



## توصيات الندوة العلمية

"تغير المناخ وتأثيره على استزراع الأحياء المائية والمصايد في مصر"

الثلاثاء الموافق 2022/6/14

تعتبر مصر واحدة من أكثر الدول المتوقع ان تكون عرضة للأثار السلبية للتغيرات المناخية منها ارتفاع مستوى سطح البحر المتوقع ان يصاحبه تعرض مناطق واسعة من المنطقة الساحلية لدلتا النيل للفيضان وتوثر على الاستزراع السمكى حيث تقع معظم المزارع السمكية في مصر في منطقة دلتا النيل وتتركز بشكل رئيسي في البحيرات الشمالية (مريوط ، إدكو ، البرلس والمنزلة) . وقد يؤثر تغير المناخ على أنشطة الأحياء المائية بصورة مباشرة من خلال التأثير على مخزون الأسماك وكميات الإنتاج ، وغير مباشرة من خلال أسعار الأسماك أو تكلفة السلع والخدمات وبالتالي قد يكون لها تأثير سلبي على الأمن الغذائي في مصر.

وقد اسفرت المناقشات وما تم عرضه من أوراق عمل بالندوة لطرح حلول لتنمية الاستزراع السمكى للتغلب على الاثار السلبية للتغيرات المناخية على الثروة السمكية وكيفية التكيف معها الى التوصيات التالية:

1. تطوير نظم تربية الأحياء المائية من خلال الاستزراع التكاملى حيث انه النظام الأكثر فاعلية من حيث التكلفة يسمح بتخزين المياه ، ويساعد في الري بأنظمة مضغوطة ، ويوفر مخلفات الأسماك لتسميد للمحاصيل ، ويمكن المزارعين من استخدام مياه الصرف للعديد من المحاصيل ، وزيادة الإنتاجية باستخدام نفس الكمية من المياه لمحصولين ، أو ثلاثة (أسماك ومنتجات نباتية وحيوانية).
2. وضع تصور مستقبلي للاستخدام الأمثل للمياه الجوفية فى مصر ، وتطوير نظم لتحسين استخدام المياه الجوفية فى الاستزراع السمكي والزراعة .
3. تنوع أنماط أنشطة الصيد ، والتوسع فى المفرخات البحرية، وتنمية الاستزراع السمكي البحري، وتطوير البحيرات المصرية لزيادة إنتاجيتها، والاتجاه لأقله أسماك المياه المالحة على الملوحة المنخفضة أو المتوسطة.

4. استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة لزيادة كثافة الاسماك بهدف زيادة الانتاجية دون التأثير على كمية المياه المستخدمة، وطرح حلول فعالة لاستخراج المياه الجوفية قليلة الملوحة واستغلالها .
5. العمل على تطوير سلالات تتحمل ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض جودة المياه ونسبة الملوحة يمكن أن تلعب دورًا مهمًا في التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية في الصحراء.
6. التوجه الى تقنيات الاستزراع المائي الواعدة "نظام الاستزراع المائي المغلق (RAS)" حيث تتطلب حوالي 20% مما تتطلبه الاستزراع التقليدي في الأحواض المفتوحة مع استخدام تقنية Bio floc لتحسين جودة المياه لان موارد المياه والأرض ستكون عاملاً مقيداً لتنمية تربية الأحياء المائية ، ويجب أن يفي تكثيف نظام الإنتاج الحالي بالحد من الموارد.
7. الزراعة التكاملية بدمج تربية الأحياء المائية والزراعة المائية تسمى Aquaponics تمكن استخدام الأراضي والمياه المتاحة بكفاءة، وهو نظام إنتاج غذائي مستدام يجمع بين تربية الأحياء المائية التقليدية والزراعة المائية في بيئة تكافلية.
8. تطوير قطاع مصانع العلف، وتحسين مكونات الاعلاف والعمل على إيجاد بدائل لمسحوق السمك في العليقة كمصدر للبروتين واستخدام البروتينات النباتية كبديل، وتقليل كمية مسحوق السمك ومكونات الاعلاف المستوردة من خلال استخدام الأنواع المحلية منها ، مع تطوير نظم تخزين الاعلاف الجاهزة.
9. التوسع في صناعة الأسماك يتطلب زيادة وتطوير المفرخات السمكية لزيادة إنتاج الزريعة من خلال نظم تحسين السلالات وزيادة الاختيار الجيني للزريعة التي تتكيف بشكل أفضل مع الظروف البيئية الجديدة، والحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض وتحسينها، كما توفر المفرخات اليرقات والزريعة لتعزيز مصايد الأسماك وزيادة المخزون السمكي.
10. الاهتمام بقطاع البحوث العلمية والتكنولوجيا التطبيقية ، وانشاء مراكز للجينوم وحفظ السلالات للأحياء المائية للحفاظ عليها من الانقراض وإنتاج سلالات جديدة ذات القدرة على التكيف مع الظروف البيئية المتوقعة باستخدام نظم متطورة لتحسين السلالات.
11. تحسين إدارة المزارع ، والتخطيط المكاني للمزارع بحيث يأخذ في الاعتبار المخاطر المتعلقة بالمناخ، والالتزام بعمل الدراسة البيئية للمشروع .
12. السيطرة على مسببات المرضية وانتشارها عن طريق رقابة صحية صارمة للأنواع البيولوجية الوافدة، واتباع نظام الأمان الحيوي للمزارع والمفرخات السمكية.

13. حماية الشواطئ من عمليات النحر والتآكل ، وعمل الدراسات البيئية اللازمة لمناطق الصيد ، وتقليل مصادر التلوث.

14. التحول من مصادر الطاقة الأحفورية إلى مصادر الطاقة الشمسية مثل الرياح والكتلة الحيوية وطاقة الشمس في تشغيل معدات الصيد ومصانع الاعلاف وغيره في صناعة الاسماك

15. زيادة مساحة الغطاء النباتي، بما في ذلك النباتات العليا والأعشاب البحرية والطحالب، وزراعة سلالات جديدة من النباتات والأعشاب البحرية والطحالب التي يمكن أن تتحمل مجموعة واسعة من ظاهرة الاحتباس الحراري.

16. بحث ورصد التغيرات في المخزونات والأنظمة البيئية وعلاقتها بالظروف البيئية، و تطوير قطاع التسويق ، والتوسع في إنشاء بورصات للأسمك ، وتنويع الأسواق والمنتجات السمكية .

17. تعزيز تقييم تأثير تغير المناخ على البيئة البحرية والساحلية باستخدام نظم متطورة لجمع وتخزين وتحليل البيانات البيئية البحرية.

18. استخدام أنظمة الإنذار المبكر، وتحسين النماذج المناخية الإقليمية وتطوير نماذج فيزيائية حيوية ، مع تطوير نموذج وطني لتحليل والتنبؤ بالآثار الاجتماعية والاقتصادية للتغيرات المناخية.

19. الاستثمار في بناء القدرات والتوعية من خلال توفير التثقيف بشأن تغير المناخ وخلق وعي أكبر بين جميع أصحاب المصلحة.

20. خفض الغازات الناتجة من تأثير النشاطات الصناعية وعدم حرق المخلفات الزراعية، والتخلص منها بطريقة صحية وآمنة.

21. العمل على الحد من انبعاثات السفن باستخدام محركات فعالة، وتحسين شكل السفينة ، وتقليل السرعة. وكذلك استخدام معدات الصيد التي تتطلب وقودًا أقل تؤدي إلى تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بشكل كبير.

22. استخدام المنشآت الواقعة على جانب الشاطئ أنظمة الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية لتقليل الانبعاثات.

23. تطوير نظم إدارة مصايد الأسماك لتقليل جهد الصيد وتعزيز المخزونات السمكية بهدف تقليل استخدام الوقود وانبعاثات الغازات الدفينة التي يجب ان تكون من الاعتبارات الهامة عند وضع استراتيجيات إدارة مصايد الأسماك وغيرها من ضوابط الإدارة ذات الصلة.