

# أغذية آمنة للجميع

عمل منظمة الأغذية والزراعة في مجال سلامة الأغذية -  
العلوم والمواصفات والممارسات الجيدة



التنويه المطلوب:

منظمة الأغذية والزراعة، 2023. أغذية آمنة للجميع. عمل منظمة الأغذية والزراعة في مجال سلامة الأغذية - العلوم والمواصفات والممارسات الجيدة. روما.

<https://doi.org/10.4060/cc4347ar>

المسميات المستخدمة في هذا المنتج الإعلامي وطريقة عرض المواد الواردة فيه لا تعبر عن أي رأي كان خاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) بشأن الوضع القانوني أو الإيماني لأي بلد، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها وتقومها. ولا تعني الإشارة إلى شركات أو منتجات محددة لمصنعين، سواء كانت مشمولة ببراءات الاختراع أم لا. أنها تحظى بدعم أو توكية المنظمة تفضيلاً لها على أخرى ذات طابع مماثل لم يرد ذكرها.

©منظمة الأغذية والزراعة ، 2023



بعض الحقوق محفوظة. هذا المُصنَّف متاح وفقاً لشرط الترخيص العام للمشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - المشاركة بالمثل 3.0 لفائدة المنظمات الحكومية الدولية (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.ar>).

موجب أحكام هذا الترخيص، يمكن نسخ هذا العمل، وإعادة توزيعه، وتكييفه لأغراض غير تجارية، بشرط التنويه بمصدر العمل على نحو مناسب. وفي أي استخدام لهذا العمل، لا ينبغي أن يكون هناك أي اقتراح بأن المنظمة تؤيد أي منظمة، أو منتجات، أو خدمات محددة. ولا يسمح باستخدام شعار المنظمة، وإذا تم تكييف العمل، فإنه يجب أن يكون مرصفاً بموجب نفس ترخيص المشاع الإبداعي أو ما يعادله. وإذا تم إنشاء ترجمة لهذا العمل، فيجب أن تتضمن بيان إخلاء المسؤولية التالي بالإضافة إلى التنويه المطلوب: "لم يتم إنشاء هذه الترجمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. والمنظمة ليست مسؤولة عن محتوى أو دقة هذه الترجمة. وسوف تكون الطبعة (طبعة اللغة) الأصلية هي الطبعة المعتمدة".

تتم تسوية النزاعات الناشئة بموجب الترخيص التي لا يمكن تسويتها بطريقة ودية عن طريق الوساطة والتحكيم كما هو وارد في المادة 8 من الترخيص، باستثناء ما هو منصوص عليه بخلاف ذلك في هذا الترخيص. وتمثل قواعد الوساطة المعمول بها في قواعد الوساطة الخاصة بالمنظمة العالمية للملكية الفكرية (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>). وسيتم إجراء أي تحكيم طبقاً لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (UNCITRAL).

**مواد الطرف الثالث.** يتحمل المستخدمون الراغبون في إعادة استخدام مواد من هذا العمل المسسوب إلى طرف ثالث، مثل الجداول، والأشكال، والصور، مسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام والحصول على إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر. وتقع تبعات المطالبات الناشئة عن التعدي على أي مكون مملوك لطرف ثالث في العمل على عاتق المستخدم وحده.

**المبيعات، والمقوق، والترخيص.** يمكن الاطلاع على منتجات المنظمة الإعلامية على الموقع الشبكي للمنظمة (<http://www.fao.org/publications/ar>) ويمكن شراؤها من خلال [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). وينبغي تقديم طلبات الاستخدام التجاري عن طريق: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). وينبغي تقديم الاستفسارات المتعلقة بالحقوق والترخيص إلى: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

تبدأ المخاوف المتعلقة بسلامة الأغذية في اللحظة التي يتم فيها صيد الأنشوجة وزراعة الأوكادو. يتم تقديمها معاً في هذا المطعم الواقع على شاطئ البحر في بيو ©FAO/Miguel Arreategui



أغذية آمنة للجميع

# عالم الأغذية الهش

مع تطور الإنتاج الزراعي والغذائي،  
نحتاج إلى نظم لسلامة الأغذية تكون قادرةً على  
التخفيف من مخاطر متعددة.

لا يمكن للأعمال التجارية في مجال الأغذية مهما  
كانت صغيرة - مثل هذا المحققس في فييت نام -  
أن تتجاهل معايير الأمن البيولوجي

©FAO

وتمثل الأحداث العالمية والوطنية من قبيل الكوارث البشرية والحيوانية، وأزمة المناخ، وندرة المياه، والنمو السكاني، والنزاعات، والهجرة القسرية، أكبر دليل على ترابط النظم الزراعية والغذائية وهشاشتها.

وتصيب الأمراض حوالي 600 مليون شخص كل سنة بسبب الأغذية الملوثة ويكون الموت مصير نحو 420 000 شخص منهم. ويمكن أن تُحدث الاختلالات في مكان معين آثاراً متوالية في أماكن أخرى فتتسبب في نقص الأغذية وارتفاع أسعارها بشكل حاد وزيادة مستويات الجوع.

وتشكل الأغذية غير الآمنة عائقاً أمام تحقيق النمو الاقتصادي، مع ارتفاع قيمة الخسائر السنوية في الإنتاجية إلى ما يصل إلى 95 مليار دولار أمريكي في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.



ويُلي ذلك ضمان خفض آثار إنتاج الأغذية وتجهيزها ونقلها إلى أقصى حد ممكن على البيئة بموازاة الحد من المخاطر البيئية على الأغذية: ففي بعض البلدان، تكاد سلسلة الإمدادات الغذائية تتفوق بالفعل على الزراعة باعتبارها المساهم الأكبر في انبعاثات غازات الدفيئة.

ويشكل السعي إلى تحقيق الإنصاف الاجتماعي مع ضمان المساواة بين الأغنياء والفقراء في الوصول وإسراع الصوت، شاغلًا رئيسيًا مماثلًا أيضًا. وفي الظروف الراهنة، يتحمل الأشخاص الذين يعيشون بالفعل في أوضاع هشة الجزء الأكبر من الكلفة الاجتماعية والاقتصادية للأغذية غير الآمنة.

## سبل المضي قدمًا ومهمة منظمة الأغذية والزراعة

يبدأ الحلّ باعتماد الممارسات الزراعية المستدامة التي تدمج مبادئ سلامة الأغذية. وعندما يكون المستهلكون فهمًا أفضل لسلامة الأغذية، يساهمون أيضًا في الوقاية من الأمراض المنتقلة عن طريق الأغذية.

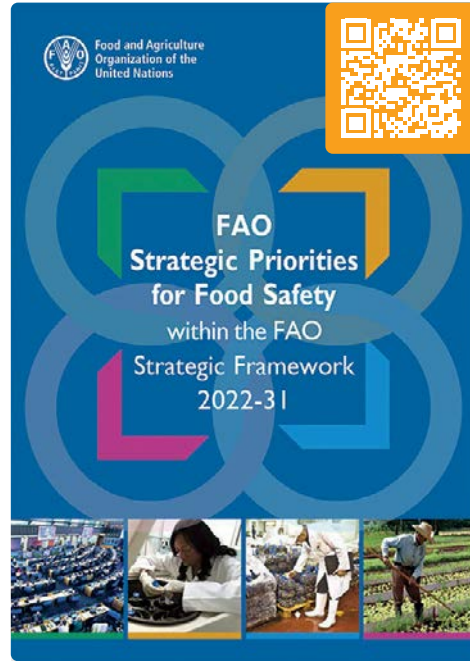


غسل اليدين قبل وقت تناول وجبة الطعام في مدرسة ريفية في غواتيمالا  
©Pep Bonet/NOOR for FAO

وإذ بات تداول المواد الغذائية يتمّ على مسافات لا تنفك تتزايد، يصبح من الضروري إحراز تقدم في مجال مواءمة المواصفات عبر الحدود.

ونحن ملتزمون في منظمة الأغذية والزراعة بدعم التغيير المجتمعي والابتكار التكنولوجي المستنديين إلى الأدلة العلمية من أجل الدخول في حقبة تحويل النظم الزراعية والغذائية التي تكمن سلامة الأغذية في جوهرها.

ولذلك، تشكل الأغذية الآمنة مجالاً من مجالات الأولوية البرامجية للمنظمة. كما أنها مكرّسة في الإطار الاستراتيجي للفترة 2022-2031 وتشكل جزءاً لا يتجزأ من أولويات أخرى تشمل شفافية الأسواق والتجارة وتعزيز نظم "الصحة الواحدة" التي تسعى إلى موازنة صحة الإنسان والحيوان والنباتات والبيئة وتحسينها.



## سلامة الأغذية وأهداف التنمية المستدامة

تشكّل أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة - وهي عبارة عن 17 هدفاً مترابطاً لتحقيق التنمية المستدامة - خطة عمل لتأمين رفاه الإنسان وكوكب الأرض ويتعيّن تحقيقها بحلول عام 2030.

وتشكّل الأغذية الآمنة أساس هذه الرؤية. فمن شأن الأغذية غير الآمنة والممارسات غير الفعالة أن تبعدنا أكثر فأكثر فحسب عن مسار تحقيق خطة عام 2030. وفي المقابل، يقرّبنا تأمين أغذية آمنة للجميع من بلوغ الهدف 2 من أهداف التنمية المستدامة (القضاء على الجوع) وغيره من الأهداف والمقاصد ذات الصلة.

ويكمن هذا الترابط البسيط وراء التزام المنظمة بتحويل النظم الزراعية والغذائية، مع توفير أغذية آمنة للجميع.



## مقاصد أهداف التنمية المستدامة المتصلة مباشرة بسلامة الأغذية

الهدف 2 من أهداف التنمية المستدامة: "القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة"

- ضمان حصول الجميع على الغذاء المأمون والمغذي (المقصد 2-1)
- ضمان وجود نظم إنتاج غذائي مستدامة، وتنفيذ ممارسات زراعية متينة (المقصد 4-2)
- ضمان استقرار أسواق السلع الغذائية الأساسية والحصول على المعلومات في الوقت المناسب (المقصد 2ج)

الهدف 3 من أهداف التنمية المستدامة: "ضمان تمتع الجميع بأمامات عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار"

- وضع نهاية لوفيات الأطفال دون سن الخامسة التي يمكن تفاديها (المقصد 3-2)
- مكافحة الأمراض المنقولة بالمياه والأمراض المعدية الأخرى (المقصد 3-3)
- الحد من عدد الوفيات والأمراض الناجمة عن المواد الكيميائية الخطرة والتلوث والتلوث (المقصد 3-9)
- تحسين نظم الإنذار المبكر بالمخاطر الصحية العالمية (المقصد 3د)



وتشجّع عدم الامتثال. ويمكن لحالات التأخير في إجراء اختبارات الجودة على الحدود أو للصعوبات في الحصول على شهادات أن تؤدي إلى تلف الأغذية حتى عندما تكون مرافق التخزين مثالية.

وتدعم المنظمة تطوير نظم وطنية للرقابة على الأغذية تكون قادرة على تحقيق التوازن الصحيح المطلوب في هذه الحالة أي حماية المستهلكين من جهة، وتجنب التسبب عن غير قصد في زيادة الفاقد والمهدر من الأغذية من جهة أخرى.

وتعزز المنظمة، جنباً إلى جنب مع شركائها، التوجيهات والتشريعات المتعلقة بسلامة الأغذية التي تكون دقيقة من الناحية العلمية وقابلة للتنفيذ، كما أنها تساعد على تحقيق هذا الهدف المزدوج.

## الفاقد والمهدر من الأغذية ومسألة سلامة الأغذية

تدعو أهداف التنمية المستدامة إلى تخفيض نصيب الفرد من النفايات الغذائية العالمية على صعيد أماكن البيع بالتجزئة والمستهلكين بمقدار النصف وإلى الحد من الفواقد الغذائية في مراحل الإنتاج وسلاسل الإمداد.

وباستطاعة الأنظمة المتعلقة بسلامة الأغذية أن تقلل من الفاقد والمهدر عبر اتخاذ تدابير تمنع تلف الأغذية أو تلوثها، أو من خلال تشجيع التكنولوجيات التي تطيل فترة التخزين. وإذا كانت الأنظمة صارمة للغاية، بإمكانها أن تتسبب في فقدان الأغذية وهدها من خلال منع استيعاب الأغذية الآمنة في السوق، وبالمثل، تؤدي البيئة التنظيمية المجزأة إلى إعاقة تقييم المخاطر



# العلوم الكامنة وراء سلامة الأغذية

لا تتحقق سلامة الأغذية من تلقاء نفسها،  
بل إنها نتاج عمليات مكثفة من البحث  
والتدوين ورسم السياسات.

لكل مكون آمن تقريباً موجود في أطباقنا، اضطلع  
مخبر ما في مكان معين بعمل شاق بشأنه  
©FAO/Miguel Arreategui



ولقد عملت منظمة الأغذية والزراعة على مدى أكثر من 60 عامًا مع منظمة الصحة العالمية لتقديم المشورة العلمية السليمة والمحايدة والمستقلة، مستمدة القوة في ذلك من تكامل ولائتيهما. ويستخدم الدستور الغذائي الذي سيتم تناوله بالتفصيل لاحقًا، العلوم كأساس للمواصفات والخطوات التوجيهية ومدونات الممارسة الدولية المتعلقة بسلامة الأغذية.

ويستخدم واضعو السياسات هذه المشورة العلمية لإدارة مخاطر سلامة الأغذية وتقديم التوصيات بشأن التغذية البشرية بما يتماشى مع الموارد المتاحة لهم.

## الأجهزة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية التي تقدم المشورة العلمية بشأن سلامة الأغذية والتغذية والأخطار

تلتئم لجان واجتماعات الخبراء العلميين التالية أو تنعقد بصورة منتظمة، ويتم اختيار المشاركين فيها على أساس المعرفة المتخصصة لكي يعملوا بصفتهم الشخصية مع خبراء منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية.

ويتم أيضًا عقد مشاورات واجتماعات مخصصة للخبراء استجابة لاحتياجات أو حالات طوارئ محددة.

الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن مخلفات المبيدات

اجتماعات الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن تقييم المخاطر الميكروبيولوجية

لجنة الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية والمعنية بالمواد المضافة الى الأغذية

اجتماعات الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن التغذية

الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن إدارة المبيدات

الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن مواصفات المبيدات

## لجنة الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية والمعنية بالمواد المضافة إلى الأغذية

الصحة. وقد مهّدت اللجنة الطريق أمام التصدي بصورة شاملة للمخاطر الحادة والمزمنة التي تطرحها الملوثات، بما في ذلك التعرّض لنوع واحد من مبيدات الآفات أو العقاقير البيطرية من مصادر غذائية متعددة.

تم تشكيل هذه اللجنة في عام 1956 لتقديم المشورة العلمية بشأن المواد المضافة إلى الأغذية، والملوثات، ومخلفات العقاقير البيطرية في الأغذية. كما أنها تعمل على وضع وتحديث مبادئ تقييم سلامة المواد الكيميائية في الأغذية. وهذا مجال آخذ في التطور ويحتاج إلى تحليل دقة النتائج

## اجتماعات الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن تقييم المخاطر الميكروبيولوجية

400 خبير حتى هذا التاريخ في إجراء نحو 40 دراسة علمية. وبفضل 900 مرجع، قدمت المجموعة مساهمة قيّمة للعلوم.

تمّ تشكيل مجموعة الخبراء العلميين هذه في عام 2000 لغرض تقييم مختلف جوانب الأخطار الميكروبيولوجية في الأغذية مع التشديد على قابلية التطبيق في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وساهم حوالي

## الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن مخلفات المبيدات

على وضع وتحديث المبادئ والمنهجيات الخاصة بتقييم مخاطر مخلفات مبيدات الآفات في الأغذية. وقام الاجتماع المشترك حتى أواخر عام 2022 بتقييم أكثر من 300 من مبيدات الآفات وأوصى بأكثر من 5000 من الحدود القصوى للمخلفات.

يجري الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن مخلفات المبيدات الذي تأسس في عام 1963، عمليات تقييم للمخاطر التي تطرحها مخلفات مبيدات الآفات ويسدي المشورة العلمية المستقلة لتحديد الحدود القصوى للمخلفات. كما أنه يعمل

## الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن مواصفات المبيدات

وضع/تحديد أكثر من 2 000 مواصفة/معادلة خاصة بمبيدات الآفات. وأعدّ الاجتماع المشترك أيضاً الدليل التدريبي المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن وضع مواصفات المبيدات واستخدامها.

يشكل الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن مواصفات المبيدات جهازاً مخصصاً من الخبراء تم إنشاؤه في عام 2002 لرفع توصيات بشأن اعتماد المواصفات الخاصة بالمبيدات أو توسيع نطاقها أو تعديلها أو سحبها. وقد تم حتى هذا التاريخ

## الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن إدارة المبيدات

تستحق الاهتمام. ويضم الاجتماع المشترك كلاً من مجموعة خبراء منظمة الأغذية والزراعة المعنية بإدارة المبيدات ومجموعة خبراء منظمة الصحة العالمية المعنية ببيولوجيا ناقلات الأمراض ومكافحتها. وتشكل كل واحدة من مجموعتي الخبراء هذه جهازاً دستورياً في المنظمة التي تتبع لها.

انعقد الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن إدارة المبيدات للمرة الأولى في عام 2007 لإسداء المشورة بشأن المسائل المتعلقة بتنظيم مبيدات الآفات وإدارتها واستخدامها، ولإطلاق الإنذارات حول التطورات أو المشاكل أو القضايا الجديدة التي

## اجتماعات الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن التغذية

طرق لتحديد محتوى البروتينات في المكونات القائمة على الصويا والحليب في مستحضرات الرضع ومستحضرات المتابعة.

تم إنشاء اجتماعات الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن التغذية في عام 2010 لتوفير المعلومات والمشورة العلمية بشأن التغذية. ومن الأمثلة الحديثة على عملها نشر

## الدستور الغذائي

"حيث يلتقي العالم  
لوضع مواصفات خاصة  
بسلامة الأغذية وجودتها  
بهدف حماية الجميع في  
كل مكان".

يشكل الدستور الغذائي موردًا بالغ الأهمية ويؤدي دورًا حيويًا في ضمان سلامة الأغذية وجودتها. وتتضمن "مدونة الأغذية" هذه مواصفات متفق عليها دوليًا وقابلة للتطبيق في جميع مراحل سلسلة الإمدادات الغذائية. ويتمثل الغرض من الدستور الغذائي في حماية الصحة وتسهيل التجارة. ويعني ذلك، بالنسبة إلى المستهلكين، أن الأغذية المنتجة وفقًا لتوجيهات الدستور الغذائي هي أغذية آمنة وبالنوعية المطلوبة.

وتعتبر النصوص الواردة في الدستور الغذائي المعيار الذهبي للتجارة الدولية في الأغذية - ويتم الإقرار بها بالتالي من جانب منظمة التجارة العالمية. فهي تسهّل التبادلات عبر الحدود وتقي في الوقت نفسه من النزاعات التجارية وتساعد على حلّها.

وتجدر الإشارة بوجه خاص إلى "المبادئ العامة لنظافة الأغذية" التي تم اعتمادها في عام 1969 والتي تشكل نصًا أساسيًا من الدستور الغذائي يتم تحديثه بصورة منتظمة ويوجّه منتجي الأغذية في جميع أنحاء العالم، من الشركات المتعددة الجنسيات وسلاسل المطاعم إلى بائعي الأغذية في الشوارع.

وقد بدأ العمل على وضع الدستور الغذائي في خمسينات القرن الماضي مع انطلاق التجارة الدولية في الأغذية بعد الحرب. ولكن مواصفات السلامة المتناقضة أو الغائبة ظلّت تشكل عائقًا خطيرًا.

وعُقد الاجتماع التأسيسي لهيئة الدستور الغذائي في عام 1963. وبعد مرور نحو 60 عامًا، أصبح الدستور الغذائي يمثل مجموعة شاملة لأكثر من 300 مواصفة وخط توجيهي ومدونة ممارسة يتم تحديثها باستمرار. كما أنه يتضمن أكثر من 10 000 حد مقرر لمخلفات المواد المضافة، والملوثات، ومبيدات الآفات، والعقاقير البيطرية.



©FAO/Giulio Napolitano

## بناء التوافق في الآراء

ويشكّل التعاون المنتج أحد المبادئ الدافعة. فعلى سبيل المثال، يُعدّ برنامج منظمة الأغذية والزراعة للأغذية المحورة وراثيًا مستودعًا متاحًا للعموم يسترشد بأقسام من الدستور الغذائي ويمكن للأعضاء أن يتبادلوا من خلاله المعلومات عن عمليات تقييم سلامة الأغذية المشتقة من نباتات محورة وراثيًا.

وقد جرى إعداد دورة تدريبية إلكترونية مقسمة إلى أربعة أقسام ومتاحة للعموم تغطي المعلومات الأساسية المتعلقة بالدستور الغذائي؛ وكيفية استخدام مواصفاته؛ والتعاون الإقليمي ولجان التنسيق المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية؛ ودور العلوم وتقييم المخاطر في صياغة نصوص الدستور الغذائي.

المشاركة واسعة. وتُعقد المناقشات في إطار 20 لجنة فنية تجتمع على مدار السنة. وتتخذ القرارات من جانب 189 عضوًا خلال الدورة السنوية لهيئة الدستور الغذائي. وثمة أكثر من 240 منظمة مراقبة معتمدة للمشاركة في الدستور الغذائي من أجل تقديم الإسهامات في مجالات اختصاصها. وتشمل هذه المنظمات منظمات غير حكومية وهيئات جامعة تمثل القطاع الخاص.



©FAO/Giulio Napolitano



## العلوم في ميدان العمل

### الأسس التي تقوم عليها الأغذية الآمنة

ودعم عملنا العلمي حول هذا الموضوع وغيره من المواضيع المماثلة، نصوص الدستور الغذائي التي تساعد على توجيه البلدان التي تفتقر إلى البحوث أو القدرة التنظيمية.

وأنتجت المنظمة أداة إلكترونية سهلة الفهم ومتاحة مجاناً لتوجيه عملية اختبار سلع مختلفة للكشف عن السموم الفطرية. وهذه الأداة مفيدة للسلطات الوطنية ومنتجي الأغذية على السواء.

يمكن للسموم الفطرية - وهي مادة أبيضية سامة تنتجها الفطريات - أن تتسبب بتلف الأغذية من قبيل الذرة والبقول السوداني، والسلع العالية القيمة مثل البنّ والكاكاو. كما أنها تشكل تهديداً لصحة الإنسان والحيوان على السواء. وتساهم السموم الفطرية في تلف الكبد والكلي وتزيد من خطر الإصابة بالسرطان. ويترب عن تواجدها بمستويات خطيرة آثار اقتصادية تشعر الفئات السكانية المحرومة عادةً بأسوأ نتائجها.

ويطرح تغيّر المناخ مخاطر جديدة في هذه الحالة. إذ يمكن أن يؤثر ارتفاع درجات الحرارة مثلاً بشكل سلبي على انتشار السموم الفطرية في المحاصيل السريعة التأثر في جميع مراحل سلسلة الإمداد، من تخزين البذور وتوزيعها وزرعها وصولاً إلى الحصاد والتخزين والتجهيز والتوزيع.



## المحافظة على نجاعة مضادات الميكروبات

ادعموا فقط المزارعين الذين  
يستخدمون مضادات الميكروبات  
استخدامًا رشيدًا



تشكل مقاومة المضادات الحيوية بالإضافة إلى مضادات الميكروبات الأخرى مثل مبيدات الفطريات، أحد التهديدات الأكثر إلحاحًا التي تتعرض لها الصحة العامة اليوم. وعلى المستوى العالمي، تشير التقديرات إلى أن مقاومة مضادات الميكروبات تسببت بشكل مباشر بوفاة 1.27 مليون شخص في عام 2019، فيما أدت الإصابة بأمراض مقاومة لمضادات الميكروبات دورًا في 4.95 مليون حالة وفاة.

ويمكن أن تنتقل بعض الأمراض المضادة للميكروبات عن طريق الأغذية. ويشكل استخدام مضادات الميكروبات في الطب البشري كما في الإنتاج الحيواني وتربية الأحياء المائية وإنتاج المحاصيل، دافعًا وراء هذه المقاومة التي تجعل من الصعب أو المستحيل معالجة الأمراض - التي تصيب الإنسان والحيوان والنبات على السواء.

وإن منظمة الأغذية والزراعة ملتزمة بالاستخدام الرشيد لمضادات الميكروبات. ويعني ذلك تحسين ممارسات إنتاج الأغذية والنظافة الصحية والإصحاح، للحد من تلوث الأغذية أثناء الإنتاج والتجهيز. وينطوي ذلك أيضًا على مراقبة انتشار العوامل المرضية المقاومة لمضادات الميكروبات والمخلفات غير الآمنة، مراقبة صارمة.

وبفضل المشورة العلمية التي تسديها منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، قامت هيئة الدستور الغذائي مؤخرًا بتحديث وبلورة النصوص التي تعرض نهج "صحة واحدة" على الأعضاء من أجل التقليل من البكتيريا المنقولة بالأغذية والمقاومة لمضادات الميكروبات واحتوائها ورصد هذه الكائنات الحية في السلسلة الغذائية ومراقبتها.

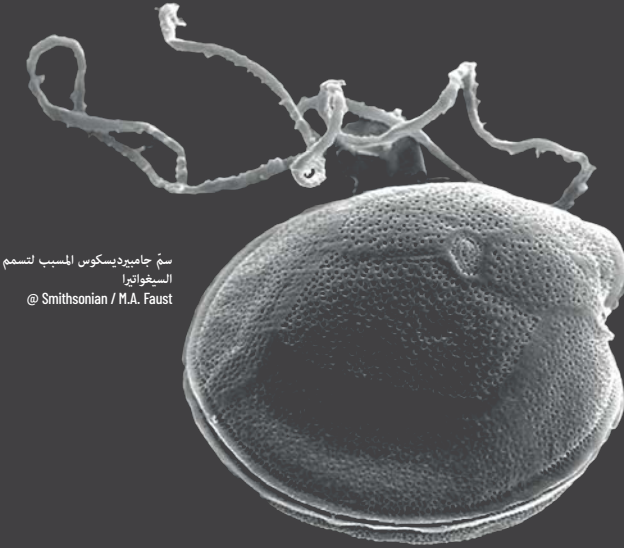
## الأغذية البحرية الآمنة

تنتج بعض الطحالب والعوالق النباتية والبكتيريا المنقولة عن طريق الأسماك، سمومًا قوية يمكنها أن تؤدي في حال ابتلاعها، إلى أمراض في المعدة والأمعاء وحتى إلى أمراض طويلة الأمد في الجهاز العصبي. كما أنها تسبب الموت في حالات قليلة.

ويوفر تغير المناخ وتلوث المياه الساحلية بيئةً مُمكّنة لتكاثر الطحالب الضارة الذي أصبح أكثر تواترًا وحدّة وانتشارًا في العقود الأخيرة.

وينجم التسمم بالسيكواتيرا عادةً عن مادة سامة موجودة في الطحالب وتتراكم في الأسماك المرجانية. وليست لدى هذه المادة السامة أي رائحة أو طعم ولا يمكن القضاء عليها في عملية الطهي المنزلي. وتشمل أعراض التسمم بها الغثيان والتقيؤ، إضافةً إلى أعراض عصبية مثل تنميل أصابع اليد أو الرجل. وفي الحالات الخفيفة جدًّا، تزول هذه الأعراض بعد بضعة أيام أو أسابيع، ولكنها قد تكون أشدّ في حالات أخرى وقد تدوم لسنوات عدّة. ووضعت منظمة الأغذية والزراعة، جنبًا إلى جنب مع منظمة الصحة العالمية، خطوطًا توجيهية لإدارة هذا الخطر والتخفيف منه.

وتدعم منظمة الأغذية والزراعة صيادي الأسماك ومستزريعيها ومناوليها ومجهزيها لمنع دخول هذه السموم إلى سلسلة الإمداد. واتفق أعضاء الدستور الغذائي البالغ عددهم 189 عضوًا، على مدونة ممارسات توجّه التدابير الوقائية وتحفّز اعتمادها.



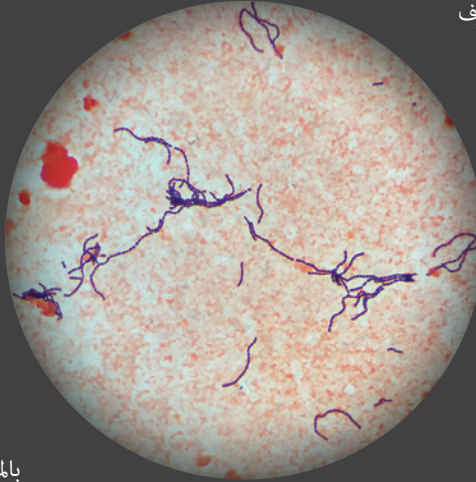
سمّ جامبيرويسكوس المسبب لتسمم  
السيكواتيرا  
@ Smithsonian / M.A. Faust

## التصدي للتهديدات الناشئة

في عام 2015، تسببت بكتيريا تعرف باسم

*Streptococcus agalactiae*، أو المكورات العنقودية من المجموعة باء، في حالة تفشٍّ غير مسبوقٍ لمرض منقول عن طريق الأغذية أصاب حوالي 150 شخص في سنغافورة، والعديد منهم من البالغين الذين هم بصحة جيدة. وكانت التداعيات وخيمة حيث أنها شملت تسمم الدم. ويمكن للبسنلين أن يعالج العوارض ولكن فقط إذا تم التعرف عليها بسرعة. ويمكن أن تصل نسبة الوفاة إلى 80 في المائة.

المجموعة باء من المكورات العنقودية (Streptococcus) الموجودة في البلطي النضج والتي أدت إلى تسمم الكثيرين في سنغافورة في عام 2015 ©FAD/Timothy Barkham



وفي الوقت نفسه، تشكل الأعشاب البحرية منذ وقت طويل جزءاً من النمط الغذائي في العديد من البلدان. وزاد إنتاجها في العالم بمقدار ثلاثة أضعاف منذ عام 2000. ولكن استهلاكها لا يخلو من الخطر. وتشمل العوامل المؤثرة نوع الأعشاب البحرية، والموسم، وطريقة حصدها وتجهيزها. وترتبط الأخطار أيضاً بالمعادن الثقيلة والسموم البيولوجية البحرية.

وعزت السلطات تفشي هذا المرض إلى استهلاك سمك البلطي النيئ، وهو نوع من أسماك المياه العذبة. ولكن المعارف المتاحة عن سلسلة البكتيريا العنقودية هذه من المجموعة باء محدودة للغاية. فسارعت منظمة الأغذية والزراعة إلى تحديد ملامح الخطر لكي تسترشد بها ممارسات تربية الأحياء المائية ولتوجيه المنتجين على طول سلسلة الامداد بغية التقليل من الخطر بانتظار إجراء مزيد من البحوث.

وفي ظل الافتقار الكبير إلى التشريعات بشأن إنتاج الأعشاب البحرية واستخدامها، تحتل المنظمة مركز الصدارة في مجال العمل الرامي إلى تحديد الأخطار وتحليلها وتصدر التوجيهات بشأن ما قد يصح في المستقبل ركيزة من ركائز الأمن الغذائي.

# نظم الرقابة على الأغذية

مع تداول الأغذية على نطاق واسع عبر الحدود، يكتسي توفير أنظمة وطنية وأطر قانونية وعمليات إنفاذ ملائمة أهمية قصوى.



وتتضمن نظم الرقابة الوطنية الفعالة على الأغذية سلامة الأغذية المتداولة على المستويين الوطني والدولي وجودتها. كما أنها تكافح الغش في الأغذية وتتضمن ممارسات عادلة تعزز الفرص الاقتصادية لجميع الأطراف على امتداد السلسلة الغذائية.

وتتضمن نظم الرقابة على الأغذية عناصر تنظيمية مثل التشريعات والضوابط الرسمية، وعمليات تكميلية مثل تشاطر المعلومات والتدريب. ويعدّ إنشاء علاقة ثقة بين جميع الأطراف المعنية - الحكومة، والأوساط الأكاديمية، والأعمال التجارية، والمستهلكين - أمرًا بالغ الأهمية.

ونحن نعمل بشكل نشط أيضًا حيث يتم إنتاج الأغذية: ينبغي تجهيز المزارعين ومجهزي الأغذية لزراعة واستزراع وحصد وتجهيز منتجات غذائية خالية من المخلفات الكيميائية الضارة والعوامل الممرضة. ويسمح ذلك لمشغلي الأعمال التجارية الغذائية بكسب الثقة على المستوى المحلي وفي الخارج، الأمر الذي يعزز الأمن الغذائي ويولّد الدخل. وما زالت المدارس الحقلية للمزارعين التي تم إنشاؤها منذ 25 عامًا، تحظى بتقدير كبير بفضل نهجها المخصص "من القاعدة إلى القمة". ويجري دمج مفاهيم ومبادئ سلامة الأغذية في تدريب المدارس الحقلية للمزارعين، بما في ذلك المفاهيم والمبادئ المرتبطة بالوقاية من مقاومة مضادات الميكروبات.

ولا بد من وجود أدوات قانونية وسياساتية ملائمة؛ وأطر مؤسسية سليمة؛ وموارد بشرية مؤهلة؛ وأصول مالية ومعدات وبنى تحتية كافية، بما في ذلك إمكانية الوصول إلى المختبرات. ويجب أن يستهدف كل ذلك الأولويات الصحيحة، وتضمن خبرة المنظمة ودرابنتها دعم السلطات الوطنية على جميع المستويات.



## تقييم نظم الرقابة على الأغذية

يتناول العديد منا بشكل متزايد مزيجًا من الأغذية المستوردة والمنتجة محليًا والمتأتية من سلسلة إمدادات متنوعة أكثر من أي وقت مضى.

ويمكن أن يوِّد ذلك صعوبات للسلطات الوطنية المسؤولة عن الرقابة على الأغذية والتي تفتقر إلى الإشراف المباشر على عمليات الإنتاج لدى الشركاء التجاريين الأجانب. ويمكن لاستيفاء المتطلبات المتعلقة بالتجارة وإصدار الشهادات غير الورقية أن يطرح تحديات أيضًا، لا سيما في البلدان النامية.

ومثل ذلك مجالًا آخر تؤدي فيه المنظمة دورًا أساسيًا. فنحن نعمل مع السلطات الحكومية والمنظمات الدولية والشركاء على تعزيز ممارسات التجارة العادلة، وتحفيز الحوار بين البلدان المستوردة والمصدرة، وتقديم التوجيهات بشأن تقييم آليات الرقابة على الأغذية.

وتساعد أداة منظمة الأغذية والزراعة لتقييم نظم الرقابة على الأغذية، السلطات الوطنية على تطوير نظم للرقابة على الأغذية تكون متوائمة وموضوعية وتوافقية.



وفي عام 2022، أطلقت المنظمة مشروعًا طموحًا مع كل من جزر القمر وإسواتيني وكينيا وموريشيوس ورواندا وسيشيل - وجميعها دول أعضاء في منطقة التجارة الحرة القارية الأفريقية - لتقييم نظمها الوطنية للرقابة على الأغذية. ولقد أثبت العمل الذي يموله الاتحاد الأوروبي أنه بالفعل عملية تعلم فريدة وقيمة لجميع الأطراف المعنية: السلطات الحكومية والأوساط الأكاديمية ومنظمات المستهلكين والقطاع الخاص.

ويساعد المشروع على ضمان أن تتمتع نظم الرقابة على الأغذية بالقدرات الكافية وأن تكون أكثر قدرة على المواكبة وقادرة على الإبلاغ عن التعقيبات. ويتمثل الهدف من ذلك في كسر الحواجز أمام التجارة الأكثر تحررًا وشمولًا. وفي حماية المستهلكين في القارة الأفريقية وخارجها.

## تحسين نظم الرقابة على الأغذية في أفريقيا

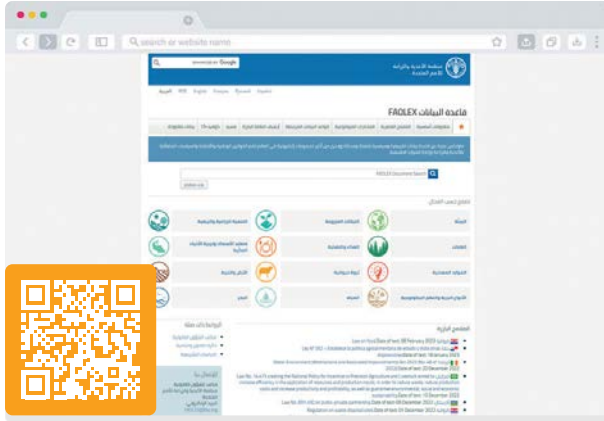
تم إنشاء منطقة التجارة الحرة القارية الأفريقية في عام 2018. وهي مجموعة تجارية إقليمية ذات عضوية واسعة وتضم 1.3 مليارات شخص. ويتمثل الغرض من منطقة التجارة الحرة هذه في زيادة التجارة بين البلدان الأفريقية بما لا يقل عن 50 في المائة في الأجل القصير، وفي جعل القارة أكثر قدرة على المنافسة في الاقتصاد العالمي.

وتجري معظم التجارة المحررة في الأغذية. ويجب أن تكون هذه الأغذية آمنة.



مواصفات صارمة للسلامة لدى أحد المنتجين المحليين للأطعمة الفاخرة في إسواتيني  
©FAO/Giulio Napolitano

## تعزيز الحوكمة والرقابة التنظيمية



تؤدي منظمة الأغذية والزراعة بفضل مخزونها الفريد من المعارف المتراكمة على مدى أكثر من 40 عامًا والتي تغطي أعرافاً قانونية مختلفة، دوراً رئيسياً في دعم البلدان لبناء نظام عملي للرقابة على الأغذية.

وينطوي ذلك على صياغة تشريعات بشأن سلامة الأغذية أو تعديلها، والحرص على أن تكون هذه التشريعات متوافقة دولياً لكي يتم توجيه المشغلين في السلسلة الغذائية توجيهاً صحيحاً ولمحاسبتهم إذا ما دعت الحاجة إلى ذلك.

وتشكل قاعدة بيانات التشريعات الوطنية والاتفاقات الدولية بشأن الأغذية والزراعة والموارد الطبيعية المتجددة (FAOLEX)، وهي أكبر قاعدة بيانات تشريعية في العالم بشأن الأغذية والزراعة، جزءاً لا يتجزأ من هذا العمل. ويتم تشغيل قاعدة البيانات هذه منذ عام 1995، ويجري تحديثها بصورة مستمرة بفضل 8 000 مدخل جديد في المتوسط كل سنة.

استكشف قاعدة بيانات الأولى في العالم  
بشأن سياسات وتشريعات الأغذية الزراعية

وتتضمن قاعدة بيانات FAOLEX حاليًا وثائق قانونية وسياساتية في أكثر من 40 لغة وتنتمي إلى أكثر من 200 بلد وإقليم ومنظمة من منظمات التكامل الاقتصادي الإقليمي. وتشمل الإضافات الأخيرة عليها قانون كرواتيا الجديد بشأن نظافة الأغذية والمواصفات الميكروبيولوجية الخاصة بالأغذية، فضلاً عن قانون واسع النطاق بشأن سلامة الأغذية في أذربيجان.

ويتمثل مجال آخر يساعد فيه الخبراء القانونيون في المنظمة على مكافحة التهديدات المتعلقة بسلامة الأغذية، في مساعدة الحكومات الوطنية على تطوير نهج متسق لمكافحة الغش في الأغذية. ولتحقيق ذلك، تقوم وثيقة شاملة للمنظمة بتحديد وتحليل النهج التنظيمية المحتملة، من عمليات تقييم الضعف الغذائي وصولاً إلى تمارين التتبع لتصنيف الدعاوى القضائية.



## تفتيش الأغذية عن بُعد في غانا



وتم أيضًا تطبيق مشروع تجريبي في مسلخ كبير في كوماسي في منطقة أشانتي وجرى تدريب الموظفين على إدخال المعلومات الرئيسية بشأن صيانة المكان ونظافته، وتخزين اللحوم ونقلها، ومكافحة الآفات.

وتعدّ الأتمتة والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتكنولوجيا قواعد البيانات التسلسلية، أدوات حاسمة للتقليل من المخاطر وتحسين إدارة سلامة الأغذية. ومن المعروف أيضًا أنه في بيئة رقمية بشكل متزايد، ينبغي على الشركاء التجاريين الدوليين أن يعرفوا كيفية المشاركة في الأعمال التجارية الإلكترونية غير الورقية أو كيفية استخدام ضمان الطرف الثالث الطوعي. وتعمل المنظمة على إيجاد حلول عادلة لتجنّب إقامة حواجز أمام الأسواق والتجارة في البلدان النامية.

طرحت جائحة كوفيد-19 تحديات غير مسبقة أمام السلطات الوطنية المعنية بالرقابة على الأغذية. فكيف أمكن إجراء عمليات التفتيش والرصد والوظائف الروتينية الأخرى عندما طُبّق التباعد الاجتماعي وأصبح العمل عن بُعد هو القاعدة؟

انضمت المنظمة إلى مديرية الخدمات البيطرية وهيئة الأغذية والعقاقير في غانا لاستكشاف الحلول الرقمية التي من شأنها أن تمكّن تفتيش الأعمال التجارية الغذائية عن بُعد وتوفير التدريب عبر الإنترنت.

وتم تطوير منصة رقمية لجمع معلومات الرقابة الذاتية من الأعمال التجارية. وترصد هذه المنصة أيضًا البارامترات مثل درجة الحرارة عن طريق أجهزة الاستشعار عن بُعد. ويمكن للموظفين الوطنيين المعنيين بالرقابة على الأغذية أن يستعرضوا البيانات عن بُعد.



تدريب في مجال الطب البيطري  
للاجئين سوري شاب في مزرعة دجاج في  
مرسين، تركيا  
©FAO/Ridvan Vahapo

## بناء القدرات في أذربيجان وجمهورية مولدوفا وتركيا

يدعم المكتب الإقليمي للمنظمة لأوروبا وآسيا الوسطى هذه البلدان من أجل تنمية قدرتها الفنية على إدارة الأزمات المتعلقة بسلامة الأغذية والإبلاغ عنها.

ويتبع عملنا نهجًا شاملاً يراعي الأسس القانونية، والقدرات الفنية، والإجراءات الموثوقة، ويجري استعراضًا متواصلًا للآليات المعنية.

ويعمل كل بلد من البلدان الثلاثة على إنشاء مجموعة تنسيق بين الوكالات المتعددة من أجل وضع خطة استجابة لحالات الطوارئ في مجال سلامة الأغذية من شأنها تحديد الخطوات التي ينبغي اتخاذها في أوقات الأزمات، بما في ذلك تقييم المخاطر وإدارتها والإبلاغ عنها، وذلك بتوجيه من المنظمة.

وبالإضافة إلى المشورة بشأن الإطار التنظيمي، تقدم المنظمة التدريب لضمان أن يكون الموظفون الفنيون في الأجهزة الحكومية المعنية مجهزين بالمهارات والمعارف اللازمة. وسنختتم العمل محاكاة مفضلة لإجراء اختبار تحمّل للخطط الموضوعة ووضع إطار للرصد والتقييم من أجل المحافظة على ملاءمة هذه الخطط في المستقبل.

## تفادي الأزمات وإدارتها

يشكل الحفاظ على سلامة الأغذية يومًا بعد يوم، عملاً يتطلب جهدًا كبيرًا. وعندما يتم انتهاك المواصفات، يمكن أن تتحوّل مشكلة محلية بسهولة إلى حادثة دولية.

ويمكن لمنظمة الأغذية والزراعة، بوصفها منظمة متعددة الأطراف، أن تسدي المشورة بشأن احتمال وقوع مثل هذه الحوادث، بما في ذلك الطريقة الدقيقة التي يمكن أن تنتقل فيها الأخطار عبر السلسلة الغذائية. ويمكن للمنظمة أن تساعد على بناء القدرة على الصمود، وأن تقترح في أسوأ الحالات خطوات للتخفيف من الآثار.

وتقود منظمة الأغذية والزراعة بصورة مشتركة مع منظمة الصحة العالمية، شبكات عالمية للإعلام والوقاية تعتمد على السلطات والخبراء الوطنيين المعنيين بسلامة الأغذية لمنع وقوع حوادث وحالات طوارئ في مجال سلامة الأغذية، وللاستعداد والاستجابة لها.

وتعدّ الشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية واحدة من هذه الأدوات المصممة لتسهيل التبادل السريع للمعلومات خلال الحوادث المرتبطة بسلامة الأغذية. وتشمل التدابير العملية التي يمكن أن تشجعها الشبكة، إطلاق الإنذارات للمستهلكين أو عمليات السحب المستهدف للمنتجات.

**تساعد منظمة الأغذية  
والزراعة في التنبؤ بنقل  
مخاطر الأغذية عن طريق  
السلسلة الغذائية، والحد  
منها والتخفيف من حدتها**

## إنتاج اللحوم في تايلند



تسليم الفلج إلى أكشاك اللحوم والدواجن في أحد الأسواق في تايلند  
©FAO/Lilliane Suwanrumpha

الوقاية خير من العلاج حيث أن الضوابط المتشددة على الأغذية تمنع وقوع الحوادث المتعلقة بسلامة الأغذية بالدرجة الأولى. ويشكل عمل المنظمة في قطاع الثروة الحيوانية في تايلند خير مثال على ذلك.

فعندما باشرنا تطبيق مشروع لإدارة سلسلة إمدادات الثروة الحيوانية في عام 2015، كان القطاع معرضًا لمخاطر تهدد سلامة الأغذية. وكانت هذه المخاطر مرتبطة بالثغرات القائمة في مجال الرقابة وبالمسؤوليات المؤسسية المتداخلة.

وإن إنشاء منطقة تجارية إقليمية مشتركة ضمن رابطة أمم جنوب شرق آسيا وطموح تايلند في أن تصبح محورًا رئيسيًا في سوق التصدير الذي بات موسعًا الآن، جعل إقامة نظم أفضل للرقابة على الأغذية واحدة من الأولويات.

وقمنا بتنفيذ مشروع دام سنتين ونصف السنة في محافظتي شيانغ ماي وسارابوري من أجل مساعدة السلطات المعنية بالرقابة على الأغذية على تنسيق عملها. وقام الخبراء بدعم السلطات لوضع خارطة طريق تهدف إلى تعزيز النظم على مستوى المحافظات وعلى المستوى الوطني من خلال مواءمة الخطوط التوجيهية المتعلقة برصد المنتجات الحيوانية ومراقبتها.

وسمحت أدوات الإدارة الجديدة بتجهيز السلطات بموقع إلكتروني وطني للشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية إلى جانب طرق أكثر فعالية للتواصل، وذلك لمواجهة حالات الطوارئ في مجال سلامة الأغذية.

وبات قطاع الثروة الحيوانية الذي تهيمن عليه الأعمال التجارية الصغيرة في تايلند، يتمتع الآن بقدر أكبر ممن الاستقرار في ما يتعلق بتوفير أغذية آمنة وجيدة للسوق المحلية وأسواق التصدير، كما أنه يعتمد ممارسات متوائمة مع المواصفات الوطنية والدولية.

## سلامة الأغذية خلال الكوارث الطبيعية

فغالبًا ما يحتوي الرماد الناتج عن الانفجارات البركانية مواد كيميائية سامة يمكنها أن تدخل الإمدادات الغذائية من خلال اتصالها مع المحاصيل والحيوانات التي ترعى في الحقول التي تساقط فيها الرماد والمياه الملوثة. وتمكّن الخبراء في المنظمة من توفير التوجيهات الضرورية بشأن الصحة العامة في الوقت المناسب إلى سلطات الأرخبيل.

كان الانفجار البركاني الذي حصل في أرخبيل تونغان في 15 يناير/كانون الثاني 2022 الأكبر منذ ثوران بركان كراكاتوا في عام 1883: فقد تسبب موجات تسونامي وصل ارتفاعها إلى 15 مترًا. ورغم وقوع عدد قليل من الخسائر المباشرة، تأثر نحو 85 في المائة من السكان وتسبب الرماد بمعظم الأضرار.



العيش في ظل بركان نشط في فانواتو  
©FAO/Rudolf Hahn

## تجارة المواد الغذائية في عالم حافل بالتعقيدات

لقد زادت التجارة العالمية في المنتجات الزراعية والغذائية بمقدار الضعف منذ عام 1995: وبلغت قيمتها 1.5 ترليون دولار أمريكي بحلول عام 2018. ويعبر أكثر من ثلث الصادرات الآن الحدود مرتين على الأقل قبل الوصول إلى المستهلكين.

وتترافق المنافع المتمثلة في الخيارات المتاحة والأسعار مع تحديات جديدة كبيرة أمام إدارة سلامة الأغذية. وأصبحت مواءمة المواصفات المتعلقة بسلامة الأغذية عبر الحدود مثلاً، أو تتبع مصدر الأغذية في الوقت المناسب، عمليات أكثر تطلباً الآن.

وعندما يتم تحديد أي انتهاك للضوابط الغذائية، تتمثل الخطوة الأساسية في الإسراع في إبلاغ الحكومات ومنتجي الأغذية، وبالطبع، المستهلكين. ولكنّ نظم الإخطار تتباين بشكل كبير بين بلد وآخر: فمن الممكن أن تكون رقمية، إلا أنها تعمل في غالب الأحيان بصورة يدوية أو تكون مخصصة بالكامل. وكلما قلّت فعالية النظام، كلما زاد الضرر الذي يلحق بصحة الإنسان والتجارة.

وتعدّ منظمة الأغذية والزراعة شريكاً مؤسساً لمرفق وضع المعايير وتنمية التجارة التابع لمنظمة التجارة العالمية. ويسعى هذا الجهاز إلى مساعدة المنتجين في البلدان النامية على استيفاء المواصفات المتعلقة بسلامة الأغذية من خلال تعزيز التعاون وزيادة فرص الوصول إلى المعارف والابتكار. كما أنه يشكل وسيلة مهمة لحصول المنتجين في البلدان المنخفضة الدخل على فرص للوصول إلى الأسواق والاستفادة من التجارة العابرة للحدود.

يعبر ثلث مجموع صادرات  
الأغذية الحدود الدولية  
مرتين أو أكثر في طريقها  
إلى المستهلك

# مستقبل سلامة الأغذية

إن تكنولوجيا الأغذية وأنماط  
الاستهلاك تقف على  
شفا التحول.  
وسيُجلب ذلك تحديات  
جديدة في ما يتعلق بالسلامة.

إن العالم بحاجة إلى توفير أمهات غذائية آمنة وميسورة الكلفة وصحية أكثر للجميع، ومنتجة بطريقة مستدامة، وإلى إدخال تحسينات منصفة على النتائج الاقتصادية وسبل العيش.

ويمكن للتكنولوجيات الناشئة ونظم إنتاج الأغذية الجديدة مثل إنتاج الأغذية القائمة على الخلايا، والأغذية المطبوعة بطريقة ثلاثية الأبعاد، والاستزراع السمكي والنباتي، والزراعة الحضرية العمودية، أن توفر بعض الحلول التي نبحث عنها. وبالمثل، يمكن أن يساهم التبنّي العالمي لأغذية كانت بعض أجزاء العالم تنفرد في تناولها سابقاً، مثل الأعشاب البحرية أو الطحالب أو قناديل البحر أو الحشرات الصالحة للأكل، في إيجاد الحلول المنشودة.

ولكن، حتى التطورات التي يحتمل أن تكون إيجابية في مجال الإمدادات المستدامة قد تكون لها تداعيات على سلامة الأغذية ينبغي تقييمها والإبلاغ عنها وإدارتها عبر الحدود.

## يتطلب الغذاء المأمون إدارة



المخاطر من المزرعة  
إلى المائدة

## العلوم الصحيحة هي الأساس



## نظرة استشرافية: ماذا يلوح في الأفق؟

### الذي تقوم عليه سلامة الأغذية

إن البرنامج الاستشرافي لمنظمة الأغذية والزراعة هو برنامج يساعد واضعي السياسات ومشغلي القطاع الخاص على معالجة المشاكل التي ستنشأ، أو قد تنشأ، في الأجلين المتوسط إلى الطويل. ويبدأ البرنامج بجمع المعلومات من خلال استكشاف الأفق وإعداد السيناريوهات الممكنة، ومن ثم يقوم بتحليلها وباستخدام النتائج لصنع القرارات الاستباقية. ومع أن الأخطار قد تكون كبيرة، لكن بالإمكان إبقاء الخطر عند حده الأدنى إذا تمت إدارته بشكل صحيح.

فالأخطار تتطور بشكل يومي. وعلى سبيل المثال، يتعرض المايكروبيوم الخاص بنا يومياً لكائنات حية دقيقة ومركبات جديدة. وتهيمن قدرة المواد المضافة إلى الأغذية، ومخلفات العقاقير البيطرية، والملوثات الأخرى على إحداث تغيرات في الجهاز الهضمي، مع ما يترتب عن ذلك من تداعيات على صحة الإنسان، بشكل متزايد على جدول أعمال المنظمة المتعلق بسلامة الأغذية. وبالتالي، يمثل تقييم الأخطار التي يتعرض لها المايكروبيوم والقائمة في جميع المجالات التي تشكل فيها الأغذية عاملاً مؤثراً، حاجة ثابتة ومتغيرة باستمرار.

## صحة واحدة

تنطوي طريقة تفاعلنا كبشر مع الحيوانات والنباتات والبيئة ككل، على آليات متشابكة بشكل وثيق وحساسة للغاية. وتتسم هذه الفكرة بأهمية خاصة في مجال سلامة الأغذية حيث تنتقل الكائنات الدقيقة بسهولة إلى الإنسان عن طريق المحاصيل المزروعة في تربة ملوثة أو من خلال الأغذية المتأتية من حيوانات مريضة.

وتتبنى المنظمة مفهوم الصحة الواحدة الذي يعترف بالطابع الشمولي للحياة على الأرض. ولطالما شكلت هذه الفكرة جزءاً من الإدارة الفعالة لسلامة الأغذية، وستؤدي دوراً أكثر أهمية من ذي قبل في ضمان بقاء الأغذية آمنة في عصر التكنولوجيات الناشئة ومصادر الأغذية الجديدة.



## قائمة طعام أكثر شمولاً

تتميز المنطقة بالتبيلة المستخدمة فيها والمكوّنة من الليمون، والفلفل الحار، والثوم، والملح. ولكن المكوّن الرئيسي لطبق *chapulines* المكسيكي ليس اللحم كما قد يعتقد الكثيرون، بل إنه الجندب المقلّي.

ولطالما شكّلت الحشرات جزءاً من الأنماط الغذائية في جميع أنحاء العالم، وقد يصبح استزراعها مصدراً لغذاء الكثيرين في المستقبل. فباستطاعة البصمة الكربونية للحشرات واحتياجاتها المائية الأدنى مقارنة بالأنواع الحيوانية الأخرى أن تجعلها مناسبة تماماً للمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي لسكان العالم الذين تتزايد أعدادهم.



وتتمتع الحشرات أيضًا بقيمة تغذوية عالية وتربيتها سهلة ويمكن استزراعها في بيئات نموذجية تلائم الحيز الحضري. ولكن، لكي تجد الحشرات مكانها في قوائم الطعام حول العالم، لا بد من فعل الكثير لضمان أن يكون تناولها آمنًا.

وكما هي الحال مع الأغذية الأخرى، يمكن ربط الحشرات الصالحة للأكل بأخطار تهدد سلامة الأغذية، بما في ذلك الملوثات البيولوجية التي قد تتفاقم إذا تم جمع الحشرات من البرية أو تناولها نيئة. وهناك أيضًا خطر الإصابة بالحساسية وغياب الأنظمة التي تحكم إنتاج الحشرات وتجاريتها.

وتحتل منظمة الأغذية والزراعة مركز الصدارة في المحافظة على سلامة الأغذية في هذا المجال الجديد.



يشكل تغيّر المناخ واقعاً مألوفاً بالنسبة إلى معظم الناس، ولكنّ المنظمة تعتقد أنه من الضروري تكوين فهم أفضل لآثاره على سلامة الأغذية. ولقد أعدت المنظمة مطبوعاً حول هذا الموضوع في عام 2020.

ويمكن لارتفاع درجات الحرارة أن يعزز بقاء العوامل الممرضة المنتقلة عن طريق الأغذية مثل السالمونيلا وبكتيريا الضمة، وتكاثرها في حين أن هناك أدلة على إمكانية أن يزيد تغيّر المناخ من انتشار السموم الفطرية والسموم البحرية الناتجة عن تكاثر الطحالب. وبعبارة بسيطة، بدأت العوامل الممرضة والسموم تظهر خارج بيئاتها "التقليدية".

ويمكن أن يزيد تغيّر المناخ أيضاً من تلوث الأغذية الأساسية مثل الأرز، الأمر الذي يشكل خطراً إضافياً على السكان المعرضين بالفعل لسوء التغذية.

## هل يجعل تغيّر المناخ أغذيتنا أقل أمناً؟



ولقد أدت العولمة إلى إطالة سلاسل الإمدادات الغذائية، ما يضاف إلى عوامل الإجهاد التي تتعرض لها نظم الرقابة على الأغذية القائمة. ويحتم تغيّر المناخ إدخال مزيد من التحسينات على الأنظمة.

وسيوفر التعاون والرصد الدوليان الفعالان اللذان يتيجان التتبع والتحليل الرقميّن واللذان يتم دمجهما في نظام استشاري منظم، العديد من الأجوبة التي نحن بحاجة إليها.



كما أن العلاقة بين الأغذية غير الآمنة وتغيّر المناخ هي علاقة دائرية: فثلث الأغذية التي ننتجها تذهب هدرًا، ويعزى ذلك جزئيًا إلى التلوث الذي تتزايد مخاطره في ظل ارتفاع درجات الحرارة.

# العمل معًا من أجل سلامة الأغذية

تتعلق سلامة الأغذية إلى حد كبير  
بوضع المواصفات العالمية والتعاون  
الدولي بقدر ما تتعلق بالوعي  
الفردى والمجتمعي.

وتعمل منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون الوثيق مع وكالات الأمم المتحدة الأخرى، والمنظمات الوطنية والدولية، ومراكز البحوث، ومشغلي الأعمال التجارية الغذائية، وأصحاب المصلحة الآخرين. كما أننا نعمل بالطبع مع الدول الأعضاء.

ونقوم معاً بإسداء المشورة العلمية، ووضع المواصفات الغذائية الدولية، وتشاطر المعارف، لا سيما خلال حالات الطوارئ. ونطبق أيضاً المعايير الدولية المتعلقة بالصحة والصحة النباتية، ونبني القدرات في مجال تطوير التقنيات النووية واعتمادها، ونعالج قضايا سلامة الأغذية على طول السلسلة الغذائية.

## سلامة الأغذية تقوم على التعاون والشراكة وتشاطر المعارف

## شركاء منظمة الأغذية والزراعة

النامية لبناء القدرات من أجل تنفيذ معايير ومتطلبات الصحة والصحة النباتية الدولية والمساعدة بالتالي على الوصول إلى الأسواق وتحقيق الإنتاجية الزراعية وسلامة الأغذية المحلية والمحافظة عليهم.

تعمل منظمة الأغذية والزراعة أيضاً مع برنامج الأغذية العالمي على معالجة قضايا سلامة الأغذية، ولا سيما على المستوى القطري حيث يشارك المزارعون أصحاب الحيازات الصغيرة في توفير الأغذية للمساعدة الإنسانية وبرامج التغذية المدرسية.

تقوم منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون الوثيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وذلك عن طريق المركز المشترك بينهما (التقنيات النووية في الأغذية والزراعة)، بمساعدة الدول الأعضاء على تطوير واعتماد التقنيات النووية والتقنيات ذات الصلة التي توفر حلولاً قائمة على العلم لتنظيم سلامة الأغذية.

تغطي الشراكة الطويلة الأمد بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية مجموعة من الأنشطة التي تدعم سلامة الأغذية العالمية وتحمي صحة المستهلكين. وتعالج منظمة الأغذية والزراعة قضايا سلامة الأغذية على طول سلسلة الإمدادات الغذائية، في حين تعمل منظمة الصحة العالمية مع قطاع الصحة العامة للتخفيف من عبء الأمراض المنتقلة عن طريق الأغذية.

تعمل منظمة الأغذية والزراعة عن كثب أيضاً مع المنظمة العالمية لصحة الحيوان لتعزيز المسؤوليات وكفاءة الخدمات البيطرية من أجل تحسين سلامة الأغذية على المستويين الدولي والوطني ومعالجة مقاومة مضادات الميكروبات بشكل فعال.

تشارك منظمة الأغذية والزراعة في مرفق وضع المعايير وتنمية التجارة، وهو شراكة عالمية تستضيفها منظمة التجارة العالمية وتدعم البلدان

## التقنيات النووية في مجال سلامة الأغذية

تتمتع العلوم النووية بتطبيقات متعددة في مجال سلامة الأغذية. ولقد أتاح المركز المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية (التقنيات النووية في الأغذية والزراعة) الذي تم إنشاؤه في عام 1964، أكثر من 200 طريقة وأداة تحليلية للأعضاء من أجل الكشف عن المخلفات والملوثات الموجودة في الأغذية.

ويجري بفضل المركز المشترك اعتماد النهج النووية والقائمة على النظائر في بنغلاديش لإجراء الاختبارات على عينات البيض أو الحليب أو الدجاج أو الأريبان من أجل الكشف عن مخلفات مضادات الميكروبات والسموم الفطرية. ويعمل المركز المشترك الآن على بناء القدرات في مجال التحليل الميكروبيولوجي للأغذية، مما في ذلك الأمراض الحيوانية المنتقلة عن طريق الأغذية.



مختبر سلامة الأغذية والرقابة عليها في المركز المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية في زايسدورف، النمسا  
©FAO/Andrew Cannavan

ويسمح الاستخدام التجاري للمعالجة بالإشعاع كأحد تدابير الصحة النباتية الرامية إلى الوقاية من الآفات، لقيمت نام بالتجارة في المنتجات الزراعية التي كانت لولا ذلك مقيدة بالضوابط القائمة على المخاطر والمتعلقة بشحن السلع الطازجة. وقد أمنت معالجة الفاكهة العالية الجودة بالإشعاع بدعم من المركز المشترك، صادرات بلغت قيمتها 20 مليون دولار أمريكي إلى الولايات المتحدة الأمريكية وحدها.

وبالإضافة إلى الكشف عن مخلفات العقاقير البيطرية ومبيدات الآفات والمعادن الثقيلة والسموم البيولوجية، يسمح استخدام الطرق الخاصة بالمركز المشترك بالكشف عن الغش في الأغذية والتلاعب بها، ومكافئتهما؛ وتحديد مصدر الأغذية وتتبعه؛ والحصول على الاعتماد الدولي الذي من شأنه أن يعزز التجارة وثقة المستهلكين.

وإن قاعدة بيانات نظام المعلومات المتعلقة مملوثة الأغذية والمخلفات التابعة للمركز المشترك، متاحة مجاناً. ويمكن الاطلاع بسهولة على الوثائق العلمية والكتيبات المخبرية الصادرة عن المركز المشترك، على شبكة الإنترنت.

**التقنيات النووية هي  
أداة قوية للكشف عن  
سلامة الأغذية**



## جمع البيانات عن الأغذية التي نتناولها

وجهة لجميع الفئات الديمغرافية في هذا التجمع العائلي في قرغيزستان  
©FAO/Sergey Kozmin

يمكن للبيانات عن الأنماط الغذائية - أي المعلومات عما يأكله ويشربه الناس وبأي كمية - أن تعطي فكرة مهمة عن التغذية وسلامة الأغذية.

ويعتمد الكثير من واضعي السياسات ومديري البرامج على المعلومات المتعلقة بالأنماط الغذائية التي يتم جمعها على المستوى الوطني أو الأسري. ولكن هذه المعلومات قد تخفي في طياتها بيانات بالغة الأهمية عن الأفراد مثل المراهقات، والنساء الحوامل والمرضعات، والأطفال الصغار، والذكور البالغين، وغيرهم.



## الاطلاع على بيانات الاستهلاك حسب البلد

ولقد طوّرت منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية أداة بيانات الاستهلاك العالمي الفردي للأغذية من أجل معالجة هذه الشواغل. وتقوم هذه الأداة المشتركة بين المنظمتين والتي تعدّ مستودعًا متاحًا بلا قيود لبيانات الأنماط الغذائية، بتوليد المعلومات عما يتناوله ويشربه الناس وتتيحها للحكومات وغيرها من الأطراف المعنية للمساعدة على تقدير مدى التعرّض للأخطار الكيميائية والبيولوجية. إضافة إلى ذلك، تعمل المنظمتان بصورة مشتركة على جمع البيانات عن الاستهلاك المزمّن للأغذية الفردية ضمن قاعدة بيانات تحمل اسم قاعدة بيانات استهلاك الأغذية الفردية المزمّن - الإحصاءات الموجزة.

ويمكن أن تحدد البيانات الفئات الضعيفة مثل النساء في سنّ الإنجاب والرضع وصغار الأطفال، وأن تصنّفها بحسب نوع الجنس والعمر للسماح بإجراء تحليلات مرّكزة.

## اليوم العالمي لسلامة الأغذية

تعاين سلسلة الإمدادات الغذائية من الهشاشة ومن اختلالها بسهولة. ويمكن أن تظهر تداعيات الانتهاكات بحق السلامة بسرعة، وأن تنتشر على نطاق واسع، وأن تكون وخيمة. وسواء أكاننا نعمل في مجال وضع السياسات أو زراعة المنتجات الغذائية أو تجهيزها أو نقلها أو تخزينها أو توزيعها أو بيعها أو إعدادها، فإننا نملك القدرة على تعزيز سلامة الأغذية وحماية الصحة.

وفي عام 2018، أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة السابع من يونيو/حزيران اليوم العالمي لسلامة الأغذية. ومع أن جائحة كوفيد-19 قد فرضت الاحتفال بهذه المناسبة بصورة إلكترونية فقط خلال السنوات الأخيرة، إلا أن هذا الحدث واصل اتساعه مثله مثل عدد البلدان التي اختارت المشاركة فيه.





آمن وشهي: الاحتفال باليوم العالمي  
لسلامة الأغذية في المقر الرئيسي  
لمنظمة الأغذية والزراعة  
©FAO/Giulio Napolitano

وبالفعل، فإن سلامة الأغذية هي هدف جماعي. وهي تبدأ بأفعال بسيطة مثل غسل اليدين وصولاً إلى التقييم العلمي المعقد للمركبات الكيميائية وعزل العوامل الممرضة. كما أنها تتطلب حوكمة قوية وتبادل المعلومات. وعلينا جميعنا أن نؤدي دوراً لإبقاء أنفسنا والآخرين بأمان.

وتمثل شعار اليوم العالمي لسلامة الأغذية منذ البداية في "سلامة الأغذية مسألة تهمة الجميع". ونحن نؤمن في منظمة الأغذية والزراعة التي تعتبر الوكالة الرائدة في العالم في مجال الأغذية، بأن هذا الشعار يعبر عن الأهمية العالمية التي تتمتع بها سلامة الأغذية وعن واجبنا بالتعاون إذا ما أردنا تحقيقه.

ويهدف اليوم العالمي لسلامة الأغذية إلى رفع مستوى الوعي والعمل الملهم في مجال سلامة الأغذية.

## مراجع إضافية:

عن عمل المنظمة في مجال سلامة الأغذية

مطبوعات المنظمة المتعلقة بسلامة الأغذية:

<https://www.fao.org/food-safety/resources/publications/ar>

عن هيئة الدستور الغذائي:

<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/publications/ar>





تعدّ الأغذية ضرورة من ضرورات الحياة، وحدثاً اجتماعياً، وفعل محبة، وطريقة للتعبير عن الذات، كما أنها مصدر مهم للعمالة والقلب النابض لكل اقتصاد. ولكنّ السلسلة الغذائية - أي الزراعة، والحصاد، والتجهيز، والتعبئة، والنقل، والتوزيع، والتجارة، والشراء، والإعداد، والاستهلاك، وأخيراً التخلّص مما نستهلكه - هي تسلسل هشّ تكون كل مرحلة من مراحلها محفوفة بالمخاطر.

وتتناول هذه الصفحات عمل منظمة الأغذية والزراعة وشركائها الرامي إلى ضمان سلامة الأغذية.

وهدفنا هو تطوير أحدث العلوم ونشرها والإبلاغ عنها؛ ودعم الحوكمة الرشيدة؛ وتسهيل الوقاية من حالات الطوارئ في مجال سلامة الأغذية والاستجابة لها؛ وترصد الفرص المستقبلية والمخاطر التي قد تصاحبها.

فالغذاء جوهر الحياة. وسلامة الأغذية هي شأن يعني الجميع.



النسخة الإلكترونية