联合国粮食及农业组织 | Food and Agriculture Organization of the United Nations | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture | Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura | منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

لجنة مصايد الأسماك

اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية

الدورة العاشرة

تروندهايم، النرويج، 23–27 أغسطس/آب 2019

مساهمة تربية الأحياء المائية في وضع حدّ للجوع، وتأمين الإمدادات الغذائية وتشجيع الممارسات الصحية والغذائية الجيدة

موجز

تزايد عدد الأشخاص الذين يعانون من الجوع في السنوات الثلاث الأخيرة، وعاد إلى مستوياته التي كانت سائدة قبل عقد من الزمان. وإذا وجب تحقيق أهداف التنمية المستدامة فسوف يتطلب قطاع تربية الأحياء المائية، مع الإقرار بطلب عالمي متزايد على الأسماك، وضع أطر سياساتية تكون مراعية للتغذية. كما أن الإجراءات المنسّقة والاستثمارات في جميع القطاعات الزراعية ضرورية، فيما لن يكفي التركيز على مكاسب الإنتاجية والنواتج الاقتصادية. ويمكن أن تضطلع الأسماك المستزرعة بدور هام في توفير مكمّلات للأنماط الغذائية غير المغذية على نحوٍ كافٍ، إنما فقط إذا تمّ تعزيز السياسات بحيث تضمن الحصول على الأغذية للأشخاص الذين يحتاجون إليها، وليس فقط للقادرين على تحمّل تكلفتها.

ويتم الإقرار بانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية السائدين حالياً في العالم، إضافةً إلى الفرصة الفريدة التي توفّرها تربية الأحياء المائية في الترويج للمنافع التغذوية. وتبقى منظمة الأغذية والزراعة مستعدة وملتزمة بتعزيز المساعدة الفنية والسياساتية المقدمة إلى الأعضاء في إطار دعم جهودهم لدمج السياسات والإجراءات المتصلة بالتغذية في استراتيجياتهم الوطنية لتربية الأحياء المائية، وبالعكس: أي ضمان أن تُدرج تربية الأحياء المائية على نحو ملائم في الاستراتيجيات الوطنية لمكافحة سوء التغذية وانعدام الأمن الغذائي.

يمكن الاطلاع على هذه الوثيقة باستخدام رمز الاستجابة السريعة (QR)، وهذه هي مبادرة من منظمة الأغذية والزراعة.
للتقليل إلى أدنى حد من أثرها البيئي وتشجيع اتصالات أكثر مراعاة للبيئة.
ويمكن الاطلاع على وثائق أخرى على موقع المنظمة www.fao.org

NA220/A

الإجراءات المقترح اتخاذها من جانب اللجنة الفرعية

إنّ اللجنة الفرعية مدعوة إلى:

- مناقشة دور تربية الأحياء المائية في تحسين التغذية والأمن الغذائي؛
- والنظر في إشراك المجموعة العالمية لتربية الأحياء المائية في عقد الأمم المتحدة من أجل التغذية؛
- ومناقشة الفرص والاحتياجات لدى البلدان الأعضاء لدمج التغذية في تنمية تربية الأحياء المائية؛
- وتقديم المشورة للأمانة بشأن الأولويات في مجال التغذية والأمن الغذائي في برنامج المنظمة وأنشطتها المتصلة بتربية الأحياء المائية.

المقدمة والسياق

1- أرســـى إعلان روما بشـــأن الأمن الغذائي العالمي وخطة العمل التابعة له، والتي تمّ اعتمادها في القمة العالمية للأغذية عام 1996، أسس هدف مشترك ألا وهو الأمن الغذائي على المستوى الفردي، والأسري، والوطني، والإقليمي والعالمي.[1] ويتحقق الأمن الغذائي عندما يتمتع البشـــر كافة في جميع الأوقات بفرص الحصـــول، من الناحيتين المادية والاقتصادية، على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي حاجاتهم التغذوية وتناسب أذواقهم الغذائية كي يعيشوا حياة توفر لهم النشاط والصحة. وفي عام 1999، وضعت القمة العالمية للأغذية مبادئ روما للأمن الغذائي العالمي.[2]

2- ولطالما تمّ الإقرار بأهمية مصـــايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بالنســـبة إلى الأمن الغذائي والتغذية في الأنماط الغذائية للمجتمعات المحلية في العالم، وفي المنصـــات الرفيعة المســـتوى والدولية، ولا ســـيما في مؤتمر كيوتو عام 1995[3] والمؤتمرات الوزارية لمنظمة الأغذية والزراعة (المنظمة) حول مصايد الأسماك عام 1995[4] وعام 1999[5].

3- مؤخراً، وفي ما يتعلق بتنمية قطاع تربية الأحياء المائية بشكل محدد، ضمّت اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية عام 2015 المسائل المتصلة بالأمن الغذائي والتغذية في دورتها الثامنة المنعقدة في البرازيل، لمناسبة حدث خاص حول "مســاهمة تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصــادات الوطنية: التجارب القائمة على الأدلة".[6] وأقرّت اللجنة الفرعية[7] ببرامج وجبات الغداء في المدارس والحملات الإعلانية الوطنية وشدّدت على الفرصــة المتاحة في اســتخدام تنمية تربية الأحياء المائية للترويج لاســتخدام الأسماك.[8] لكن غالباً ما يغيب التشــجيع على اســتهلاك الأسماك وما يســتتبعها من منافع تغذوية من الاســتراتيجيات الوطنية في تحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذية. وأوصـــت اللجنة الفرعية المختصـــة بتربية الأحياء المائية بأن تقدم المنظمة تقريراً عن الممارســـات الزراعية الجيدة من خلال تقييم مساهمة تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي والتغذية، وتأثيرها على وضع السياسات.

---

[1] http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm ؛http://www.fao.org/WFS/

[2] القمة العالمية للأمن الغذائي، 2009. إعلان القمة العالمية للأمن الغذائي- مبادئ روما للأمن الغذائي العالمي المســـتدام. القمة العالمية للأمن الغذائي 2/2009، https://www.mofa.go.jp/policy/economy/fishery/wsfs0911-2.pdf

[3] منـظـمـة الأغـذيـة والـزراعـة/الـيـابـان، نـتـيـجـة مؤتمر كـيـوتـو عـام 1995 والـوثـائـق المـقـدمـة. إعـلان كـيـوتـو وخـطـة الـعـمـل http://www.fao.org/3/ac442e/ac442e00.htm

[4] منظمة الأغذية والزراعة، 1995. توافق روما حول مصـــايد الأسماك في العالم، الذي اعتمده المؤتمر الوزاري للمنظمة حول مصـــايد الأسماك، روما، 14-15 مارس/آذار 1995. http://www.fao.org/3/AC441E/AC441E00.htm

[5] منظمة الأغذية والزراعة، 1999. إعلان روما وتنفيذ مدونة الســلوك بشــأن الصــيد الرشــيد التي اعتمدها الاجتماع الوزاري للمنظمة حول مصــايد الأسماك، روما، 10-11 مارس/آذار 1999. http://www.fao.org/3/X2220E/X2220E00.htm

[6] منظمة الأغذية والزراعة، 2015. حدث خاص حول "مســـاهمة تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصادات الوطنية: التجارب القائمة على الأدلة". COFI:AQ/VIII/2015/11. http://www.fao.org/fi/static-media/MeetingDocuments/COFI_AQ/2015/11e.pdf

[7] لجنة مصـــايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية الزراعة، 2015. تقرير الدورة الثامنة للجنة الفرعية المختصـــة بتربية الأحياء المائية. برازيليا، البرازيل، 5-9 أكتوبر/تشرين الأول 2015. تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 1131. روما http://www.fao.org/3/a-i5191t.pdf

[8] يُستخدم مصطلح "الأسماك" هنا للإشارة إلى الأسماك المستزرعة والأغذية البحرية، بما في ذلك الزعنفيات والقشريات والرخويات وحيوانات ونباتات مائية مختلفة.

4- وأشارت الدورة اللاحقة للجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية المنعقدة عام 2017[9] إلى المساهمة الهامة لتربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي والتغذية وما تتمتع به من إمكانات كبيرة، وشدّدت على ضرورة دعم المنتجين على نطاق صغير.

5- وبالتزامن مع انعقاد دورة اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية، شدّدت لجنة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة في دورتها لعام 2016 (لجنة مصايد الأسماك، 2016)[10] على دور مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في ضمان الأمن الغذائي والتغذية ورحبت بالجهود التي تبذلها المنظمة لتحسين إدراج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الاستراتيجيات والبرامج الخاصة بالأمن الغذائي والتغذية. وأعادت لجنة مصايد الأسماك التأكيد عام 2018[11] على أهمية تربية الأحياء المائية بالنسبة للأمن الغذائي والتغذية، ولا سيما بالنسبة للمنتجين على نطاق صغير، وأقرّت أنّ تربية الأحياء المائية المستدامة قادرة على تلبية الطلب المتنامي وعلى سدّ الثغرة في الإمدادات العالمية من الأسماك ولاحظت اهتمام العديد من الأعضاء بتطوير تربية الأحياء المائية من أجل تلبية احتياجاتهم الغذائية.

6- وتعتزم هذه الوثيقة إطلاع اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية على ضرورة تحديد الاعتبارات المتصلة بالأمن الغذائي والتغذوي في الوقت المناسب في مجال تربية الأحياء المائية، وتوفير التبريرات للبلدان الأعضاء بشأن مواءمة أفضل للالتزامات والسياسات، وترتيب أولويات التمويل لدعم الجهود في مجال التغذية من خلال قطاع تربية الأحياء المائية. وتركّز الوثيقة عمداً على التغذية، من دون الغوص في النطاق الأوسع للصحة البشرية والأنماط الغذائية. وتشكل الصكوك الدولية، والمبادرات والتطورات السياساتية الأخيرة التالية القاعدة للمساهمات الحاضرة والمستقبلية التي يقوم بها تطوير قطاع تربية الأحياء المائية في مجال التغذية، وبالأخص:

- المؤتمر الدولي الثاني للتغذية وإعلان روما بشأن التغذية (2014)؛
- خطة التنمية المستدامة لعام 2030[12]، بما في ذلك أهداف التنمية المستدامة (2015) وعقد الأمم المتحدة للعمل من أجل التغذية (2016-2025)؛
- الرؤية المشتركة لمنظمة الأغذية والزراعة للأغذية والزراعة المستدامة (2014)[13] والإجراءات العشرون لتحويل الأغذية والزراعة من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة (2018)[14]؛
- الخطوط التوجيهية الخاصة بالحق في الغذاء (منظمة الأغذية والزراعة، 2005).[15]

---

[9] لجنة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية الزراعة. 2018. تقرير الدورة التاسعة للجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية. روما، إيطاليا، 24-27 أكتوبر/تشرين الأول 2017. تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 1188. روما. http://www.fao.org/3/i8886t/I8886T.pdf

[10] منظمة الأغذية والزراعة. 2017. تقرير الدورة الثانية والثلاثين للجنة مصايد الأسماك. روما، 11-15 يوليو/تموز 2016. تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 1167. روما. http://www.fao.org/3/a-i6882e.pdf

[11] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. تقرير الدورة الثالثة والثلاثين للجنة مصايد الأسماك. روما، 9-13 يوليو/تموز 2018. الدورة الحادية والأربعون لمؤتمر المنظمة. الوثيقة C 2019/23. روما.
http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/bodies/Conference_2019/MX970_23/MX970_C_2019_23_en.pdf

[12] الأمم المتحدة. 2015. تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030. نيويورك.
https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication

[13] منظمة الأغذية والزراعة. 2014. بناء رؤية مشتركة للأغذية والزراعة المستدامة – المبادئ والنهج. روما. www.fao.org/3/a-i3940e.pdf

[14] منظمة الأغذية والزراعة. 2018. تحويل الأغذية والزراعة من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة: 20 إجراءً مترابطاً لتوجيه صنّاع القرار. روما، 71 صفحة. http://www.fao.org/3/I9900EN/i9900en.pdf
منظمة الأغذية والزراعة. 2018. تحويل الأغذية والزراعة من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة: 20 إجراءً مترابطاً لتوجيه صنّاع القرار. وثيقة مرجعية فنية، روما. 132 صفحة؛ http://www.fao.org/3/CA1647EN/ca1647en.pdf

[15] منظمة الأغذية والزراعة. 2005. الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم الإعمال المطرد بالحق في غذاءٍ كافٍ في سياق الأمن الغذائي الوطني. http://www.fao.org/3/a-y7937e.pdf

حالة الجوع وسوء التغذية

7- لقد تزايد عدد الأشخاص الذين يعانون من الجوع خلال السنوات الثلاث الأخيرة وعاد إلى مستوياته التي كانت سائدة قبل عقد من الزمان[16]. وما زالت الأدلّة الجديدة تشير إلى ازدياد الجوع في العالم في السنوات الماضية بعد تراجع ممتد له. ويُعزى هذا الأمر إلى حدّ كبير إلى انعدام الاستقرار المستمر في الأقاليم التي تشهد نزاعات، وإلى الأحداث المناخية السلبية والتباطؤ الاقتصادي. ويُقدّر أن 821 مليون شخص، أي ما يوازي تقريباً شخصاً واحداً من كل تسعة أشخاص في العالم، يعانون من سوء التغذية[17]. وفي عام 2017، كان ما يقارب 7 إلى 10 في المائة من سكان العالم معرّضين لانعدام حاد في الأمن الغذائي، أي ما يعادل 770 مليون شخص تقريباً.[18] وفي جميع أقاليم أفريقيا تقريبا، كما في أمريكا الجنوبية، يبدو أن نقص التغذية والانعدام الحاد للأمن الغذائي يزدادان، في حين أن وضع نقص التغذية لا يشهد تدهوراً أكبر في معظم أقاليم آسيا. وتمثل إشارات ارتفاع الجوع وانعدام الأمن الغذائي تحذيراً لجهة ضرورة بذل جهود كبيرة للتأكد من "عدم إهمال أحد" في الطريق باتجاه التوصل إلى عالم محرّر من الجوع.

8- يؤدي انعدام الأمن الغذائي إلى الجوع ونقص التغذية اللذين يؤثران على العديد من المجتمعات. ويتخّذ سوء التغذية المنتشر أشكال نقص التغذية، مثل التقزم والهزال والنقص في المغذيات الدقيقة، فضلاً عن الوزن الزائد والبدانة. وتتعايش معدلات مرتفعة لهذه الأشكال من سوء التغذية في بلدان عديدة، حيث تتواجد أشكال مختلفة من سوء التغذية داخل المجتمعات المحلية ذاتها، وحتى داخل الأسر ذاتها. ويعاني أكثر من 50 مليون طفل دون سنّ الخامسة في العالم من الهزال، حيث يعيش نصفهم تقريباً في جنوب آسيا وربعهم في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وكان حوالي 151 مليون طفل دون سنّ الخامسة في العالم (22 في المائة) ما زالوا يعانون من التقزّم عام 2017، في حين أن أكثر من 38 مليون طفل دون سنّ الخامسة يعانون من الوزن الزائد. وأكثر من بالغ واحد من أصل ثمانية بالغين في العالم يعاني من البدانة فيما أن امرأةً واحدة من أصل ثلاث نساء في سن الإنجاب تعاني من فقر في الدم.[19]

---

[16] منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية. 2018. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2018. بناء القدرة على الصمود من أجل الأمن الغذائي والتغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO http://www.fao.org/3/I9553EN/i9553en.pdf

[17] المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، 2019. التعجيل بالقضاء على الجوع وسوء التغذية: حدث عالمي: موجز. فعاليات مؤتمر بانكوك المشترك بين المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية ومنظمة الأغذية والزراعة، 28-30 نوفمبر/تشرين الثاني 2019. بانكوك، تايلند. واشنطن، العاصمة: منظمة الأغذية والزراعة والمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. https://doi.org/10.2499/9780896293533
http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/133063/filename/133275.pdf
https://www.ifpri-faobangkokconference.org/files/2018/12/Bangkok-at-a-Glance.pdf

[18] منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية. 2018. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2018. بناء القدرة على الصمود من أجل الأمن الغذائي والتغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/133063/filename/133275.pdf
https://www.ifpri-faobangkokconference.org/files/2018/12/Bangkok-at-a-Glance.pdf

[19] منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية. 2018. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2018. بناء القدرة على الصمود من أجل الأمن الغذائي والتغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة.

9- كما أن التغييرات الاجتماعية والاقتصادية السريعة التي حصلت في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل قد أفضت إلى زيادة التوسّع الحضري وتغييرات غير متوقعة في النظم الغذائية، وأنماط الحياة وعادات الأكل. وتساعد التكلفة المرتفعة للأغذية المغذية، وتجربة العيش في ظل انعدام الأمن الغذائي وحالات التكيف النفسي مع القيود على الأغذية في تفسير الخطر الأعلى للوزن الزائد والبدانة بالنسبة للعائلات التي تعاني من انعدام الأمن الغذائي. كذلك، فإن عدم التمكن من الحصول على أغذية صحية ومتنوعة يزيد خطر الوزن المنخفض عند الولادة والتقزم لدى الأطفال، وغالباً ما يرتبط بخطر أعلى لجهة الوزن الزائد والبدانة في مرحلة لاحقة في الحياة. ونتيجة النظم الغذائية العالمية والسياسات اللاحقة التي اعتُمدت، تبدّلت الأنماط الغذائية باتجاه تزايد استهلاك الأغذية المجهّزة التي غالباً ما تكون كثيفة من حيث الطاقة، وتحتوي على كمية كبيرة من الدهون المشبّعة والسكر والأملاح وعلى كمية منخفضة من الألياف.

10- وتدعو خطة العمل لعام 2030، وبخاصة الهدف 2 من أهداف التنمية المستدامة، إلى وضع حدّ للجوع، وانعدام الأمن الغذائي وأشكال مختلفة من سوء التغذية:

(1) القضاء على الجوع وضمان حصول الجميع، ولا سيما الفقراء والفئات الضعيفة، بمن فيهم الرضّع، على ما يكفيهم من الغذاء المأمون والمغذّي طوال العام بحلول عام 2030.

(2) وضع نهاية لجميع أشكال سوء التغذية، بحلول عام 2030، بما في ذلك تحقيق الأهداف المتّفق عليها دوليًا بشأن توقّف النمو والهزال لدى الأطفال دون سن الخامسة، ومعالجة الاحتياجات التغذوية للمراهقات والنساء الحوامل والمرضعات وكبار السن بحلول عام 2025.

11- وقد استضافت منظمة الأغذية والزراعة المؤتمر الدولي الثاني بشأن التغذية عام 2014، وهو اجتماع حكومي دولي رفيع المستوى ركّز الاهتمام العالمي على معالجة سوء التغذية بشتى أشكاله، بما أفضى إلى خطة عمل واضحة.[20] وصادقت الحكومات المشاركة في المؤتمر على الوثيقتين الرئيسيتين اللتين انبثقتا عنه، وهما إعلان روما بشأن التغذية وإطار العمل، وقد التزم بموجبهما قادة العالم بوضع سياسات وطنية ترمي إلى استئصال سوء التغذية وتحويل النظم الغذائية لإتاحة أنماط مغذية للجميع. وتمّ الإقرار في إعلان روما بأن سوء التغذية، بجميع أشكالها (نقص التغذية، والنقص في المغذيات الدقيقة، والوزن الزائد والبدانة)، لا تؤثر على صحة الناس فحسب، إنما تلقي أيضاً بعبء كبير، يتخذ شكل انعكاسات اجتماعية واقتصادية سلبية، على الأفراد، والعائلات، والمجتمعات المحلية، والدول وحكوماتها.[21] وفي إطار متابعة المؤتمر الدولي الثاني بشأن التغذية، أصبح عقد الأمم المتحدة للعمل من أجل التغذية للفترة 2016-2025 إطاراً شاملاً يسمح للبلدان بتبادل التجارب، والترويج لتحسين التعاون وبناء الزخم السياسي لتوسع نطاق العمل.[22]

[20] منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية. 2018. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2018. بناء القدرة على الصمود من أجل الأمن الغذائي والتغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. http://www.fao.org/3/I9553EN/i9553en.pdf

[21] المؤتمر الدولي الثاني بشأن التغذية، 2014. إعلان روما بشأن التغذية. http://www.fao.org/3/a-ml542e.pdf

[22] لجنة مصايد الأسماك، 2018. عقد الأمم المتحدة للعمل من أجل التغذية 2016-2025: الفرص المتاحة لكي تساهم مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في أنماط غذائية صحية وفي تحسين التغذية. http://www.fao.org/3/MX097EN/mx097en.pdf

التحوّل إلى الأسماك

12- بالتزامن مع ازدياد الجوع، لم يستهلك الناس الأسماك بقدر ما يستهلكونها اليوم، حيث تضاعف الاستهلاك العالمي للأسماك للفرد الواحد منذ الستينات.[23] كما أن تجارة المنتجات السمكية تزداد، وبخاصة من البلدان النامية وبينها،[24] ومن المحتمل أن يتواصل الطلب عليها في الازدياد. وقد سجّل إجمالي إنتاج الأسماك عام 2016 رقماً قياسياً بلغ 171 مليون طن، استُخدمت نسبة 88 في المائة منها للاستهلاك البشري المباشر، بفضل الاستقرار النسبي في إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية، وانخفاض الهدر ونمو تربية الأحياء المائية. ومنذ عام 1961، بلغ النمو السنوي العالمي في استهلاك الأسماك ضعفي النمو السكاني، الأمر الذي يبيّن أن قطاع مصايد الأسماك، وبخاصة قطاع تربية الأحياء المائية، يتسم بأهمية حاسمة للاستجابة إلى الهدف الذي نتقاسمه على المستوى العالمي وهو "عالم محرّر من الجوع وسوء التغذية".[25، 26]

13- ويتمثل أحد الشواغل في التوصية بزيادة استهلاك الأسماك في استدامة الأرصدة البحرية والداخلية فضلاً عن الصيد المفرط المحتمل لهذا المصدر الهام من الأغذية المغذية العالية الجودة. إضافةً إلى ذلك، تُستخدم نسبة أدنى بشكل كبير (22 في المائة) من الصيد العالمي للأسماك لأغراض غير غذائية (حوالي 20 مليون طن)، تحوّل 15 مليون طن منها إلى مسحوق السمك وزيت السمك وتُستخدم كأعلاف حيوانية في الإنتاج الحيواني الصناعي وإنتاج تربية الأحياء المائية، في حين أن الباقي (5 مليون طن) استُخدم إلى حدّ بعيد كمواد للعلف المباشر في تربية الأحياء المائية والحيوانات، وفي الاسترزاع (مثلاً الزريعة أو الأصبعيات، أو صغار البالغين في الأسماك النامية) وكطعم، وفي الاستخدامات الصيدلانية ولأغراض الزينة، عوضاً عن الاستهلاك البشري المباشر.[27]

14- ومنذ الثمانينات، تأتت كل الزيادة تقريباً في كمية الأسماك المستهلكة من تربية الأحياء المائية (بمكافئ الوزن الحي). وقد وفّرت تربية الأحياء المائية منذ عام 2014 أسماكاً للاستهلاك البشري أكثر من المصايد الطبيعية، ومن المتوقع أنه بحلول عام 2030 سوف توفّر 60 في المائة من الأسماك المتاحة للاستهلاك البشري.[28]

---

[23] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم- تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf

[24] Thompson, B. and L. Amoroso، 2014. تحسين النظم الغذائية والتغذية: النهج القائمة على الأغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. http://www.fao.org/3/a-i3030e.pdf

[25] Thilsted, S.H. 2012. The potential of nutrient-rich small fish species in aquaculture to improve human nutrition and health. In R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda, C.V. Mohan & P. Sorgeloos, eds. Farming the Waters for People and Food. Proceedings of the Global Conference on Aquaculture 2010, بوكت، تايلند، 22-25 سبتمبر/أيلول 2010، الصفحات من 57 إلى 73. روما، منظمة الأغذية والزراعة وشبكة مراكز تربية الأحياء المائية في إقليم آسيا والمحيط الهادئ، بانكوك.
http://pubs.iclarm.net/resource_centre/WF_3140.pdf ; https://www.worldfishcenter.org/content/potential-nutrient-rich-small-fish-species-aquaculture-improve-human-nutrition-and-health

[26] Tacon, A.G.J، 2001. زيادة مساهمة تربية الأحياء المائية في تحقيق الأمن الغذائي والتخفيف من الفقر، في منشورات R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. McGladdery & J.R. Arthur. تربية الأحياء المائية في الألفية الثالثة. الفعاليات الفنية للمؤتمر حول تربية الأحياء المائية في الألفية الثالثة، بانكوك، تايلند، 20-25 فبراير/شباط 2000. الصفحات من 63 إلى 72. وشبكة مراكز تربية الأحياء المائية في إقليم آسيا والمحيط الهادئ، بانكوك ومنظمة الأغذية والزراعة، روما. http://www.fao.org/3/AB412E/ab412e30.htm

[27] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2018- تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf

[28] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2018- تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf

مساهمة تربية الأحياء المائية واستهلاك الأسماك

15- بلغ الإنتاج العالمي لتربية الأحياء المائية 110.2 مليون طن عام 2016، ومنها 80 مليون طن من الأسماك المعدّة للاستهلاك (مقدرة بـــ231.6 مليار دولار أمريكي) و30 مليون طن من النباتات المائية (11.7 مليار دولار أمريكي). وبصورة خاصة، ازدادت تربية الأحياء المائية الداخلية إلى حدّ كبير فوصلت إلى 51 مليون طن عام 2016.[29] وتشكل تربية الأحياء المائية الداخلية مصدراً رئيسياً للأغذية بالنسبة إلى العديد من المجتمعات المحلية في أفريقيا وآسيا. وتؤدي الأسماك دوراً محورياً في مساهمات الأغذية في هاتين القارتين، وتشكل في بعض الحالات حوالي 50 في المائة أو أكثر من إجمالي متناول البروتين.

16- ويستمر إنتاج تربية الأحياء المائية في النمو حيث سجل معدل نمو سنوي بنسبة 5.8 في المائة خلال الفترة 2001-2016. لكن ما زال مستوى التنمية في القطاع وتوزيع الإنتاج مختلفاً جداً بين البلدان داخل الأقاليم وفي العالم. وتشير توقعات منظمة الأغذية والزراعة[30] لجهة إنتاج الأسماك حتى 2030 إلى زيادات ملحوظة في المساهمات الإقليمية والعالمية المتأتية من تربية الأحياء المائية.

17- كذلك، تشير دراسة أجرتها المنظمة مؤخراً[31] إلى أنه في ظل الإنتاج المطرد لمصايد الأسماك الطبيعية، ينبغي أن تنمو تربية الأحياء المائية العالمية بحوالي 10 في المائة كل عام بدءًا من منتصف عام 2010 حتى أوائل عام 2020، لتغطية النمو في الطلب على الأسماك الموجّه من السكان ومن النمو في الدخل، كما ينبغي لتربية الأحياء المائية أن تنمو بوتيرة أسرع من اتجاهاتها الحالية في 170 بلدا/إقليما بحيث تولد ما يكفي من الأسماك للاستجابة إلى الزيادة في الطلب على الأسماك الموجّه من السكان ومن النمو في الدخل.

18- ومن حيث نصيب الفرد، ازداد استهلاك الأسماك[32] إلى 20.2 كلغ عام 2015. وتشير التقديرات الأوّلية لعامي 2016 و2017 إلى مزيد من النمو بحيث يصل إلى حوالي 20.3 و20.5 كلغ على التوالي. وقد مثّلت أوروبا، واليابان والولايات المتحدة الأمريكية مجتمعةً أكثر من 20 في المائة من إجمالي الاستهلاك العالمي للأسماك عام 2015. واستهلكت آسيا أكثر من الثلثين (24.0 كلغ للفرد)، في حين استهلكت أوسيانيا وأفريقيا الحصة الأدنى.

---

[29] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2018- تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf; http://www.fao.org/news/story/en/item/1144274/icode/

[30] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2018- تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf

[31] Cai, J. and P.S. Leung. 2017. Short term projection of global fish demand and supply gaps. ورقة فنية عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية لمنظمة الأغذية والزراعة 606. http://www.fao.org/3/a-i7623e.pdf

[32] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2018- تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf

19- ويعتبر توسع إنتاج تربية الأحياء المائية، خاصة بالنسبة إلى أنواع مثل الأربيان والسلمون وثنائيات الصمامات والبلطي وسرطان البحر وسمك السلور (بما في ذلك سمك البنغاسيوس) واضحاً من خلال معدلات النمو النسبية لاستهلاك الفرد لمختلف الأنواع خلال السنوات الأخيرة. ومنذ عام 2000، سجّل متوسط معدلات النمو السنوي النسبة الأكبر في أسماك المياه العذبة (3.1 في المائة) والرخويات باستثناء رأسيات الأرجل (2.9 في المائة) والقشريات (2.8 في المائة).

توقعات الاستهلاك البشري للأسماك

20- من المتوقع أن توجّه حصة متنامية من إنتاج الأسماك للاستهلاك البشري (حوالي 90 في المائة)[33]. كذلك، من المتوقع أن تصل نسبة الاستهلاك العالمي للأسماك عام 2030 إلى 20 في المائة (أو 30 مليون طن بمكافئ الوزن الحي) أعلى ممّا كان عليه عام 2013. إنما تشير التنبؤات إلى أن يكون متوسط معدل النمو السنوي للاستهلاك العالمي للأسماك أبطأ وتيرة في الفترة المشمولة بالتوقعات 2017-2030 (+1.2 في المائة) ممّا كان عليه في الفترة 2003-2016 (+3.0 في المائة)، ويعزى السبب الأساسي لذلك إلى انخفاض نمو الإنتاج وارتفاع أسعار الأسماك وتباطؤ التوسع السكاني.

21- ومن حيث نصيب الفرد، من المتوقع أن يصل الاستهلاك العالمي للأسماك إلى 21.5 كلغ عام 2030. ويُنتظر أن تُسجل معدلات النمو الأعلى في أمريكا اللاتينية (+18 في المائة) وفي آسيا وأوسيانيا (+8 في المائة لكلّ منهما). أما في أفريقيا، فمن المتوقع أن يتراجع نصيب الفرد من استهلاك الأسماك بنسبة 0.2 في المائة سنويًا حتى عام 2030، فينخفض من 9.8 كلغ في عام 2016 إلى 9.6 كيلوغرام في عام 2030 نتيجة النمو السكاني بمعدلات تفوق المعروض من الإمدادات.

التغذية وتربية الأحياء المائية: un والتحديات

22- على الصعيد العالمي، لا توفر الأسماك والمنتجات السمكية إلا 34 سعرة حرارية للفرد في اليوم تقريبا. إنما بالنظر عن كثب إلى المستويين الوطني والوطني الفرعي، يتضح أن الأسماك تمثل مصدراً رئيسياً للأغذية الحيوانية بالنسبة إلى العديد من السكان الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي، وغالباً ما تشكل شريان الحياة لحصولهم على غذاء كافٍ. كما أن مساهمة الأسماك في النمط الغذائي مهمة من حيث البروتينات الحيوانية العالية الجودة والسهلة الهضم، والمعادن والعناصر النادرة، والفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون والأحماض الدهنية الأساسية التي غالباً ما تكون ناقصةً لدى السكان الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي.[34] وتوفّر حصة من الأسماك يبلغ وزنها 150 غراماً ما يتراوح بين 50 و60 في المائة من الاحتياجات اليومية من البروتينات للشخص البالغ. وتتمتع بروتينات الأسماك بنتائج ممتازة لجهة الأحماض الأمينية وبميزات قابلية الهضم. بالفعل، إن تشكيلة الأحماض الأمينية وتوفّرها الحيوي في الأسماك أكثر ملاءمة ممّا هي عليه في

[33] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2018 – تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf

[34] Bene وآخرون 2016. مساهمة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي والحدّ من الفقر: تقييم الأدلّة الحالية. التنمية العالمية (79): 177-196. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X15002892

مصادر البروتين النباتي.[35] كما أن القيمة البيولوجية ومعادل كفاءة البروتين، وهي مؤشرات ملامح الحمض الأميني والقدرة على دعم النمو، أعلى في بروتينات الأسماك ممّا هي عليه في بروتينات الأبقار، والخنازير، والدجاج، والحليب.[36، 37] وقد زوَّدت الأسماك حوالي 3.2 مليار شخص بما يقرب من 20 في المائة من متوسط المتناول من البروتينات الحيوانية للفرد[38].

23- وفي الدول الساحلية غرب أفريقيا، إن نسبة البروتينات الغذائية المتأتية من الأسماك مرتفعة جداً: 63 في المائة في سيراليون وغانا، 62 في المائة في غامبيا و47 في المائة في السنغال. كذلك، فإن مساهمتها في آسيا والدول الجزرية الصغيرة مرتفعة: 71 في المائة في مالديف، و59 في المائة في كمبوديا، و57 في المائة في بنغلاديش، و54 في المائة في إندونيسيا و53 في المائة في سري لانكا.[39] إنما إضافةً إلى البروتين، يمكن أن توفّر كميات صغيرة حتى من الأسماك الدهون والمغذيات الدقيقة الأساسية مثل الحديد، واليود، والفيتامين دال والكلسيوم، التي غالباً ما تفتقر إليها الأنماط الغذائية القائمة على الخضار.[40، 41]

[35] Friedman, M. 1996. Nutritional Value of Proteins from Different Food Sources. A Review. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 44(1):6–29. http://dx.doi.org/10.1021/jf9400167

[36] Hosomi, R., Yoshida, M., Fukunaga, K. 2012. Seafood consumption and components for health. Global journal of health science, 4(3), 72–86. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4776937/

[37] Sheeshka, J., Murkin, E. 2002. Nutritional Aspects of Fish Compared with Other Protein Sources, Comments on Toxicology, 8:4-6, 375-397. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08865140215065?journalCode=gcot20

[38] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2018- تحقيق أهداف التنمية المستدامة. روما. http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf

[39] Thilsted et al. 2014. Maximizing the contribution of fish to human nutrition. http://www.fao.org/3/a-i3963e.pdf; www.fao.org/fileadmin/user_upload/agn/pdf/ICN2Fish_Nutrition.pdf

[40] Thilsted, S.H. ،2012. The potential of nutrient-rich small fish species in aquaculture to improve human nutrition and health في منشورات R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda, C.V. Mohan & P. Sorgeloos، Farming the Waters for People and Food. فعاليات المؤتمر العالمي لتربية الأحياء المائية 2010، بوكيت، تايلند، 22-25 سبتمبر/أيلول 2010، الصفحات من 57 إلى 73. منظمة الأغذية والزراعة، روما وشبكة مراكز تربية الأحياء المائية في إقليم آسيا والمحيط الهادئ، بانكوك. http://pubs.iclarm.net/resource_centre/WF_3140.pdf https://www.worldfishcenter.org/content/potential-nutrient-rich-small-fish-species-aquaculture-improve-human-nutrition-and-health

[41] Thilsted, S.H. ،2018. How fish can play a stronger role to achieve globally set goals. عرض في مؤتمر المعهد الدولي لسياسات البحوث الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة. https://www.slideshare.net/ifpri/how-fish-can-play-a-stronger-role-to-achieve-globally-set-goals . https://www.youtube.com/watch?v=QRksSQ-TZz0&list=PLeqdWbb3KnJ8ojDhXC0uR1QVbnqftt0Xk&index=5&t=0s. في المعهد الدولي لسياسات البحوث الزراعية، 2019. التعجيل بوضع حدّ للجوع وسوء التغذية: حدث عالمي: لمحة موجزة. فعاليات مؤتمر بانكوك بين المعهد الدولي لسياسات البحوث الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة، 28-30 نوفمبر/تشرين الثاني 2018. بانكوك، تايلند. واشنطن العاصمة: منظمة الأغذية والزراعة والمعهد الدولي لسياسات البحوث الزراعية. https://doi.org/10.2499/9780896293533 http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/133063/filename/133275.pdf https://www.ifpri-faobangkokconference.org/files/2018/12/Bangkok-at-a-Glance.pdf

24- وتمثل الأغذية المستمدة من البيئة البحرية مصدراً فريداً من الأحماض الدهنية أوميغا 3 الطويلة السلسلة (مثل حمض دوكوزا هيكسانويك وحمض إيكوزا بنتانوي) الهامين للنمو العصبي لدى الأطفال ولتحسين صحة أوعية القلب. ويتسم المتناول الكافي للأحماض الدهنية أوميغا 3 بأهمية خاصة خلال الحمل والأيام الألف الأولى من الحياة. كما أن استهلاك الأسماك بين البالغين يخفّض من مخاطر الوفيات بسبب أمراض القلب حتى 36 في المائة بفعل المزج بين آثار حمض إيكوزا بنتانوي وحمض دوكوزا هيكسانويك.[42] لكن ما زالت الممارسات الغذائية تخضع للنقاش.[43]

25- وفي السنوات الأخيرة، من خلال مبادرات مثل تعزيز التغذية[44] والألف يوم، تمّ التركيز على دور الأسماك باعتبارها غذاءً حيوانياً غنياً يحتوي على العديد من العناصر المغذية للصحة والرفاه، وتحديداً باعتبارها مصدراً للدهون الأساسية اللازمة لنمو الدماغ وللإدراك خلال الأيام الألف الأولى من الحياة. ويمكن أن توفر تربية الأحياء المائية أسماكاً صغيرة غنية بالمغذيات الدقيقة تُدرج في الأغذية المكمّلة لصغار الأطفال، في إطار الجهود العالمية الجارية.[45]

26- وتساهم تربية الأحياء المائية الصغيرة الحجم في تحقيق رفاه السكان الحضريين والريفيين على السواء، ممّن يشكلون القسم الأكبر من السكان الذين يعانون بشكل مزمن من انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية.[46] وبطرق رئيسية ثلاثة، توفر تربية الأحياء المائية الصغيرة الحجم بشكل مستدام الأغذية المغذية للاستهلاك الذاتي؛ وتخفّض أسعار الأغذية بالنسبة إلى المستهلكين (تحسين الحصول على الأغذية، في ما يخصّ المحاصيل الغذائية الأساسية والأغذية الغنية بالمغذيات والأكثر تنوعاً)؛ وتعزز دخل المزارعين (ولا سيما النساء منهم). ويتجلّى ذلك في السنة الدولية للزراعة الأسرية[47] والسنة الدولية المقترحة لمصايد الأسماك الحرفية وتربية الأحياء المائية عام 2022.

27- وقد تمّ اقتراح زيادة استهلاك الأغذية البحرية كجزء من الاستراتيجية لمكافحة الوباء الحالي للأمراض غير المعدية.[48] فالمنافع الصحية المرتبطة بالاستهلاك المنتظم لكميات معتدلة من الأغذية البحرية عوضاً عن اللحوم، وزيادة استهلاك الخضار والفاكهة، قد تساعد في خفض معدلات الأمراض غير المعدية. كما تشكل ممارسة تربية الأحياء المائية

---

[42] منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، 2011. تقرير مشاورة الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية حول مخاطر ومنافع استهلاك الأسماك، روما، 25-29 يناير/كانون الثاني 2010. تقرير منظمة الأغذية والزراعة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 978. روما. http://www.fao.org/3/ba0136e/ba0136e00.pdf

[43] Willet, W et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. The Lancet Commissions، الجزء 393، العدد 10170، الصفحات من 447 إلى 492، 02 فبراير/شباط 2019. https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2818%2931788-4

[44] https://scalingupnutrition.org/about-sun/the-vision-and-principles-of-sun/

[45] Thilsted, S.H., James, D., Toppe, J., Subasinghe, R., Karunasagar, I. 2014. Maximizing the contribution of fish to human nutrition. المؤتمر الدولي الثاني بشأن التغذية. منظمة الصحة العالمية ومنظمة الصحة العالمية. http://www.fao.org/3/a-i3963e.pdf; www.fao.org/fileadmin/user_upload/agn/pdf/ICN2Fish_Nutrition.pdf

[46] منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، 2013. تعزيز دور صغار المزارعين في تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي المستدام http://www.fao.org/3/a-as563e.pdf

[47] منظمة الأغذية والزراعة، 2013. تعزيز مساهمة تربية الأحياء المائية الصغيرة النطاق في تحقيق الأمن الغذائي والتخفيف من وطأة الفقر وتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية. وقائع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية للمنظمة رقم 31. http://www.fao.org/3/i3118e/i3118e.pdf

[48] Willet, W et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. The Lancet Commissions، الجزء 393، العدد 10170، الصفحات من 447 إلى 492، 02 فبراير/شباط 2019 https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2818%2931788-4

وسيلة ناجحة باعتبارها أداة مستدامة لمكافحة الملاريا والحدّ من البلهارسيا من خلال استخدام الأسماك المفترسة لمكافحة البرغش والبزّاق.[49]

28- وقد خضعت، وما زالت تخضع، المسائل المتصلة بالسلامة الغذائية والمخاطر المرتبطة بمنتجات تربية الأحياء المائية[50]، لدراسات مكثفة.[51] فالتلوث المائي والتلوث الذاتي لتربية الأحياء المائية الناجم عن عدم إدارة النفايات البشرية ومياه الصرف الصحي[52، 53] يمكن أن يسبّبا تلوث أرصدة تربية الأحياء المائية ومزيداً من الضغط على الأسماك وأن يعرّضها للممرضات. ويمكن أن تتراكم السموم البيئية مثل السموم الطحلبية البحرية المرتبطة بالتكاثر الطحلبي الضار في الصدفيات المستزرعة، وتعرّض المستهلكين إلى مخاطر جدية لجهة سلامة الأغذية. كذلك، فإن مخلفات المضادات الحيوية الناجمة عن استخدام مضادات الميكروبات في الأسماك المستزرعة والروبيان قد تسبّب مخاطر مباشرة وغير مباشرة للصحة البشرية في حال ظهور مقاومة للمضادات الحيوية.[54] ومن الضروري وضع تدابير في مجال الأمن الحيوي والترويج لها من خلال مدونات الممارسة في القطاع، واللقاحات، والاستخدام الآمن والحذر للمضادات الحيوية، واختبار مخلفات المضادات الحيوية في الأسماك المستزرعة والمجهزة بهدف معالجة ازدياد مقاومة المضادات الحيوية. إنما لدى التعرّض إلى مستويات عالية من الملوّثات، قد تبيّن بعض منتجات تربية الأحياء المائية مستوياتٍ أقل من تركّز المعادن الثقيلة والملوّثات العضوية الثابتة، ومستوى أقل من التراكم الحيوي لسموم السكواتيرا لدى مقارنتها ببعض المنتجات المتأتية من المصايد الطبيعية.[55] كما أن الآثار الإيجابية لاستهلاك كميات كبيرة من الأسماك تفوق بدرجة كبيرة الآثار السلبية المحتملة المتصلة بالمخاطر على السلامة.[56]

---

[49] منظمة الأغذية والزراعة، 2015. قاعدة البيانات الإحصائية للمنظمة. قاعدة بيانات إحصائية على الانترنت: الميزان الغذائي http://faostat3.fao.org/download/FB/*/E

[50] منظمة الأغذية والزراعة /منظمة الصحة العالمية، 1999. المسائل المتصلة بالسلامة الغذائية المرتبطة بمنتجات تربية الأحياء المائية. تقرير مجموعة دراسة مشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية وشبكة مراكز تربية الأحياء المائية في إقليم آسيا والمحيط الهادئ.

www.who.int/iris/bitstream/10665/42141/http://apps.who.int//iris/bitstream/10665/42141/1/WHO_TRS_883.pdf؛
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42141/WHO_TRS_883.pdf?sequence=1

[51] Lusher, A.L.; Hollman, P.C.H.; Mendoza-Hill, J.J. 2017. Microplastics in fisheries and aquaculture: status of knowledge on their occurrence and implications for aquatic organisms and food safety. FAO Fisheries and Aquaculture الوثيقة الفنية رقم 615 الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة بشأن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. روما، إيطاليا.
http://www.fao.org/3/a-i7677e.pdf; http://www.fao.org/3/MX201EN/mx201en.pdf

[52] Jana, B.B. et al. 2018. Wastewater management through aquaculture. Springer.
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-981-10-7248-2.pdf

[53] منظمة الصحة العالمية، 2006. Wastewater and excreta use in aquaculture. الجزء 3، مطبوعة غير متسلسلة.
https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/gsuweg3/en/
http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546840_eng.pdf?ua=1

[54] Okocha, R.C. et al. 2018. Food safety impacts of antimicrobial use and their residues in aquaculture. Public Health Reviews (2018) 39:21. https://doi.org/10.1186/s40985-018-0099-2
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6081861/pdf/40985_2018_Article_99.pdf

[55] Willet, W et al. 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. The Lancet Commissions. الجزء 3939، العدد 10170، الصفحات من 447 إلى 492، 2 فبراير/شباط 2019
https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2818%2931788-4

[56] منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، 2011. تقرير عن مشاورة الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية حول مخاطر ومنافع استهلاك الأسماك، روما، 25-29 يناير/كانون الثاني 2010. تقرير منظمة الأغذية والزراعة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 978. روما.

29- ويمثل التنوع البيولوجي المائي في النظم الإيكولوجية المتكاملة بين الزراعة وتربية الأحياء المائية مصـــدراً هاماً للأغذية البشـــرية. بالفعل، إن المزج بين أنواع نباتية وحيوانية مختلفة يجعل النظم الزراعية منتجةً وغنية من الناحية التغذوية. وتوفّر تربية الأسماك في حقول الأرز وغيرها من النظم الإيكولوجية الزراعية المشـابهة الخاصـة بالبسـتنة وتربية الأحياء المائية الكثير من الأغذية الغنية بالطاقة والمغذيات (المغذيات الدقيقة، والبروتينات، والأحماض الدهنية الأســاســية) التي تتّســم بأهمية خاصـة لمعالجة القضـايا المتصـلة بسـوء التغذية. كما أن تعريف المزارعين على ممارسـات متدنية الكلفة ومتكاملة بين الزراعة وتربية الأحياء المائية، ودعمهم لاختبار وتكييف الممارســات، يفضــي إلى إمداد المزارعين المشــاركين/العائلات المشاركة طوال العام بأغذية مغذية فيما بساهم في الوقت ذاته في توفير سبل عيش أفضل لهم.[57] وبإمكان الغلاّت المرتفعة، ومبيعات الأسماك والوفورات في المدخلات المتأتية من النظام المتكامل بين الزراعة وتربية الأحياء المائية أن يرفع الدخل إلى ما يتراوح بين 100 و400 في المائة أكثر من الدخل المتأتي من الزراعة الأحادية للأرز.[58] لذا، يوفّر النظام الزراعي فرصــةً للحدّ من الفقر ويساهم في تحقيق الأهداف الوطنية للأمن التغذوي.

30- وينبغي النظر إلى مسـاهمة تربية الأحياء المائية بصـورة كلية وشـاملة في القطاعات الزراعية الأخرى. فالعلاقة بين الأسماك، وتربية الأحياء المائية، والجوع، والإمدادات الغذائية، والتغذية، والممارســات الصــحية والغذائية الجيدة هي علاقة مترابطة، وقد تؤدي في بعض الحالات إلى مقايضــات وآثار غير متوقعة على صــحة البشــر وعلى البيئة. وما زالت توجد فجوات كبيرة على صـعيد المعرفة في ما يخص مسـاهمة مصـايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الأمن، والتغذية والحدّ من الفقر.[59] وقد حدّد هؤلاء المؤلفون فجوات على صــعيد البيانات والاحتياجات لجهة البحوث بشــأن ما يخلّفه إنتاج الأسماك والتجارة بها من آثار على الأسـر المنخفضـة الدخل، والعلاقات بين الرجال والنسـاء، وعلى الصـحة والسـلامة، وتوزيع المنافع، وآثار توافر الأسماك على حالة المغذيات الدقيقة (المتصــلة بالإدراك، والالتهابات، والنمو والتنمية)، وكيف تســاهم الأسماك في الأنماط الغذائية للفقراء. وتتصــل إحدى الفجوات المحددة بالعلاقات الســببية – أكانت إيجابية أو سـلبية– بين تنمية تربية الأحياء المائية، والأمن الغذائي، والنمو الاقتصـادي والآثار على الفقراء. وما زالت أسـئلة عديدة مطروحة في مجال تربية الأحياء المائية حول الأطراف المســتفيدة، وبأي كلفة بالنســبة إلى أي طرف. ورداً على ذلك، وُضــعت المنهجيات[60] لتقييم مســاهمات تربية الأحياء المائية في النمو الاقتصــادي، والتخفيف من وطأة الفقر والأمن الغذائي، كما يجري تطويرها وتحسينها باستمرار.

---

[57] منظمة الأغذية والزراعة، 2017. بناء القدرات للنظم المتكاملة لتربية الأسماك في حقول الأرز من خلال المبادرة الإقليمية للأرز والتعاون في ما بين بلدان الجنوب. http://www.fao.org/3/a-i7239e.pdf

[58] منظمة الأغذية والزراعة، 2015. Save and grow faming system fact sheet 8: A richer harvest from paddy fields. http://www.fao.org/3/a-i5311e.pdf

[59] Béné, C. et al. 2016. Contribution of Fisheries and Aquaculture to Food Security and Poverty Reduction: Assessing the Current Evidence. World Development (79):171-196. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X15002892

[60] Cai, J.; Leung, P.; Hishamunda, N. 2009. Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework. FAO Fisheries and Aquaculture. الوثيقة الفنية رقم 512 الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة بشأن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، منظمة الأغذية والزراعة، روما، 2009 الصفحة 58. http://www.fao.org/3/i0974e/i0974e.pdf

31- علاوةً على ذلك، قد تؤثر العادات والقيم الثقافية، والعلاقات الاجتماعية على نتائج التنمية في صفوف السكان الذين يعتمدون على الأسماك في أنماطهم الغذائية.[61] وكما هي الحال بالنسبة إلى الأغذية الأخرى الحيوانية المصدر، غالباً ما تُستهلك الأسماك الأغنى بالعناصر المغذية والأكثر قيمة من قبل ربّ الأسرة الذكر، أو تُعطى للأطفال قبل أن تُعطى للمرأة في سن الإنجاب. ولذا، ينبغي تشجيع استهلاك منتجات تربية الأحياء المائية والترويج لها لدى الجميع، وبخاصة النساء في سنّ الإنجاب، لتوفير إمدادات غذائية كافية ومغذية للأسر الضعيفة في المناطق الريفية والحضرية.

32- وفي ظل وجود نسبة أعلى من أسماك المياه العذبة في الأنماط الغذائية التي توفرها تربية الأحياء المائية، يستمد الأشخاص كميات أصغر من الأحماض الدهنية أوميغا 3 والمغذيات الدقيقة من الأغذية المائية،[62] نظراً إلى أنه غالباً ما تتواجد هذه المغذيات في الأسماك المتأتية من مصايد الأسماك الطبيعية أكثر ممّا تتوفّر من تربية الأسماك في المياه العذبة.[63] وأفاد فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية عام 2014 أنه في حين تتمتع بعض الأسر التي تمارس تربية الأسماك بمتناول أعلى للطاقة ومستوى أقل من سوء التغذية بفعل استخدام الأسماك، فهذه ليست دائماً الحال؛ بالفعل، قد لا تكون مساهمة تربية الأحياء المائية في التغذية قوية بقدر ما كانت عليه في السنوات السابقة.[64، 65] ففي بنغلاديش، إن التنمية السريعة التي شهدتها تربية الأحياء المائية في العقدين الأخيرين سمحت للقطاع بزيادة مساهمته إلى حدّ بعيد في الإمدادات من الأسماك الغذائية. إنما وفي الوقت ذاته، قد تكون مساهمة المغذيات الدقيقة الأساسية في الأنماط الغذائية المحلية المستمدة من الأسماك قد تراجعت، وبخاصة بالنسبة إلى المجموعات ذات الدخل الأدنى: ففي حين ازداد استهلاك الأسماك بنسبة 30 في المائة في الفترة 1991-2010، حصل انخفاض كبير في متناول الحديد والكالسيوم من استهلاك الأسماك.[66، 67]

33- ويعتبر البعض أنه من المرجح أن وسائل الإنتاج الأكثر كثافة باستمرار في تربية الأحياء المائية، مع استخدام أكبر للأعلاف القائمة على المحاصيل ومعدلات أدنى من إدراج المساحيق السمكية وزيوت الأسماك، سوف تؤثر على محتويات المغذيات في المنتجات المائية المستزرعة، وبخاصة محتواها من الدهون وملامح الأحماض الدهنية.[68] إنما ثمة أدلّة على أن السلمون المستزرع يحتوي على كمية من الأحماض الدهنية غير المشبعة المتعددة طويلة السلسلة والدهون الإجمالية أكبر

---

[61] Morgan M, Terry G, Rajaratnam S, Pant J. 2017. Socio-cultural dynamics shaping the potential of aquaculture to deliver development outcomes. Reviews in Aquaculture. 2017 Dec;9(4):317-25. doi: 10.1111/raq.12137

[62] Bogard J, Farook S, C Marks G, Waid J, Belton B, Ali M, Toufique K, Mamun A, Thilsted S. 2017. Higher fish but lower micronutrient intakes: Temporal changes in fish consumption from capture fisheries and aquaculture in Bangladesh. PLoS ONE. 12(4). DOI:10.1371/journal.pone.0175098.

[63] Beveridge, M.C.M., Thilsted, S.H., Phillips, M.J., Metian, M., Troell, M. & Hall, S.J. 2013. Meeting the food and nutrition needs of the poor: the role of fish and the opportunities and challenges emerging from the rise of aquaculture. Journal of Fish Biology, 83: 1067–1084. doi:10.1111/jfb.12187.

[64] Morgan M, Terry G, Rajaratnam S, Pant J. 2017. Socio-cultural dynamics shaping the potential of aquaculture to deliver development outcomes. Reviews in Aquaculture. 2017 Dec;9 (4):317-25. doi: 10.1111/raq.12137

[65] فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية، 2014. مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية التابع للجنة الأمن الغذائي العالمي. روما، 2014. http://www.fao.org/3/a-i3844e.pdf

[66] Belton B., van Asseldonk I.J.M., Thilsted S.H., 2014. Faltering fisheries and ascendant aquaculture: Implications for food and nutrition security in Bangladesh. Food Policy 44: 77-87. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.11.003

[67] Bogard JR, Farook S, Marks GC, Waid J, Belton B, Ali M, Toufique K, Mamun A, Thilsted SH. 2017. Higher fish but lower micronutrient intakes: Temporal changes in fish consumption from capture fisheries and aquaculture in Bangladesh. PloS one. 2017 Apr 6;12(4):e0175098. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175098

[68] Sprague, M., Dick, J.R. & D.R. Tocher. 2016. Impact of sustainable feeds on omega-3 long-chain fatty acid levels in farmed Atlantic salmon, 2006–2015. التقارير العلمية، الجزء 6، رقم المقال: 21892. https://www.nature.com/articles/srep21892

بكثير من صيد السلمون الطبيعي.[69] وأمّا التشديد الإضافي والبحوث بشأن الجودة التغذوية للعلف المائي، والممارسات الجيدة لتغذية الحيوانات وبشأن محتوى الأغذية المائية المستزرعة من المغذيات سوف يبقى هاماً لا سيما حين تضطلع هذه الأغذية بدور حاسم في الأنماط الغذائية لدى السكان المحليين الذين يعانون من انعدام أمنهم الغذائي.

34- وينبغي النظر في النوع الاجتماعي، إضافةً إلى عوامل أخرى مثل الفئة الاقتصادية، والمجموعة الإثنية، أو العمر أو الدين، لدى الترويج لمساهمة تربية الأحياء المائية في نتائج الأمن الغذائي والتغذية. بالفعل، من الضروري فهم كيفية تأثر الرجال والنساء من أعمار مختلفة في بيئات مختلفة لتحقيق منافع فعّالة ومستدامة. غير أن المسارات القائمة بين الأسماك، والنوع الاجتماعي والحالة التغذوية للأفراد والأسر لا تخضع لدراسة كافية حتى اليوم.[70] وتشارك المرأة في تحقيق الأمن الغذائي والتغذية للأسرة من خلال تربية الأطفال ورعايتهم، وإعداد وجبات آمنة ومغذية، وتنويع متناول الأغذية في الأسرة عن طريق الحديقة المنزلية والدخل.

35- إضافةً إلى توفير المغذيات، تساهم الأسماك أيضاً في الأمن الغذائي والتغذوي للأسر الفقيرة في البلدان النامية من خلال تنويع سبل العيش وتوليد الدخل.[71] [72] [73] وفي الوقت ذاته، يمكن أن تمثل أيضاً ظروف العمل السيئة في قطاع تربية الأحياء المائية سبباً للصحة السيئة الناتجة عن إصابات وأمراض مهنية.[74، 75] وهذا يبيّن أهمية قياس آثار تربية الأحياء المائية في نطاق شامل للصحة البشرية، فضلاً عن تصميم التدخلات في مجال تربية الأحياء المائية في ظلّ الاعتبارات المتصلة بصحة البشر ورفاههم منذ البداية.

---

[69] Seves, M. et al., 2016. Sustainability aspects and nutritional composition of fish: evaluation of wild and cultivated fish species consumed in the Netherlands. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10584-015-1581-1.pdf

[70] فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية، 2014. مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية التابع للجنة الأمن الغذائي العالمي. روما، 2014. http://www.fao.org/3/a-i3844e.pdf

[71] Thompson, B. and L. Amoroso. 2014. Improving diets and nutrition: food-based approaches. روما، منظمة الأغذية والزراعة. http://www.fao.org/3/a-i3030e.pdf

[72] Béné, C. et al. 2015. Feeding 9 billion by 2050 – Putting fish back on the menu. Food Sec. (2015) 7:261–274. DOI 10.1007/s12571-015-0427-z. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs12571-015-0427-z.pdf

[73] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم عام 2018- تحقيق أهداف التنمية المستدامة، روما. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

[74] Ngajilo, D. and M. Jeebhay. 2019. Occupational injuries and diseases in aquaculture – A review of literature. Aquaculture (507): 40-55. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.03.053. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044848618323561/pdfft?md5=d091a25b4cc427ce994ee673e15d85a8&pid=1-s2.0-S0044848618323561-main.pdf

[75] Fröcklin S, de la Torre-Castro M, Lindström L, Jiddawi NS, Msuya FE. Seaweed mariculture as a development project in Zanzibar, East Africa: A price too high to pay?. Aquaculture. 2012 Aug 1;356:30-9

السياسات لتنمية قطاع تربية الأحياء المائية المراعي للتغذية

36- لقد بيّنت مراجعة أُجريت عام 2013 أن "الأسماك تغيب بشكل ملفت للنظر من الاستراتيجيات الرامية إلى الحدّ من النقص في المغذيات الدقيقة، وبالأخص حيث يمكن أن تفضي إلى الأثر الأكبر".[76] وقد أولي اهتمام محدود[77] حتى الآن للأسماك كعنصر رئيسي في استراتيجيات الأمن الغذائي والتغذية على المستوى الوطني. ويتجه جدول الأعمال السياساتي لقطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية نحو المصالح التجارية مع إهمال المصالح والاحتياجات الاجتماعية، ويخفّض من أهمية القطاع بالنسبة إلى الأمن الغذائي والتغذية.[78، 79] ونتيجةً لذلك، تضيع الإمكانية الكبيرة لتحسين الأمن الغذائي والتغذية من خلال تعزيز هذا القطاع. وغالباً ما يفتقر الخبراء في الأمن الغذائي وصانعو القرارات إلى الوعي والبيانات لاستخدام الأسماك في مكافحة سوء التغذية.[80] وتبرز المشكلة بصورة خاصة في الجدل القائم حالياً حول كيفية جعل النظم الغذائية أكثر مراعاةً للتغذية، أي حول كيفية تغيير وتحسين النظم الغذائية للارتقاء بالتغذية.[81] ورغم أنه يتم الإقرار حالياً بالإمكانية غير المستثمرة للقطاع وبأنها تجذب الاهتمام العالمي، ما زال التحدي يكمن في إدراج القطاع في جدول الأعمال العالمي للأمن الغذائي والتغذية (والعكس صحيح).[82] ونظراً لانتشار الأسماك في النظم الغذائية وقيمتها التغذوية، من الهام إدراج الأسماك في تصميم نُهُج مراعية للتغذية لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية.[83]

37- وإذا كان الهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فإن قطاع تربية الأحياء المائية، في سياق الطلب المتزايد، سوف يتطلّب وضع أطر سياساتية مراعية للتغذية. لذلك، من الضروري وضع إجراءات سياساتية واستثمارات متسقة في القطاعات ذات الصلة، سيما أن التركيز الحالي الضيق على مكاسب الإنتاجية والنواتج الاقتصادية لن يكفي. ويمكن أن تؤدي الأسماك المستزرعة دوراً هاماً في توفير المكمّلات لنظم غذائية غير مغذية على نحوٍ كافٍ، وبخاصة في حال وُضعت سياسات محددة لضمان أن يحصل على الأغذية الأشخاص الذين يحتاجون إليها، وليس فقط الذين يمكنهم تحمّل تكاليفها. كذلك، من الضروري وضع نهجٍ أكثر توازناً إزاء النمو في نظم مختلفة لتربية الأحياء المائية، بحيث تتمكن البلدان

---

[76] Allison, E.H., Delaporte, A. & Hellebrandt de Silva, D. 2013. Integrating fisheries management and aquaculture development with food security and livelihoods for the poor. تقرير مقدّم إلى مؤسسة روكفيلر. نورويش، المملكة المتحدة. كلية التنمية الدولية. جامعة إيست أنغليا.

[77] Béné, C. et al. 2015. Feeding 9 billion by 2050 – Putting fish back on the menu. Food Sec. (2015) 7:261–274. DOI 10.1007/s12571-015-0427-z. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs12571-015-0427-z.pdf

[78] منظمة الأغذية والزراعة والاتحاد الأوروبي، 2016. تعزيز سياسات القطاع لبلوغ نتائج أفضل في مجال الأمن الغذائي والتغذية: مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. توجيهات للسياسات رقم 1. روما. http://www.fao.org/3/a-i6227e.pdf

[79] Kurien, J., & Rios, J.L. 2013. Flavouring fish into food security: A Preliminary Assessment of the Integration of Fisheries and Aquaculture into Food and Nutrition Policy Frameworks of East and South Africa and Indian Ocean Countries. REPORT/RAPPORT: SF-FAO/2013/14. http://www.fao.org/3/a-az021e.pdf

[80] فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية، 2014. مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية التابع للجنة الأمن الغذائي العالمي. روما، 2014. http://www.fao.org/3/a-i3844e.pdf

[81] Allison, E.H., Delaporte, A. & Hellebrandt de Silva, D. 2013. Integrating fisheries management and aquaculture development with food security and livelihoods for the poor. تقرير مقدّم إلى مؤسسة روكفيلر. نورويش، المملكة المتحدة. كلية التنمية الدولية. المملكة المتحدة، ص. 124

[82] منظمة الأغذية والزراعة والاتحاد الأوروبي، 2016. تعزيز سياسات القطاع لبلوغ نتائج أفضل في مجال الأمن الغذائي والتغذية: مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. توجيهات للسياسات رقم 1. روما. http://www.fao.org/3/a-i6227e.pdf

[83] Kawarazuka, N. & Béné, C. 2010. Linking small-scale fisheries and aquaculture to household nutritional security: an overview. Food Security, 2: 343–357. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs12571-010-0079-y.pdf

من زيادة كمية وجودة الإمدادات من الأسماك على نحو مستدام فيما تروّج للمكاسب التغذوية والصحية المتأتية عنها، ولا سيما للمستهلكين الفقراء، من الآن حتى عام 2030، كما في أقاليم محددة مثل أفريقيا.[84، 85، 86، 87، 88] (الإطار 1).

الإطار 1: الأسماك لتحقيق الأمن الغذائي في أفريقيا

تستحق الأسماك مزيداً من الانتباه في السياسات الخاصة بالأغذية والتغذية، وبخاصة نظراً إلى أهميتها في السلّة الغذائية الأفريقية. وتوفّر الأسماك نسبة 19 في المائة من متناول البروتينات الحيوانية بالنسبة إلى الأفريقيين.

ويأتي حوالي سدس إجمالي الإنتاج من الأسماك الغذائية في أفريقيا عام 2016 من تربية الأحياء المائية. وأفريقيا هي مستوردة صافية للأسماك من حيث الكمية. كما أن معظم البلدان الأفريقية تصدّر أغذية بحرية ذات قيمة أعلى لتتمكن من تمويل النمو الاقتصادي، فيما تحافظ وتستورد أنواعاً أقل قيمة من الأسماك السطحية الصغيرة. إنما يطرح العجز في الإمدادات من الأسماك في معظم البلدان الأفريقية فرصاً كبيرة وتوقعات لتنمية قطاع تربية الأحياء المائية.

كما أن النمو السكاني المستمر والنمو المتين في الدخل سوف يفضيان إلى زيادات كبيرة في الطلب على الأسماك، الأمر الذي يتطلّب توسعاً سريعاً لتربية الأحياء المائية. ويوصى بوضع سياسات رامية إلى الترويج للنمو المستدام لتربية الأحياء المائية، وتيسير التجارة الدولية وبين البلدان الأفريقية، والحدّ من الفواقد ما بعد الصيد في حين تعمل على توزيع المنافع المتأتية عن زيادة توافر الأغذية توزيعاً أفضل.

38- وبهدف تحسين كمية وجودة الإمدادات من الأسماك (التي يمكنها أن تحسّن الأنماط الغذائية للمنتجين والمستهلكين على السواء)، اقترح Thilsted وآخرون (2016) أن تضمن السياسات الخاصة بمصايد الأسماك المراعية للتغذية وتربية الأحياء المائية: (أ) تنويع نظم الإنتاج؛ (ب) الإدارة الكفؤة لجميع النظم وحمايتها؛ (ج) تحسين سلسلة القيمة والأسواق؛ و(د) مراعاة أفضليات المستهلكين الخاصة بالسياق والاحتياجات التغذوية.[89] وتضطلع مصايد الأسماك

[84] Thilsted, SH, Thorne-Lyman, A, Webb, P, Bogard, JR, Subasinghe, R, Phillips, MJ & Allison, EH 2016, 'Sustaining healthy diets: The role of capture fisheries and aquaculture for improving nutrition in the post-2015 era' Food Policy, vol. 61, pp. 126-131. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.02.005

[85] Chin et al. 2019. Prospects and challenges of fish for food security in Africa. Global Food Security 20 (2019) 17-25. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.12.002 ; https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.12.002.

[86] Obiero, K., Cai, J., Abila, R. and O. Ajayib. 2019. Kenya: High aquaculture growth needed to improve food security and nutrition. موجز سياسات منظمة الأغذية والزراعة/الصندوق الدولي للتنمية الزراعية.

[87] منظمة الأغذية والزراعة، 2018. إحصائيات خاصة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. الإنتاج العالمي حسب مصدر الإنتاج للفترة 1950–2016. إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]، روما (محدّثة عام 2018). www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en

[88] منظمة الأغذية والزراعة، 2017 ب. إحصائيات خاصة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. الصحائف الخاصة بالميزان الغذائي للفترة 1961–2013 (FishstatJ). إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]، روما (محدّثة عام 2017). http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en

[89] Thilsted, SH, Thorne-Lyman, A, Webb, P, Bogard, JR, Subasinghe, R, Phillips, MJ & Allison, EH 2016, 'Sustaining healthy diets: The role of capture fisheries and aquaculture for improving nutrition in the post-2015 era' Food Policy, vol. 61, pp. 126-131. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.02.005

الطبيعية وتربية الأحياء المائية بدور مكمّل في زيادة توافر الأسماك والحصـــول عليها، وينبغي الترويج لها بطرق تدعم المكاسب التغذوية والصحية القابلة للقياس.[90] وحيث لا تنعكس أهمية الأسماك في السياسات الخاصة بالأمن الغذائي، والتغذية والصـــحة العامة، ينبغي إيلاء الأولوية لســـدّ الفجوات الرئيســـية في مجال البيانات والمعرفة بحيث يمكن تحديد التحوّلات في السياسات والاستثمارات لتحسين التغذية.[91] وينبغي لأي نطاق خاص بتحديد إمكانية مساهمة القطاع بشكل أفضل في تحقيق الأمن التغذوي والغذائي أن يقيّم ما يتمتع به القطاع من إمكانية في زيادة توافر الأسماك والحصول عليها، والعوامل التي توجّه الطلب.

39- وجرت مناقشة النُهج والتدابير لتكثيف تربية الأحياء المائية الآمنة والمستدامة[92] خلال المؤتمر الدولي بشأن سلامة الأغذية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة الصحة العالمية والاتحاد الأفريقي، حيث أُعطيت الأولوية، من بين أمور أخرى، إلى الحوكمة الملائمة للأمن الحيوي، ونهج "الصحة الواحدة" والسموم الحيوية المائية، والملوّثات السامة، وإدارة المدخلات والنفايات، والمضـــادات الحيوية، والمخلفات ومقاومة المضـــادات الحيوية، والمصـــادر البديلة للبروتينات الغذائية والدهون للأعلاف المائية، وتربية أنواع غير مفترســـة أو في مســـتوى أدنى من الســـلســـلة الغذائية، ونظم تكرار التدوير والاســـتزراع المائي الســـمكي وتطبيق نهج النظام الإيكولوجي إزاء تربية الأحياء المائية. ولا بد من أن تتســـم هذه العوامل البيئية والصحية والتغذوية والاقتصادية والمتصلة بسلامة الأغذية بالشفافية بما يتيح لأصحاب المصلحة على نطاق سلسلة القيمة، من المنتجين إلى البائعين بالتجزئة فالمستهلكين وصانعي السياسات، اتخاذ قراراتهم بصورة مستنيرة في ضوء الفوائد والمخـــاطر وبنـــاء الثقـــة بين هـــذه الأطراف الفـــاعلـــة لاســـتخـــدام القطـــاع على نحو مســـتـــدام. واقترح آخرون اعتبارات مماثلة.[93] [94] [95]

40- وتتضـــمن النهج العامة والإجراءات الممكنة التي يمكن أن تنظر فيها الحكومات وإداراتها المعنية بمصـــايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ما يلي:

- التوعية على أهمية الجودة التغذوية في التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية.
- وضـــع الخطوط التوجيهية الغذائية القائمة على الأغذية التي تضـــمّ الأسماك كمكوّن هام في الأنماط الغذائية، وتنفيذها على نحو ملائم.

---

[90] Belton, B. & Thilsted, S.H. 2014. Fisheries in transition: food and nutrition security implications for the global South. Global Food Security, 3(1), pp.59-66. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211912413000515

[91] منظمة الأغذية والزراعة والاتحاد الأوروبي، 2016. تعزيز سياسات القطاع لبلوغ نتائج أفضل في مجال الأمن الغذائي والتغذية: مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. توجيهات للسياسات رقم 1. روما. http://www.fao.org/3/a-i6227e.pdf

[92] Beveridge, M. and JM Burgos. 2019. Safe and sustainable aquaculture intensification. المؤتمر الدولي الأول عن سلامة الأغذية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة الصحة العالمية والاتحاد الأفريقي، أديس أبابا، 12-13 فبراير/شباط 2019. IFSC-1/19/TS2.4 http://www.fao.org/3/CA2964EN/ca2964en.pdf ; https://www.who.int/food-safety/international-food-safety-conference

[93] Troell, M., Jonell, M. and B. Crona. 2019. The role of seafood for sustainable and healthy diets. The EAT-Lancet commission report through a blue lens. Beijer Discussion Paper Series No. 266. http://www.beijer.kva.se/PDF/27575616_Disc266.pdf

[94] Willet, W et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. The Lancet Commissions. Volume 393, Issue 10170, P447-492, February 02, 2019; https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2818%2931788-4

[95] Troell, M., Naylor, R.L., Metian, M., Beveridge, M., Tyedmers, P.H., Folke, C., Arrow, K.J., Barrett, S., Crépin, A.S., Ehrlich, P.R. & Gren, Å. 2014. Does aquaculture add resilience to the global food system? Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(37), pp.13257-13263. https://www.pnas.org/content/111/37/13257

- زيادة المساهمة المستدامة لتربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي، والصحة والتغذية، وتشجيع تربية الأحياء المائية المراعية للتغذية، ربما من خلال:
  - تمويل البحوث العلمية في مجال تربية أنواع مغذية على نحو مستدام؛
  - تنمية قدرات الموارد البشرية والمؤسسات لتحسين التغذية من خلال قطاع تربية الأحياء المائية، مدعومةً بالتمويل الملائم؛
  - زيادة الحوافز (وخفض المثبطات) لتوافر المنتجات السمكية المتنوعة، والمغذية والآمنة والحصول عليها واستهلاكها من خلال سلاسل للقيمة الغذائية مراعية للتغذية، بما في ذلك الإنتاج، والتجهيز، والتوزيع والتجارة؛
  - رصد الاستهلاك الغذائي للأسماك والحصول عليها؛
  - دعم الاستراتيجيات المتعددة القطاعات لتنمية تربية الأحياء المائية المراعية للتغذية ضمن هيكليات الحكومات الوطنية، والإقليمية والمحلية؛
  - الدعوة والتعليم في مجال دور الأسماك في الأنماط الغذائية الصحية والمغذية.
- تعزيز التعاون الدولي بشأن تقاسم المعرفة واتخاذ الإجراءات لتحسين الأمن الغذائي، والصحة والتغذية من خلال الممارسة المستدامة لتربية الأحياء المائية.

41- ويمكن تكييف اعتبارات إضافية أكثر تحديداً انطلاقاً من التوصيات الرئيسية[96] التي وُضعت لتحسين التغذية من خلال النظم الزراعية والغذائية، بحيث يمكن لصانعي القرارات استخدامها في مجال تربية الأحياء المائية.

42- وينبغي رصد آثار الأمن الغذائي ومنافع التغذية الناجمة عن تربية الأحياء المائية، عند الإمكان، في ما يتصل بمؤشرات مقاصد أهداف التنمية المستدامة،[97] بما في ذلك مقياس المعاناة من انعدام الأمن الغذائي،[98] فضلاً عن مؤشرات أخرى مثل دليل التنوع الغذائي على المستوى الأسري.[99]

---

[96] منظمة الأغذية والزراعة، 2015. التوصيات الرئيسية لتحسين التغذية من خلال النظم الزراعية والغذائية. http://www.fao.org/3/a-i4922e.pdf

[97] منظمة الأغذية والزراعة، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف)، وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، 2018. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2018. بناء القدرة على الصمود في وجه المناخ لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

[98] Cafiero, C. 2018. Beyond Hunger: Monitoring Food Insecurity in the SDG Era. Presentation at IFRPI/FAO Conference . https://www.slideshare.net/ifpri/beyond-hunger-monitoring-food-insecurity-in-the-sdg-era. في المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، 2019. التعجيل في وضع حد للجوع وسوء التغذية: حدث عالمي: لمحة موجزة. فعاليات مؤتمر بانكوك المشترك بين المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية ومنظمة الأغذية والزراعة، 28-30 نوفمبر/تشرين الثاني 2018. بانكوك، تايلند. واشنطن العاصمة: منظمة الأغذية والزراعة والمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية https://doi.org/10.2499/9780896293533
http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/133063/filename/133275.pdf
https://www.ifpri-faobangkokconference.org/files/2018/12/Bangkok-at-a-Glance.pdf

[99] منظمة الأغذية والزراعة، 2016. مجموعة المؤشرات للزراعة المراعية للتغذية. http://www.fao.org/3/a-i6275e.pdf

43- ويشكل موضوع "عدم إهمال أحد" موضوعاً مركزياً في خطة العمل 2030 التي تدعمها بالكامل الخطوط التوجيهية لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن الحق في الغذاء.[100] وأمّا الحق في الغذاء فهو حق كل طفل، وامرأة ورجل بالحصول بصورة مستمرة على الموارد اللازمة لإنتاج، أو كسب أو شراء ما يكفي من الأغذية للحؤول دون الجوع والتمتع بحياة ناشطة وصحية. وتؤدي تربية الأحياء المائية دوراً هاماً في إعمال الحق في الغذاء[101، 102، 103] (الإطار 2).

الإطار 2: تربية الأحياء المائية والحق في الغذاء

اعتمد مجلس منظمة الأغذية والزراعة عام 2004 الخطوط التوجيهية بشأن الحق في الغذاء[1] الموجّهة إلى جميع الدول لمساعدتها في تنفيذ الممارسات الجيدة في السياسات الخاصة بالأمن الغذائي. وتقترح هذه الخطوط التوجيهية مجموعةً كاملة من الإجراءات لبناء بيئة مواتية للأشخاص لكي يطعموا أنفسهم بكرامة وينشئوا شبكات أمان مناسبة لغير القادرين على القيام بذلك. وهي تشدّد على أهمية تيسير حصول مربي الأسماك على المسطحات المائية والأراضي لإنتاج تربية الأحياء المائية وتوفير الدعم لقطاع تربية الأحياء المائية التقليدي، والقائم على المجتمع المحلي والصغير الحجم.

وتعكس هذه الخطوط التوجيهية التشديد لجهة حقوق الإنسان على الكرامة الإنسانية، والمساواة، وعدم التمييز والتمكين، والشفافية والمشاركة في عمليات صنع القرارات، كما أنها تتطلب المساءلة من الجميع إنما بصورة خاصة من الذين هم في موقع سلطة. كذلك، بموجب مبادئ حقوق الإنسان، من قبيل الحق في الغذاء، يتعين على الحكومات رصد الأمن الغذائي، والآثار البيئية والاجتماعية لعمليات تربية الأحياء المائية واتخاذ التدابير الملائمة بما يتيح للأشخاص المهدّدين أو المتأثرين سلبياً الحصول على مصادر دعم موثوقة وبديلة.

دور منظمة الأغذية والزراعة

44- لكي تتمكن البلدان من النجاح في ضمان الأمن الغذائي والتغذية للجميع، يجب أن تحوّل الالتزام السياسي إلى إجراءات ملموسة. وحين تكون النظم الغذائية أكثر كفاءةً، واستدامة ومراعاةً للتغذية، يمكن للبلدان أن تفي بالتزاماتها بموجب خطة العمل لعام 2030. وتتمتع منظمة الأغذية والزراعة بموقع فريد لتوجيه ومساعدة البلدان في جهودها.

---

[100] منظمة الأغذية والزراعة، 2005. الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم الإعمال المطرد بالحق في غذاء كافٍ في سياق الأمن الغذائي الوطني. http://www.fao.org/3/a-y7937e.pdf

[101] Bojic-Bultrini, D. and Reantaso, M. 2008. Aquaculture and 'the Right to Food': for Mutual Supportiveness. FAO Aquaculture Newsletter (40). Editorial. http://www.fao.org/3/i0305e/i0305e01.pdf

[102] منظمة الأغذية والزراعة والاتحاد الأوروبي، 2016. تعزيز سياسات القطاع لبلوغ نتائج أفضل في مجال الأمن الغذائي والتغذية: مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. توجيهات للسياسات رقم 1. روما. http://www.fao.org/3/a-i6227e.pdf

[103] منظمة الأغذية والزراعة، 2012. الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني. http://www.fao.org/3/a-i2801e.pdf

45- وتوفر المنظمة الدعم للبلدان في اعتماد وإعادة تصميم السياسات، والاستراتيجيات، والقوانين وخطط الاستثمار، داخل القطاعات وبينها، لزيادة فعاليتها في معالجة انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية. وأحد الأمثلة عن عملية خاصة بالسياسات العالمية تدعمها منظمة الأغذية والزراعة هو وضع الخطوط التوجيهية للحق في الغذاء من جانب لجنة الأمن الغذائي العالمي.[104] ومنذ ذلك الحين، تستخدم عدة حكومات ومنظمات من المجتمع المدني هذه الخطوط التوجيهية لبناء " بيئة مواتية للأشخاص لكي يطعموا أنفسهم بكرامة وينشئوا شبكات أمانة مناسبة لغير القادرين على القيام بذلك"، مع إيلاء الأولوية للأشد ضعفاً في تصميم السياسات وتنفيذها، واعتماد مبادئ مثل المشاركة، والمساءلة، وعدم التمييز، والشفافية، والكرامة الإنسانية، والتمكين ودولة القانون.

46- كذلك، فإن المشورة السياساتية المقدمة من المنظمة في مجال الأمن الغذائي والتغذية إلى حكومات إثيوبيا، وغانا، وكينيا، وليسوتو وزامبيا في الفترة 2014-2015، حسّنت آثار سياسات الحماية الزراعية والاجتماعية على الأمن الغذائي والتغذية.[105]

47- وتعمل إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنظمة حالياً على صياغة وتنفيذ خطط قطاعية لتربية الأحياء المائية وخطط استثمارية لتعزيز الأمن الغذائي والتغذية على المستوى الوطني تماشياً مع مشورة اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية. وترمي إلى توعية صانعي القرارات، ولا سيما في اللجنة الفرعية، إزاء مساهمة تربية الأحياء المائية في معالجة مسألة الأمن الغذائي وسوء التغذية والعلاقات القائمة بين تغيّر المناخ، والأمن الغذائي والأهداف السياساتية المتصلة بالتغذية، وبخاصة خلال الأيام الألف الأولى من الحياة. وتؤدي المنظمة دوراً هاماً في مجال تنسيق قواعد البيانات الموجودة والمتعلّقة بالتركيبة التغذوية للأسماك والمنتجات السمكية، وفي سدّ النقص في المعلومات والحاجة إلى البحوث لتسترشد بها السياسات[106]. وقد يسّرت المنظمة منذ ذلك الحين الحوار بين مجالي الأدّلة العلمية وتحليل السياسات لإظهار أهمية الأسماك والمنتجات السمكية في الأمن الغذائي والتغذية.[107] وما زالت النظم الغذائية المراعية للتغذية تحظى بالأولوية في أنشطة البرنامج الاستراتيجي الأول للمنظمة.[108]

---

[104] منظمة الأغذية والزراعة، 2005. الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم الإعمال المطرد بالحق في غذاء كافٍ في سياق الأمن الغذائي الوطني. http://www.fao.org/3/a-y7937e.pdf

[105] منظمة الأغذية والزراعة، 2017. العمل الاستراتيجي للمنظمة في المساعدة في القضاء على الجوع وسوء التغذية. http://www.fao.org/3/a-i6431e.pdf

[106] منظمة الأغذية والزراعة، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف)، وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، 2018. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2018. بناء القدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

[107] منظمة الأغذية والزراعة، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف)، وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، 2018. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2018. بناء القدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

[108] منظمة الأغذية والزراعة، 2019. الخطة المتوسطة الأجل للمدير العام للمنظمة للفترة 2018-2021 وبرنامج العمل والميزانية للفترة 2020-2021. الدورة الحادية والأربعون لمؤتمر المنظمة، 22-29 يونيو/حزيران 2019. الوثيقة C2019/3. http://www.fao.org/3/my734en/my734en.pdf

48- وبالاستناد إلى رؤية المنظمة بشأن الأغذية والزراعة المستدامة[109]، وضعت المنظمة إجراءات موصى بها لتوجيه صانعي القرارات بشأن كيفية تحويل الأغذية والزراعة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.[110] وهذه التوجيهات هامة جداً بالنسبة إلى صانعي القرارات في مجال تربية الأحياء المائية، حيث نسعى إلى تقديم المساهمة الأكبر في استئصال سوء التغذية:

- يتطلب وضع نظم زراعية وغذائية مراعية للتغذية اتخاذ الإجراءات في جميع مراحل السلسلة الغذائية؛
- يمكن أن يشارك المنتجون المحليون في برامج التغذية وأن توفر هذه البرامج فرصاً جديدة لوصول المنتجات الطازجة إلى الأسواق؛
- تحسّن برامج التثقيف والتوعية في مجال التغذية العادات الغذائية لدى الأسر؛
- من شأن الترويج لاستهلاك الأغذية المغذية المنتجة محلياً أن يعزز الاقتصاد المحلي؛
- الترويج للأغذية المتنوعة واستكشاف إمكانيات المحاصيل الغذائية والأنواع أو السلالات الحيوانية غير المستخدمة على نحوٍ كافٍ.
- تعجيل الجهود الرامية إلى معالجة جميع أشكال سوء التغذية؛
- ويوفّر عقد العمل من أجل التغذية (2016-2025) [111] إطاراً للعمل الجماعي.

49- ويُقترح نهج تدريجي[112] لمعالجة مسألة الأمن الغذائي والتغذية في السياسات الخاصة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية: (1) إجراء تحليل للحالة، (2) وضع خارطة للسياسات الخاصة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، (3) تحليل إطار السياسات، و(4) فهم الاقتصاد السياسي.

50- وتبقى منظمة الأغذية والزراعة مستعدة لتعزيز المساعدة الفنية والسياساتية المقدمة للأعضاء في إطار دعم جهودها لدمج السياسات التغذوية والإجراءات في الاستراتيجيات الوطنية لتنمية تربية الأحياء المائية، والعكس صحيح: ضمان أن تكون تربية الأحياء المائية مترسخة على نحو ملائم في الاستراتيجيات الوطنية لمكافحة سوء التغذية وانعدام الأمن الغذائي.[113]

---

109 منظمة الأغذية والزراعة، 2014. بناء رؤية مشتركة للأغذية والزراعة المستدامة- المبادئ والنهج. روما. www.fao.org/3/a-i3940e.pdf.

110 منظمة الأغذية والزراعة، 2018. *تحويل الأغذية والزراعة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: 20 إجراءً مترابطاً لتوجيه صناع القرار*. روما، الصفحة 71. http://www.fao.org/3/I9900EN/i9900en.pdf

111 الأمم المتحدة، 2016. عقد العمل من أجل التغذية (2016-2025). https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/259; https://www.unscn.org/en/topics/un-decade-of-action-on-nutrition ; http://www.fao.org/about/meetings/sustainable-food-systems-nutrition-symposium/en/

112 منظمة الأغذية والزراعة والاتحاد الأوروبي، 2016. تعزيز سياسات القطاع لبلوغ نتائج أفضل في مجال الأمن الغذائي والتغذية: مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. توجيهات للسياسات رقم 1. روما. http://www.fao.org/3/a-i6227e.pdf

113 منظمة الأغذية والزراعة، 2015. التوصيات الرئيسية لتحسين التغذية من خلال النظم الزراعية والغذائية http://www.fao.org/3/a-i4922e.pdf; انظر أيضًا: http://www.fao.org/nutrition/policies-programmes/toolkit; http://www.fao.org/nutrition/policies-programmes/strategic-guidance/en/

التوجيهات المطلوبة

51- إنّ اللجنة الفرعية مدعوة إلى:

- مناقشة دور تربية الأحياء المائية في تحسين التغذية والأمن الغذائي؛
- النظر في إشراك المجموعة العالمية لتربية الأحياء المائية في عقد الأمم المتحدة من أجل التغذية؛
- مناقشة الفرص والاحتياجات لدى البلدان الأعضاء لدمج التغذية في تنمية تربية الأحياء المائية؛
- تقديم المشورة للأمانة بشأن الأولويات في مجال التغذية والأمن الغذائي في برنامج المنظمة وأنشطتها المتصلة بتربية الأحياء المائية.