



منظمة الصحة  
العالمية

منظمة الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة



A

GF 02/10

البند 5-1 من جدول الأعمال

## المنتدى العالمي الثاني لمسؤولي سلامة الأغذية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية

بانكوك، تايلند من 12 إلى 14 أكتوبر/ تشرين الأول 2004

### رصد تلوث الأغذية ومراقبة الأمراض التي تنقلها الأغذية على المستوى القطري

ورقة أعدها <sup>1</sup>Lo Fo Wong DMA و <sup>2</sup>Andersen JK و <sup>2</sup>Nørrung B و <sup>1</sup>Wegener HC

من إدارة الأمراض الوبائية وتقييم المخاطر

ملخص

يقتضي رصد تلوث الأغذية ومراقبة الأمراض التي تنقلها الأغذية من حيث جدواه الاقتصادية، نهجاً منسقاً متعدد الاختصاصات يشارك فيه أصحاب الشأن في السلسلة المتصلة "من المزرعة إلى المائدة" بما في ذلك قطاع الصحة العامة. ولتيسير الاتصالات والتنسيق، يوصى بإنشاء جهاز تنسيق يشارك فيها أصحاب الشأن المعنيون بالأمر. وإضافة إلى ذلك، ينبغي مواصلة جمع بيانات المراقبة ذات الصلة المستخلصة من كل مراحل سلسلة الإنتاج الغذائي ومن مراقبة الأمراض البشرية، وتحليل هذه البيانات لتقييم الاتجاهات السائدة في الأمراض التي تنقلها الأغذية ومعرفة مصادرها. ومن شأن إنشاء وحدة مخصصة للمراقبة المتعددة الاختصاصات تشتمل على الخبرة في علوم الأمراض الوبائية والجرثومية من جميع القطاعات أن ييسر هذا النوع من تحليل البيانات المتسق وردود الفعل عليه. ويمكن تشغيل نظم من هذا القبيل على المستويات القطرية والإقليمية والعالمية.

### الرصد والرقابة بوصفهما أداتين للتأكيد على سلامة الأغذية

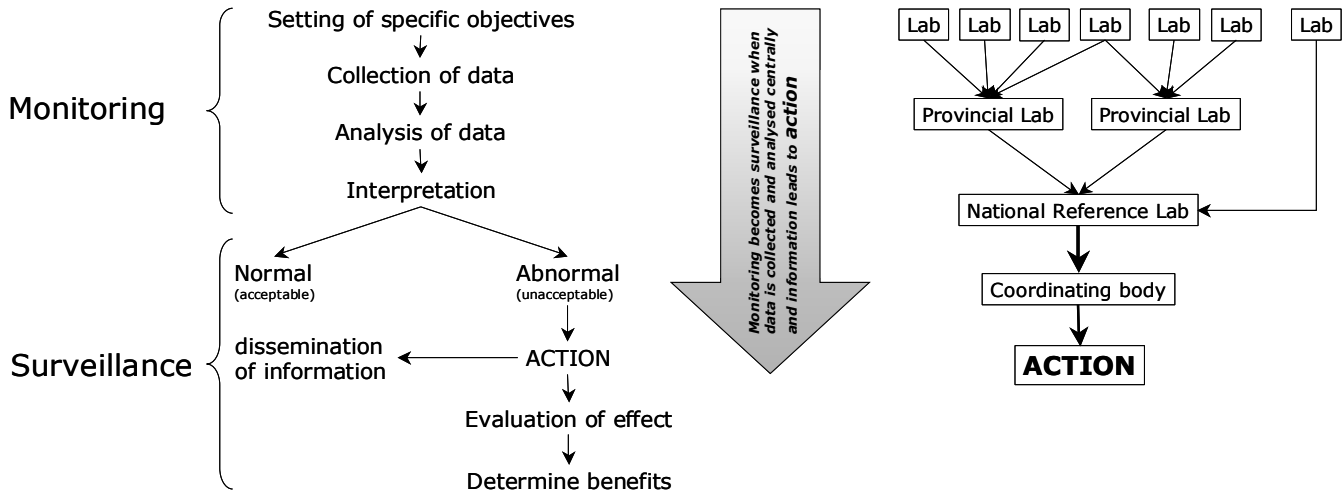
لابد إذا ما أريد معالجة مسألة الأغذية وإدارتها، من معرفة الوضع الجارى والاتجاهات السائدة فيما يتعلق بظهور الأمراض البشرية وتفشيها في سلسلة الإنتاج الغذائي. ويلزم استكمال هذه المعرفة باستمرار كيما يتسنى إعداد

1 إدارة الوبائيات وتقييم المخاطر.

2 إدارة السلامة الغذائية الميكروبيولوجية، المعهد الدانمركي للبحوث الغذائية والبيطرية، موركوج بيغاد، 19، DK-2860 Søborg, Denmark.

الاستجابة المناسبة. وتصنف الأنشطة التي يشملها نظام من هذا القبيل بمصطلحين هما "الرصد" و"المراقبة" (الشكل 1). ويمكن تعريف مصطلح الرصد بأنه "أداء المقاييس العادية وتحليلها وهو يرمي إلى استكشاف التغييرات التي تطرأ على البيئة السكانية أو الوضع الصحي للسكان". أما المراقبة فتعرف بأنها "عملية جمع منتظم ومتواصل للبيانات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها ويعقب هذه العملية نشر المعلومات على جميع المعنيين كيما تتاح إمكانية اتخاذ إجراءات موجهة" (منظمة الصحة العالمية/إدارة الأمراض السارية/إدارة مراقبة الأمراض السارية والتصدي لها).

وتشير المراقبة إلى توسيع محدد لمفهوم الرصد بحيث يشمل استخدام المعلومات التي تم الحصول عليها واتخاذ التدابير إذا ما تم تجاوز بعض القيم الحدية المتعلقة بوضع الأمراض (Noordhuizen and Dufour, 1997). وتنصب الأهداف الرئيسية للمراقبة على كشف تفشي الأمراض ورصد الاتجاهات في الأمراض المتوطنة وتقييم عمليات التدخل ورصد أداء البرنامج والتقدم المحرز صوب بلوغ هدف المراقبة المحدد سلفاً. بيد أن المراقبة ليست مجرد قياس روتيني للوضع الجاري فحسب (مقابل الرصد)، بل ويشكل أيضاً حجر أساس لتقديم تعليقات مشروطة إلى المنتجين ولتتبع التلوث رجوعاً إلى منشئه وإبراز نقاط (المراقبة) الحرجة خلال الإجراء الذي يستهدف في مرحلتي الإنتاج والاستهلاك.



الشكل 1- عرض بياني يوضح العلاقة بين الرصد والمراقبة

| المراقبة          | الرصد   |
|-------------------|---|
| شاذة (غير مقبولة) | عادية (مقبولة)  |
| نشر المعلومات     | وضع أهداف محددة   |
| تحديد المنافع     | جمع البيانات  |
| تقييم التأثيرات   | تحليل البيانات  |
|                   | تفسيرها   |
|                   | يصبح الرصد مراقبة عندما تجمع المعلومات وتحلل بصورة مركزية وعندما تفضي هذه المعلومات إلى اتخاذ الإجراء |
| <b>المختبر</b>    |   |
| هيئة تنسيقية      | مختبر جهوى  |
| الإجراء           | مختبر مرجعي قطري  |

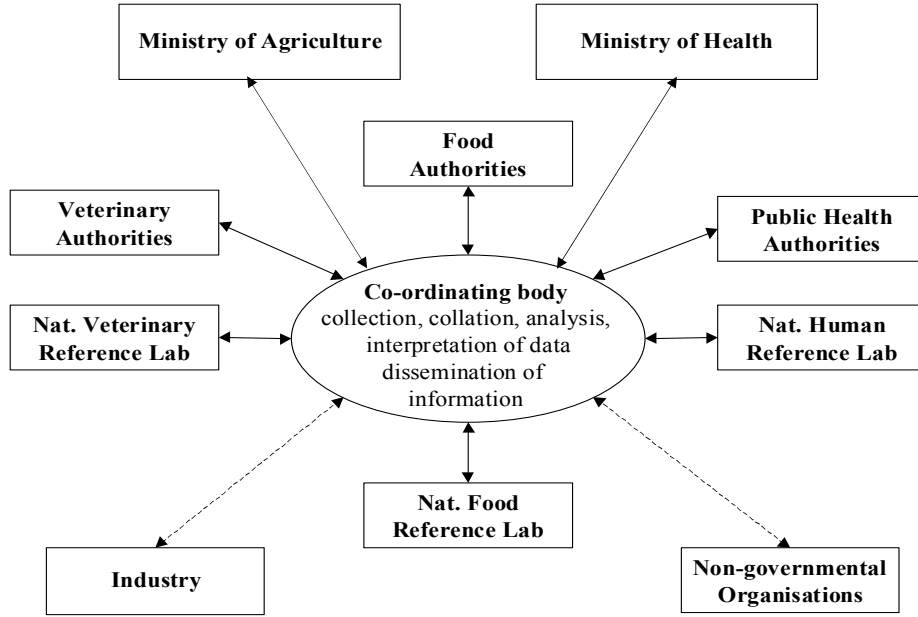
توجد عدة مستويات لشدة نظم المراقبة وللتنسيق. فالمراقبة يمكن أن تكون نشطة أو سلبية، عامة أو رقيقة، متواصلة أو متقطعة، مفككة أو متكاملة. وعموماً إن شدة المراقبة هي نتاج للمعلومات الاجتماعية (أي أولوية الأمراض والتأثير المجتمعي) والعملية (أي تيسر المعارف الخاصة بالأمراض الوبائية) والمالية.

## الحاجة إلى اتباع نهج قطري

يمكن أن تدخل الكائنات الدقيقة الممرضة في سلسلة الغذاء في أي نقطة من نقاطها بدءاً بأعلاف الماشية ومروراً بموقع الإنتاج في المزرعة، وفي المسالخ أو مصانع التعبئة، وفي تصنيع الأغذية ومعالجتها وبيعها بالتجزئة، وانتهاءً بخدمات الإطعام وإعداد الطعام في المنزل. وبالنظر إلى الطرق العديدة الممكنة لنقل الممرضات في جميع مراحل الإنتاج، فإن الإجراءات المنفردة (مثل تطهير الأعلاف الحيوانية) لن تضمن في أكثرية الحالات حماية دائمة للمستهلك. وبغية الإدارة الفعالة لمشكلة الأمراض التي تنقلها الأغذية، ينبغي دراسة التدابير التي ستتبع على جميع مستويات الإنتاج. ويستلزم هذا الأمر قيام جميع أصحاب الشأن الرئيسيين المعنيين بسلامة الأغذية بإجراء مراقبة منسقة وتكريس الجهود للتصدي لهذه المسألة.

وتقع مسؤولية جودة المنتجات وسلامتها على عاتق صناعة الأغذية، ولذا فإنها تشكل صاحبة الشأن الرئيسية في مجال سلامة الأغذية. ومن الأمثلة على ذلك، أنه يمكن رصد الإنتاج عن طريق وضع برامج لإصدار شهادات الاعتماد أو مخططات لمراقبة عملية الإنتاج أو نظام تحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة على أساس برامج المراقبة. وتسفر أنشطة المراقبة هذه عن توفير بيانات يمكن أن تشكل مساهمة هامة في برامج المراقبة القطرية. وكذلك قد يستلزم استقصاء تفشي مرض ما معينة إضافية لتتبع الأمراض المعدية البشرية رجوعاً إلى نقطة التلوث في سلسلة إنتاج الأغذية. ولا بد بناء على ذلك من توثيق أواصر التعاون بين القطاعين العام والخاص.

وبوجه عام، إن أصحاب الشأن الرئيسيين في مجال سلامة الأغذية الذين يمثلون الحكومة هم وزارات الصحة ووزارات الزراعة/ الأغذية. وتتبع لهذه الوزارات وكالات تكون مسؤولة عن التنفيذ التشريعي والتقني والعملية اللازمة لبرامج سلامة الأغذية، وكثيراً ما يكون لكل وكالة من هذه الوكالات مختبر مرجعي مخصص مرتبط بها. وتتاح فرصة الوصول إلى بيانات المراقبة في كثير من الأحيان عن طريق هذه المختبرات. وتعمل هاتان البنيتان التنظيميتان أو ربما هذه البنى التنظيمية الثلاث في أحيان كثيرة بصورة مستقلة الواحدة عن الأخرى. وينبغي للحصول على نظرة شاملة عن وضع سلامة الأغذية على المستوى القطري أن تعمل هاتان الوزارتان والوكالات التابعة لها عنها فضلاً عن المختبرات المرجعية بصورة وثيقة بعضها مع بعض.



الشكل 2- عرض تخطيطي لجمع بيانات المراقبة وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها وفيما بعد نشر المعلومات في صفوف جميع أصحاب الشأن الرئيسيين في مجال سلامة الأغذية

| وزارة الزراعة                          | الهيئة التنسيقية                        | وزارة الصحة                   |
|--|---|-------------------------------|
| السلطات البيطرية                       | جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها | السلطات المعنية بالأغذية      |
| المختبر المرجعي البيطري القطري         | ونشر المعلومات                          | سلطات الصحة العامة            |
| المختبر القطري المرجعي الصناعة للأغذية |   | المختبر المرجعي البشري القطري |
|  |   | المنظمات غير الحكومية         |

وأخيراً، إن أصحاب الشأن الآخرين في مجال سلامة الأغذية هم المنظمات غير الحكومية. فهذه المنظمات قد تمثل المستهلكين والعاملين في صناعة الأغذية أو المعنيين بالبيئية. وبالرغم من أن هذه المنظمات قلما ما تشارك مباشرة في عملية توليد البيانات، فإن بمقدورها أن تؤثر في إطلاق المبادرات الخاصة بسلامة الأغذية وأن تعمل كدافع محرك يحض على المباشرة في بذل الجهود الخاصة بالمراقبة.

ويكمن التحدي الرئيسي في إنشاء هياكل تكفل جمع بيانات المراقبة وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها على نحو منتظم، ومن ثم إبلاغها إلى جميع أصحاب الشأن المعنيين في القطاعين العام والخاص (الشكل 2). ولهذا الغرض، قد يلزم تشكيل هيئة تنسيقية أو لجنة توجيهية أو أكثر يشارك فيها ممثلون لجميع أصحاب الشأن. ومهمة إدماج بيانات المراقبة كافة اعتباراً من المزرعة إلى المائدة في عملية تحليل متسق وفيما بعد في عملية تفسير لهذه البيانات يمكن أن يعهد بها إلى وحدة بحوث متخصصة متعددة الاختصاصات تتولى تقديم تقارير في هذا الشأن إلى الهيئات التنسيقية أو اللجان التوجيهية ذات الصلة. وعندئذ يمكن أن يفضي ما تقوم به هذه اللجان من تقييم إلى إعداد استجابة منسقة.

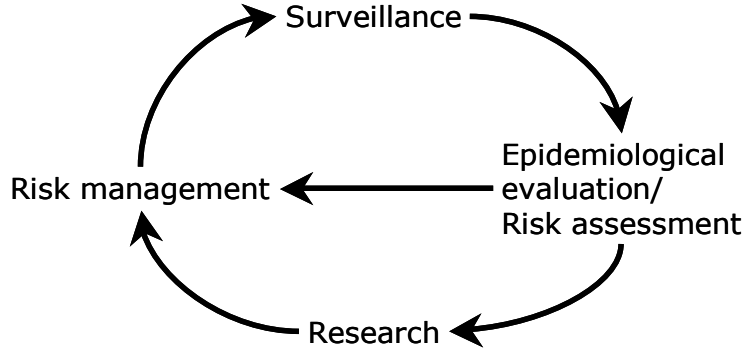
ومن شأن إدماج أنشطة المراقبة على المستوى القطري أن يبسر الوصول إلى المستوى الأمثل وتحقيق الفعالية بالقياس إلى التكلفة في مجال توليد بيانات المراقبة واستخدامها. والتحدي في تحقيق تعظيم حساسية نظام المراقبة مع خفض التكاليف إلى الحد الأدنى في ذات الوقت. ومثال على ذلك ما يلي:

- إدراج عناصر المراقبة داخل حلقات سلسلة الإنتاج وفيما بينها مثل استقصاء أوجه الترابط الممكنة بين مستويات الأمراض التي تنقلها الأغذية في حيوانات الأغذية وفي المنتجات الغذائية على صعيد بيع التجزئة؛
- إدراج مختلف برامج المراقبة لإنتاج حيوانات الأغذية نفسه، وعلى سبيل المثال، استخدام عينات المصل نفسها لكشف الأجسام المضادة ضد كل من السالمونيلا والمتلازمة التناسلية والتنفسية لدى الخنازير؛
- إدراج مختلف برامج المراقبة من أجل مختلف عمليات إنتاج حيوانات الأغذية، وذلك على سبيل المثال لتقدير المساهمة النسبية للمستودعات الرئيسية في العدد الكلي للحالات البشرية المصابة بالأمراض التي تنقلها الأغذية؛
- إدراج برامج المراقبة القطرية للتعرف بسرعة على حالات تفشي الأمراض دولياً وتقديم تقرير عنها ومثال عن ذلك برامج EnterNet وOzFoodNet وGlobal SalmSurv.

ويمكن أن يتحقق إدماج أنشطة مراقبة الأمراض التي تنقلها الأغذية من خلال ما يلي: (1) الاتصالات، (2) التعاون، (3) التنسيق، (4) تخزين البيانات مركزياً. ويمكن الاستمرار في إجراء الاتصالات بين أصحاب الشأن الرئيسيين أثناء الاجتماعات العادية والاتصال المباشر وغير الرسمي فيما بين العاملين الذين يتقلدون مناصب هامة في مجالي الصحة العامة والصحة البيطرية. ويتكون التعاون أساساً من تبادل البيانات بصورة روتينية والمشاركة في التحريات عن تفشي المرض والتصدي له. ويلزم إجراء التنسيق داخل البرامج وفيما بينها بشأن أنشطة المراقبة وتقاسم المعلومات. أما إدارة قاعدة بيانات مركزية تضم جميع بيانات المراقبة فهي تتيح القيام بعملية تحليل متسق للعلاقة القائمة بين المستودعات الممرضة التي تنقلها الأغذية والأمراض في الزمان والمكان. وتضمن هذه العناصر الأربعة استخدام البيانات التي يجري توليدها بالفعل على نحو أمثل.

## دور الرصد والمراقبة على المستوى القطري في تحليل المخاطر

بالرغم من أن الغرض الرئيسي من المراقبة هو مراقبة الأمراض، فإن بيانات المراقبة تستخدم على نطاق واسع كجزء من إطار لتحليل المخاطر (أي تستخدم لتقييم المخاطر وإدارتها) (الشكل 3). وتتيح حصيلة برنامج المراقبة الكشف عن أحداث وتطورات تستلزم تقييماً دقيقاً للوضع (أي تقييم المخاطر). وبفضل دمج النتائج المستخلصة من جميع خطوط الاستقصاء الوثيقة الصلة بالموضوع (مثل رصد ومراقبة البرامج واستقصاء تفشي الأمراض والدراسات التحليلية) يتمكن المعنيون بتقييم المخاطر من وضع نماذج للمخاطر تستخدم لتقييم استراتيجيات التدخلات والمراقبة البديلة.



الشكل 3- توضح دورة حماية الصحة العامة دور المراقبة في دعم تقييم المخاطر، وإدارة المخاطر، وفي بذل الجهود لصياغة جهود بحوث جديدة

المراقبة  
البحوث

تقييم الأمراض الوبائية/تقييم المخاطر  
إدارة المخاطر

وتوفر النتائج المستخلصة من عمليات تقييم المخاطر دعم اتخاذ القرار من جانب المعنيين بإدارة المخاطر. ويجري تقييم الخيارات التي يتيحها تقييم المخاطر جنبا إلى جنب مع العوامل الاجتماعية والمالية (أي تقييم الخيان). ويمكن فيما بعد رصد أثر إجراءات إدارة المخاطر عن طريق المراقبة (أي الرصد والاستعراض).

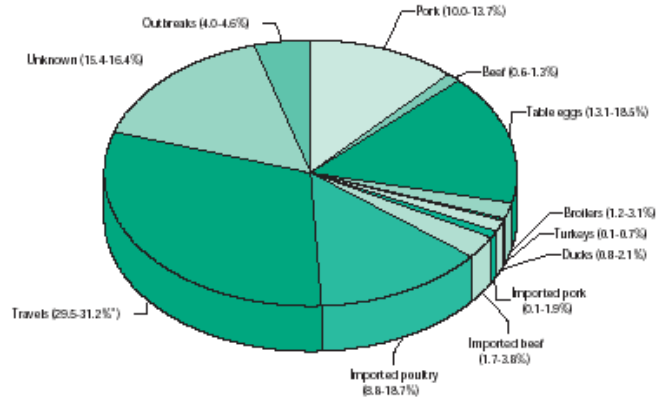
### مراقبة السالمونيلا في الدانمرك-مثال عن اتباع نهج متكامل

يعزى النجاح الذي حققه تنفيذ عدد من برامج المراقبة والرقابة في الدانمرك إلى التعاون الوثيق بين القطاع العام وقطاع الصناعة الخاص (Wegener et al., 2003). وفوضت السلطات لجاناً تضم ممثلين للصناعة والهيئات الحكومية والدوائر العلمية، مسؤولية التنسيق التقني للبرامج. ويشارك علماء الميكروبيولوجيا والأمراض الوبائية عن كثب في تخطيط البرامج وتنفيذها. وإضافة إلى ذلك، كان هناك تعاون وثيق للغاية بين علماء الأمراض الوبائية وعلماء الميكروبيولوجيا في المجالين الطبي والبيطري لرصد تأثير هذه البرامج في مدى انتشار العدوى البشرية.

ولاستهلال وتكوين الأساس اللازم لاتخاذ الإجراء المستهدف، جرى إنشاء المركز الدانمركي للأمراض الحيوانية في يناير/كانون الثاني 1994. وهذا المركز عبارة عن وحدة بحوث ومراقبة في مجال الأمراض الوبائية وقد انتقل مؤخراً ليعمل تحت وزارة شؤون الأسرة والمستهلكين التي أنشئت حديثاً (وكانت تدعى سابقاً وزارة الأغذية والزراعة ومصايد الأسماك). ويعكف مركز الأمراض الحيوانية على جمع كل البيانات المستمدة من برامج المراقبة والرقابة بشأن الأمراض الحيوانية المنشأ ويجري تحليلاً مستمراً لأحوال هذه الأمراض على المستوى القطري من المزرعة إلى المائدة، بما في ذلك تحديد الأمراض المتفشية وتقييم مصادر الأمراض التي تنقلها الأغذية فضلاً عن إجراء بحوث أساسية في مجال الأمراض الوبائية.

ويصدر مركز الأمراض الحيوانية سنوياً تقريراً عن اتجاهات الأمراض الحيوانية المصدر ومصادر هذه الأمراض (الشكل 4)، في شكل نسخ ورقية وإلكترونية على شبكة الإنترنت على العنوان التالي:

(<http://www.dfvf.dk/Default.asp?ID=9606>)



الشكل 4- التقرير السنوي بشأن الأمراض الحيوانية المصدر في الدانمرك مع إسناد السالمونيلا البشرية بصورة تقديرية إلى المستودعات الحيوانية الرئيسية

#### التقرير السنوي بشأن الأمراض حيوانية المنشأ في الدانمرك لعام 2003

| الأمراض (في المائة)         | المصادر (في المائة)          |
|-----------------------------|------------------------------|
| تفشي الأمراض (4.0-4.6)      | الخنزير (10.0-13.7)          |
| الأبقار (0.6-1.3)           | البيض الطعم (13.1-13.5)      |
| الفراخ (1.2-3.1)            | الديوك الحشبية (0.1-0.7)     |
| البيط (0.8-2.1)             | الخنزير المستوردة (0.1-1.9)  |
| الأبقار المستوردة (1+3.5-7) | الدواجن المستوردة (0.8-18.7) |
| السفريات (29.5-31.2)        | مصادر غير معروفة (15.4-16.4) |

يتضمن التقرير بياناً سنوياً لأهم مصادر السالمونيلا التي تنقلها الأغذية استناداً إلى المراقبة فضلاً عن عرض عام للاتجاهات السائدة في عزو العدوى البشرية منذ عام 1988 إلى هذه المصادر على نحو تقديري. وتعد المعرفة التفصيلية الخاصة بتوزيع الأنواع الفرعية للسالمونيلا في جميع الأغذية الحيوانية وأنماط الأغذية ذات الصلة المستخلصة من خلال الرصد المكثف والمتواصل شرطاً لازماً أساسياً للتحليل (Hald et al., 2004).

ويجري مركز الأمراض الحيوانية المصدر اجتماعات ربع سنوية يتم فيها إبلاغ أصحاب الشأن ذوي الصلة بالوضع الحالي للمعدل البشري وبرامج الرقابة على الأمراض الحيوانية المصدر التي تنقلها الأغذية. ويوزع أصحاب الشأن على ثلاث مجموعات تسمى "مجموعات التنسيق". وتعمل مجموعة التنسيق الأولى كذلك كمجلس لمركز الأمراض الحيوانية المصدر. وتضم هذه المجموعة ممثلين لجميع الوكالات والمؤسسات الحكومية المشاركة في رصد ومراقبة الأمراض المعدية التي تنقلها الأغذية والمياه. وتشمل هذه المجموعة معهد Statens Serum Institut والإدارة الدانمركية للطب البيطري والأغذية ودائرة المصانع الدانمركية والمعهد الدانمركي للبحوث الغذائية والبيطرية والمجلس الوطني للصحة والوكالة الدانمركية للحماية البيئية والجامعة الملكية للطب البيطري والزراعة. وتمثل مجموعة التنسيق الثانية المنتجين وتضم المجلس الدانمركي للحم الخنزير المملح أو المقدد واللحوم والمجلس الدانمركي للحوم والماشية والمجلس الدانمركي لمصانع الألبان واتحاد منتجي البيض واتحاد منتجي الدواجن المذبوحة والمجلس الوطني للمنتجين الزراعيين. أما مجموعة التنسيق الثالثة فتتألف من "الأطراف المهتمة الأخرى" مثل المجلس الوطني للمستهلكين والمجلس الوطني

لتجار التجزئة واتحاد العاملين في صناعة الأغذية ومجلس الصناعة الدانمركي واتحاد أصحاب الفنادق والمطاعم. ويتولى المركز أيضاً مسؤولية إعلام عامة الجمهور والصحافة عن طريق إصدار بيانات صحفية وتقارير مطبوعة ومطبوعات وعن طريق موقعه على الويب.

وقد أنشأ عدد من البلدان الأخرى في السنوات الأخيرة هياكل مشابهة أو ذات صلة لتحسين المراقبة وتيسير الاتصالات والتنسيق. وتشمل هذه البلدان فنلندا وألمانيا وأيرلندا والنرويج والسويد والمملكة المتحدة وكثيرين غيرها.

## رصد تلوث الأغذية على المستوى القطري في الدانمرك

تغير تنظيم نظام مراقبة الأغذية الدانمركي على مدى السنوات الخمس الأخيرة. ففي السابق كان عدد كبير من وحدات مراقبة الأغذية المحلية يتولى مراقبة الأغذية على مستوى التجزئة وكانت تتخذ السلطات المحلية مرجعاً لها. وفضلاً عن أن إدارة المراقبة المحلية لم تكن بالغة الفعالية بالقياس إلى التكلفة، فإن تنظيم الإدارة كان يعترضه الخلل جراء عدم التجانس القائم في عدة جوانب هامة من قبيل تقييم نتائج الميكروبيولوجيا. وفي ترتيب أولويات أنشطة الرقابة. وكذلك أدى التنظيم اللامركزي لوحدات المراقبة تلك إلى نشوء مشكلات على صعيد المنشآت في جميع أنحاء البلاد. وقد أتاحت إعادة التنظيم وضع المختبرات الجهوية تحت الإشراف المباشر للسلطة الوطنية للأغذية عوضاً عن وضعها تحت سلطة الإدارة المحلية. وبموجب ذلك جرى ضم مراقبة الإنتاج الغذائي من المزرعة إلى المائدة في هيئة واحدة تابعة لولاية حكومية مباشرة. وإضافة إلى ذلك، جرى تحرك في قطاع التجزئة صوب زيادة الرقابة الذاتية في السنوات الأخيرة. وأدى تنفيذ عملية تحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة في إطار برامج المنتجين للمراقبة الذاتية إلى تقليص درجة إشراك السلطات في تنظيم نظم مراقبة الأغذية.

وفي الوقت الحالي، تتسم المراقبة والتفتيش بطابع التدقيق بقدر أكبر مع تركيزها على توليد معارف عامة عن التلوث في المواد الغذائية عوضاً عن التركيز على معارف محددة عن النظافة العامة في المنشآت بمعنى أن الاختبار الميكروبيولوجي يتركز على جمع بيانات عن حدوث ممرضات معينة في سلع غذائية متنوعة، بالمقارنة بما كان يجري سابقاً حيث كان من الشائع إجراء اختبار بشأن الكائنات الحية من أجل رصد النظافة العامة. وعليه، فإن مراقبة الأغذية في قطاع التجزئة ترمي بقدر أكبر إلى جمع المعلومات اللازمة لتحسين الصحة البشرية. ويقتصر جميع العينات على عينات قليلة على أساس روتيني وتجمع مزيد من العينات لجمع معلومات عن مشكلات محددة أو للحصول على المعلومات اللازمة للاضطلاع بأنشطة ضمن إطار لتحليل المخاطر (الشكل 3).

ويجري توضيح مشكلات محددة وجمع المعلومات من أجل استخدامها في تحليل المخاطر في ما يدعى "بالمشروعات المنسقة مركزياً". ويتضح التحول في عملية التركيز من عدد العينات التي تجمع لمراقبة النظافة العامة في متاجر البيع بالتجزئة، إذ انخفض هذا العدد من 79 000 عينة في عام 1998 إلى 23 000 عينة في عام 2003. وفي



الفترة نفسها ارتفع عدد العينات التي تجمع لمشروعات محددة من 3 000 عينة في عام 1998 إلى 17 000 عينة في عام 2003.

وتنفذ هذه المشروعات من أجل جمع معلومات عن تركيبة المرضات/السلع اللازمة لتحليل المخاطر. وقد تلزم المعرفة بهذه المعلومات لتقييم المخاطر (أي لجمع بيانات عن تقييم التعرض للمخاطر) فضلاً عن إدارة المخاطر (أي من أجل رصد واستعراض أثر خيارات إدارة المخاطر). وترد المشروعات المنسقة مركزياً التي نفذت في عام 2003 في الجدول 1.

الجدول 1- المشروعات الميكروبيولوجية المنسقة مركزياً التي تم تنفيذها في الدانمرك في عام 2003 باستخدام العدد نفسه من العينات التي شملها الفحص

| الهدف         | المشروع  | عدد العينات |
|---------------|--|-------------|
| معالم المخاطر | وجود VTEC 026 و 0103 و 0111 و 0143 في أبقار اللحوم   | 1500        |
|               | وجود عطيفة في السلطة المقطعة مسبقاً الجاهزة للأكل  | 500         |
| تقييم المخاطر | تأثير مختلف استراتيجيات خفض على عدد العطائف في الفراخ في مرحلة الذبح                       | 2000        |
|               | وجود العطائف في الديوك الحبشية وعددها خلال الذبح مترافقة مع اختبار مقاومة المضادات الحيوية | 1500        |
| إدارة المخاطر | برنامج مراقبة بشأن مقاومة المضادات الحيوية في البكتيريا المستخرجة من الأغذية               | 1000        |
|               | الليستيريا ذات الجينات آحادية الخلية في الأغذية الجاهزة للأكل                              | 1200        |
|               | ضمايم في الأغذية البحرية (حملة المراقبة التي شنها الاتحاد الأوروبي)                        | 1000        |
|               | المجموع  | 8700        |

وببت كل عام في محتوى هذه "المشروعات المنسقة مركزياً" عن طريق عملية تشارك فيها السلطات المركزية الجهوية فضلاً عن المعهد الدانمركي للبحوث الغذائية والبيطرية.

## ملاحظات ختامية

إن من الضرورات الملحة لأعمال الرصد واستمرار تحسين جودة الأغذية وسلامتها، الكشف عن التغيرات في أنماط الأمراض التي تنقلها الأغذية والتحولت فيما يحدث من التلوث في عملية الإنتاج الغذائي. ولا بد لهذه البرامج من أن تكون حساسة ومعقولة ومجدية اقتصادياً. ويقدم رصد تلوث الأغذية ومراقبة الأمراض التي تنقلها الأغذية على المستوى القطري عرضاً عاماً شاملاً وفي الوقت المطلوب للوضع في مجالي الصحة العامة والصحة البيطرية لبلد ما. والهدف من إدراج مراقبة الأمراض التي تنقلها الأغذية هو تجميع جميع أنشطة المراقبة القطرية في خدمة عامة مشتركة

تقوم بأداء وظائف كثيرة مستخدمة لذلك هياكل متشابهة وعمليات وموظفين. ويمكن أن يفيد الهيكل الأساسي لبرنامج مراقبة معتمد في منطقة ما كإطار عملي لتعزيز أنشطة المراقبة الأخرى. ومع أن بعض الأمراض التي تنقلها الأغذية قد يكون لها احتياجات محددة متعلقة بالمعلومات وقد تستلزم نظاماً متخصصاً فإن هذا الأمر يتيح إمكانيات للتجانس ولتقاسم الموارد المشتركة.

## المراجع

Hald T, Vose D, Wegener HC, Koupeev T. A Bayesian approach to quantify the contribution of animal-food sources to human Salmonellosis. *Risk Anal.* 2004; 24(1):251–265.

Noordhuizen JPTM, Dufour B, 1997. Monitoring and Surveillance Systems (MOSS), Design and Operationalization. In: Noordhuizen JPTM, Frankena K, van der Hoofd CM, Graat EAM (eds.), *Application of Quantitative Methods in Veterinary Epidemiology*. Wageningen Pers, Wageningen, 1997, pp. 377-396.

Wegener HC, Hald T, Lo Fo Wong DM, Madsen M, Korsgaard H, et al. 2003. *Salmonella* control programs in Denmark. *Emerg Infect Dis.* 2003 Jul; 9(7):774–780.  
WHO. Communicable Disease Surveillance and Response (CSR), slideshow on 'Principles of Surveillance'. <http://www.who.int/emc/surveill/index.html>.