه الكمية فى العام المقبل.

إلا أنه - وبفضل الله ثم السيد الأستاذ الدكتور/ محمد فتحى عثمان رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية - تم التغلب على جزء كبير من هذه المشكلة؛ حيث تم تطوير عدد ٧ أحواض بالقطاع السادس بلغ إنتاج الحوض فى هذا العام ٢٠١٠، ٢٠١١ حوالى ٤٠ طناً بقيمة نقدية ٢٥٠ ألف جنيه فى حين كان إنتاج هذه الأحواض قبل التطوير عام ٢٠٠٨ يتراوح من ١٣ - ١٥ طناً بقيمة نقدية ٦٦ ألف جنيه، وبمقارنة عام ٢٠٠٨ بعام ٢٠١٠/٢٠١١ نجد أن الإنتاج الكمى، والنقدى يتضاعف عدة مرات بسبب تطوير هذه الأحواض، وجار الانتهاء من تطوير باقى القطاع السادس، والقطاع السابع.



وبالتالى

جودة

الأسماك الناتجة

أثناء عملية الصيد.

سادساً: تم عمل صيانة للأحواض التى بها جسور متهالكة وعمل المتريبات اللازمة بعدما كانت هذه الجسور منعدمة، ومعظم هذه الأحواض مفتوحة على بعض، بالإضافة إلى عدد ١٠ أحواض بمساحة ١٠ أفدنة فى قطاع الحضانات لأول مرة فى قطاع

التحضير.

سابعاً: تم عمل عمرات، وصيانة لبعض السيارات، والجرارات، وماكينات الرى بالحملة الميكانيكية بالمزرعة، وجار توفير احتياج المزرعة إلى البطاريات، والإطارات.

وختاماً أقول إن مزرعة

أسماك برسيق

أصبحت الآن، وبعد

عملية التطوير

من المزارع المهمة

فى مصر؛ حيث

تزايد متوسط

إنتاج الفدان

بنسبة تتراوح

من ٣-٤ أطنان

لفدان فى هذا

العام بمعامل

تحويل لا تتجاوز

١,٥ : ١ وسوف نستمر فى

الزيادة والوقوف أمام القطاع

الخاص خطوة بخطوة، وجنبا

بجنب، وذلك فى الأعوام المقبلة

عندما تكون التغذية عبارة عن

أعلاف طافية، والاعتماد الكلى على

زراعة البلطى وحيد الجنس من

أجل النهوض بمصرنا الحبيبة.

إعداد

م/ عادل محمود النقيب

مدير مزرعة برسيق

الأسس الفنية

لعمل دراسة جدوى اقتصادية لمزرعة سمكية

الجزء الثاني

فى العدد السابق أوضحنا الخطوات المهمة لعمل دراسة اقتصادية لمزرعة سمكية وانتهينا عند بداية حساب تكاليف إنشاء المشروع والتي تتمثل فيما يلى:



بالطن على ضوء كل نظام من نظم الاستزراع السمكى أو عدد الزريعة الناتجة من المخرخ ثم يقدر سعر بيع الطن من الأسماك الناتجة كل حسب نوعه على أساس السعر فى السوق فى هذه الفترة أو سعر بيع الألف زريعة أيضاً حسب سعر السوق ثم حساب جملة العائد المادى من العملية الإنتاجية فى المزرعة أو فى المخرخ وبعد خصم جملة التكاليف (تكاليف متغيرة وما يخص الموسم الإنتاجى من التكاليف الثابتة) وبذلك يمكن حساب العائد على الاستثمار لهذا المشروع والوقوف على مدى جدوى هذا المشروع اقتصادياً.

إعداد

م / سهام عبد الله فايد

• تكاليف معدات الصيد (غزل وخلافه).
• تكاليف تأسيس المكاتب والاستراحات وصيانتها وغيرها من التكاليف الطارئة.

هكذا وبعد استعراض الأسس الفنية لمشاريع الاستزراع السمكى وبعد الوقوف على الاستثمارات المادية المتاحة يمكن للمستثمر اختيار المشروع الذى يوافق إمكانياته وطموحاته بعد ذلك يمكنه تقدير التكاليف الثابتة والمتغيرة المتوقعة وبالتالي حساب التكاليف التقديرية للمشروع وكذلك العائد المقدر للمشروع فى نهاية الفترة الإنتاجية المقدره لكل مشروع وذلك بتقدير الإنتاج

• قطع غيار معدات ومواد التعبئة والتغليظ.
• تكاليف شراء أعلاف ومستلزمات إنتاج موسمية.
• تكاليف مرتبات وأجور ومكافآت.
• تكاليف تراخيص وتعاقبات والمطبوعات والسجلات.
• تكاليف إيجار معدات ووسائل الاتصال.
• تكاليف مياه الشرب والإنارة.
• تكاليف كهرباء وتشغيل معدات.
• تكاليف شراء زريعة الأسماك.
• تكاليف شراء كيماويات لازمة لتحليل المياه.

أولاً- التكاليف الثابتة وهى تشمل:

أ- تكاليف شراء أو إيجار الأرض المطلوب إقامة المشروع عليها.
ب- تكاليف البنية الأساسية وهى تشكل البنود التالية:
(الأحواض، الترع، الطرق، صالات، مصارف، مبان وإنشاءات، مصدر الطاقة وتوصيلاته، الأدوات ومعدات التشغيل، وسائل النقل.. الخ).
ت- تكاليف أخرى وتشمل فوائد القروض ونسبة الإهلاك.

ثانياً- تكاليف متغيرة (موسمية) وهذه تشمل:

• أجور صيانة معدات وجسور وأحواض ومبان.
• أجور إصلاح معدات وجسور وأحواض ومبان.