

الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة
والخضر المأمونة:
تعزيز الصحة عبر الحد
من التلوث الميكروبي



Five keys to growing safer fruits and vegetables : promoting health by decreasing microbial contamination.

- 1.Food handling – education. 2.Fruit. 3.Vegetables. 4.Food safety – methods. 5.Food contamination – adverse effects.
- 6.Foodborne diseases – transmission. 7.Animals, Domestic. 8.Manure – microbiology. 9.Agriculture irrigation – education.
- 10.Teaching materials. 1.World Health Organization.

(NLM classification: WA 703)

ISBN 978 92 4 650400 8

© منظمة الصحة العالمية 2014

جميع الحقوق محفوظة. يمكن الحصول على مطبوعات منظمة الصحة العالمية من على موقع المنظمة الإلكتروني (www.who.int) أو شراؤها من قسم الطباعة والنشر، منظمة الصحة العالمية 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (هاتف رقم: +41 22 791 3264؛ فاكس رقم: +41 22 791 4857؛ عنوان البريد الإلكتروني: bookorders@who.int). وينبغي توجيه طلبات الحصول على الإذن باستنساخ أو ترجمة منشورات منظمة الصحة العالمية - سواء كان ذلك لبيعها أو لتوزيعها توزيعاً غير تجاري - إلى قسم الطباعة والنشر عبر موقع المنظمة الإلكتروني

(http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

والتسميات المستخدمة في هذا المطبوع، وطريقة عرض المواد الواردة فيه، لا تعبر إطلاقاً عن رأي منظمة الصحة العالمية بشأن الوضع القانوني لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تحديد حدودها أو تخومها. وتشكل الخطوط المنقوطة على الخرائط خطوطاً حدودية تقريبية قد لا يوجد بعد اتفاق كامل عليها.

وذكر شركات بعينها أو منتجات جهات صانعة معينة لا يعني أن هذه الشركات والمنتجات معتمدة، أو موصى بها من قبل منظمة الصحة العالمية، تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يرد ذكره. وفيما عدا الخطأ والسهو، تميز أسماء المنتجات المسجلة الملكية بوضع خط تحتها.

وقد اتخذت منظمة الصحة العالمية كل الاحتياطات المعقولة للتحقق من صحة المعلومات الواردة في هذا المطبوع. ومع ذلك فإن المواد المنشورة توزع دون أي ضمان من أي نوع صريحاً كان أو ضمناً. والقارئ هو المسؤول عن تفسير واستعمال المواد المنشورة. والمنظمة ليست مسؤولة بأي حال عن الأضرار التي تترتب على استعمال هذه المواد.

ويمكن أيضاً، حسب الاقتضاء، استخدام بياني إخلاء المسؤولية التاليين:

[فيما يخص المطبوعات التي يتحمل مؤلفون ومحررون محددة أسماؤهم المسؤولية عما ورد فيها]

يتحمل المؤلفون المحددة أسماؤهم [أو المحررون المحددة أسماؤهم حسب الاقتضاء] وحدهم مسؤولية الآراء المعرب عنها في هذا المطبوع.

[فيما يخص تقارير لجان الخبراء وما شابهها من مجموعات]

يحتوي هذا المطبوع على آراء جماعية لفريق خبراء دولي [أو بوضع اسم الفريق] ولا يمثل بالضرورة قرارات منظمة الصحة العالمية أو سياساتها.

[فيما يخص تقارير الاجتماعات ... بوضع النص فيما بعد]

هذا المطبوع [يتضمن تقرير] وهو لا يمثل بالضرورة قرارات منظمة الصحة العالمية أو سياساتها.

[فيما يخص المواد الصحفية التي تتضمن مقالات وتعليقات وافتتاحيات تطرح لإبداء آراء جماعية بشأنها، وغير ذلك من الصحف...]

[بوضع النص فيما بعد]

الكاتب من موظفي منظمة الصحة العالمية. وهو وحده المسؤول عن الآراء الواردة في هذا المطبوع وهي لا تمثل بالضرورة قرارات منظمة الصحة العالمية أو سياساتها.

طبع في (فيما يخص الطباعة الخارجية)

طبع من قبل قسم خدمات إعداد وثائق منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة
والخضار المأمونة:
تعزيز الصحة عبر الحد
من التلوث الميكروبي



3 _____ مقدمة

6 _____ القسم الأول: المفاهيم الأساسية

12 _____ القسم الثاني: الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة والخضر المأمونة

12 الوصية 1 - اتَّبِع القواعد السليمة للنظافة الشخصية _____

14 الوصية 2 - احم الحقول من التلوث بالروث _____

16 الوصية 3 - استخدم النفايات الغائطية المعالجة _____

19 الوصية 4 - قيِّم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الري _____

22 الوصية 5 - حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة _____

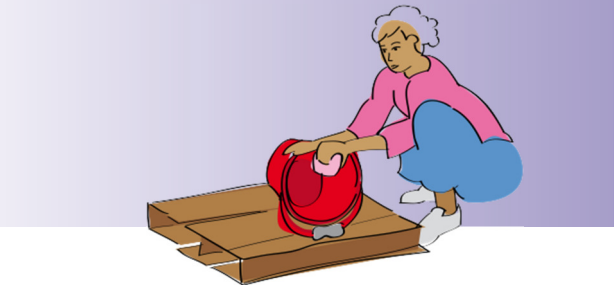
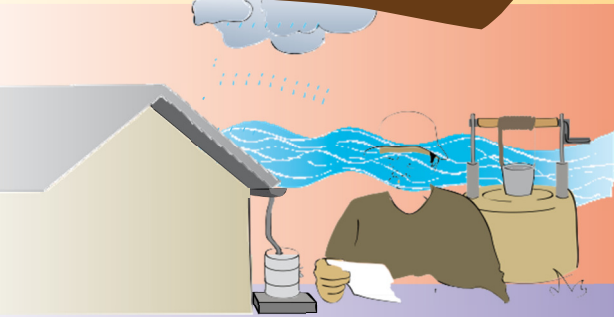
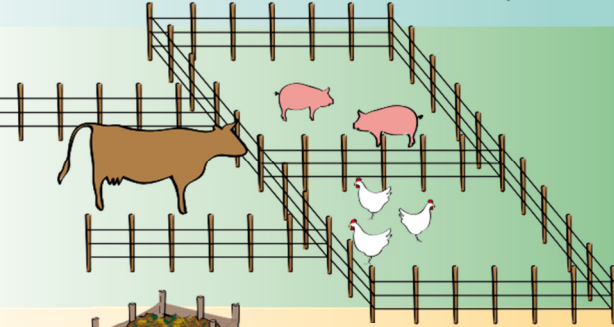
24 _____ القسم الثالث: تخطيط الدورات التدريبية

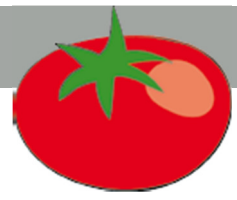
24 اقتراحات بشأن تخطيط التدريب _____

27 _____ تمارين تدريبية

35 _____ مثال لنموذج التقييم

38 _____ مسرد المصطلحات





سلامة الفاكهة والخضر: مسألة مهمة من مسائل أمن الصحة العمومية

ثمة إدراك واسع لأهمية الفاكهة والخضر في النظم الغذائية المغذية، وشهدت السنوات الأخيرة حملات لحض المستهلكين على تناول المزيد من هذه المنتجات. وبالنسبة للعديد من البلدان، ولاسيما النامية منها، فقد غدت المنتجات المذكورة سلعة قيّمة. وفي الوقت ذاته تتزايد مشكلات السلامة الغذائية المرتبطة باستهلاك الفاكهة والخضر الطازجة الملوثة بالكائنات الدقيقة. وتُظهر بجلاء الفاشيات الأخيرة للأمراض المنقولة بالأغذية المرتبطة باستهلاك المحاصيل ذات الأوراق الخضراء، والطماطم، والملفوف، والفلفل الأخضر أن استهلاك الفاكهة والخضر الملوثة يشكل مصدراً مهماً من مصادر الأمراض المنقولة بالأغذية. وتعتبر الجهود المبذولة للتقليل من التلوث الميكروبي للفاكهة والخضر الطازجة ضرورة وحسنة التوقيت.

تحرص منظمة الصحة العالمية على إدراج التوعية بمسألة سلامة الأغذية ضمن برامج التغذية والأمن الغذائي

جهود منظمة الصحة العالمية

تسعى منظمة الصحة العالمية (المنظمة) في إطار استراتيجيتها المعنية بتخفيض عبء الأمراض المنقولة بالأغذية إلى إصدار تقديرات للمخاطر، وتقديم توصيات بشأن الخيارات المتاحة لإدارتها، وتحويل المعارف العلمية المعقدة إلى رسائل تحذير بسيطة موجهة لأصحاب المصلحة، بمن فيهم المستهلكون. وفي عام 2001 أصدرت المنظمة رسالة عالمية بعنوان "الوصايا الخمس لضمان مأمونية الغذاء"¹ ومواد تدريبية لتنقيف جميع القائمين على تداول الأغذية، ولاسيما المستهلكون الذين يتولون إعداد الطعام لأسرهم في المنازل. وتعتبر هذه الرسالة الآن مصدراً مرجعياً دولياً تستند إليه البرامج الوطنية التثقيفية بشأن السلامة الغذائية الهادفة إلى الوقاية من الأمراض المنقولة بالأغذية. وتعمل المنظمة حالياً على توسيع نطاق مفهوم الوصايا الخمس لضمان مأمونية الغذاء ليشمل فئات أخرى ضمن المتسلسلة الممتدة من المزرعة إلى المائدة بغية ترويج الممارسات الآمنة لمناولة الأغذية.

كتيب الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة والخضر المأمونة: تعزيز الصحة عبر الحد من التلوث الميكروبي

قام اجتماع خبراء مشترك بين منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمة معني بأخطار الكائنات الدقيقة في الأعشاب والخضر الورقية الطازجة عام 2008 باستعراض البيانات العلمية وأصدر توصيات للحد من المخاطر المرتبطة بالتلوث الميكروبي لهذه المنتجات.² ودعت إحدى التوصيات الهامة الصادرة عن اجتماع المنظمة إلى إعداد مواد تعليمية تستند إلى مفهوم الوصايا الخمس لضمان مأمونية الغذاء. ويتمثل هذا المفهوم في أن الرسائل العالمية البسيطة المستندة إلى البيّنات العلمية يجب أن تكون سهلة الاستعمال، والاعتماد، والمواءمة بحيث يتمكن المربون والمجتمعون والصحيون من تكييف المواد التدريبية بما يلبي الاحتياجات المحلية.

1 الوصايا الخمس لضمان مأمونية الغذاء، منظمة الصحة العالمية، على العنوان الإلكتروني:

www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en

2 أخطار الكائنات الدقيقة في الأعشاب والخضر الورقية الطازجة على العنوان الإلكتروني:

www.who.int/foodsafety/publications/micro/mra_fruit-veges/en/

ويدعم كتيب الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة والخضر المأمونة فهم الصلات القائمة بين صحة الإنسان، والحيوان، والبيئة والكيفية التي يؤثر فيها اختلال قواعد النظافة في قطاع ما على القطاعات الأخرى.

سيخلف اعتماد سلوكيات فعالة فيما يخص السلامة الغذائية عند زراعة الفاكهة والخضر ومناولتها أثراً على السلوك الإجمالي بشأن قواعد النظافة مما سيسهم في النهوض بالصحة المجتمعية ويساعد في نهاية المطاف على تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية³ التي ترمي إلى الحد من الفقر، وتمكين المرأة، وتخفيض معدل وفيات الأطفال، وتيسير الحصول على خدمات الصرف الصحي.



الجمهور المستهدف

يهدف الكتيب إلى تعزيز الوعي بالسلامة الغذائية في صفوف العمال الريفيين، بما في ذلك صغار المزارعين⁴ الذين ينتجون الفاكهة والخضر الطازجة لهم، ولأسرهم، وليبيعها في الأسواق المحلية. والكتيب موجه إلى المربين الصحيين الذين يتولون أمر التنقيف الترويجي المعني بالصحة في صفوف المجتمعات المحلية الريفية. إلا أن بالإمكان أن يستخدمه أيضاً المراقبون الصحيون، والمنتجون، والمهندسون البيئيون، ومعلمو المدارس الصحية، والمهنيون الصحيون، بل وكذلك العمال الريفيون أنفسهم.

المحتويات

يصف الكتيب الممارسات الأساسية للحد من التلوث الميكروبي للفاكهة والخضر الطازجة أثناء الزرع، والنمو، والحصاد، والتخزين.

وتتمثل الوصايا الخمس المتعلقة بالممارسات الأساسية بما يلي:

- 1- اتبّع القواعد السليمة للنظافة الشخصية
- 2- احم الحقول من التلوث بالروث
- 3- استخدم النفايات الغائطية المعالجة

3 الأهداف الإنمائية للألفية على العنوان الإلكتروني : www.who.int/topics/millennium_development_goals/en/

4 على كبار المزارعين التجاريين الرجوع إلى الممارسات الزراعية السليمة التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة.

4- قِيم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الري

5- حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة

وترمي الوصايا الخمس المعروضة في الكتيب إلى الحد من التلوث الميكروبي فحسب، لذا فإنها لا تتناول مسألة التلوث الناجم عن الأخطار الكيميائية وغيرها. وتجدر الإشارة إلى أن الوصايا الخمس تُعنى بخفض التلوث الميكروبي للفاكهة والخضر لا بالقضاء عليه تماماً. إذ لا تتوافر في الحقيقة معارف وتكنولوجيات قادرة على استئصال كل مشكلات السلامة الغذائية المتعلقة بهذا التلوث.

ويتوزع الكتيب على ثلاثة أقسام:

القسم الأول: يشرح هذا القسم المفاهيم الأساسية للتلوث الميكروبي التي ينبغي إيضاحها للمتدربين.

القسم الثاني: يعرض هذا القسم المعلومات الأساسية لرسائل الوصايا الخمس، والأساس المنطقي العلمي، وجوانب أمن الصحة العمومية والبيئة، ويقترح السبل الكفيلة بنقل هذه الرسائل.

القسم الثالث: يتضمن هذا القسم معلومات موجهة إلى المدربين لتخطيط الدورات التدريبية، كما يقترح تمارين ونقاط للمناقشة تشدد على الوصايا وتستعرضها. ويتضمن الكتيب مثلاً على نموذج لتقييم المدربين.

وثمة مسرد مرجعي للمصطلحات المستخدمة في الكتيب.

المواعمة

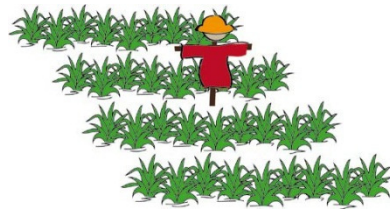
تحت المنظمة المدربين على مواعمة المحتوى غير العلمي للمواد التدريبية واستحداث أفضل الوسائل الفعالة لإيصال الرسائل والتأثير على التحولات السلوكية. كما تدرك المنظمة بأن المهنيين الصحيين هم الأكثر قدرة على تكييف وتصميم دورات تدريبية تتناسب مع احتياجاتهم المحلية.

التثبت من الدورة التدريبية وآيات الشكر والتقدير

قامت إدارة السلامة الغذائية والأمراض الحيوانية المصدر في المنظمة بإعداد هذه الدورة وذلك بمساهمة تقنية من وحدة المياه والإصحاح والنظافة والصحة. وكل الشكر والتقدير للدعم الذي قدمته منظمة الصحة للبلدان الأمريكية ولحكومات كل من بليز، وغواتيمالا، والسلفادور في تنظيم ثلاث دورات تجريبية للتثبت من الكتيب، وكذلك للمساهمات التي قدمها المشاركون في تلك الدورات.

والشكر أيضاً لإدارة الأغذية والأدوية في الولايات المتحدة لما قدمته من دعم تقني ومالي.

تمت ترجمة هذا الدليل إلى اللغة الروسية بفضل الدعم المالي المقدم من وزارة الصحة الإيطالية





ما هي الأمراض المنقولة بالأغذية؟

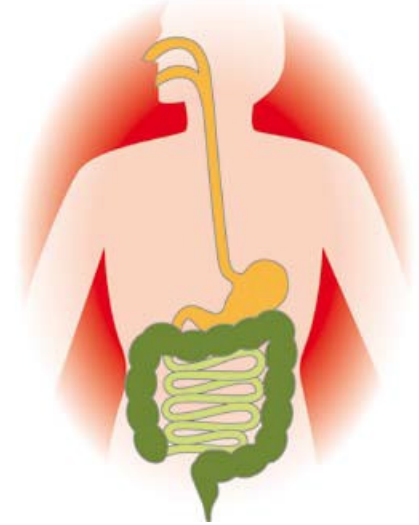
يصاب الناس يومياً في مختلف أرجاء العالم بالأمراض نتيجة ما يتناولونه من أطعمة. ويُطلق على هذا النوع من الأمراض اسم الأمراض المنقولة بالأغذية التي يمكن أن تتسبب بها الكائنات الدقيقة الخطرة.

ويعتبر تناول الفاكهة والخضر الملوثة بالكائنات الدقيقة الخطرة أحد مصادر الأمراض المنقولة بالأغذية.

والسبيل الأمثل لتفادي هذه الأمراض وتحسّن من صحتك وصحة أسرته ومجتمعك هي الوقاية من التلوث الميكروبي.

نصيحة تدريبية:

تيسيراً للفهم استخدم مصطلح "الجراثيم" عوضاً عن الكائنات الدقيقة.



ما هي الكائنات الدقيقة؟

الكائنات الدقيقة هي كائنات حية متناهية الصغر. وفي الحقيقة فإنها ضئيلة الحجم إلى درجة تتعذر فيها رؤيتها بالعين المجردة.

وهناك ثلاثة أنواع مختلفة من الكائنات الدقيقة هي: الكائنات الجيدة، والسيئة، والخطرة.

والكائنات الدقيقة الجيدة مفيدة وهي تُستعمل للقيام بما يلي:

- ◆ صناعة الأطعمة والمشروبات (مثل الجبن، واللبن الرائب، والبيرة، والخمر)؛
- ◆ صناعة الأدوية (مثل البنسلين)؛
- ◆ المساعدة في هضم ما تتناوله من طعام

أما الكائنات الدقيقة السيئة، أو الكائنات الدقيقة المُتلفّة، فإنها لا تؤدي عادة إلى إصابة الناس بالمرض. غير أنها تتسبب في إفساد الطعام من حيث المظهر، والرائحة، والمذاق.

وتؤدي الكائنات الدقيقة الخطرة إلى إمرض الناس بل وحتى إلى وفاتهم. وتندرج البكتيريا، والفيروسات، والخمائر، والأعفان، والطفيليات جميعاً في عداد الكائنات الدقيقة.

ومعظم الكائنات الدقيقة الخطرة لا تتسبب في تغيير هيئة الأطعمة، ومن ثم فإنك لا تستطيع التعرف على الأطعمة الملوثة بالكائنات الدقيقة الخطرة بمجرد النظر إليها، أو شمها، أو تذوقها.

نصائح تدريبية:

تعرّف على الكائنات الدقيقة الخطرة في منطقتك.

شدّد على أن هذه الكائنات لا يمكن رؤيتها.

قد يؤدي عرض الصور أو تقديم أمثلة فعلية عن الفاكهة المتعفنة إلى إثارة قسط أكبر من الاهتمام، إلا أن من واجبك التأكيد على النقطة الهامة القائلة بأن الكائنات الدقيقة الخطرة قد لا تتسبب على الدوام في إفساد الأطعمة من حيث الرائحة، أو المذاق، أو الشكل.



كيف يحدث التلوث الميكروبي؟

تنتشر الكائنات الدقيقة في كل مكان.

لكل الأشياء الحية كائنات دقيقة مرتبطة بها.

تحمل المخلوقات، بما في ذلك الإنسان، كائنات دقيقة في أفواهها، وأمعانها، وعلى جلدتها، بما يشمل الأيدي والأقدام.

وتُطرح الكثير من الكائنات الدقيقة في البراز والروث.

وتعتمد الكائنات الدقيقة على الأحياء أو الأشياء في انتقالها من مكان إلى آخر. ويُطلق على عملية نقل الكائنات الدقيقة من سطح إلى آخر اسم "التلوث".

وتعتبر الأيدي وسيلة شائعة لنقل الكائنات الدقيقة الخطرة.

وفي الحقول المزروعة فإن التلوث بالكائنات الدقيقة الخطرة يجيء مباشرة من المواد الغائطية، كما يرجع بصورة غير مباشرة إلى ما يلي:

◆ إهمال العمال لاتباع قواعد النظافة الشخصية السليمة

◆ البراز والروث والذرق في الحقول المزروعة

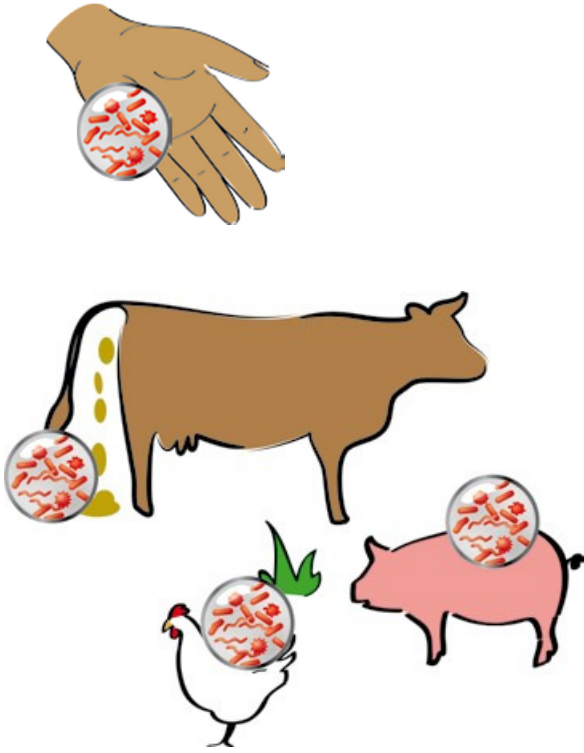
◆ النفايات الغائطية غير المعالجة المستخدمة كأسمدة

◆ مصادر المياه الملوثة

◆ استخدام معدات الحصاد، والحاويات، ومرافق التخزين القذرة

نصيحة تدريبية:

قدّم إيضاحاً عملياً عن التلوث بلمس وجهك بيدك ثم لمس بعض الأطعمة باليد ذاتها.

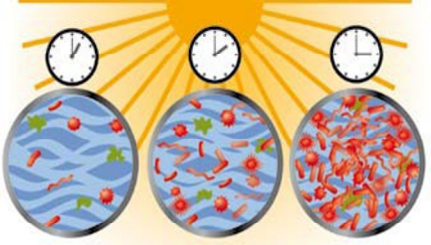


كيف تتنامى الكائنات الدقيقة؟

تتنامى معظم الكائنات الدقيقة بالتكاثر. ولتكاثر هذه الكائنات فإنها بحاجة إلى ما يلي:

- ◆ الغذاء
- ◆ الماء
- ◆ الوقت
- ◆ الدفء

ويمكن أن يصبح الكائن الدقيق الخطير كائناتين اثنتين في غضون خمس عشرة دقيقة فحسب. ويعني ذلك إن بمقدور خلية بكتيريا واحدة أن تتكاثر لتصبح أكثر من 16 مليون خلية في غضون ست ساعات فقط.



ولكي تغدو بعض الكائنات الدقيقة الخطرة مؤذية فإنها بحاجة إلى أن تتكاثر لتصل إلى أعداد ضخمة. وبمقدور بعض الكائنات الدقيقة الخطرة الأخرى أن تتسبب في المرض حينما تكون موجودة بأعداد ضئيلة للغاية لا غير.

وفي ظل الظروف البيئية المواتية يمكن للكائنات الدقيقة الخطرة أن تتربح وتتكاثر لفترات طويلة (بل وحتى لأشهر) على سطوح الفاكهة والخضر. ويعتبر ذلك بالغ الخطر بالنسبة للصحة لأن الفاكهة والخضر غالباً ما تؤكل نيئة.

وقد تكون الكائنات الدقيقة الخطرة موجودة على السطح الخارجي للفاكهة أو الخضر، وفي هذه الحالة فإن غسل هذه الفاكهة والخضر بالمياه النظيفة قبل أكلها يزيل بعض تلك الكائنات.

وفي حالات أخرى فإن الكائنات الدقيقة الخطرة تتمركز داخل الفاكهة أو الخضر ومن ثم فلا يمكن إزالتها بالغسل.

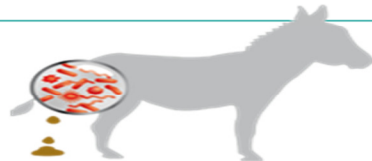
نصائح تدريبية:

ناقش الأطفلة المحلية التي تؤمن ظروفًا مثالية لتنامي الكائنات الدقيقة، أو لا تؤمن تلك الظروف.

قدّم إيضاحاً عملياً عن مفهوم النمو الميكروبي باستخدام الفاصولياء اليابسة أو الحصى أو أشياء أخرى.

ابدأ بشيء واحد. اجعله شيئين خلال 15 ثانية، ثم أربعة أشياء في غضون 15 ثانية أخرى، فثمانية أشياء خلال 15 ثانية لاحقة، وهلم جرا. (ضاعف عدد ما عندك من أشياء كل 15 ثانية).

ملاحظة: في هذا الإيضاح العملي تُستخدم فترة 15 ثانية عوضاً عن 15 دقيقة التي تعتبر الوقت الفعلي لتكاثر معظم أنواع البكتيريا. ويتيح ذلك لك أن تبين كيف تتكاثر الكائنات الدقيقة الخطرة ضمن الوقت الضيق المتاح في إطار الدورة التدريبية.



الكائنات الدقيقة الخطرة



الكائنات الدقيقة السليمة



الكائنات الدقيقة الجيدة

ما هي أعراض الأمراض المنقولة بالأغذية؟

يتعرض المليارات من الناس كل عام لحالة أو أكثر من حالات الإصابة بالأمراض المنقولة بالأغذية دون أن يدركوا أبداً أنها ناجمة عن الأطعمة.

وفيما يلي أبرز الأعراض الشائعة للأمراض المنقولة بالأغذية:

- ♦ آلام المعدة
- ♦ التقيؤ
- ♦ الإسهال



وتعتمد الأعراض على سبب الإصابة بالمرض. وقد تظهر الأعراض بسرعة بالغة بعد تناول الطعام، أو أن ظهورها قد يتطلب أياماً بل وحتى أسابيع. وبالنسبة إلى معظم الأمراض المنقولة بالأغذية فإن الأعراض تتبدى في غضون مدة تتراوح بين 24 و72 ساعة عقب تناول الطعام

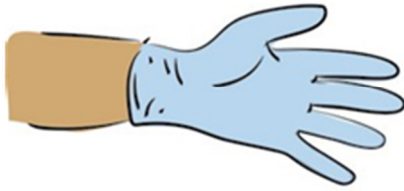
وتشير التقديرات إلى أن 3٪ من حالات الأمراض المنقولة بالأغذية تؤدي إلى مشكلات صحية طويلة الأجل. وقد يتسبب الطعام الملوث في أمراض وخيمة للغاية، بما في ذلك التهاب المفاصل والاضطرابات العصبية.

ويمكن أن تسري بعض الأمراض المنقولة بالأغذية من شخص إلى آخر. إذ قد يعتل مقدمو الرعاية نتيجة احتكاكهم بأفراد الأسرة المصابين بالأمراض المنقولة بالأغذية.

وبالنسبة للرضع، والمرضى، والحوامل، والمسنين فإن عواقب الأمراض المنقولة بالأغذية هي عادة أكثر شدة وتسبباً بالوفاة.

ما الذي عليك أن تفعله عند الإصابة بالمرض؟

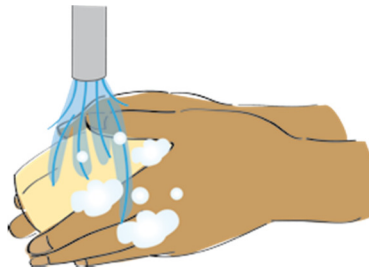
تجنب تناول أو تحضير الطعام خلال مرضك ولمدة 48 ساعة بعد توقف الأعراض. وإذا لم يكن بمقدورك القيام بذلك فاغسل يديك بالصابون والماء قبل البدء بإعداد الطعام ولعدة مرات أثناء هذه العملية.



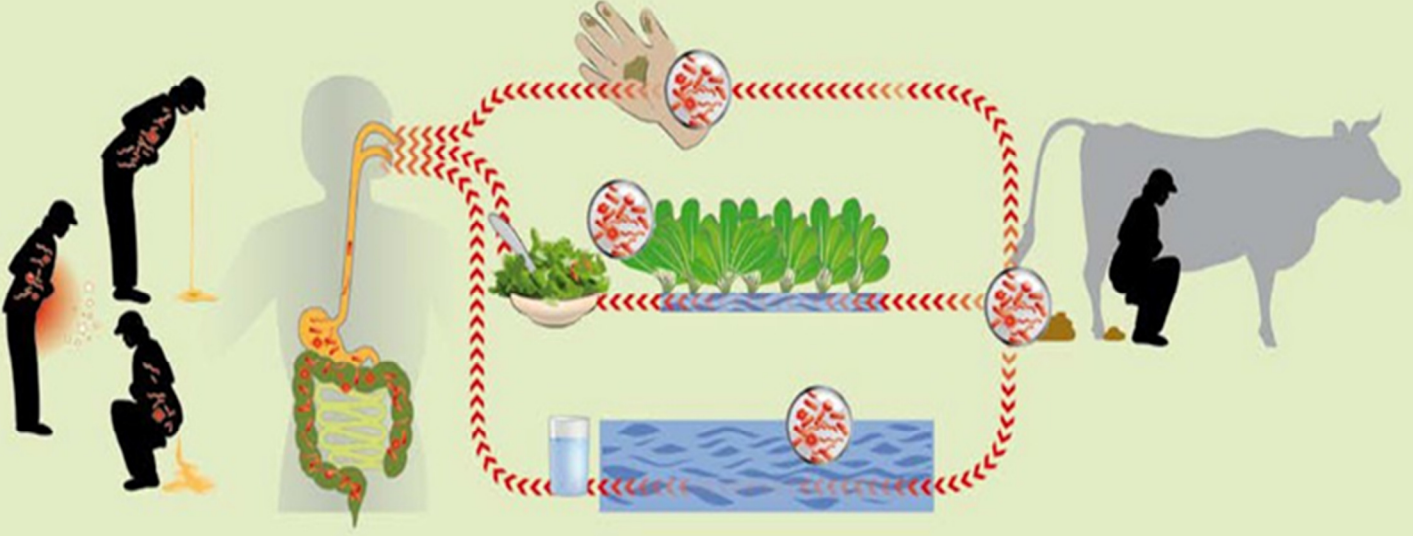
ويوصى بارتداء الكمامات لمن قد يسعلون أو يعطسون أثناء تناول الطعام. وبالمستطاع استخدام القفازات لتغطية أي خدوش أو قروح على أن تُبدل بشكل متكرر.

وتتباين النصائح بشأن معالجة الأمراض المنقولة بالأغذية من بلد إلى آخر ومن الواجب مواكبتها مع المنطقة المحلية.

على أن من الواجب كقاعدة عامة أن يشرب المريض كميات وافرة من السوائل للحفاظ على الإمهاء أثناء الإسهال، وأن يلتزم المشورة الطبية حينما تكون حركة الأمعاء مفرطة، والبراز مائياً جداً أو مختلطاً بالدم، أو عندما تستمر الأعراض أكثر من ثلاثة أيام.



كيف تنتشر الكائنات الدقيقة



- ◆ تُطرح العديد من الكائنات الدقيقة الخطرة في البراز والروث.
 - ◆ الأيدي هي وسيلة شائعة لنقل الكائنات الدقيقة الخطرة.
 - ◆ ينشر الماء الملوث المصبوب مباشرة على الفاكهة والخضر الكائنات الدقيقة الخطرة.
 - ◆ يحتوي أيضاً الماء الملوث الذي يُشرب مباشرة على كائنات دقيقة خطيرة.
- وسيسهم اتباع الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة والخضر المأمونة في الوقاية من الأمراض المنقولة بالأغذية.

الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة والخضر المأمونة تعزيز الصحة عبر الحد من التلوث الميكروبي

اتَّبِع القواعد السليمة للنظافة الشخصية

<p>◆ اغسل يديك وامسحها بمنشفة جافة بعد الذهاب إلى المرحاض، أو تغيير حفاظات الأطفال، أو الاحتكاك بالحيوانات</p> <p>◆ بَدِّل ثيابك واستحم بانتظام</p> <p>◆ قم بتغطية الخدوش، والقروح، والجروح</p> <p>◆ استخدم المرحاض عند التبول والتغوط</p>	<p>◆ لماذا؟ توجد الكائنات الدقيقة الخطرة في البراز والروث، والجروح الملوثة، ويمكن أن تنتقل إلى الفاكهة والخضر عن طريق الأيدي، والملابس، والسطوح الأخرى. وتساعد القواعد السليمة للنظافة الشخصية على تفادي نقل الكائنات الدقيقة الخطرة إلى الفاكهة والخضر والحد من مخاطر الأمراض المنقولة بالأغذية.</p>
--	---

احم الحقول من التلوث بالروث

<p>◆ امنع الحيوانات من التجول في الحقول المزروعة</p> <p>◆ ضع حيوانات المزرعة في مكان مسيج أسفل الحقول المزروعة</p> <p>◆ قم بإزالة النفايات من الحقول المزروعة والمناطق المحيطة بها</p>	<p>◆ لماذا؟ يمكن للكائنات الدقيقة الخطرة الموجودة في الروث أن تلوث المحاصيل مباشرة حينما تتغوط الحيوانات في الحقول، أو بصورة غير مباشرة عندما تلتوث مياه الأمطار بتلك الكائنات وتسيل إلى الحقول المزروعة. وتجذب النفايات، والأطعمة، والمياه في الحقول المزروعة والمناطق المحيطة بها الحيوانات، بما فيها الطيور البرية.</p>
--	--

استخدم النفايات الغائطية المعالجة

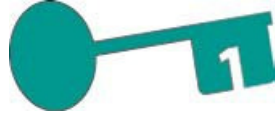
<p>◆ استخدم النفايات الغائطية (السماد الطبيعي والفضلات البشرية) المعالجة بشكل سليم</p> <p>◆ سَمِّد الحقول بالنفايات الغائطية المعالجة قبل الزرع</p> <p>◆ أطل الفترة الفاصلة بين التسميد بالنفايات الغائطية المعالجة والحصاد قدر المستطاع</p>	<p>◆ لماذا؟ تُعتبر النفايات الغائطية (السماد الطبيعي والفضلات البشرية) المعالجة بشكل سلباً فعالاً ومأموناً. ويمكن للكائنات الدقيقة الخطرة في النفايات الغائطية البشرية والحيوانية أن تبقى على قيد الحياة لفترات طويلة وأن تلوث الفاكهة والخضر. ومن الواجب معالجة النفايات الغائطية لإبادة الكائنات الدقيقة.</p>
--	---

قيّم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الري

<p>◆ حدد مصادر المياه ذات الصلة بحقلك المزروع</p> <p>◆ عليك أن تدرك خطر التلوث الميكروبي للمياه</p> <p>◆ قم بحماية المياه من التلوث الغائطي</p> <p>◆ طَبِّق إجراءات المكافحة عند استخدام مياه ملوثة أو مجهولة النوعية</p>	<p>◆ لماذا؟ يحتاج البشر، والحيوانات، والقطاع الزراعي للماء.</p> <p>◆ تتباين مخاطر التلوث الميكروبي للمصادر المائية المختلفة.</p> <p>◆ يمكن أن تؤدي الكائنات الدقيقة الخطرة في النفايات الغائطية إلى تلوث المياه ومن ثم الانتقال إلى التربة والمحاصيل عبر الري. ومن الواجب أن لا يتسبب الماء المستخدم في ري الفاكهة والخضر في تلوثها بالكائنات الدقيقة الخطرة.</p>
---	---

حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة

<p>◆ اغسل معدات الحصاد والتخزين بالماء النظيف وامسحها قبل استخدامها</p> <p>◆ لا تضع الحاويات على الأرض قبل الحصاد وخلاله وبعده</p> <p>◆ ازل التراب والهشيم الظاهرين على الفاكهة والخضر في الحقل</p> <p>◆ سارع في تبريد الفاكهة والخضر</p> <p>◆ قيّد من دخول الحيوانات، والأطفال، وغير العاملين إلى أماكن الحصاد والتخزين</p>	<p>◆ لماذا؟ يمكن أن تلتوث الفاكهة والخضر بالكائنات الدقيقة الخطرة أثناء الحصاد عبر الاحتكاك بالأيدي، والتربة، ومعدات الحصاد، ومرافق التخزين الملوثة. ويُيسر السطوح المبللة أو الرطبة تنامي الكائنات الدقيقة الخطرة.</p>
--	---



الوصية 1 - اتّبع القواعد السليمة للنظافة الشخصية

لماذا؟	معلومات أساسية
توجد الكائنات الدقيقة الخطرة في البراز والروث، والجروح الملوثة، ويمكن أن تنتقل إلى الفاكهة والخضر عن طريق الأيدي، والملابس، والسطوح الأخرى. وتساعد القواعد السليمة للنظافة الشخصية على تفادي نقل الكائنات الدقيقة الخطرة إلى الفاكهة والخضر والحد من مخاطر الأمراض المنقولة بالأغذية.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ اغسل يديك وامسحها بمنشفة جافة بعد الذهاب إلى المراض، أو تغيير حفاظات الأطفال، أو الاحتكاك بالحيوانات ◆ بدّل ثيابك واستحم بانتظام ◆ قم بتغطية الخدوش، والقروح، والجروح ◆ استخدم المراض عند التبول والتغوط

الصحة والأمن البيئي

لا تمنع القواعد السليمة للنظافة الشخصية انتشار الأمراض المنقولة بالأغذية فحسب بل أيضاً العديد من الأمراض المعدية. ولذلك فإن اتباع إرشادات هذه الوصية يتجاوز نطاق النهوض بالسلامة الغذائية ليشمل تحسين الصحة عموماً.

كيف تتبع القواعد السليمة للنظافة الشخصية

- ◆ اغسل يديك وفقاً للإجراءات الصحيحة لغسل الأيدي قبل الدخول إلى الحقل وكرر ذلك عدة مرات عند التعامل مع الأغذية، وذلك كالتالي:
 - 1- اغسل يديك بماء جارٍ نظيف ومأمون. ثم استخدم الصابون
 - 2- اغسل يديك ورسغيك وفرّج أصابعك وما تحت أطرافك بماء نظيف ومأمون مستخدماً الصابون. واصل فرك يديك معاً بالصابون لمدة لا تقل عن 20 ثانية
 - 3- اشطف يديك بماء جارٍ نظيف ومأمون
 - 4- امسح يديك مسحاً كاملاً بمنشفة نظيفة جافة. واستخدم المناشف الورقية إن أمكن.
- ◆ قلّم أطرافك ونظّفها بانتظام
- ◆ اطرح كل أوراق التواليت والمناشف الصحية النسائية المستعملة في دورات المياه، أو المراحيض، أو الدلاء المغطاة
- ◆ تجنب العمل في الحقول عندما تكون مريضاً

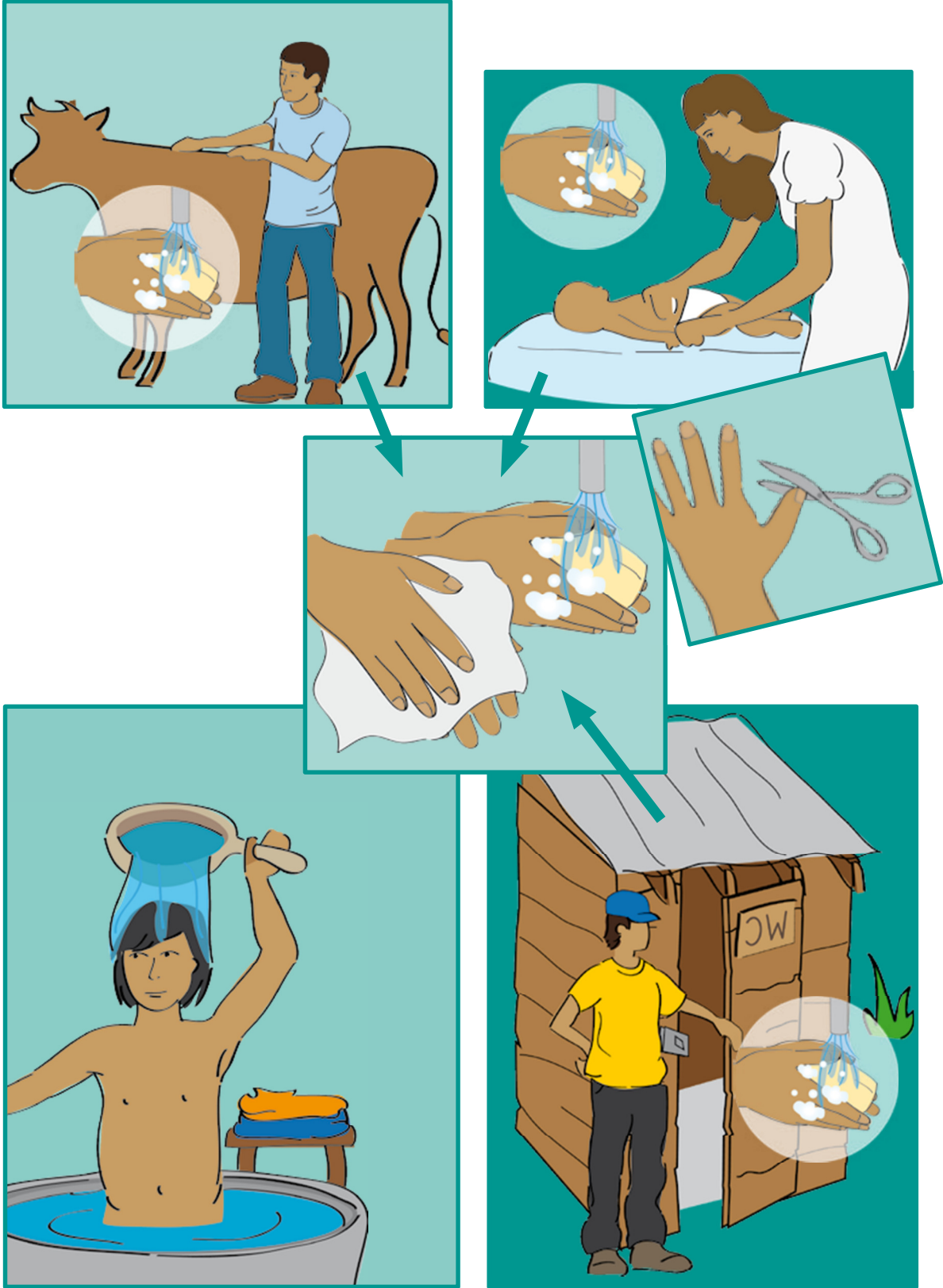
أفكار للمدرب

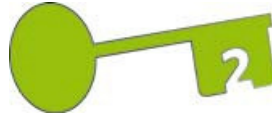
مع أن الغسل بالماء والصابون هو تدبير مثالي إلا أن الكثير من الناس لا يُتاح لهم سبيل الحصول على الصابون أو المنظفات. ويُستخدم الرماد البارد بصورة شائعة كبديل عن الصابون. وهذه الطريقة في غسل الأيدي مقبولة.

وإذا لم تتوفر دورة للمياه أو مراض فعليك استخدام دلو مغطى مخصص للفضلات البشرية (يطلق عليه أحياناً اسم "دلو قضاء الحاجة" (Honey Bucket)). افرغ الدلو في مناطق بعيدة عن الحقول المزروعة ومصادر المياه.

وعند اضطرار شخص للعمل في الحقل أثناء مرضه فإن من الواجب اتخاذ إجراءات صحية إضافية بما في ذلك استخدام معدات الوقاية الشخصية (القفازيات والكمامات وما إليها) وغسل الأيدي بشكل متكرر.

اتَّبِعِ القواعد السليمة للنظافة الشخصية





الوصية 2 - احم الحقول من التلوث بالروث

لماذا؟	معلومات أساسية
يمكن للكائنات الدقيقة الخطرة الموجودة في الروث أن تلوث المحاصيل مباشرة حينما تتغوط الحيوانات في الحقول، أو بصورة غير مباشرة عندما تتلوث مياه الأمطار بتلك الكائنات وتسيل إلى الحقول المزروعة. وتجذب النفايات، والأطعمة، والمياه في الحقول المزروعة والمناطق المحيطة بها الحيوانات، بما فيها الطيور البرية.	<ul style="list-style-type: none">◆ امنع الحيوانات من التجول في الحقول المزروعة◆ ضع حيوانات المزرعة في مكان مسيح أسفل الحقول المزروعة.◆ قم بإزالة النفايات من الحقول المزروعة والمناطق المحيطة بها

الصحة والأمن البيئي

يمكن أن تظل الكائنات الدقيقة الخطرة الموجودة في الروث على قيد الحياة لفترة طويلة تصل إلى عدة أشهر. وتتزايد مخاطر التلوث بالروث وفقاً لعدد الحيوانات التي تدخل الحقل، ومرات ذلك، وطول الفترة التي تقضيها في الحقل. ويمكن لذرق الطيور البرية أن يلوث الفاكهة والخضر وأن يتسبب في إصابة الإنسان بالمرض.

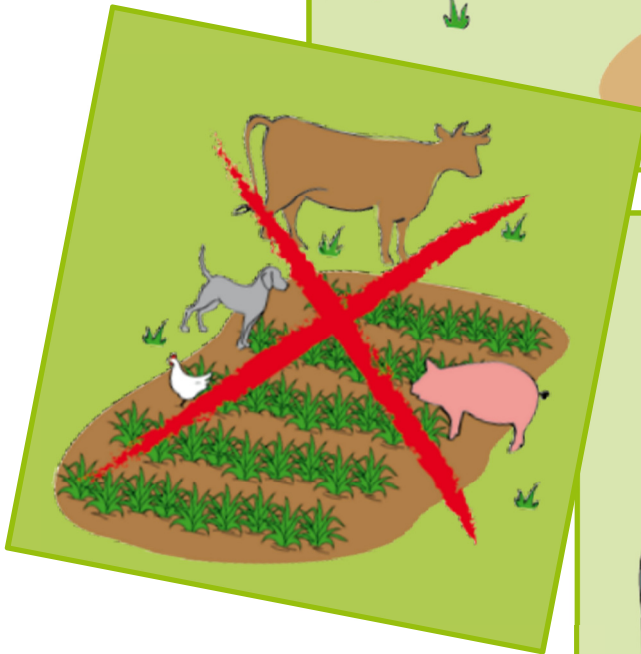
كيف تحمي الحقول من التلوث بالروث

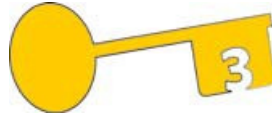
- ◆ ضع الحيوانات في مكان مسيح أو حظيرة لمنعها من دخول الحقول المزروعة
- ◆ ضع أشياء تبدو مخيفة أو تُصدر ضجيجاً (مثل الفزاعات أو طواحين الهواء) حول المحيط الخارجي للمحاصيل لإبعاد الحيوانات عن الحقول
- ◆ ضع شرائط لماعة حول الحقول المزروعة لإخافة الطيور وإبعادها
- ◆ امنع الحيوانات من دخول الحقول المزروعة، ولاسيما حينما يقترب وقت الحصاد
- ◆ لا تستعمل الماشية، إن أمكن، لحصاد الفاكهة والخضر التي تُؤكل دون طبخها
- ◆ قم بإزالة النفايات من المناطق المحيطة بالحقول المزروعة لإبعاد الحيوانات والطيور عنها

أفكار للمدرب

إذا تعذر منع الحيوانات من دخول الحقول المزروعة فعليك أن تحد من عدد الحيوانات التي تدخلها، ومرات ذلك، والفترة التي تقضيها فيها، وذلك للتقليل إلى أدنى حد من خطر التلوث بالروث.

احم الحقول من التلوث بالروث





الوصية 3 - استخدم النفايات الغائطية المعالجة

معلومات أساسية	لماذا؟
<ul style="list-style-type: none">◆ استخدم النفايات الغائطية (السماد الطبيعي والفضلات البشرية) المعالجة بشكل سليم◆ سمّد الحقول بالنفايات الغائطية المعالجة قبل الزرع◆ أطل الفترة الفاصلة بين التسميد بالنفايات الغائطية المعالجة والحصاد قدر المستطاع	<p>تُعتبر النفايات الغائطية (السماد الطبيعي والفضلات البشرية) المعالجة بشكل سليم سماداً فعالاً ومأموناً. ويمكن للكائنات الدقيقة الخطرة في النفايات الغائطية البشرية والحيوانية أن تبقى على قيد الحياة لفترات طويلة وأن تلوث الفاكهة والخضر. ومن الواجب معالجة النفايات الغائطية لإبادة الكائنات الدقيقة.</p>

الصحة والأمن البيئي

يُلحق الطرح المباشر للنفايات الغائطية (السماد الطبيعي والفضلات البشرية) في المياه السطحية (مثل الأنهار والبرك والجداول) الأذى بصحة الإنسان والحيوان، كما يتسبب في الإضرار بالبيئة. وينبغي معالجة النفايات الغائطية بصورة سليمة لتلافي تلوث الفاكهة والخضر الطازجة. ويمكن أن تتوافق المعالجة مع إجراءات أخرى مثل تسميد الحقول بالنفايات الغائطية المعالجة قبل الزرع وإطالة الفترة الفاصلة بين التسميد والحصاد قدر المستطاع.

كيف تعالج السماد الطبيعي

إن السماد الطبيعي هو خليط من روث وبول الحيوانات والنفايات النباتية.

- ◆ يعتبر التعتيق إحدى الوسائل المستخدمة في معالجة السماد الطبيعي. ويُجمع السماد ببساطة في كومة (بعيداً عن الحقول المزروعة ومصادر المياه) ويترك لفترة طويلة (تصل إلى سنة واحدة) دون إضافة أية كميات جديدة من السماد الطازج إليها. وتتفق الكائنات الدقيقة الخطرة بفعل الإحماء الطبيعي.
- ◆ هناك وسيلة شائعة أخرى للمعالجة تشتمل على تقليب كومة السماد. وهذه الوسيلة عملية وكفوءة في تخميد الكائنات الدقيقة الخطرة. ويوضع السماد الطبيعي في كومة أو حاوية محوّطة (بعيداً عن الحقول المزروعة ومصادر المياه) ويعرّض للهواء دورياً للتجديل بوتيرة التحلل.
- ◆ إن التقليب اليدوي هو الوسيلة الأكثر شيوعاً لهوية السماد. ويقلّب السماد ليغدو عاليه سافله بحيث يتعرض لدرجات حرارة أعلى. ويمكن وضع غطاء على الحاوية لضمان وصول السماد الطبيعي إلى درجات الحرارة المناسبة (55 درجة مئوية على الأقل) بشكل متسق. وينبغي أن تستمر العملية بمجمّلها ثلاثة أشهر على الأقل.

كيف تعالج الفضلات البشرية

إن الفضلات البشرية هي مزيج من البول والبراز.

ويثير استخدام الفضلات البشرية كسماد مخاطر صحية تفوق مخاطر استعمال السماد الطبيعي لأن البراز قد يحتوي على أنواع البكتيريا، والفيروسات، والطفيليات التي تُسبب أمراضاً تصيب الإنسان تحديداً. ومن بين طرق معالجة الفضلات البشرية إطالة فترة التخزين (دون إضافة مواد جديدة إليها) لتصل إلى سنتين ضمناً للقضاء على الكائنات الدقيقة الخطرة فيها.¹

1 المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن استخدام المياه العادمة، والفضلات البشرية، والمياه الرمادية (2006).
المجلد الرابع: استخدام الفضلات البشرية والمياه الرمادية في الزراعة على العنوان الإلكتروني التالي:

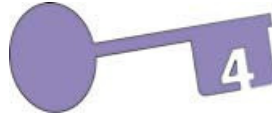
أفكار للمدرب

تستند معظم المعايير المتعلقة باستخدام السماد الطبيعي والفضلات البشرية في الزراعة إلى متطلبات العناصر المغذية للنبات لا إلى الشواغل الصحية.

وبما أن الفترة اللازمة لنفوق الكائنات الدقيقة الخطرة تعتمد على تركيب السماد الطبيعي، ودرجة الحرارة، والرطوبة، فإن تعتيق السماد يتباين تبايناً شاسعاً من إقليم إلى آخر.

استخدم النفايات الغائطية المعالجة





الوصية 4 - قيم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الري

لماذا؟	معلومات أساسية
يحتاج البشر، والحيوانات، والقطاع الزراعي للماء. تتباين مخاطر التلوث الميكروبي للمصادر المائية المختلفة. يمكن أن تؤدي الكائنات الدقيقة الخطرة في النفايات الغائطية إلى تلوث المياه ومن ثم الانتقال إلى التربة والمحاصيل عبر الري. ومن الواجب أن لا يتسبب الماء المستخدم في ري الفاكهة والخضر في تلوثها بالكائنات الدقيقة الخطرة.	<ul style="list-style-type: none">◆ حدد مصادر المياه ذات الصلة بحقلك المزروع◆ عليك أن تدرك خطر التلوث الميكروبي للمياه◆ قم بحماية المياه من التلوث الغائطي◆ طبق إجراءات المكافحة عند استخدام مياه ملوثة أو مجهولة النوعية

الصحة والأمن البيئي

يعتبر الماء الملوث بالكائنات الدقيقة الخطرة مصدراً رئيسياً من مصادر الأمراض البشرية عند استهلاكه مباشرة أو استخدامه في إنتاج الأغذية أو إعدادها. ولهذا فإن تحسين نوعية المياه يندرج ضمن التدخلات العمومية الرئيسية الضرورية لتحسين صحة الإنسان. وحينما تكون الإمدادات المائية شحيحة فإن استعمال الماء لتلبية الاحتياجات البشرية الأساسية يتمتع بالأسبقية على كل ما عداه، بما في ذلك استعماله لأغراض الزراعة.

وتتزايد عموماً مخاطر التلوث الميكروبي للمصادر المائية المختلفة وفقاً لترتيب المخاطر التالية من الأدنى إلى الأعلى: (1) مياه الأمطار، (2) المياه الجوفية المُستخرجة من الآبار العميقة، (3) المياه الجوفية المُستخرجة من الآبار الضحلة (4) المياه السطحية، (5) المياه العادمة الخام أو غير المعالجة بشكل كاف.

ويمكن للنفايات الغائطية الحيوانية والبشرية أن تؤدي إلى تلوث المياه بالكائنات الدقيقة الخطرة، علماً بأن المياه السطحية هي الأكثر تعرضاً لهذا التلوث. وتدعو الحاجة إلى إرساء تدابير لتفادي انتقال ذلك التلوث إلى الفاكهة والخضر والإضرار بالصحة البشرية. وإذا ما كانت نوعية المياه رديئة، أو مجهولة، أو يتعذر التحكم فيها، فإن تلوث المحاصيل يقلل إلى أدنى حد بتطبيق تدابير المكافحة.

كيف تقيم وتجاهه المخاطر الناجمة عن مياه الري

- ◆ تعرّف على مصدر (مصادر) المياه المستخدمة في الري وخطوات تخزينها، ونقلها، ومناولتها إلى حين استعمالها في حقلك المزروع
- ◆ حدد المخاطر في كل خطوة يمكن أن يحدث فيها التلوث
- ◆ حدد تدابير المكافحة التي يمكن أن تقلل من تعرض المياه للتلوث أو انتقاله إلى المحاصيل
- ◆ اخضع المياه للاختبار، إذا أمكن، للتحقق من نوعيتها

أمثلة على تدابير مكافحة المخاطر

- ◆ قم بتشبيد سباح حول مصادر المياه لمنع الحيوانات من الوصول إليها
- ◆ ضع أغطية على الآبار، وابن طوقاً إسمنتياً (بنصف قطر قدره متر واحد) حول كل منها، أو جهّرها بمضخات يدوية، وحافظ عليها في وضع تشغيلي جيد تفادياً لتلوث المياه الجوفية

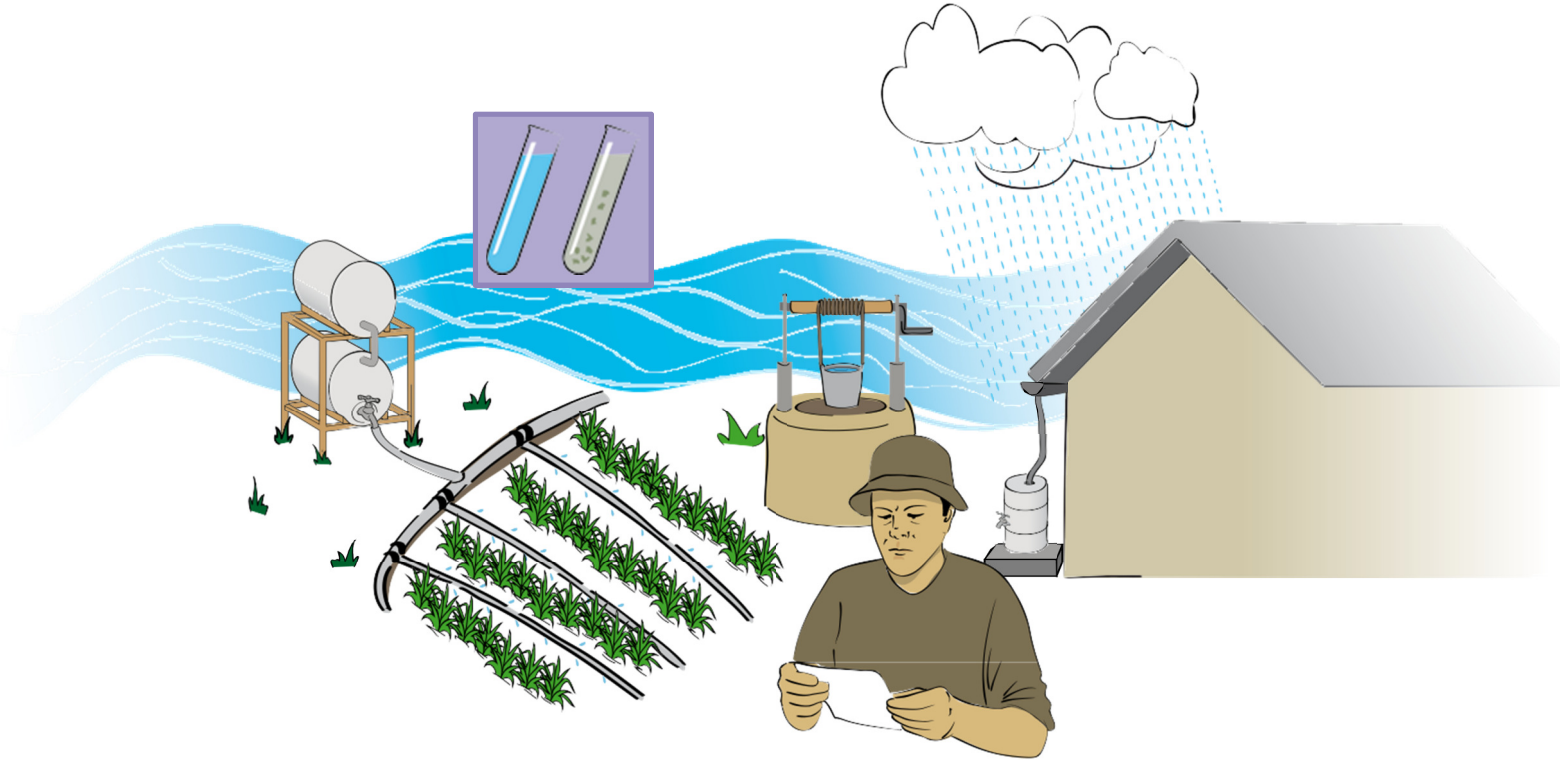
- ◆ اختر مواقع المراحيض وتخزين السماد الطبيعي أسفل مصادر المياه وعلى بعد عشرة أمتار على الأقل منها تفادياً لتلويث المياه الجوفية
- ◆ تجنب غسل ملابس العمل الفذرة أو الحفاضات في المياه المستخدمة في الري
- ◆ اجمع مياه الأمطار ذات النوعية الجيدة واحفظها في نظم تجميع حسنة التصميم مع القيام بتنظيف المستجمعات والميازيب بانتظام
- ◆ احم فتحات صهاريج تخزين مياه الأمطار بشبكات لمنع تلوثها بفعل الهشيم، وأوراق النباتات، والحيوانات، وتكاثر الحشرات الناقلة للأمراض
- ◆ قلل إلى أدنى حد من الاحتكاك المباشر لمياه الري بالأجزاء الصالحة للأكل من الفاكهة والخضر وذلك بتفادي استخدام المرشات العلوية أو الغمر المتعمد
- ◆ استخدم نظام للري بالتنقيط أو بالأخاديد¹،² لإيصال المياه مباشرة إلى التربة لا إلى النباتات
- ◆ أطل الفترة الفاصلة بين الري والحصاد قدر المستطاع (شهر واحد على الأقل عند استخدام المياه العادمة)

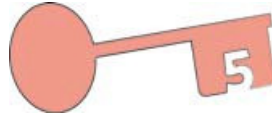
أفكار للمدرب

في حال استخدام مياه ذات نوعية رديئة أو يتعذر التحكم فيها في الحقل المزروع فإنه ينبغي اعتماد خطة لسلامة الصرف الصحي للتقليل إلى أدنى حد من المخاطر على العمال الزراعيين، والمجتمعات المحلية، وخفض تلوث المحاصيل. وقد حددت المنظمة متطلبات لترويج الاستخدام الآمن للمياه العادمة والفضلات البشرية في الزراعة، بما في ذلك نهج لإدارة المخاطر يمكن اعتماده على مستوى واقعي في ظل الظروف المحلية.³

- 1 تستخدم نظم الري بالتنقيط الصمامات، والمواسير، والأنابيب لنقل المياه والسماح لها بالتنقيط ببطء في منطقة جذور النباتات.
- 2 يُنشأ نظام الري بالأخاديد من خلال حفر قنوات عبر الحقل وزراعة المحاصيل على الأتلام القائمة بين الأخاديد.
- 3 المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن استخدام المياه العادمة، والفضلات البشرية، والمياه الرمادية (2006).
المجلد الثاني: استخدام المياه العادمة في الزراعة، على العنوان الإلكتروني التالي:
www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg2/en/
والمجلد الرابع: استخدام الفضلات البشرية والمياه الرمادية في الزراعة، على العنوان الإلكتروني التالي:
www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg4/en/

قيّم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الري





الوصية 5 - حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة

لماذا؟	معلومات أساسية
يمكن أن تتلوث الفاكهة والخضر بالكائنات الدقيقة الخطرة أثناء الحصاد عبر الاحتكاك بالأيدي، والتربة، ومعدات الحصاد، ومرافق التخزين الملوثة. وتُيسر السطوح المبللة أو الرطبة تنامي الكائنات الدقيقة الخطرة.	<ul style="list-style-type: none">◆ اغسل معدات الحصاد والتخزين بالماء النظيف وامسحها قبل استخدامها◆ لا تضع الحاويات على الأرض قبل الحصاد وخلاله وبعده◆ ازل التراب والهشيم الظاهرين على الفاكهة والخضر في الحقل◆ سارع في تبريد الفاكهة والخضر◆ قيّد من دخول الحيوانات، والأطفال، وغير العاملين إلى أماكن الحصاد والتخزين

الصحة والأمن البيئي

يمكن أن تتواجد الكائنات الدقيقة الخطرة في البيئة الزراعية وأن ترتبط بالعمال المصابين بالعدوى. ويؤدي عدم الامتثال إلى القواعد السليمة للنظافة الشخصية أثناء الحصاد إلى تصاعد خطر التلوث بتلك الكائنات.

وغالبا ما ترتبط الفاكهة والخضر بالأمراض المنقولة بالأغذية لأنها تساعد على تنامي الكائنات الدقيقة الخطرة لتصل إلى مستويات معدية ولأنها تؤكل نيئة في كثير من الأحيان.

كيف تحافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة

- ◆ قيّد من دخول الحيوانات، والأطفال، وغير العاملين إلى أماكن الحصاد والتخزين
- ◆ لا تستخدم حاويات الحصاد والتخزين لحمل مواد غير الفاكهة والخضر المقطوفة
- ◆ قم بتخصيص حاويات للنفايات، والمنتجات الثانوية، والفاكهة والخضر التالفة، وافصلها عن حاويات الحصاد والتخزين
- ◆ ضع الفاكهة والخضر غير الصالحة للاستهلاك البشري في حاويات النفايات في الحقل
- ◆ نظّف الأماكن المستخدمة لغسل الفاكهة والخضر وفرزها في نهاية كل يوم

أفكار للمدرب

تبطئ درجات الحرارة الباردة من تنامي الكائنات الدقيقة الخطرة وتحافظ على جودة الفاكهة والخضر. وينبغي تبريد الفاكهة والخضر المقطوفة بسرعة بوضعها في أماكن ظليلة أو داخل هياكل مبرّدة.

حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة



القسم الثالث: الدورات التدريبية

تخطيط الدورات التدريبية

يقدم هذا القسم اقتراحات بشأن تخطيط التدريب. استخدمه كدليل لفهم جمهورك المستهدف والإعداد للدورة (أو الدورات) التدريبية المقبلة.

التعرف على المشاركين

يمكن أن يساعدك التعرف على المشاركين - ومراعاة شؤون حياتهم وأوضاعهم الشخصية - على إقناعهم بمزيد من الفعالية باعتماد ممارسات أكثر أماناً في زراعة الفاكهة والخضر. فعن طريق مراقبتك لما يجري حالياً في الحقول الزراعية والاستماع إلى ما يحدث فيها يمكنك طرح حلول تيسر على الناس إدماج هذه الممارسات في حياتهم اليومية.

♦ فعلى سبيل المثال، إذا لم يكن هناك صابون ومياه نظيفة ومأمونة على مقربة من دورات المياه، فإن غسل اليدين بعد قضاء الحاجة لا يكون ممكناً أو عملياً. وفي هذه الحالة، قد يتمثل الحل في نقل الصابون والمياه النظيفة والمأمونة قرب دورة المياه.

ومن أجل التعرف على المشاركين، هناك بعض الأسئلة الأساسية التي ينبغي أخذها في الاعتبار. وسوف يسمح لك الحصول على إجابات على هذه الأسئلة بتخطيط أنجح تجربة تدريبية للمجموعة وأكثرها فعالية. فيمكنك مثلاً استكشاف ما يلي:

من هم أعضاء المجموعة؟	← الجنس، أرباب العمل، الآباء، الأزواج، العمال
أين يقيمون؟	← هل يمكنهم الحضور إليك، أم أن عليك أن تلتقي بهم في مكان إقامتهم؟
ما هو عدد المشاركين الحاضرين؟	← خطط للحيز والمواد تبعاً لذلك
ما هي اللغة (أو اللغات) التي يتكلمونها؟	← هل تحتاج لمن يقوم بالترجمة؟ وهل ينبغي لك الاستعانة بمدرّب يتحدث لغة أخرى؟
ما هو مستوى المجموعة في القراءة؟	← هل يمكنك استخدام النشرات الورقية والملصقات لدعوة أفراد المجتمع المحلي؟ أم أن الدعوات الشفوية أنسب؟
ما هي المنظمات التي ينتمون إليها؟	← هل يتاح لهذه المنظمات/ المجموعات أماكن لعقد الاجتماعات؟ وهل سيرحبون بعرضك؟

وقد تطأ في بعض الحالات أرضاً بكرةً أو قد تحاول التواصل مع مجموعة ليست مألوفة لك داخل المجتمع المحلي. وفي هذه الحالة، قد يساعدك التجول في الأحياء لاستكشافها والتحدث مع الناس وزعماء المجتمع المحلي في التعرف على المشاركين وأحيائهم السكنية بشكل أفضل.

الجوانب المتسمة بحساسية خاصة

بالنظر إلى طبيعة التعليم في مجالي الصحة والنظافة الشخصية، قد تثير مواضيع هذه الدورة الدراسية حساسيات خاصة. ومن المهم تناول هذه المواضيع الحساسة بعناية. وقد تكون الدورات الأصغر حجماً أكثر فعالية لمناقشة مسائل من قبيل قضاء الحاجة والنظافة الشخصية ووجود الأطفال في الحقول الزراعية.

وإضافة إلى ذلك، عليك أن تدرك أن عوامل من قبيل الجنس والعادات والأدوار/ الأوضاع داخل الحقول الزراعية يُمكن أن تؤثر في ديناميات المجموعة ومدى إحساسها بالارتياح.

- ♦ قد تكون النساء أقل استعداداً للحديث صراحة أمام الرجال عن ممارسات النظافة الشخصية أو تربية الأطفال.
- ♦ قد يتردد الموظفون في التحدث بصراحة أمام أرباب العمل.
- ♦ قد تؤثر عادات متنوعة أو أوضاع خاصة على التواصل الفعال مع المشاركين.

مثال: المسائل الخاصة بمكان العمل، مثل القدرة على تغيير الممارسات المعيارية أو المعدات في المزرعة؛ أو استعداد الناس لتغيير عمليات روتينية أو اعتماد ممارسات جديدة خلال مواسم الغرس أو الحصاد التي يبلغ فيها العمل أوجّه.

تأكد من اختيار أسلوب ونهج للعرض مناسبين للجمهور المستهدف والمكان المتاح للاجتماع. وعلاوة على ذلك، عليك أن تراعي جميع العوامل الممكنة المتسمة بالحساسية في معرض التخطيط لعرضك (أو لعروضك):

- ♦ الممارسات الراسخة والمواقف والمحظورات الاجتماعية
- ♦ التعليم والتدريب السابق
- ♦ الرضخ/ الأطفال في الحقول الزراعية
- ♦ تنوع الجمهور المستهدف (ثقافياً واجتماعياً وتقليدياً وجنسياً)
- ♦ مستوى التعليم
- ♦ اللغات/ اللهجات
- ♦ البيئة المادية: إضفاء طابع الواقعية على الإجراءات وتيسير تنفيذها
- ♦ الاستعداد لزيادة الوعي بأعراض الأمراض وعلاماتها
- ♦ أهمية التدريب عندما تُزرع محاصيل جديدة لأول مرة

وما إن تستعرض دليل/ مواد التدريب وتتنظر في احتياجات المشاركين وتراعي حساسياتهم، يُمكنك تكيف الدورات التدريبية تبعاً للأحوال والمرافق المحلية واحتياجات جمهورك المستهدف ومستوى مهاراته.

برنامج يوم التدريب

من المفيد، في يوم التدريب، اتباع جدول محدّد لضمان تناول كل المادة المهمة. ويتبع الجدول المقترح أدناه تصميم الدليل ويسمح باستعمال المادة على أكمل وجه. وقد صُمم البرنامج بحيث يُكتمل في يوم واحد؛ بيد أن بإمكانك تقسيمه إلى عدّة دورات قصيرة إذا كنت تفضل ذلك. ضع في اعتبارك أيضاً أن بعضاً من الوصايا الأكثر تفصيلاً، مثل "تقييم وإدارة المخاطر الناجمة عن نوعية مياه الريّ" قد تستغرق وقتاً أطول وتؤدي إلى مناقشات مستفيضة.

1- كلمة الترحيب والتعارف

استخدم بداية التدريب للتعريف بنفسك ومقابلة جمهورك المستهدف لكي تُشعرهم بالارتياح. ومن شأن ذلك أن يُيسّر سير المناقشة والمشاركة، كما أنه يُسهّل التعلّم. اطلب من كل شخص أن يعرّف بنفسه. وقم بإجراء تمرين الافتتاح/التمهيد.

2- استعرض أغراض الدورة

إقض بعض الوقت في التعريف بأغراض الدورة باختصار لكي يكون لدى الجميع فهم مشترك للهدف من التدريب. وأكد على أهمية التدريب لصحة المشاركين وأسره ومجتمعهم المحلي.

أغراض التدريب

- ◆ فهم كيفية تلوث الفاكهة والخضر
- ◆ تعلّم ممارسات النظافة المأمونة للوقاية من التلوث

3- لخص قسم المفاهيم الأساسية

من المهم إعطاء فكرة عامة عن ماهية الكائنات المجهرية الخطرة وما هو مصدرها وكيف يمكنها تلويث الفاكهة والخضر من أجل بيان أهمية التدريب. وبصفتك المدرب، ينبغي أن تلمّ بجميع المعلومات المعروضة في قسم المفاهيم الأساسية، ممّا سيمكنك من الإجابة عن الأسئلة التي قد تُثار خلال الدورات التدريبية. ومع ذلك، ضع في اعتبارك أنه لا يتعيّن عرض كل المادة الخاصة بالمفاهيم الأساسية الواردة في هذا الدليل خلال التدريب. وتبعاً للمسائل المحددة التي تخص منطقتك، يُمكنك أن تقرر قضاء وقت أطول أو أقصر في تناول مفهوم أساسي معيّن.

4- ناقش المعلومات الأساسية لكل وصية من الوصايا الخمس، ثم اضطلع بالتمرين التدريبي المتعلق بها

استعرض مع المجموعة المعلومات الأساسية والسبب لكل وصية من الوصايا، ثم اضطلع بالتمرين التدريبي المتعلق بكل وصية. وإذا كانت المجموعة أكبر من أن تُكمل التمارين بفعالية، قسّمها إلى مجموعات أصغر لإكمال التمارين.

5- اعدّ دورة للأسئلة والأجوبة بعد مناقشة كل وصية

تأكد من إتاحة وقت للأسئلة والأجوبة بعد مناقشة كل واحدة من الوصايا الخمس، إذ سيساعد ذلك على ضمان أن يفهم المشاركون المادة تماماً. وافعل الشيء نفسه بالنسبة لكل الوصايا الخمس، ثم لخصها مع المجموعة في النهاية.

وقم بعمل نُسخ من الملصقات الصغيرة الخاصة بالوصايا الخمس، إن أمكن، واعطها لكل مشارك في نهاية التدريب. واقترح على المشاركين أن يعلقوا نسخهم في مكان قريب من الحقول الزراعية، في حظيرة أو مخزن مثلاً، على سبيل التذكير.

تمارين تدريبية

تمرين الافتتاح / التمهيد: كلمة عن نفسي - حقيقة أم خيال؟

من المهم استهلال الدورة التدريبية بتمرين يساعد على تعريف المشاركين ببعضهم البعض و"التحدث" بارتياح. كذلك فإن التمرين المقترح هو أيضاً بمثابة تعريف بنهج "حقيقة أم خيال" وهو الشكل المستخدم في التمارين اللاحقة.

----- 1 -----

قسّم المشاركين إلى مجموعات مكونة من أربعة أفراد. واعط لكل مشارك قصاصة ورق صغيرة وقلم حبر / رصاص

----- 2 -----

اطلب من كل شخص أن يكتب معلومة صحيحة واحدة عن نفسه/ أسرته. ثم اطلب منهم كتابة "خرافة" أو أكذوبة عن نفسه/ أسرته. (ذكّرهم بأنه ينبغي للأكذوبة أن تكون معقولة.)

----- 3 -----

اطلب من أفراد المجموعات تبادل ما كتبوه من حقائق وأكاذيب مع بعضهم البعض، وتخمين ماهية تلك الحقائق والأكاذيب، فهي فرصة ممتازة لكي يتعرف المشاركون على بعضهم بعضاً وتتوطّد بينهم أواصر الزمالة في معرض مناقشتهم لموضوع الحقيقة والخيال .

----- 4 -----

في الختام، اطلب من كل مشارك، كل بدوره، أن يُفصح للمجموعة عن بياناته الصحيحة.

الوصية 1: اتّبع القواعد السليمة للنظافة الشخصية

نظرة عامة

في العادة، تنتقل ممارسات النظافة من جيل إلى الذي يليه. وعندما يحدث ذلك، فمن السهل عدم الانتباه إلى أثر هذه الممارسات التقليدية على صحة الأسر والمجتمعات. ومن المهم للناس أن يعرفوا أن مجرد اتّباع القواعد السليمة للنظافة الشخصية يمكن أن يساعدهم على الوقاية من انتشار المرض بطريقة مباشرة وأخرى غير مباشرة من الأغذية الملوثة.

الأغراض التعليمية: سوف يُركّز هذا التمرين على ممارسات النظافة الشخصية الراهنة المتعلقة بالبراز ويحدد طرقاً لتحسين هذه الممارسات.

عند انتهاء التمرين، سيكون في استطاعة المشاركين القيام بما يلي:

- ◆ شرح أهمية الممارسات السليمة للنظافة الشخصية في الوقاية من انتشار المرض
- ◆ شرح الممارسات السليمة للنظافة الشخصية
- ◆ استبانة العوائق التي تعترض سبيل الممارسات السليمة للنظافة الشخصية
- ◆ حفز الأسرة والأصدقاء والمجتمع المحلي على اعتماد الممارسات السليمة للنظافة الشخصية

الخطة التدريبية:

1- استعرض الوصية 1: اتّبع القواعد السليمة للنظافة الشخصية

2- اطلب من المشاركين أن يتحدثوا عن الممارسات السليمة للنظافة الشخصية في منازلهم ومجتمعاتهم وأن يصفوا مرافق غسل الأيدي والملابس ومدى توافر الصابون ودورات المياه والمراحيض. وشجع المشاركين على أن يتحدثوا على السواء عن الممارسات السليمة وتلك السيئة ويضعوا قائمة بكل منهما.

وتشمل الأسئلة التي يُمكن أن تستهل المناقشة ما يلي:

- ◆ ما هي ممارسات النظافة التي شهدتوها/ جربتموها في منازلكم أو مجتمعاتكم؟ على سبيل المثال: الممارسات السليمة مقابل تلك التي قد تثير مخاطر صحية.
- ◆ كيف يمكنكم تعزيز الممارسات السليمة في مجتمعكم؟
- ◆ كيف يمكنكم التأثير على الناس لكي يغيروا ممارساتهم السيئة؟

3- أعد ذكر أهم النقاط واطلب من المجموعة أن تحدد العوائق التي تعترض سبيل اتّباع القواعد السليمة للنظافة الشخصية. ضع قائمة بما يُمكنهم عمله لتحسين النظافة الشخصية وكيف يُمكنهم تعزيز الممارسات السليمة والتأثير على من حولهم لكي يغيروا ممارساتهم السيئة.

الوصية 2: احم الحقول من التلوث بالروث

نظرة عامة

تتمثل إحدى الممارسات الشائعة نسبياً في السماح للحيوانات بالتواجد في الحقل أو في حظيرة على مقربة من حديقة. بيد أنه قد يكون لذلك تأثير خطير على سلامة الفاكهة والخضر وعلى صحة من يتناولونها. ويساعد الاحتفاظ بحيوانات المزارع وحيوانات التربية والحيوانات البرية وروثها بعيداً عن المحاصيل على الوقاية من تلوث الفاكهة والخضر - ومن انتشار الأمراض.

الأغراض التعليمية: سوف يُركّز هذا التمرين على كيفية حفز الأسرة والأصدقاء والمجتمع المحلي على فهم أهمية الاحتفاظ بحيوانات المزارع وحيوانات التربية والحيوانات البرية بعيداً عن المحاصيل والجذ في ذلك.

عند انتهاء التمرين، سيكون في استطاعة المشاركين القيام بما يلي:

- ◆ شرح أهمية الممارسات السليمة للنظافة الشخصية في الوقاية من انتشار المرض
- ◆ شرح الممارسات السليمة للنظافة الشخصية
- ◆ استبانة العوائق التي تعترض الممارسات السليمة للنظافة الشخصية

الخطة التدريبية:

- 1- استعرض الوصية 2: احم الحقول من التلوث بالروث
- 2- اشرح أن ذلك هو تمرين بسيط من تمارين "حقيقة أم خيال؟". وبنبغي أن يرفع المشاركون أيديهم لبيان الإجابة على كل سؤال بوصفها "حقيقة" أم "خيالاً".
- 3- اقرأ أسئلة "حقيقة أم خيال؟" بصوت عال على المشاركين. واطلب منهم أن يبيّنوا ما هي "الحقيقة" أو "الخيال" عن طريق رفع أيديهم.
- 4- ثم اطلب من الفريق مناقشة أسباب كون الإجابة "حقيقة" أو "خيال". وتحدّث، حسب الاقتضاء، عن نقاط مهمّة أخرى متعلقة بالسلامة، مثل الممارسات السليمة للنظافة الشخصية.

حقيقة أم خيال؟

أسئلة لتمارين التوصية 2

- 1- يُمكن للكائنات المجهرية الخطرة المنقولة في روث الحيوانات أن تعيش في التربة لمدة أشهر وأن تلوث في نهاية المطاف الفاكهة والخضر.
[حقيقة: يُمكن للكائنات المجهرية الخطرة الموجودة في روث الحيوانات أن تعيش في التربة وأن تلوث الفاكهة والخضر وتسبب الأمراض المنقولة بالأغذية.]
- 2- الاحتفاظ بالحيوانات في مناطق مرتفعة عن مناطق وجود المحاصيل للفصل بينهما هي فكرة صائبة.
[خيال: يُمكن لروث الحيوانات أن يُجرّف بمياه الأمطار إلى المناطق المنخفضة وأن يدخل الحقول حيث يُمكن أن يلوث المحاصيل.]
- 3- يُمكن للمواشي أو الدواجن في مناطق الزراعة أن تلوث الفاكهة والخضر مباشرة.
[حقيقة: ينبغي ألا تلامس المحاصيل الروث، لأنه يحتوي على كائنات مجهرية خطيرة يُمكن أن تسبب الأمراض إذا أكلت فاكهة وخضر ملوثة بها.]
- 4- بالنظر إلى أن الطيور غير متواجدة على الأرض في جميع الأوقات، فإن احتمال تلوّثها للفاكهة والخضر أثناء نموها يكون ضعيفاً.
[خيال: يمكن للطيور التي تطير فوق المحاصيل أن تُسقط عليها ذرقها. ومن شأن ذلك أن يسبب أمراضاً منقولة بالأغذية.]
- 5- لا بأس من وجود كلب في الحقل أو في المنطقة المزروعة للأغراض المنزلية.
[خيال: يُمكن لروث أي حيوان أن يلوث الفاكهة والخضر.]
- 6- ينبغي إزالة القمامة من حوالي المناطق الزراعية للحيلولة دون اجتذاب حيوانات التربية والحيوانات البرية.
[حقيقة: ينبغي بذل كافة الجهود لمنع اجتذاب الحيوانات إلى الحقول الزراعية أو قربها.]

الوصية 3: استخدم النفايات الغائطية المعالجة

نظرة عامة

هناك الكثير من اللبس بشأن استخدام الروث في زراعة الفاكهة والخضر. والروث المعالج جيداً هو مصدر جيد للعناصر الغذائية اللازمة للفاكهة والخضر، بيد أنه ينبغي معالجة الروث معالجة سليمة للقضاء على الكائنات المجهرية الخطرة فيه. ومن المهم مساعدة المشاركين على فهم تدابير مكافحة اللازمة لمعالجة الروث من أجل الحفاظ على سلامة الفاكهة والخضر.

الأغراض التعليمية: سوف يساعد تمرين "حقيقة أم خيال؟" هذا المشاركين على فهم كيفية التعامل مع استخدام الروث استخداماً آمناً.

عند انتهاء التمرين، سيكون في استطاعة المشاركين القيام بما يلي:

- ♦ شرح الأسباب التي تحتم عليهم عدم استخدام روث غير معالج كسماد
- ♦ بيان الوقت الذي ينبغي فيه إضافة الروث المعالج إلى التربة
- ♦ وصف معالجة الروث وكيفية القيام بها على نحو آمن

الخطة التدريبيية:

- 1- استعرض الوصية 3: استخدم النفايات الغائطية المعالجة
- 2- اشرح أن ذلك هو تمرين آخر من تمارين "حقيقة أم خيال؟". وينبغي أن يرفع المشاركون أيديهم لبيان الإجابة على كل سؤال بوصفها "حقيقة" أم "خيالاً".
- 3- اقرأ أسئلة "حقيقة أم خيال؟" بصوت عال على المشاركين. واطلب منهم أن يبيّنوا ما هي "الحقيقة" أو "الخيال" عن طريق رفع أيديهم.
- 4- ثم اطلب من الفريق مناقشة أسباب كون الإجابة "حقيقة" أو "خيال". وتحدّث، حسب الاقتضاء، عن نقاط مهمّة أخرى متعلّقة بالسلامة، مثل حماية الحقول من التلوث بروث الحيوانات.

حقيقة أم خيال؟

أسئلة للتمرين 3

- 1 السماد الطبيعي الحيواني هو مصدر للكائنات المجهرية الخطرة التي يُمكن أن تلوّث الفاكهة والخضر .
[حقيقة: يحتوي السماد الطبيعي على كائنات مجهرية خطيرة موجودة في روث الحيوانات.]
- 2 الخضراوات التي تنمو في داخل التربة (مثل الخضروات الجذرية) محمية من الكائنات المجهرية الخطرة الموجودة في السماد الطبيعي الحيواني لأنها مدفونة تحت سطح الأرض.
[خيال: الخضروات الجذرية هي الأشد تعرضاً للتلوّث بالروث غير المعالج.]
- 3 للتقليل من التلوّث إلى الحدّ الأدنى، ينبغي معالجة السماد الطبيعي وتحليله قبل استخدامه في الحقول.
[حقيقة: الحرارة تقتل الكائنات المجهرية الخطرة؛ ويمكن للوقت اللازم لذلك أن يتفاوت تبعاً لتكوين السماد الطبيعي ودرجة الحرارة والرطوبة.]
- 4 من الأفضل استخدام السماد الطبيعي أثناء عملية الزرع.
[خيال: ينبغي استخدام السماد الطبيعي القديم أو المعالج على أي نحو آخر في الحقول قبل عملية الزرع وبعد الحصاد.]
- 5 السماد الطبيعي القديم أو المعالج على أي نحو آخر يُمكن أن يقلل إلى أدنى حدّ من الكائنات المجهرية الخطرة الموجودة في الروث.
[حقيقة: تقضي المعالجة على الكائنات المجهرية الخطرة.]
- 6 ينبغي أن تكون أكوام السماد الطبيعي قريبة من الحقول الزراعية قدر الإمكان.
[خيال: ينبغي الاحتفاظ بأكوام السماد الطبيعي بعيدة عن الحقول الزراعية قدر المُستطاع . وينبغي أن تكون في مكان منخفض عن أي محاصيل للحماية من "تسريبها"، كما ينبغي أن تُغطّى لمنع التلوّث الخارجي الناجم عن الطيور وغيرها من الحيوانات البرية.]
- 7 ينبغي ألا يُوضع السماد الطبيعي على النباتات مباشرة.
[حقيقة: الحيلولة دون حدوث تلامس مباشر بين السماد الطبيعي والنباتات يقلل كذلك من مخاطر التلوّث بأي كائنات مجهرية خطيرة تظل موجودة بعد معالجة السماد الطبيعي.]

الوصية 4: قيم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الريّ

نظرة عامة

يُمكن للكائنات المجهرية الخطرة الموجودة في روث الحيوانات وبرايز الإنسان أن تلوث الماء وأن تنتقل إلى التربة والمحاصيل من خلال الريّ. ومن المهمّ فهم مصدر (مصادر) المياه المستخدمة في الريّ والمخاطر الناجمة عن تلوثها. واستناداً إلى هذا التقييم، يُمكن تطبيق تدابير للمراقبة من أجل الحدّ من التلوث. وإذا كانت مياه الري ذات نوعية سيئة أو مجهولة أو لا يُمكن التحكم فيها، فإن تطبيق تدابير المراقبة يُقلل من تلوث المحاصيل إلى الحدّ الأدنى.

الأغراض التعليمية: سوف يُركّز هذا التمرين على كيفية المحافظة على سلامة المياه من الكائنات المجهرية الخطرة التي تسبب الأمراض المنقولة بالأغذية أو تطبيق تدابير المراقبة التي تُقلل من تلوث الفاكهة والخضر إلى الحدّ الأدنى.

عند انتهاء التمرين، سيكون في استطاعة المشاركين القيام بما يلي:

- ♦ شرح سلامة مصدر المياه
- ♦ معرفة كيفية حماية مصادر المياه
- ♦ التمييز بين أساليب الريّ المأمونة وتلك التي تزيد من احتمال التلوث

الخطة التدريبية:

- 1- استعرض الوصية 4: قيم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الريّ
- 2- قسّم المشاركين إلى مجموعات مؤلفة من 4 أو 5 أفراد. واطلب من المشاركين أن يصفوا ممارساتهم الحالية بشأن استعمال المياه بدلالة المعلومات المعروضة في الوصية 4، مثل مناقشة موقع الحيوانات وأماكن غسل الملابس في المجاري المائية المستخدمة في الريّ.
- 3- اطلب من المشاركين أن يناقشوا كيف يُمكنهم إدارة مياههم من أجل المساعدة على حفظ سلامة الفاكهة والخضر. وامنح المجموعات فترة تتراوح بين 10 دقائق و15 دقيقة لكي يصف المشاركون ممارساتهم الحالية بشأن استعمال المياه وتدابير المراقبة. وضع قائمة بالتدابير التي يُمكنهم استخدامها من أجل المساعدة على حفظ سلامة الفاكهة والخضر.
- 4- ضم أفراد المجموعة الكاملة مرّة أخرى معاً واطلب من أحدهم أن يقدم تقريراً عن المناقشة. شجّع المشاركين على إضافة ما لديهم من معلومات إلى النقاط المعروضة من أجل إحياء المناقشة. دوّن النقاط المطروحة من كل مجموعة.
- 5- عزّز التعلّم باستخدام المعلومات المتوفرة لتأكيد أهم النقاط. وناقش تدابير المراقبة التي يُمكن للمشاركين ممارستها وتلك التي لا يُمكنهم ممارستها. استخدم لونين مختلفين للإشارة إلى تدابير المراقبة التي يُمكنهم ممارستها وتلك التي لا يُمكنهم ممارستها. وناقش بدائل تدابير المراقبة التي تتعدّر ممارستها.

الوصية 5: حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة

نظرة عامة

هناك العديد من الظروف والممارسات والأماكن التي يُمكن أن تتلوث الفاكهة والخضر فيها وهي في طريقها من الحقل إلى مكان استهلاكها. ويُمكن للفاكهة والخضر أن تلامس كائنات مجهرية خطيرة من المعدات والحاويات خلال الحصاد والتخزين.

الأغراض التعليمية: سوف يستعرض هذا التمرين ممارسات الحصاد والتخزين اللازمة للتقليل إلى الحد الأدنى من احتمال تلوث الفاكهة والخضر خلال الحصاد والتخزين.

عند انتهاء التمرين، سيكون في استطاعة المشاركين القيام بما يلي:

- ◆ شرح الممارسات التي يُمكن أن تساعد على حفظ الفاكهة والخضر سليمة/ غير ملوثة خلال عمليات الحصاد والتخزين
- ◆ شرح الأسباب التي تحتم عليهم حفظ معدات ومرافق الحصاد والتعبئة نظيفة
- ◆ مناقشة المخاطر المحتملة التي تتعرض لها الفاكهة والخضر أثناء الحصاد والتخزين

الخطة التدريبية:

- 1- استعرض الوصية 5: حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة
- 2- قسّم المشاركين إلى مجموعات مكونة من 4 أو 5 أفراد. واطلب من المشاركين أن يصفوا ممارساتهم بشأن الحصاد والتخزين وأن يضعوا قائمة بالممارسات التي يُمكن أن تسبب التلوث خلال الحصاد والتخزين.
- 3- ضم أفراد المجموعة الكاملة مرّة أخرى معاً واطلب من أحدهم أن يقدم تقريراً عن المناقشة. شجع المشاركين على إضافة ما لديهم من معلومات إلى النقاط المعروضة من أجل إحياء المناقشة. دوّن النقاط المطروحة من كل مجموعة.
- 4- أكّد على الممارسات التي تقي من التلوث خلال الحصاد والتخزين.

مثال لنموذج التقييم

ثمة طريقة جيدة لتقييم فائدة التدريب هي زيارة المزارع وملاحظة الممارسات. وفي الأحوال المثالية، يزور المقيّم المزرعة عدّة مرات ويتمكن من مشاهدة التغييرات في الممارسات التي تعزز سلامة الفاكهة والخضر. وإكمال نموذج تقييم منفصل بعد كل زيارة هو طريقة جيدة لرصد الفهم والتقدم. وقد لا تتمكن من الإجابة على جميع الأسئلة خلال كل زيارة لمزرعة كما أن بعض الإجابات قد تتغير بتغيّر توقيت الزيارة ومرحلة الموسم الزراعي.

وصف المزرعة

- 1- حجم المزرعة (تقديرياً) _____
- 2- حجم المساحة المزروعة بالمحاصيل (تقديرياً) _____
- 3- نوع المحاصيل المزروعة _____
- 4- عدد الحيوانات الموجودة في المزرعة وأنواعها _____
- 5- مصدر مياه الشرب: بئر زجاجات مياه معبأة من شبكة المياه في المدينة
مصادر أخرى _____
- 6- نوع المياه المستخدمة في الري: بئر نهر
أنواع أخرى _____

ملاحظة الأنشطة في المزرعة

النظافة الشخصية

- 7- هل يغسل أفراد الأسرة أيديهم ويجففونها بمنشفة نظيفة وجافة بعد قضاء حاجتهم وتحفيض الأطفال وملامسة الحيوانات؟
- نعم لا لا أعلم
- 8- هل يغيّر أفراد الأسرة ملابسهم ويستحمون بانتظام؟
- نعم لا لا أعلم
- 9- هل تُغطّى الخدوش والآفات والجروح بقفاز أو ضمادة أثناء العمل في الحقول؟
- نعم لا لا أعلم
- 10- هل يوجد مرحاض على مقربة من الحقول الزراعية؟
- نعم لا لا أعلم
- 11- هل يقع المرحاض في مكان منخفض عن الحقول الزراعية أو بعيداً عنها؟
- نعم لا لا أعلم

الحيوانات

- 12- هل تُمنع حيوانات التربية، بما في ذلك الطيور الداجنة والحيوانات الأليفة، من التواجد في الحقول الزراعية؟
- نعم لا لا أعلم
- 13- هل يُفصل بين الحيوانات والحقول الزراعية بسياج أو حظيرة؟
- نعم لا لا أعلم
- 14- هل يُحتفظ بالماشية في مكان منخفض عن الحقول الزراعية؟
- نعم لا لا أعلم
- 15- هل تُزال القمامة من حوالى الحقول الزراعية؟
- نعم لا لا أعلم

السماذ الطبيعي

- 16- هل النفايات الغائطية قديمة بما فيه الكفاية أو مُعالجة معالجة سليمة؟
- نعم لا لا أعلم

17- هل استُخدمت النفايات الغائطية المعالجة في الحقول الزراعية قبل عملية الزرع؟

نعم لا لا أعلم

18- هل انقضت أطول فترة ممكنة ما بين استخدام النفايات الغائطية المعالجة والحصاد؟

نعم لا لا أعلم

المياه

19- هل توجد حواجز أو وسائل أخرى لمنع الطيور الداجنة أو الماشية من التغوط في مصادر المياه؟

نعم لا لا أعلم

20- هل يُخزن السماد الطبيعي والنفايات الغائطية والأسمدة بعيداً عن مصادر المياه؟

نعم لا لا أعلم

21- هل يوجد المراض في مكان منخفض عن مصادر المياه أو بعيداً عنها؟

نعم لا لا أعلم

22- هل تُطبّق الأسرة تدابير مكافحة لدى استخدامها مياهاً ملوثة؟

نعم لا لا أعلم

الحصاد

23- هل غُسلت معدات الحصاد وحاويات التخزين بالمياه النظيفة وجُففت قبل حصاد المحاصيل؟

نعم لا لا أعلم

24- هل ظلت حاويات تعبئة المحاصيل غير ملامسة لسطح الأرض خلال الحصاد وبعده؟

نعم لا لا أعلم

25- هل أزيلت الفاذورات والأتربة المترسبة على الفاكهة والخضر في الحقول الزراعية؟

نعم لا لا أعلم

26- هل أبعدت الحيوانات والأطفال ووسائل غير العاملين عن معدات الحصاد ومناطق التخزين؟

نعم لا لا أعلم

مسرد المصطلحات

التحفيض	إزالة حفاض مبتل أو متسخ من طفل والاستعاضة عنه بحفاض نظيف.
الإسهال	اضطراب في الأمعاء يتسم بإفراغها بشكل متكرر ومائع على نحو غير طبيعي.
الإفراغ	تخريج مادة أو فضلات أو التخلص منها، من خلال بعض أنسجة الجسم، وظهورها في البول أو البراز أو إفرازات أخرى تخرج عادة من الجسم.
البراز/ الروث	ما يتخلص منه البشر والحيوانات من فضلات أو غائط.
سلامة الأغذية	جميع التدابير اللازمة لضمان أن الغذاء لن يسبب ضرراً للمستهلك إذا ما أنتج و/ أو أُعد و/ أو استُهلك طبقاً للاستخدام المتوخى له.
الأمراض المنقولة بالأغذية	مصطلح عام يُستخدم لبيان أية أمراض أو اعتلالات ناجمة عن تناول أغذية أو مشروبات ملوثة. ويعرف المصطلح من الناحية التقليدية باسم "التسمم بالأغذية".
المياه الجوفية	المياه المتجمعة في خزانات تحت سطح الأرض.
الريّ	وسيلة سقي المحاصيل في المناطق الجافة بواسطة قنوات التصريف أو القنوات أو المجاري.
المراض	وسيلة أو وعاء قائم بذاته، كحفرة في الأرض مثلاً، معدّ للتبول والتبرز.
السماد الطبيعي	خليط من روث الحيوانات وبولها والنفايات النباتية.
التلوث الميكروبي	إدخال أي كائن مجهري غير مقصود إضافته إلى الغذاء يُمكن أن يقوّض سلامة الغذاء أو ملاءمته ويسبب مرضاً.
الكائنات المجهرية	كائنات دقيقة مثل الجراثيم والخمائر والعفن والفيروسات والطفيليات يُمكن أن توجد في البيئة وفي الغذاء وفي الحيوانات أو عليها.
معدات الحماية الشخصية	الملابس وسائر الثياب أو المعدات التي تحول دون ملامسة المواد لجسم من يرتديها.
التبريد	عملية خفض درجة الحرارة أو التجميد (للغذاء مثلاً) لتأخير التلف.
مستوى الخطورة	شدة الضرر الناجم عن التعرض لخطر ما واحتمال وقوع ذلك الضرر.
المياه المأمونة	المياه الخالية من الكائنات المجهرية الخطرة ومن المواد الكيميائية السامة بمستويات يمكن أن تسبب الاعتلال و/ أو المرض.
المياه السطحية	كل المياه المعرّضة بشكل طبيعي للغلاف الجوي (مثل الأنهار والجداول والبحيرات ومستودعات المياه).
دورة المياه	نظام مزوّد بشبكة مواسير وألية طرد يُمكن للمرء أن يتبول أو يتبرز فيه.
قضاء الحاجة	التبول أو التبرز في منطقة أو مرفق للإصحاح وما يعقب ذلك من مسح وغسل للأيدي.
المياه المستعملة	نفايات سائلة منصرفة من المنازل والمباني التجارية والمصادر المشابهة إلى نظم تصريف فردية أو إلى شبكة مجاري البلدية، وهي تحتوي أساساً على مفرغات بشرية ومياه مستعملة.

يُتاح المزيد من المعلومات عن عمل المنظمة في مجال سلامة الأغذية في الموقع

www.who.int/foodsafety

تنفيذ المشاريع التعليمية في مجال سلامة الأغذية في البلدان

يُضطلع مستشارو المنظمة الإقليميون وممثلوها القطريون بدور حاسم في وضع سياسات المنظمة وممارساتها وتعزيزها على المستويين الإقليمي والوطني. ويُمكن الاتصال بهم مباشرة للحصول على المساعدة والمشورة بشأن تنفيذ التوصيات الخمس لزراعة الفاكهة والخضراوات الآمنة.

يمكن الحصول على تفاصيل الاتصال بهم في الموقع: www.who.int/foodsafety/contact/en.



نشرت هذه الوثيقة إدارة سلامة الأغذية والأمراض الحيوانية المصدر

World Health Organization – Avenue Appia 20

CH-1211 Geneva 27 – Switzerland

فاكس: +41 22 791 4807

عنوان البريد الإلكتروني: foodsafety@who.int

تُتاح نسخة إلكترونية من هذه الوثيقة في الموقع www.who.int/foodsafety/consumer/5keys_growing_safer/en

الوصايا الخمس لزراعة الفاكهة والخضر المأمونة تعزيز الصحة عبر الحد من التلوث الميكروبي

اتبِ القواعد السليمة للنظافة الشخصية	
<p>لماذا؟ توجد الكائنات الدقيقة الخطرة في البراز والروث، والجروح الملوثة، ويمكن أن تنتقل إلى الفاكهة والخضر عن طريق الأيدي، والملابس، والسطوح الأخرى. وتساعد القواعد السليمة للنظافة الشخصية على تفادي نقل الكائنات الدقيقة الخطرة إلى الفاكهة والخضر والحد من مخاطر الأمراض المنقولة بالأغذية.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ اغسل يديك وامسحها بمنشفة جافة بعد الذهاب إلى المراض، أو تغيير حفاظات الأطفال، أو الاحتكاك بالحيوانات ◆ بئّل ثيابك واستحم بانتظام ◆ قم بتغطية الخدوش، والقروح، والجروح ◆ استخدم المراض عند التبول والتغوط

احم الحقول من التلوث بالروث	
<p>لماذا؟ يمكن للكائنات الدقيقة الخطرة الموجودة في الروث أن تلوث المحاصيل مباشرة حينما تتغوط الحيوانات في الحقول، أو بصورة غير مباشرة عندما تلوث مياه الأمطار بتلك الكائنات وتسيل إلى الحقول المزروعة. وتجذب النفايات، والأطعمة، والمياه في الحقول المزروعة والمناطق المحيطة بها الحيوانات، بما فيها الطيور البرية.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ امنع الحيوانات من التجول في الحقول المزروعة ◆ ضع حيوانات المزرعة في مكان مسيج أسفل الحقول المزروعة ◆ قم بإزالة النفايات من الحقول المزروعة والمناطق المحيطة بها

استخدم النفايات الغائطية المعالجة	
<p>لماذا؟ تُعتبر النفايات الغائطية (السماط الطبيعي والفضلات البشرية) المعالجة بشكل سليم سماداً فعالاً ومأموناً. ويمكن للكائنات الدقيقة الخطرة في النفايات الغائطية البشرية والحيوانية أن تبقى على قيد الحياة لفترات طويلة وأن تلوث الفاكهة والخضر. ومن الواجب معالجة النفايات الغائطية لإياداة الكائنات الدقيقة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ استخدم النفايات الغائطية (السماط الطبيعي والفضلات البشرية) المعالجة بشكل سليم ◆ سمّد الحقول بالنفايات الغائطية المعالجة قبل الزرع ◆ أطل الفترة الفاصلة بين التسميد بالنفايات الغائطية المعالجة والحصاد قدر المستطاع

قيّم وجابه المخاطر الناجمة عن مياه الري	
<p>لماذا؟ يحتاج البشر، والحيوانات، والقطاع الزراعي للماء. تتباين مخاطر التلوث الميكروبي للمصادر المائية المختلفة. يمكن أن تؤدي الكائنات الدقيقة الخطرة في النفايات الغائطية إلى تلوث المياه ومن ثم الانتقال إلى التربة والمحاصيل عبر الري. ومن الواجب أن لا يتسبب الماء المستخدم في ري الفاكهة والخضر في تلوثها بالكائنات الدقيقة الخطرة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ حدد مصادر المياه ذات الصلة بحقلك المزروع ◆ عليك أن تدرك خطر التلوث الميكروبي للمياه ◆ قم بحماية المياه من التلوث الغائطي ◆ طُبّق إجراءات المكافحة عند استخدام مياه ملوثة أو مجهولة النوعية

حافظ على معدات الحصاد والتخزين نظيفة وجافة	
<p>لماذا؟ يمكن أن تلوث الفاكهة والخضر بالكائنات الدقيقة الخطرة أثناء الحصاد عبر الاحتكاك بالأيدي، والتربة، ومعدات الحصاد، ومرافق التخزين الملوثة. وتُيسر السطوح المبللة أو الرطبة تنامي الكائنات الدقيقة الخطرة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ اغسل معدات الحصاد والتخزين بالماء النظيف وامسحها قبل استخدامها ◆ لا تضع الحاويات على الأرض قبل الحصاد وخلاله وبعده ◆ ازل التراب والهشيم الظاهرين على الفاكهة والخضر في الحقل ◆ سارع في تبريد الفاكهة والخضر ◆ قيّد من دخول الحيوانات، والأطفال، وغير العاملين إلى أماكن الحصاد والتخزين

