أفضل ممارسات طرق الصيد وتداول الأسماك ببحيرة ناصر

دراسة تقييم المخزون السمكي لمصايد بحيرة ناصر، مشروع تشغيل الشباب بمحافظة أسوان

إعـــداد: د. علاء الفار، د. وليد الصاوي، د. الفت حبيب، د. علاء الحويط

إشـــراف: د. أحمد نصر الله

الإشراف العام: د. هاريسون كاريسا

WorldFish

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embassy of Switzerland in Egypt

(الإصدار الأول - ٢٠١٨)

المحتويات **رقم الصفحة**

- تمهيد

الجزء الاول :أفضل ممارسات طرق الصيد في بحيرة ناصر للمحافظة على مخزونها السمكي

١-١ مقدمة ٣

١-٢ قائمة بأهم أنواع الأسماك بالبحيرة ٤

١-٢-١ الأسماك الإقتصادية المستهدفة ٤

١-٢-٢ أسماك الصيد العرضي ٤

١-٢-٣ أسماك المرتجع ٥

١-٣ صيد أسماك البلطي. ٥

١-٣-١ أفضل طرق الصيد ٥

١-٣-٢ أفضل أماكن الصيد ٥

١-٣-٣ أفضل أوقات الصيد ٦

١-٤ صيد أسماك الساموس (قشر البياض). ٦

١-٤-١ أفضل طرق الصيد ٦

١-٤-٢ أفضل أماكن الصيد ٧

١-٤-٣ أفضل أوقات الصيد ٧

١-٥ صيد أسماك الملوحة (كلب الأسماك والراية). ٨

١-٥-١ أفضل طرق الصيد ٨

١-٥-٢ أفضل أماكن الصيد ٨

١-٥-٣ أفضل أوقات الصيد ٨

١-٦ أهم القوانين والقرارات المنظمة لعمليات الصيد في بحيرة ناصر. ٩

١-٧ إرشادات عامة عن أفضل ممارسات الصيد في بحيرة ناصر. ١٠

الجزء الثاني: أفضل ممارسات تداول الأسماك في بحيرة ناصر للمحافظة على منتج ذا جودة عالية وآمن

٢-١ مقدمة ١١

٢-٢ الممارسات الصحية خلال عمليات الصيد ١٢

٢-٢-١ الإجراءات الاحترازية لضمان مستوى معقول من النظافة الشخصية لمنع تلوث الأسماك ١٢

٢-٢-٢ الخطوات الواجبة قبل عمليات الصيد للحفاظ على أعلى جودة للاسماك المصادة ١٣

٢-٢-٣ الخطوات الواجبة خلال عمليات الصيد للحفاظ على أعلى جودة للاسماك المصادة ١٣

٢-٢-٤ الخطوات الواجبة بعد عمليات الصيد للحفاظ على أعلى جودة للاسماك المصادة ١٤

٢-٣ توصيات للحفاظ على جودة الأسماك خلال انتقالها إلى موانئ الانزال ١٥

٢-٤ توصيات لتقليل فرص تلف الأسماك ومنع التسمم الغذائي ١٥

٢-٥ استخدام الثلج ومعاييره ١٦

٢-٥-١ فوائد استخدام الثلج كوسيلة عملية متعارف عليها لمد فترة صلاحية الأسماك ١٦

٢-٥-٢ معدلات التبريد ١٧

٢-٥-٣ استهلاك الثلج ١٧

٢-٥-٣-١ كمية الثلج المطلوبة لتبريد الاسماك الي درجة صفر مئوية ١٧

٢-٥-٣-٢ كمية الثلج المطلوب لتعويض فقدان الحرارة من خلال جدران قوارب النقل خلال عمليات النقل والتخزين ١٧

٢-٥-٤ أنواع الثلج ١٧

٢-٦ تخزين الأسماك الطازجة في الثلج ١٩

٢-٧ ممارسات النظافة الشخصية والصحية للمتعاملين مع الأسماك ٢٠

٢-٨ التعقيم ومكافحة الآفات ٢١

٢-٨-١ النظافة والتعقيم ٢١

٢-٨-٢ مكافحة الآفات ٢١

٢-٩ المسئولية المجتمعية للعاملين بنشاط الصيد ببحيرة ناصر. ٢٢

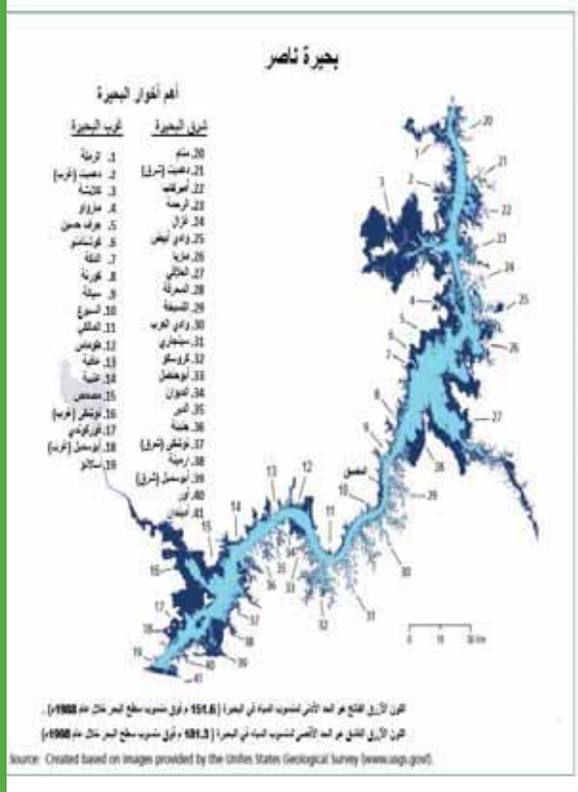
تمهيد

في إطار سعي المركز الدولي للأسماك لإيجاد فرص عمل للشباب بقطاع الاسماك وزيادة الدخل في محافظة أسوان تم عمل هذا الكتيب ليكون دليل إرشادي للصيادين ومتداولي الأسماك عن أفضل ممارسات الصيد وتداول الأسماك في بحيرة ناصر وذلك للمحافظة على مخزونتها السمكية وضمان منتج ذو جودة عالية وامن. وقد تم إعداد هذا الدليل من خلال تنظيم ورش عمل بحضور أصحاب الخبرات في مجال صيد وتداول الأسماك ببحيرة ناصر من صيادين وتجار الأسماك وعلماء من المختصين في مجال المصايد والإرشاد السمكي وتداول الأسماك.

الجزء الاول

أفضل ممارسات طرق الصيد في بحيرة ناصر للمحافظة على مخزونها السمكي

١. ١ مقدمة:



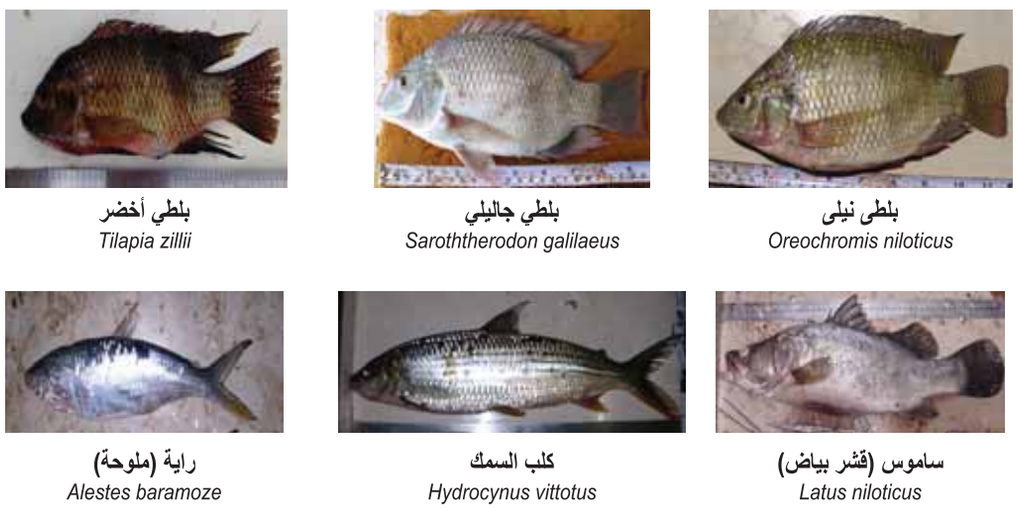
شكل ١: تعد بحيرة ناصر أكبر بحيرات مصر على الإطلاق

بعد اكتمال بناء السد العالي في أسوان عام ١٩٧٠ بغرض حماية مصر من الفيضان وتوفير المياه طوال العام وأيضا توليد الكهرباء، تراكمت المياه أمام السد مكونة بحيرة السد وهي تنقسم لجزئيين بحيرة نوبية في السودان وبحيرة ناصر في جنوب مصر. تعد بحيرة ناصر أكبر بحيرات مصر على الإطلاق حيث تبلغ مساحة سطح الماء حوالي ٦٢٧٥ كيلومتر مربع عند ارتفاع منسوب الماء لـ ١٨٠ م. تتميز بحيرة ناصر بجودة المياه ووفرة نسبية للمغذيات وبالرغم من ذلك فإن متوسط إنتاج الفدان من الأسماك في السنة (حوالي ٢٥ كجم) يعد ضعيفاً مقارنة بالبحيرات الأخرى في مصر. تتكون بحيرة ناصر من مجرى رئيسي (حوالي ٣٦٠ كم طول) تنتشر على جانبيه أحواض تخزينية (أكثر من ٨٠ حوض) تسمى أخوار (شكل، ١)، وتتمركز معظم عمليات الصيد في البحيرة في الأخوار حيث المياه الضحلة ووفرة الغذاء. ويتأثر الإنتاج السمكي في البحيرة بعاملين رئيسيين وهما كمية الفيضان وأنشطة الصيد في البحيرة. ولذا يمكن تعزيز إنتاج البحيرة وزيادة الدخل في القطاع السمكي بالبحيرة بزيادة فاعلية حرف الصيد من خلال أفضل ممارسات لعمليات الصيد والتداول الجيد للأسماك.

١-٢ أهم أنواع الاسماك الاقتصادية في البحيرة:

يوجد في بالبحيرة أكثر من ٢٥ نوع من الأسماك وتصنف حسب أهميتها في المصيد من حيث كميتها بالمصيد وقيمتها التسويقية إلى:

١-٢-١ أسماك ذات أهمية إقتصادية عالية: مثل أسماك البلطي والساموس وكلب الأسماك والراية وتمثل أكثر من ٨٠% من إنتاج البحيرة وتكون أنواع مستهدفة في عمليات الصيد.



بلطي أخضر
Tilapia zillii

بلطي جاليلي
Saroththerodon galilaeus

بلطى نيلى
Oreochromis niloticus

راية (ملوحة)
Alestes baramoze

كلب السمك
Hydrocynus vittotus

ساموس (قشر بياض)
Latus niloticus

شكل ٢:أسماك بحيرة ناصر ذات الأهمية الاقتصادية العالية

١-٢-٢ أسماك منخفضة القيمة الاقتصادية مثل أسماك البياض، القرموط، الأنومة، والزمير والرعاد واللبيس: هي أسماك تصاد بكميات قليلة فتظهر في المصيد كصيد عرضي كما أنها أسماك أقل في القيمة التسويقية.

قشوة (بويزة)
Mormyrus Kannume

قرموط
Clarias gariepinus

بياض
Bagrus bayad

لبيس
Labeo niloticus

رعاد
malapterurus electicus

زمار (زمير)
chrysichthys auratus

شكل ٣: أسماك بحيرة ناصر منخفضة القيمة الاقتصادية

١-٢-٣ أسماك المرتجع أو الأسماك التي ليس لها قيمة تسويقية ويتم طرحها في الماء بعد الصيد مثل حمار الأسماك والقراقير السوداء.

قرقور أسود
Synodontis clarias

حمار السمك
Tetrodon linneatus

شكل ٤: أسماك المرتجع ببحيرة ناصر

١-٣ صيد أسماك البلطي:

يتواجد في بحيرة ناصر اربعة أنواع من البلطي وهي النيلي والجاليلي والأخضر والحساني ويطلق على الاحجام الكبيرة من أسماك البلطي التي يزيد وزنها عن ٥٠٠ جرام "ذكر البلطي". تتغذى أسماك البلطي عادة على النباتات والطحالب المائية وكذلك القشريات والهائمات الحيوانية المائية. ويتم صيد أسماك البلطي من أطراف الأخوار.

١-٣-١ أفضل طرق صيد البلطى:

شكل ٥:يطلق على الاحجام الكبيرة من أسماك البلطي "ذكر البلطي"

أ. شباك الدق (شباك الثلاث طبقات): الشبكة عبارة عن ثلاث طبقات من الألياف الصناعية مكونة من طبقتين خارجيتين ذات سعة عيون كبيرة (ماجه من ٤ إلى ٣) وسمك الفتلة من ٣٠ إلى ٣٥، وطبقة وسطي ذات سعة عيون أصغر (ماجه من ٨ إلى ٦,٥) وسمك فتلة من ٢٠ إلى ٢٤، بإرتفاع من متر إلى ثلاثة أمتار حسب عمق أرض الصيد. يمتد طول الغزل من ٤٠- ٦٠ متر في حالة عمليات الصيد المستمرة (فرد ولم الغزل في خلال ساعة) وبطول حتى ٣٠٠ م في حال نصب الغزل طوال الليل (شكل ٥).

ب. شباك كوبك البلطي (شباك خيشومية): وهي طبقة واحدة من الألياف الصناعية بماجة تتراوح بين ماجة ١٠ وماجة ٦ (فتلة من ٢٨ إلى ٣٠) وإرتفاع من ٣-٤ م وطول يتراوح بين ٣٠٠ إلى ٧٥٠ م.

١-٣-٢ أفضل أماكن الصيد:

تتواجد أسماك البلطي عادة في أعماق تتراوح ما بين ٣ إلى ٧ متر وقد تصل إلى ١٠ متر، في أراضي طينية ورملية ويكون الغزل غاطس للقاع. ويتم صيد أسماك البلطي من أطراف الأخوار وينصب الغزل عادة حول الجزر على عمق من ٤ إلى ٥م.

١-٣-٣ أفضل أوقات الصيد:

تختلف أوقات صيد البلطي تبعاً لدرجة حرارة المياه حيث يكون الصيد في الليل أفضل في فصل الصيف (من غروب الشمس وحتى بزوغ الفجر) بينما يكون أفضل نهاراً في فصل الشتاء (من الساعة العاشرة صباحاً حتى الساعة الرابعة عصراً. يصعب صيد البلطي عند تعامد الشمس في الصيف كما يصعب عند زيادة برودة الماء في الشتاء.

١-٤. صيد أسماك الساموس (قشر البياض)

تصنف أسماك الساموس (قشر البياض) في بحيرة ناصر تبعاً للحجم إلى أربع أنواع: الحجم الكبير ويكون وزنه أكبر من ١,٥ كجم وهي أغلى أنواع الأسماك في البحيرة، الحجم الوسط من ٠,٥ كيلو إلى ١,٥ كيلو ويباع بنفس قيمة البلطي النيلي الكبير، الحجم الصغير وهو من ١٥٠ جرام إلى ٥٠٠ جرام ويباع بنفس ثمن أسماك البلطي الصغيرة (أقل من ٥٠٠ جرام)، والحجم الأصغر وهو أقل من ١٥٠ جرام ويباع ضمن الأسماك منخفضة القيمة وتسمى المشكلات. تتغذى أسماك الساموس عن طريق إفتراس الأسماك الصغير مثل البلطي الجاليلي، الزمير، الراية والبويزة.

شكل ٦: أسماك الساموس في بحيرة ناصر

١-٤-١ أفضل طرق الصيد:

هناك طريقتان لصيد أسماك الساموس في بحيرة ناصر وهما:

أ. غزل كوبك الساموس (شباك خيشومية): وهي عبارة عن طبقة واحدة من الألياف الصناعية بماجة تتراوح بين ماجة ٦ وماجة ٣,٢٥ (فتلة من ٢٥ إلى ٦٠ تبعاً لسعة العين) وإرتفاع من٣ - ٤ م وطول يتراوح بين ٧٥٠ إلى ٣٠٠٠ متر وتصيد ساموس حتى ١٥ كجم.

ب. السنار، وهو عبارة عن نوعان

شكل ٧: مجموعة من السنانير تستخدم في صيد الساموس

- الخيط وهو عبارة عن مجموعة من السنانير (من ٨ إلى ١٢ سنارة مقاس ٦ و ٧ في الخيط) أو الخطاطيف الثلاثية (من ٣ إلى ٥ خطاف في الخيط) تتدلى بخيط فرعي يسمى الدراع (فتلة ٨٠ إلى ١٠٠) من خيط رئيسى يسمى الظهر (فتلة ١٢٠ إلى ١٦٠). تبعد كل سنارة أو خطاف مسافة من ٤ إلى ١٢متر عن السنارة التالية. يثبت في كل سنارة أو خطاف طعم من الأسماك الحية (بويزة – راية- زمير- جاليلي صغير). تصيد أسماك حتى ٧٠ كجم وزن (شكل ٧).
- الحداف وذلك باستخدام خيط مثبت به سنارة واحدة او خطاف من الطعم الصناعي أو أسماك حية ويستخدم أيضا في صيد أسماك كلب الأسماك.

١-٤-٢ أفضل أماكن الصيد:

يتم الصيد في الأماكن الصخرية والرملية العميقة من ٦ متر إلى ٢٠ متر ويتنوع الطعم المستخدم تبعا لطبيعة الأرض. ففي الأراضي الصخرية يفضل الأسماك اللامعة مثل البلطي الجاليلي والراية بينما في الاراضي الرملية تكون الأسماك الغامقة قي اللون مثل البويزة.

١-٤-٣ أفضل أوقات الصيد:

ينشط صيد أسماك الساموس صيفاً حيث يتم نصب شباك الصيد وكذلك السنار قبيل غروب الشمس حتى طلوع الفجر ويفضل استخدام الغزل في عمود المياه ويستخدم السنار العائم في الصيف والغاطس (يعلو القاع بحوالي ٠,٥ متر إلى ٠,٧٥ متر) في الشتاء. وفي الليالي القمرية يمكن أستخدام أي نوع من الطعم السابق بينما يفضل في غياب القمر استخدم الطعم ذا المظهر اللامع (الراية والزمير).

١-٥. صيد أسماك الملوحة (كلب الأسماك والراية)

أسماك الملوحة هي أسماك عائمة لحمية التغذية حيث يتغذى كلب الأسماك على افتراس الأسماك الصغيرة مثل البلطي والراية بينما تتغذى أسماك الراية على الهائمات الحيوانية التي تعيش في الطبقة السطحية للماء. تتم عملية تمليح هذه الأسماك بعد عملية الصيد مباشرة في أكواخ قريبة من قواعد الصيادين حيث إنه نادراً ما يتم تداول هذه الأسماك في صورة طازجة (شكل ٨).

شكل ٨: صيد أسماك الملوحة (كلب الأسماك والراية) بغزل الملوحة أو السكروتة

١-٥-١ أفضل طريقة للصيد:

يتم صيد أسماك الملوحة (كلب الأسماك والراية) بغزل الملوحة أو السكروتة (شباك خيشومية). وهي شباك تتكون من طبقة واحدة من الألياف الصناعية. تتراوح سعة العين فيها من ماجة ١٧ إلى ماجة ١١ (الفتلة من ٢٠ إلى ٢٥) وارتفاع الغزل يتراوح من ٥ إلى ٧ متر ويتراوح طوله من ٥٠٠ إلى ٣٠٠٠ متر.

١-٥-٢ أفضل أماكن الصيد:

يتم نصب الشباك في المياه الغزيرة (داخل الأخوار العميقة وأمام فتحات الأخوار وعلى جانبي المجرى الرئيسي) على أعماق تزيد عن ١٠ متر في أراضى رملية وطينية ويكون الغزل عائماً.

١-٥-٣ أفضل أوقات الصيد:

يتم نصب الشباك قبيل الغروب إلى بزوغ الفجر ويكون الغزل عائماً إلى سطح الماء شتاءاً وغاطس عن السطح قليلاً (على عمق من ١-٢ متر تحت سطح الماء) صيفاً.

١-٦. أهم القوانين والقرارات المنظمة لعمليات الصيد في بحيرة ناصر

يفضل للحفاظ على المخزون السمكى بالبحيرة الالتزام بالتشريعات المنظمة لعمليات الصيد من حيث مواصفات الغزل وعمليات الصيد وتنظيم الجمعيات:

- الشباك الخيشومية الغاطسة وحيدة الطبقات (الكوبك) المستخدمة لصيد البلطي وقشر البياض (الساموس) لاتقل سعة العين عن ماجة ٨.
- الشباك الخيشومية العائمة وحيدة الطبقات (غزل الملوحة) المستخدمة لصيد أسماك التمليح (كلب الأسماك والراية) لا تقل سعة العين عن ماجة ١٧.
- شباك الدق ثلاثية الطبقات المستخدمة لصيد أسماك البلطي لا تقل سعة العين عن ماجة ٣ للطبقة الخارجية (الوجوه) ، وماجة ٧ للطبقة الداخلية (البدن).
- لايجوز صيد أسماك البلطي التي يقل طولها عن ٢٥ سنتيمتر، ووزنها عن ٥٠٠ جرام.
- وقف الصيد السنوي في البحيرة في مواسم تكاثر الاسماك من ١٥مارس حتى ١٥ مايو من كل عام.
- تحديد الطول الشاطئ لكل مركب ب ٨٠٠ متر وما يقابلها من المياه العميقة.
- لايجوز الصيد في المجري الملاحي لبحيرة ناصر.
- لايجوز تواجد أدوات صيد بالقرب من شواطئ البحيرة لغير حاملي رخص الصيد.
- تجريم صيد التماسيح بالبحيرة طبقاً للاتفاقيات الدولية.
- لايجوز عمل أي منشات علي حرم البحيرة لمسافة لا تقل عن ٢ كيلومتر من أعلي منسوب للبحيرة (١٨٢متر فوق سطح البحيرة).
- تصدر رخص مراكب الصيد من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية باستثناء قوارب نقل الاسماك (المعونة) تصدرمن هيئة النقل النهري.
- تجميع القرش السمكي بخصم ٢٥ قرش لكل كيلو سمك طازج، و٧ جنية لكل صفيحة أسماك مملحة.
- لا يجوز للجمعيات التعاونية للصائدين إقامة مراكز تجميع أسماك (حلقات) في مناطق استخراجها.
- كل جمعية عاملة ببحيرة ناصر يخصص لها مساحة مائية شاطئية تعمل في نطاقها فقط.

المصدر: قانون رقم ١٢٤ لسنة ١٩٨٣م في شأن صيد الأسماك والأحياء المائية وتنظيم المزارع ولائحته التنفيذية والقرارات الوزارية ذات الصلة.

١-٧. نصائح عامة لزيادة كمية وجودة المصيد:

- تقليل مدة بقاء الشباك في الماء وذلك لضمان استمرار الشباك في عملية الصيد وتجنب تلف وفساد الأسماك وعدم خسارة جزء من المصيد أوالشباك نتيجة للأسماك المفترسة.
- استخدام الشباك والخامات جيدة الصنع وذلك لضمان فترة عمل وكفاءة أكبر وزيادة المصيد (الشباك ذات الجودة الأقل تكون أقل عمراً وأقل كفاءة).
- نظراً لتنوع لون المياه من مكان لأخر (طبيعة الأرض والبيئة المائية) ومن موسم لأخر (موسم الفيضان ونوعه) يجب مراعاة إختيار لون الألياف المكونة للشباك بعناية.
- يراعى الإقتصاد في استهلاك الوقود (مثلاً الترشيد في استخدام الموتور في اثناء رمي ولم الشباك) لتوفير نسبة ربح عادلة وتقليل فرص التلوث.
- يجب تجنب طرق الصيد المخالفة مثل الجوابي، الصيد بالكهرباء، الصيد بالغاز، والغزول ذات سعة العيون الصغيرة وذلك لما لهذه الطرق من أثار مدمرة على أمهات او صغار الأسماك ذات الأهمية الاقتصادية العالية.
- يجب استخدام الشباك المطابقة للمواصفات مثل غزل الملوحة بعيداً عن الشاطئ وذلك لتجنب صيد الأسماك الصغيرة مثل الساموس صغير الحجم (السياسى) والذي يؤثر على مخزوناتها في البحيرة.
- يجب مراعاة نسب وزن العوامات ووزن الرصاص وذلك لضمان وضع الشبكة في عمود الماء بصورة صحيحة دون التحميل على الشبكة أو إجهاد للصياد حيث إن عملية الصيد تتم يدوياً.

شكل ٩: يجب مراعاة اختيار لون الألياف المكونة للشباك بعناية نظراً لتنوع لون المياه من مكان لأخر

الجزء الثاني

أفضل ممارسات تداول الاسماك ببحيرة ناصر للمحافظة على منتج ذا جودة عالية وآمن

٢-١ مقدمة:

يعد هذا الدليل هاما للتعريف بسبل تداول الاسماك الجيدة والآمنة ببحيرة ناصر حيث يقدم النصح للصيادين بالبحيرة والقائمين على نقل الاسماك داخل البحيرة وحتى وصول الاسماك الي ميناء الانزال، كما يمكن إدراجه ضمن برنامج الأمن الغذائي الذي يمكن الرجوع إليه في المستقبل.

هناك تصور عام أن أسماك بحيرة ناصر ذات جودة عالية وآمنة نتيجة لنقاء وعدم تلوث مياه البحيرة إلا أن هذه الجودة مشروطة بتطبيق ممارسات تداول جيدة حتى لا تتسبب في مشكلات نتيجة لسوء التعامل مع الاسماك بعد عمليات الصيد مثل تدني جودة الاسماك في الاسواق.

إن تنفيذ التوصيات المضمنة في هذا الدليل ستثمر عن تحسين جودة وأمان أسماك بحيرة ناصر لدى وصولها إلى نقطة الانزال من خلال تمديد فترة صلاحية الأسماك مع تقليل الفاقد مما سيؤدي الي زيادة في قيمة المنتج وزيادة ثقة المستهلك فيه وبالتالي فتح اسواق جديدة مع تحقيق الاستدامة المنشودة لهذا القطاع بما يعود بالنفع على العاملين به.

شكل ١٠: أسماك بحيرة ناصر ذات جودة عالية وآمنة نتيجة لنقاء وعدم تلوث مياه البحيرة

٢-٢ الممارسات الصحية خلال عمليات الصيد

تساعد الممارسات الصحية الجيدة على تمديد فترة صلاحية الاسماك في السوق وتحسين فرص زيادة الدخل لصائدي الاسماك لذلك لابد من اتباع ممارسات صحية جيدة قبل اجراء عمليات الصيد وخلالها وبعدها من أجل إمداد المستهلك بأسماك آمنة صحيا. وفيما يلي توصيات حول الخطوات الواجبة للحفاظ على أعلى جودة للسمك المصاد حتى وصوله إلى مواقع الانزال:

٢-٢-١الإجراءات الاحترازية لضمان مستوى معقول من النظافة الشخصية لمنع تلوث الاسماك

- تغطية أي جرح أو قطع في اليد أو الساعد فورا بضمادة لا تمتص المياه
- عدم السماح للأشخاص الذين يعانون من أمراض معدية أو من عدوى الديدان الطفيلية أو من الجروح الملتهبة، الدمامل أو الالتهابات الجلدية الأخرى، أو من يعانون من الإسهال، بالعمل في عمليات الصيد
- إجراء الفحوصات الدورية للصيادين لمراقبة حالتهم الصحية
- منع الصيادين من البصق أو أكل الطعام أو قضاء حاجتهم في غير الأماكن المخصصة لهذا الأغراض والتي لابد أن تكون بعيدة عن مناطق إنتاج الأسماك.

شكل ١١: يجب منع الصيادين من البصق أو أكل الطعام أو قضاء حاجتهم في غير الأماكن المخصصة لهذا الأغراض والتي لابد أن تكون بعيدة عن مناطق إنتاج الأسماك

٢-٢-٢ الخطوات الواجبة قبل عمليات الصيد للحفاظ على أعلى جودة للأسماك المصادة:

- لا يجب جمع الاسماك من أي تجمع مائي ملوث (البنزين أو الشحم او الطحالب)
- التأكد من نظافة وسلامة شباك الصيد وأدوات تداول الأسماك وأن منطقة الفرز تكفي للتعامل مع حجم المصيد المتوقع

٢-٢-٣ الخطوات الواجبة خلال عمليات الصيد للحفاظ على أعلى جودة للأسماك المصادة:

- تجنب تسرب الوقود من القوارب.
- تجنب الصيد خلال الفترة ما بعد شروق الشمس وحتى العصر لتفادي درجة الحرارة العالية خلال التعامل مع الاسماك ونقله خاصة في فصل الصيف.
- التعامل مع الاسماك بحذر لتفادي أي ضرر مادي

شكل ١٢: يجب تجنب الصيد خلال الفترة ما بعد شروق الشمس وحتى العصر لتفادي درجة الحرارة العالية خلال التعامل مع الاسماك ونقله خاصة في فصل الصيف

٢-٢-٤ الخطوات الواجبة بعد عمليات الصيد للحفاظ على أعلى جودة للأسماك المصادة:

- نقل الاسماك لمناطق التجميع في أسرع وقت.
- يجب تبريد الاسماك فورا بعد الصيد لزيادة فترة صلاحيتها.
- استخدام صناديق الاسماك المناسبة.
- التعامل مع الاسماك بحذر لتفادي أي أضرار مادية
- وضع الاسماك الكبيرة في الصناديق مباشرة دون ثنيها.
- لا يجب أن يكون الصندوق مكتظا بالأسماك.
- لا يجب أن تلمس الاسماك جوانب الصندوق (يجب وضع الثلج على جوانب الصندوق).

شكل ١٣: يجب التعامل مع الاسماك بحذر لتفادي أي أضرار مادية

٢-٣ توصيات للحفاظ على جودة الأسماك خلال انتقالها إلى موانئ الانزال:

- استخدام الثلج من مصادر موثوق فيها لتبريد الأسماك خلال تداولها.
- زيادة كمية الثلج المستخدم للتبريد في فصل الصيف، حين تزداد حرارة الجو أو خلال نقل الأسماك عبر مسافات بعيدة.

٢-٤ التوصيات لتقليل فرص تلف الأسماك ومنع التسمم الغذائي:

- خفض حرارة الاسماك لدرجة حرارة صفر مئوية فور الصيد والحفاظ على درجة الحرارة هذه خلال عملية النقل والتخزين مما يضمن امتداد فترة صلاحيته وتقليل التلف وتقليل المخاطر الناجمة عن بكتيريا التسمم الغذائي.
- وفي حالة تعذر الحصول على الثلج، يمكن الحفاظ على الأسماك رطبة برشها بماء نظيف وحجبها عن أشعة الشمس المباشرة إلا أن هذه الطريقة تظل أقل فعالية من التبريد.
- التعامل مع الأسماك برفق يمنع عنها الضرر من حيث سرعة انتشار البكتيريا في الأمعاء والخياشيم والجلد والأنسجة العضلية.
- تغطية الأسماك خلال نقلها وتخزينها.
- الحفاظ على نظافة قوارب الصيد والنقل وأماكن التخزين وإبقائها خالية من الآفات.
- الحفاظ على سطح القارب نظيف من خلال الغسيل المنتظم لمنع تراكم الوسخ ومخلفات الاسماك وتفادي حدوث التلوث نتيجة لمواد التنظيف من خلال الشطف الشامل بالمياه النظيفة.

٢-٥ استخدام الثلج ومعاييره

نظراً لبعد مواقع صيد الأسماك عن موانئ الانزال وأن الاسماك منتج سريع التلف، يجب بذل الجهد خلال مراحل تداول الاسماك بالبحيرة للتأكد من أن جودة الأسماك عند وصوله إلى نقطة الانزال لا تزال مقبولة وآمنة للاستهلاك.

٢-٥-١ فوائد استخدام الثلج كوسيلة عملية متعارف عليها لمد فترة صلاحية الأسماك

- يخفض الثلج حرارة الاسماك إلى حوالي درجة الصفر مئوية مما يقلل سرعة نمو الميكروبات المسببة للأمراض واطالة فترة صلاحية عرض المنتج بجودة عالية. على سبيل المثال: الأسماك التي تنمو في المياه الدافئة حيث درجة الحرارة المحيطة تتراوح بين ٢٥ و٣٠ درجة مئوية، يتضاعف معدل تلفها ٢٥ مرة أكثر مما إذا حفظ في درجة حرارة صفر مئوية. جدير بالذكر أنه مع كل ساعة تتـــرك فيـــها الاسمـــاك في درجة حرارة الغرفة أي ٢٥ درجة مئوية يفقد الأسماك يوما كاملا من صلاحيته.
- يؤدي الثلج إلى تباطؤ نشاط الإنزيمات في جسد الأسماك وتأخر التحلل الذاتي وظهور أعراض الفساد.
- ذوبان الثلج المنصهر يحفظ الأسماك رطبة ويمنع خسارة وزنها ويزيد من عملية نقل الحرارة بين الأسماك والثلج.
- للثلج أثر جيد على الأسماك فهو يقوم بتنظيف مستمر للسمك مما يقلل من البكتيريا على السطح الخارجي لها.

ومن العيوب المحتملة للتبريد السريع لأسماك المياه الدافئة هو تعرضها إلى صدمة برودة مما ينتج عنه انخفاض في معدل التشافى (وزن الفيليه). إلا أن فوائد التبريد تفوق بكثير أي فاقد في المنتج إذ أنه يضمن منتج ذو جودة عالية وأمن صحيا للاستهلاك الادمى. كما أن آثار الغسيل الناتج عن ذوبان الثلج يمكنها أن تساعد على ذوبان الألوان والأصباغ من على سطح الأسماك وخياشيمه. إن فقدان المواد الغذائية (في الفيليه) المذابة في المياه هو أمر محتمل أيضا. ولهذه الأسباب، يعد صرف المياه الناجمة عن ذوبان الثلج في قوارب النقل من الأمور الموصي بها.

٢-٥-٢ معدلات التبريد

يعتمد معدل التبريد بشكل أساسي على مساحة السطح لكل وحدة وزن للسمك المعرض للثلج أو كمية الثلج/الثلج المذاب. فكلما زادت مساحة السطح لكل وحدة وزن للسمك زاد معدل التبريد. لذا، يتم تبريد الأسماك الصغيرة أسرع من الأسماك الكبيرة. كما تستغرق الأسماك الكبيرة وذات الجلد السميك مدة أطول كي تبرد أكثر من الأسماك الصغيرة وذات الجلد الرقيق. ومن المهم أن تبرد الأسماك في طبقة واحدة لتوفير أكبر مساحة ممكنة لتعرضها للثلج وتسريع عملية التبريد.

٢-٥-٣ استهلاك الثلج

إن كمية الثلج المطلوبة للتبريد والتخزين كمية معينة من الأسماك يمكن حسابها كالآتي:

٢-٥-٣-١ كمية الثلج المطلوبة لتبريد الأسماك الي درجة صفر مئوية:

يعتمد ذلك على درجة حرارة الأسماك الأصلية. والطريقة البسيطة لحساب الكمية المطلوبة من الثلج لتبريد الأسماك الطازج لدرجة صفر مئوية حيث يكون وزن الثلج اللازم لذلك يساوي وزن الأسماك مضروب في درجة الحرارة قبل التثليج ومقسوم على ١٠٠ فعلى سبيل المثال، كيلو واحد من الأسماك في درجة حرارة ٢٥ مئوية يتطلب ربع كيلوجرام من الثلج لخفض حرارته إلى صفر درجة مئوية.

٢-٥-٣-٢ الثلج المطلوب لتعويض فقدان الحرارة من خلال جدران قوارب النقل خلال النقل والتخزين:

من الضروري استخدام كمية إضافية من الثلج لتعويض ذوبان الثلج مع مرور الوقت. يعتمد ذلك على عدد من العوامل بما في ذلك: المساحة والمواد المستخدمة في قوارب النقل، درجة حرارة الجو، التظليل، وتكديس الاسماك.

وعندما تم المقارنة بين صندوق بلاستيك غير معزول ووعاء سمك بلاستيك معزول (لم يتم تكديسه من أوعية أخرى وتم وضعه في الظل في درجة حرارة ٢٨ مئوية في رقائق الثلج)، جاءت معدلات استهلاك الثلج ٦,٦ مرة أكبر من الصندوق البلاستيك (١,١٣ كيلوجرام من الثلج في الساعة) منها في الوعاء المعزول (٠,١٧ كيلوجرام في الساعة).

٢-٥-٤ أنواع الثلج

إن قدرة الثلج على التبريد في نفس الكمية تختلف حسب شكله (رقائق، رفوف أنبوبية، رفوف، لوح). تقوم رقائق الثلج بتبريد الأسماك بسرعة فائقة لأنها تقوم بتوزيع البرودة بشكل متساوي على سطح الأسماك مصحوبة بأضرار ميكانيكية ضعيفة جدا، إلا أنه سيشغل حيز أكبر في قارب النقل مقدما نفس قدرة التبريد.

كما أن الثلج المجروش يمتلك المميزات نفسها إلا أنه يجب تكسيره جيدا نظرا لأن قطع الثلج الكبيرة قد تضر بالأسماك ميكانيكيا. تحتاج ألوح الثلج مكانا أصغر للتخزين، ولا تذوب سريعا وتنتج كمية أقل من المياه عند تكسيرها. وبشكل عملي، غالبا ما يتم نقل الثلج في شكل ألواح ومن ثم يتم تكسيره في نقطة الاستخدام.

ويذوب الثلج سريعا في الجو الدافئ، لذا فإن استخدام الصناديق المعزولة للاحتفاظ بالأسماك باردا هو ضروري جدا لتقليل ذوبان الثلج. لابد من عزل صناديق الأسماك عن أشعة الشمس حتى وإن كانت مغطاة.

يجب تغطية الأسماك بالثلج ومراعاة عدم تعرض الأسماك للجفاف والضرر بسبب الأسطح المكشوفة بعد ذوبان الثلج من خلال التعويض المستمر والمتساوي للثلج على سطح الأسماك.

يجب تخزين الأسماك المبردة في غرفة التبريد في درجة حرارة تفوق صفر مئوية (١- ٢ درجة مئوية). وإذا كان استخدام الثلج بعد الحصاد مباشرة غير عمليا، لابد من حفظ الأسماك رطبة لتجنب ارتفاع درجة الحرارة.

يتم تصنيع الثلج المستخدم من المياه الصالحة للشرب حسب المعايير المصرية E.S. 1589/ 2005.

يجب تداول الثلج وتخزينه بطريقة صحية لمنع تلويثه. في حالة استخدام لوح الثلج، يجب شطف الأسطح الخارجية له جيدا لإزالة أي أتربة قبل استخدامه لأي غرض. كما يجب الحفاظ على جراشات الثلج نظيفة وصحية بعيدا عن أي مصدر للتلوث.

شكل ١٤: يجب بذل الجهد خلال مراحل تداول الاسماك بالبحيرة للتأكد من أن جودة الأسماك عند وصوله إلى نقطة الانزال لا تزال مقبولة وآمنة للاستهلاك

٦-٢ تخزين الأسماك الطازجة في الثلج

إن الطريقة المثلى لتخزين الأسماك الطازج ومد فترة صلاحيته هي تغطيته بالثلج، مما يجعله يحتفظ بطزاجته وبخصائص جودته ويمنع جفافه وتلفه.

يستلزم التخزين الفعال للسمك بالثلج الخطوات التالية:

١. شطف الأسماك بمياه نظيفة وصرف المياه.

٢. وضع الأسماك في طبقات في طاولات غير عميقة وإحاطتها بالثلج المجروش.

٣. يتم تخزين الأسماك الكاملة والبطن إلى أسفل ومتبادلة الرأس مع الذيل.

٤. تغطية الأوعية أثناء التخزين باستخدام أغطية أو غلاف بلاستيكي لمنع التلوث.

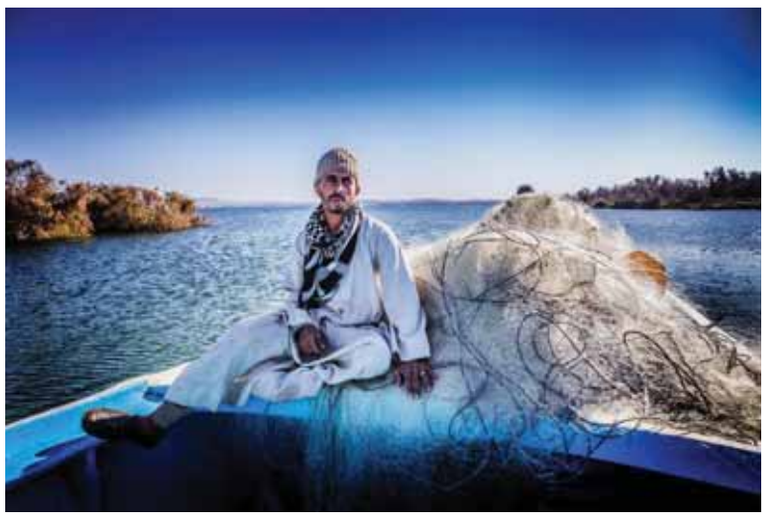
٥. صرف الثلج المذاب.

٦. تبديل الثلج المذاب باستمرار للحفاظ على الاسماك مبردة باستمرار.

شكل ١٥: يستلزم التخزين الفعال للسمك بالثلج وضع الأسماك في طبقات في طاولات غير عميقة وإحاطتها بالثلج المجروش

٢-٧ ممارسات النظافة الشخصية والصحية للمتعاملين مع الاسماك

- لابد من تعزيز سياسة النظافة الشخصية التي تضمن سلوك وعادات صحية تمنع تلوث الاسماك المصادة.
- لا يسمح لأي فرد التعامل مع الاسماك المصادة عندما يكون مصابا أو حاملا لمرض قد يمكن نقله عبر الأغذية.
- لا يسمح للصيادين أو القائمين على نقل الاسماك المصابين بجروح ملتهبة أو التهاب جلدي أو قروح أو من يعانون من إسهال بممارسة عمليات الصيد أو المشاركة.
- لا يجوز للصيادين أو القائمين على نقل الاسماك ممن لديهم جروح مفتوحة أن يتعاملوا مع الاسماك أو الأسطح الملامسة لها إلا إذا تم تغطية الجروح بالكامل وحمايتها بواسطة غطاء محكم مضاد للماء.



شكل ١٦: لابد من تعزيز سياسة النظافة الشخصية التي تضمن سلوك وعادات صحية تمنع تلوث الاسماك المصادة

٢-٨ التعقيم ومكافحة الآفات

٢-٨-١ النظافة والتعقيم

تضم النظافة الفعالة والتعقيم الخطوات التالية:

- استخدام المنظفات (مع الماء) لإزالة الوسخ، والفضلات والميكروبات
- التعقيم للقضاء على أي ميكروبات متبقية
- الشطف بالمياه الصالحة للشرب لإزالة المنظفات والمطهرات

تعتمد طرق تطبيق المنظفات على طبيعة الأسطح والمخلفات الملوثة التي يجب إزالتها. في الأماكن الصغيرة، يمكن استخدام الأدوات اليدوية البسيطة مثل الفرشة، والاقمشة والممسحة في حين تستلزم الأماكن الكبيرة معدات أكثر تخصصا.

يجب تطبيق بروتوكولات التعقيم الأكثر تداولا وصرامة في المناطق التي تستلزم عناية فائقة، مثل الأماكن المتصلة مباشرة بمنتجات الأسماك الطازجة أكثر من الأماكن الأخرى. بالإضافة إلى التنظيف اليومي المعتاد، ولابد من القيام بعملية تنظيف شاملة دورية في كافة الأماكن. قد يتضمن ذلك نظافة وتعقيم للحوائط والأسقف وتفكيك التجهيزات العامة. ومن الضروري الاحتفاظ بالمعدات المخصصة للتعقيم منفصلة عن الأماكن الأخرى.

٢-٨-٢ مكافحة الآفات

يهدف برنامج مكافحة الآفات إلى التأكد من استبعاد الآفات من قوارب الصيد ومناطق التخزين. وتشمل الطيور، والقوارض، والحشرات وهي مصادر محتملة للتلوث الميكروبي وفي بعض الحالات يمكنها أكل المنتج. لذلك يجب تبني منهجيات القضاء على الآفات مثل دوام نقل مخلفات الأسماك من القوارب ومناطق التخزين والتخلص منها على الفور وفي حالة الضرورة، استخدم طعم القوارض لمكافحة مثل هذه الآفات. إلا أن ذلك لابد أن يتم تماشياً مع القواعد البيئية. ولابد من توخي الحذر لمنع أي تلوث للأسماك بسبب مواد مكافحة الآفات.

٢-٩ المسئولية المجتمعية للعاملين بنشاط الصيد ببحيرة ناصر

المساهمة في الرعاية المجتمعية والصحية وتحسين الظروف المعيشية للصيادين ببحيرة ناصر.

يمكن الإشارة عند تسويق المنتج إلى أنه ينتج من خلال تشغيل عمالة محدودة الدخل .

عدم تشغيل الأطفال وإن تم ذلك فيكون في صورة تدريب.

المساهمة في تشجيع المستهلك على تناول الأسماك المنتجة محلياً وتقليل استهلاك الأسماك المستوردة مجهولة النشأة مع بيان الفروق بين الأسماك الطازج والمجمد.

المساهمة في الترويج الإعلامي لأسماك البحيرة وبيان سلامتها وأمانها للمستهلك وسلامة الإجراءات المتبعة في إنتاجها.

الحرص على توفير المستلزمات المطلوبة للصيادين مثل الملابس الوقائية.

شكل ١٧: يجب على الجميع المساهمة في الرعاية المجتمعية والصحية وتحسين الظروف المعيشية للصيادين ببحيرة ناصر

جدول 1 : قائمة بأسماك بحيرة ناصر مرتبة حسب الاسم العربي

Scientific Name	Name in English	الأسم العربي
chrysichthys rueppelli	Cat-Fish	أبوريالة شامي
chrysichthys auratus	Longfin catfish	أبوريالة فضى
Mormyrus kannume	Bottlenose	أنومة (بويزة)
Oreochromis aureus	Blue Tilapia	بلطي (أوريا)
Tilapia zillii	Red-Belly Tilapia	بلطي أخضر
Saroththerodon galilaeus	Mango Tilapia	بلطي جاليلي
Oreochromis niloticus	Nile Tilapia	بلطي نيلي
Barbus bynni	Barbel	بني أصيل (أصلي)
Bagrus docmak	Semutundu	بياض
Bagrus bayad	Bayad (Forskals cat-fish)	بياض عادي
Tetrodon linneatus	Puffer-Fish	حمار الأسماك
Alestes dentex	Characin (Pebbly Fish)	راي أبو سنان
Brycinus nurse	Nurse tetra	راي سردينا
Alestes baramoze	Silversides (Pebbly Fish)	راي ملوحة
Malapterurus electicus	Electric Cat-Fish	رعاد
Latus niloticus	Nile Perch	ساموس
Schilbe mystus	Silver Cat-Fish	شلبة أصلي
Schilbe uranoscopus	Butter-Catfish	شلبة عربي
Schilbe niloticus	Finned-butter catfish	شلبة نيلي
Synodontis schall	Wahrindi	قرقور أبيض
Synodontis serratus	Upsidedown catfish	قرقور أبيض مخطط
Synodontis clarias	Upsidedown catfish	قرقور أسود
Synodontis batensoda	Upsidedown catfish	قرقور أسود (ذيل منقط)
Hemisynodontis membranaceus	Cat-Fish	قرقور غشائي
Auchenoglanis biscutatus	Black spotted Cat-Fish	قرقور منقط (كرفش شال)
Heterobranchus longifilis	Sampa	قرموط ٢ظهرية متساويتين
Heterobranchus bidorsalis	African Cat-Fish	قرموط ٢ ظهرية غير متساويتين
Clarias gariepinus	North African catfish	قرموط ليزر
Mormyrus caschive	Elephant snout	قشوة (بويزة)
Hydrocynus forskalii	Elongated Tiger fish	كلب الأسماك
Hydrocynus vittatus	Tiger-Fish	كلب الأسماك مخطط
Labeo niloticus	Nile Carp	لبيس أبيض
Labeo coubei	Black Carp	لبيس أسود (كوبي)
Labeo horie	Black Carp	لبيس أسود (هوري)

هل تعلم؟

يتواجد في بحيرة ناصر اربعة أنواع من البلطي وهي النيلي والجاليلي والأخضر والحساني ويطلق على الاحجام الكبيرة من أسماك البلطي التي يزيد وزنها عن ٥٠٠ جرام "ذكر البلطي". تتغذى أسماك البلطي عادة على النباتات والطحالب المائية وكذلك القشريات والهائمات الحيوانية المائية. ويتم صيد أسماك البلطي من أطراف الأخوار.

هل تعلم؟

تختلف أوقات صيد البلطي تبعاً لدرجة حرارة المياه حيث يكون الصيد في الليل أفضل في فصل الصيف (من غروب الشمس وحتى بزوغ الفجر) بينما يكون أفضل نهاراً في فصل الشتاء (من الساعة العاشرة صباحاً حتى الساعة الرابعة عصراً. يصعب صيد البلطي عند تعامد الشمس في الصيف كما يصعب عند زيادة برودة الماء في الشتاء.

هل تعلم؟

أسماك الملوحة هي أسماك عائمة لحمية التغذية حيث يتغذى كلب الأسماك على افتراس الأسماك الصغيرة مثل البلطي والراية بينما تتغذى أسماك الراية على الهائمات الحيوانية التي تعيش في الطبقة السطحية للماء. تتم عملية تمليح هذه الأسماك بعد عملية الصيد مباشرة في أكواخ قريبة من قواعد الصيادين حيث إنه نادراً ما يتم تداول هذه الأسماك في صورة طازجة

معلومات الاتصال:

المركز الدولي للأسماك (WorldFish)

العباسة، أبوحماد، محافظة الشرقية ٤٤٦٦٢ ، مصر

يجب أن يشار إلى هذا الدليل كالآتي : د.علاء الفار، د. وليد الصاوي، د.ألفت حبيب، د. علاء الحويط، د.أحمد نصرالله، ود. هاريسون كاريسا، (٢٠١٨) أفضل ممارسات طرق الصيد وتداول الأسماك ببحيرة ناصر، بنانج، ماليزيا: المركز الدولي للأسماك دليل: ٢٠١٨- ٢٥

دليل إرشادي ٢٠١٨

صورة الغلاف الأمامى : **د. علاء الفار.**
صورة الغلاف الخلفي : **سارة فؤاد.**

صور الدليل **د.علاء الفار، د وليد الصاوي، سارة فؤاد.**

٢٠١٨. WorldFish حقوق الطبع محفوظة. يمكن الاستعانة بهذا الدليل دون تصريح مسبق من المركز الدولي للأسماك، على أن يشار إليه كمرجع.

www.worldfishcenter.org

Harnessing research that makes a difference

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embassy of Switzerland in Egypt

WorldFish