

دليل تحليل مخاطر استيراد الحيوانات ومنتجاتها

التحليل النوعي للمخاطر

تمهيد

من المعلوم أن كل عملية استيراد للحيوانات أو منتجاتها يترتب عليها قدر من المخاطر وإمكانية انتقال مرض أو أكثر للبلد المستورد.

إن الهدف الأول من عملية تحليل المخاطر هو تزويد البلدان المستوردة بمنهجية موضوعية ومنطقية لتقييم أخطار الأمراض المرتبطة باستيراد الحيوانات ومنتجاتها، والمواد الوراثية الحيوانية والأعلاف والمنتجات البيولوجية والباثولوجية. والشفافية هي التوثيق الشامل لجميع البيانات والمعلومات والافتراضات والدراسات ومنهجياتها والمناقشات ونتائجها والاستنتاجات، وهي من الضروريات الأولى لأن البيانات المستخدمة غالباً ما تكون منقوصة أو غير مؤكدة. ولا يتمكن المحلل من الرؤية بوضوح وإصدار الأحكام الصائبة والتمييز بين الوقائع إلا بالاستناد إلى جميع الوثائق اللازمة. كما أن الشفافية ضرورية لإيضاح الأسباب الموجبة إلى بلد المصدر لتبرير اتخاذ إجراءات الحماية عند الاستيراد.

تمثل عملية تحليل المخاطر المتعلقة بالصحة الحيوانية منهجية بحث حديثة نسبياً. ويوضح هذا الدليل بالذات الالتزامات الدولية حيال اتفاقية الـ WHO / SPS ويقدم إطار عمل للقيام بدراسة لتحليل المخاطر تركز على المعايير الواردة في دستور الصحة الحيوانية (OIE Code). وتلك وسيلة تولد الثقة لدى جميع الأطراف المعنية بالأمر، بما فيها محللو المخاطر وأصحاب القرارات، وتؤكد بأنه تم فعلاً التعرف على جميع الأخطار المرتبطة بالبضائع المستوردة وتم التخطيط للحد منها بشكل فعال.

محتوى الكتاب

تعريف المصطلحات

الفصل الأول: تحليل المخاطر عند الاستيراد: مقدمة

تعريف المخاطر

منهجية تحليل المخاطر

لجنة دستور المخاطر (Codex Alimentarius)

الاتفاقية الدولية لحماية النبات (IPPC)

المنظمة العالمية للصحة الحيوانية (OIE)

تحليل مخاطر استيراد الحيوانات

ومنتجاتها

منظمة التجارة العالمية (WTO) - اتفاقية تطبيق إجراءات الصحة والصحة النباتية

Agreement on the Sanitary and Phytosanitary Agreement

(the SPS Agreement, 1994)

نماذج عن تحاليل للمخاطر واردة في اتفاقية ال SPS

العناصر الداخلة في حسابات تحليل المخاطر

المخاطر

احتمالات المخاطر المرتبطة بمرض حيواني أو آفة نباتية

الحفاظ على موضوعية في عملية تحليل المخاطر

طريقة التعامل مع المعلومات المنقوصة

مبدأ التكافؤ

إبلاغ الإجراءات الجديدة والتعديلات إلى باقي أعضاء ال WTO

التنسيق والتشاور

الدستور الصحي لحيوانات البر والدستور الصحي للحيوانات المائية

الفصل الثاني: كيفية إدارة مشروع لتحليل المخاطر

عملية لتحليل لمخاطر

اختيار فريق عمل

تحديد الآفة المرضية

تقييم المخاطر

الإجراءات الوقائية للحد من المخاطر

التشاور بشأن المخاطر

المراجعة العلمية

العلاقة بين محلي المخاطر ومسؤولي إجراءات الحماية

التطبيق العملي لنتائج تحليل المخاطر

التدريب

الخلاصة

وضع استراتيجية للتشاور في المخاطر

تحديد مجالات البحث في تحليل المخاطر

طريقة OIE لتحليل المخاطر

المصطلحات

المخاطر المقبولة

الشفافية

نقص المعلومات وتغير المواقف

صياغة النتائج وإبلاغها

إبلاغ لمنظمة التجارة العالمية

تحليل المخاطر في دولة أخرى

تحديث المعلومات الواردة في تحاليل سابقة للمخاطر

التحليل الكمي استكمال للتحليل النوعي

طرق التحليل نصف الكمي

السيناريوهات الشجرية

الفصل الثالث: تطبيق طريقة ال OIE في تحليل المخاطر

تحديد الآفات الوبائية

مصادر المعلومات اللازمة لتحديد الآفات المرضية

تقييم المخاطر

فرص انتقال الآفة المرضية

مصادر المعلومات اللازمة لاحتساب فرص انتقال الآفة المرضية

احتمالات العدوى

مصادر المعلومات اللازمة لفرص العدوى

تقييم النتائج

مصادر المعلومات اللازمة لتقييم النتائج

التقييم النهائي للمخاطر Risk estimation

إجراءات الحماية من المخاطر (شروط الاستيراد)

Risk evaluation التقييم الإجمالي للمخاطر

Option evaluation خيارات إجراءات الحماية

Risk communication التشاور في المخاطر

الأطراف المعنية بعملية التشاور

متى تبدأ عملية التشاور

العناصر اللازمة لوضع استراتيجية التشاور

أهداف التشاور في المخاطر

العراقيل التي تحول دون تشاور فعال بشأن المخاطر

الفصل الرابع

خلاصة تحليل المخاطر

تعريف المصطلحات

إن تعريف المصطلحات التالية هو الوارد في الدستور الصحي لحيوانات البرّ (للـ OIE):
المخاطر المقبولة **Acceptable Risk** : هو مستوى المخاطر الذي تعتبره الدول الأعضاء في الـ OIE كاف لتأمين الحماية المناسبة لصحة الحيوان والإنسان.

الدستور Code : هو الدستور الصحي لحيوانات البرّ والدستور الصحي للأحياء المائية.
البضاعة Commodity : هي الحيوانات الحية والمنتجات الحيوانية المعدة للإستهلاك البشري أو تغذية الحيوان أو صناعة الدواء أو الاستخدام الصناعي، وكذلك السائل المنوي، والأجنة/ البويضات، والمنتجات البيولوجية والمواد الباثولوجية.

تقييم النتائج Consequence Assessment: هو عملية وصف العلاقة بين طرق التعرض للأفة المرضية ونتائجه. يجب أن تكون هناك علاقة سببية بين التعرض للعدوى وآثاره الضارة بالصحة أو البيئة والتي يمكن بدورها أن تنعكس سلباً على الوضع الاقتصادي والاجتماعي. ان عملية تقييم النتائج تعنى بوصف نتائج التعرض لعدوى أفة مرضية محددة وتقدّر فرص حدوثها.

تقييم فرص التعرض للعدوى Exposure Assessment : هي عملية وصف الطرق البيولوجية التي تؤدي لانتقال العدوى إلى الحيوان و/ أو الإنسان بعد التعرض لأفة مرضية ما في البلد المستورد ونتائج العدوى (بواسطة العامل المرضي في هذه الحالة) انطلاقاً من مصدر تلوث محدد، يتبعه تقدير لفرص التعرض للعامل المرضي بعبارات كمية أو نوعية.

أفة مرضية Hazard: هي أي مسبب مرضي قادر على التأثير سلبياً على سياسة الاستيراد.
تحديد الآفات المرضية Hazard identification: هو عملية تحديد مسببات الأمراض التي يمكن أن تدخل بواسطة البضائع المستوردة إلى البلد المستورد.

قرار الحماية Implementation: هو اتخاذ قرار الحدّ من المخاطر والتأكد من تطبيق الإجراءات الكفيلة بذلك.

بلد الاستيراد Importing country: هو البلد الذي يمثل الوجهة النهائية للبضاعة المستوردة.
شهادة بيطرية دولية International veterinary certificate: هي الشهادة الصادرة طبقاً لأحكام الفصل 1-2-2 في الدستور الصحي لحيوانات البرّ، والمتضمنة الشروط الصحية الضرورية لحماية صحة الحيوان أو الصحة العامة والتي تستوفي البضاعة الشروط الصحية الواردة فيها.

المراقبة والمراجعة Monitoring and review : هي عملية مراجعة الإجراءات المتخذة للحماية من المخاطر والتأكد من أنها تعطي النتائج المرجوة.

تقييم الإجراءات المعتمدة للحماية Option evaluation : هو تقييم فعالية إجراءات الوقاية المتخذة وإمكانية تطبيقها بعد اعتمادها في سبيل التوصل للحد من المخاطر المرتبطة بالاستيراد ومستوى

الحماية الخاص بالدولة العضو. أما درجة الفعالية فتتمثل بمقدرة الإجراءات المعتمدة على التقليل من إمكانية التسبب باضرار صحية وإقتصادية كما ونوعاً. وإن قياس فعالية هذه الإجراءات المعتمدة هو عملية متكررة تقضي بدمج إجراءات الحماية في تقييم المخاطر، ومن ثم مقارنة فرص المخاطر بعد اتخاذ إجراءات الوقاية مع المستوى المقبول للحماية من قبل الدولة المستوردة. وإن تقييم جدوى هذه الإجراءات يركز عادة على العناصر الفنية والتنفيذية والاقتصادية التي تؤثر في عملية تطبيق الحلول المختارة للحد من المخاطر.

التقدير النوعي للمخاطر [Qualitative risk assessment](#): هو التعبير عن فرص حدوث المخاطر أو حجم نتائجها، ووصف الاحتمالات بعبارات نوعية مثال: احتمال قوي أو متوسط أو ضعيف أو لا يذكر.

التقدير الكمي للمخاطر [Quantitative risk assessment](#): هو عملية احتساب فرص حدوث المخاطر عن طريق استخدام الأرقام.

تقييم انتقال العدوى [Release Assessment](#): هو عملية وصف المسارات البيولوجية الممكنة بسبب الاستيراد لنقل العدوى (أي دخول العامل المسبب للمرض) إلى البلد المستورد في ظروف بيئية محددة مع احتساب فرص حدوث العدوى كما ونوعاً بشكل كامل.

مخاطر، خطر [Risk](#): إمكانية حدوث ضرر ما مع حجمه المحتمل وانعكاساته على صحة الإنسان أو الحيوان في بلد مستورد خلال مدة محددة من الزمن.

تحليل المخاطر [Risk analysis](#): هو عملية يتم من خلالها تحديد الآفة/الآفات المرضية ودرجة خطورتها المحتملة وإجراءات الحماية والتشاور بشأن المخاطر.

تقييم المخاطر [Risk assessment](#): تقييم إمكانية وفرص دخول مسبب مرضي ما إلى بلد مستورد واستيطانه وتفشييه في أراضيه وما يسببه من نتائج بيولوجية واقتصادية (راجع المادتين 1-3-2-3 و 1-3-2-4 من الدستور)،

التشاور بشأن المخاطر [Risk communication](#): هو عملية تبادل المعلومات والآراء الخاصة بالمخاطر بشكل متفاعل بين مقيمي المخاطر والمسؤولين عن إدارة المخاطر واصحاب العلاقة الآخرين (راجع المادة 1-3-2-7 من القانون الصحي لحيوانات البر [\(OIE Code\)](#)).

التقييم النهائي للمخاطر [Risk estimation](#): هو عملية دمج لنتائج حسابات نقل العدوى والتعرض للمرض والآثار السلبية المرتقبة والتوصل لقياسات نهائية لحجم المخاطر الناتجة عن تفشي العامل المرضي الذي تم تحديده منذ البداية.

مقارنة المخاطر [Risk evaluation](#): هو عملية إجراء مقارنة بين مستوى المخاطر المحتسب في التحليل مع مستوى الحماية المناسب للدولة المستوردة.

إدارة المخاطر (إجراءات الحماية [Risk management](#)) هي عملية تحديد إجراءات الحماية عند الاستيراد وإقرارها وتطبيقها للحد من مستوى المخاطر (راجع المادتين 1-3-2-5 و 1-3-2-6)

التدابير الصحية Sanitary measures: هي الإجراءات المشابهة التي نجدها في كل فصل من (الكود) والمطبقة للحد من المخاطر والمتعلقة بأمراض محددة.

حساسية التحليل Sensitivity analysis: هو عملية اكتشاف تأثير التغيير الحاصل في العناصر الداخلة في أحد النماذج على نتائج القياس الكمي للمخاطر بواسطة النموذج المذكور.

الشفافية Transparency: هي عملية التزود بجميع الوثائق الخاصة بالبيانات والمعلومات والفرضيات وطرق التحليل والنتائج والمناقشات و خلاصة عملية تحليل المخاطر. يجب أن تكون خلاصة التحليل ناتجة عن مناقشات موضوعية ومنطقية وأن يكون الملف مرفقاً بكامل المراجع التي تم الاستناد إليها.

حالات الشك Uncertainties: اثناء تحضير السيناريو اللازم لقياس المخاطر يكون هناك عدم دقة في المعلومات الأولية المتوفرة بسبب خطأ في القياسات أو جهل في الخطوات الواجب اتباعها ومسارات العدوى الموضحة في السيناريو الشجري.

تنوع الحالات Variability: ينبع من الظروف المتباينة التي تعطي لكل عنصر داخل في التحليل قيمة مختلفة بسبب التنوع الطبيعي الذي يميز المجموعات البشرية والحيوانية.

الإدارة البيطرية العامة: هي الإدارة البيطرية الرسمية التي تغطي سلطتها كامل أراضي بلد ما، ويتلخص عملها بإتخاذ الإجراءات العملية للحفاظ على الصحة الحيوانية وإصدار الشهادات البيطرية الدولية وفقاً لتوصيات الـ **OIE**، والإشراف على عمليات التطبيق ومحاسبة المسؤولين عنها.

السلطة البيطرية المحلية Veterinary authority: هي الدائرة أو المصلحة البيطرية المحلية الخاضعة لإشراف الإدارة البيطرية العامة، وتكون مسؤولة مباشرة عن تطبيق إجراءات حماية الصحة الحيوانية ضمن منطقة محددة في البلد، ويمكن أن يوكل للسلطة البيطرية المحلية مهمة إصدار الشهادة الصحة البيطرية الدولية ضمن نطاق عملها أو مراقبة عملية إصدار هذه الشهادات الصحية .

المصالح البيطرية Veterinary Services: هي المصالح الرسمية التي تضم الإدارة البيطرية العامة وجميع الدوائر البيطرية الرسمية في البلاد.

الفصل الأول

تحليل المخاطر عند الاستيراد: مقدمة

يهدف هذا الكتاب إلى توفير دراسة مرجعية تتعلق بتحليل أخطار استيراد الحيوانات ومنتجاتها، تركز على الدستور الصحي لحيوانات البر و الدستور الصحي للحيوانات المائية (Code) الموضوعين من قبل المنظمة العالمية للصحة الحيوانية. تُعنى عملية تحليل المخاطر بالحد بشكل فعال من مخاطر الأمراض المرتبطة عادة باستيراد الحيوانات الحية والسائل المنوي والأجنة/البويضات والمنتجات البيولوجية

والمواد الباثولوجية، وكذلك المنتجات ذات المنشأ الحيواني المعدة للاستهلاك البشري وتغذية الحيوان وصناعة الدواء وللجراحة والزراعة والصناعة. وفي هذا الإطار تتضمن المخاطر عنصرين هامين: احتمال تسرب المرض وتوطنه أو تفشيه في البلد المستورد من جهة، وما ينجم عنه من تأثيرات سلبية على صحة الحيوان والإنسان أو البيئة والاقتصاد. ونعلم أن أشكالاً من تحليل المخاطر كانت قد اعتمدت منذ زمن طويل، لكن أوائل التسعينات شهدت ولادة طرق جديدة للتحليل مدعومة بالوثائق وظهور منهجيات تتسم بالشفافية وخاصة بعد تبني المنظمة العالمية للتجارة (WTO) لاتفاقية تطبيق إجراءات الصحة والصحة النباتية (SPS Agreement) والاعتراف بالمعايير القياسية لمكتب الأوبئة الدولي ضمن إطار هذه الاتفاقية.

الغرض من تحليل مخاطر الاستيراد هو مساعدة أصحاب القرار في الإجابة على الأسئلة التالية:

- ما هي المخاطر التي تهددنا؟

- ما هي فرص حدوث المخاطر؟

- ما النتائج السلبية المترتبة على حدوث المخاطر؟

- ما الإجراءات التي يمكن اتخاذها للتقليل من احتمال حدوث الأضرار أو التقليل من نتائجها السلبية في حال حدوثها .

تعريف المخاطر

يمكن تعريف عبارة مخاطر بإحتمال أو فرص حدوث نوع من الأذى أو الخسارة أو الضرر. وبناء على ذلك تتضمن عبارة مخاطر عنصرين هامين: احتمال حدوث ضرر ما، والنتائج المترتبة على حدوثه. ولما كان أمر الحدوث يركز على الفرص فلا يمكننا مطلقاً التنبؤ بالضبط بما سيحصل. لكن تظل هناك إمكانية لحدوث ضرر ما.

بالإضافة لما سبق، يتوجب علينا الأخذ بعين الاعتبار وجود عنصر ثالث للمخاطر. فالعديد من النشاطات التي نقوم بها يومياً تمثل بعض المخاطر كالسكن بقرب محطة للطاقة النووية مثلاً. لكن هناك أعمالاً أخرى نقوم بها ولا تترتب عليها أية مخاطر كالنزول على درج لعدة طوابق. ورغم علمنا بأن وقوع أي حادث نووي يؤدي إلى نتائج مدمرة، فاحتمال وقوع حادث لمفاعل نووي حديث يبدو مستبعد جداً. وبالمقارنة فإن السقوط من عدة درجات من السلالم يمكن أن تترتب عليه نتائج خطيرة بالنسبة للشخص السيء الحظ؛ لكن حدوث أمر كهذا بعيد الاحتمال أيضاً. والسؤال هنا لماذا نعتبر عملاً ما أكثر خطورة من عمل آخر. يكمن الجواب في الطريقة التي يتراءى لنا بها الخطر، وما يؤثر في تقدير أهمية المخاطر هي معرفة إمكانية وقوع المخاطر تلقائياً، وما هو حجم آثاره السلبية ووتيرة حدوثه ومدى الخوف منه وكيف يمكن تحاشيه.

منهجية تحليل المخاطر Approaches to R.A

يختلف مفهوم "تحليل المخاطر" وفقاً لميادين الدراسات والبلدان. فالبعض يعني به عملية احتساب الاحتمالات والتأثيرات السلبية لأحد المخاطر. وفي إطار تحليل مخاطر الاستيراد، يقصد به "تقييم المخاطر Risk assessment بينما يقصد بعبارة "تحليل المخاطر" عملية أوسع بكثير تشمل العديد من المراحل مثال تحديد الآفات المرضية (Hazard identification) ثم تقييم فرص وقوع المخاطر عبر تقديرات نوعية وكمية، وصولاً إلى اتخاذ القرارات بشأن إجراءات الحماية. كما تعني هذه العبارة إجراء المشاورات مع أصحاب العلاقة أثناء تنفيذ الدراسة.

تشمل عملية تحليل المخاطر تنفيذ المراحل الأربع التالية:

1- تحديد الآفة المرضية ذات المخاطر.

2- قياس المخاطر. Covellox and Merkhofer.

3- إدارة المخاطر (إجراءات الحماية).

4- التشاور بشأن المخاطر.

وتستخدم حتى في حقل البيولوجيا العديد من المصطلحات الفنية لوصف عملية تحليل المخاطر والمصطلحات المستخدمة في دستور الصحة الحيوانية هي الأكثر شيوعاً بشكل عام في حقل الصحة الحيوانية، وهي نفسها المستخدمة في هذا الكتاب والمرتكزة على النظام الذي أول من وصفه العالمان Covellox and Merkhofer. ففي هذا النظام تبدأ الدراسة بتحديد المرض في خطوة أولى يجب اكتمالها أولاً قبل الوصول إلى مرحلة قياس المخاطر المؤلفة من مراحل أربع: فرص انتقال العدوى وفرص الإصابة بالعدوى وقياس النتائج وتقدير المخاطر (الصورة الأولى).

لجنة دستور الغذاء Codex Alimentarius Commission

هناك مصطلحات أخرى شائعة الاستعمال تتعلق بقياس المخاطر بيولوجياً وهي الواردة في نظام - NAS NRC . وتستخدم هذه المصطلحات لجنة دستور الغذاء التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة / منظمة الصحة العالمية FAO/WHO، وبالتحديد في دراسة قياس المخاطر المتعلقة بالسلامة البيولوجية للأغذية. ويقسم نظام - NAS NRC قياس المخاطر إلى أربعة مراحل هي : تحديد المرض، وصف المرض، قياس فرص العدوى ووصف المخاطر. وفي نظام - NAS NRC يمثل تحديد المرض جزءاً من عملية قياس المخاطر بدل أن يسبقه كما نجده في نظام (OIE).

يتضمن قياس فرص العدوى وفقاً لدستور الغذاء الكودكس (Codex) دراسة لفرص تلوث البضاعة وانتقال العدوى معاً الواردين في نظام م.أ.د. والفرق الآخر بين النظامين هو قياس النتائج المسمى وصف النتائج في نظام - NAS NRC وقياس النتائج في نظام OIE.

تم وضع نظام **NAS – NRC** استجابة لحاجتنا إلى تحديد النسب القصوى المقبولة للمواد الكيماوية في البيئة والغذاء الخ... وقياسات المخاطر التي تمت عن طريق هذا النظام صممت للرد على السؤال التالي:

ما هي الكمية القصوى من مادة ما (أو جرثومة ما) المسموح للإنسان أن يتعرض لها من مصدر محدد للعدوى؟ وقد صُمم البرنامج المستخدم في هذا النظام بشكل إطار لوضع القوانين التي تحدد المستويات المسموحة والمقبولة والتي يتحملها الإنسان من الملوثات والمسببات المرضية الموجودة في الغذاء؛ وأكثر ما يستخدم علماء السموم هذا النظام. وقد أتينا هنا على ذكر النظام الأخير ونظام الكودكس المشتق منه للتحليل تلافياً للغموض ونظراً لإمكانية العثور على هذين النظامين في ميادين البحث المختلفة.

الإتفاقية الدولية لحماية النبات (IPPC) International Plant Protection Convention

تعتبر إتفاقية الـ **IPPC** الرديف لـ م.أ.د. في ميدان التشريع الدولي للقضايا المتعلقة بالصحة النباتية. وهذه الإتفاقية تابعة لمنظمة الأغذية والزراعة FAO للأمم المتحدة.

والـ **IPPC** إتفاقية معترف بها من قبل إتفاقية **WTO/SPS**، وقد أوكلت إليهامهمة وضع مقاييس دولية للإجراءات الخاصة بصحة النبات **International Standards for Phytosanitary Measures** تصدر بشكل توصيات إلى الحكومات لمساعدتها في حماية ثرواتها النباتية من الآفات التي يمكن أن تنتقل بواسطة التجارة الدولية للنباتات ومنتجاتها. كما تقدم الـ **ISPMs** الإرشادات اللازمة للقيام بعمليات تحليل مخاطر الآفات النباتية **(PRAS) Pest Risk Analysis** لتقرير ما إذا كانت إحدى الآفات لها إنعكاسات اقتصادية هامة على منطقة محددة خالية منها أو أن الآفة موجودة في هذه المنطقة وهي قيد المكافحة. ويطلق على آفة زراعية كهذه اسم "آفة حجرية" (تستدعي المكافحة).

إن الأهداف التي يتوخاها القائمون بعملية تحليل مخاطر الآفات النباتية لمنطقة معينة هي تحديد الآفات و/أو طرق انتقال العدوى ذات المخاطر، وتقييم هذه المخاطر المحتملة في سبيل تحديد المناطق المعرضة للخطر وتحديد طرق إدارة المخاطر عند اللزوم. ويتضمن تحليل مخاطر الآفات النباتية ثلاث مراحل:

- أ- مرحلة أولى يحدد فيها متى يجب وضع برنامج لمكافحة الآفة/الآفات النباتية أو طريق/طرق انتقالها بحيث يجب أخذها بعين الإعتبار عند تقييم المخاطر لاحقاً.
- ب- مرحلة ثانية (تقييم المخاطر) تبدأ بتصنيف الآفات إفرادياً وعدى انطباق معيار الحجر والمكافحة عليها. ثم تنتقل عملية قياس المخاطر إلى احتساب إمكانيات دخول الآفة وانتشارها والنتائج الاقتصادية السلبية المرتقبة.
- ج- مرحلة ثالثة (إدارة المخاطر) تحدد خلالها إجراءات الحد من المخاطر المصنفة في المرحلة الثانية، ويتم تقييم هذه الإجراءات على أساس فعاليتها وإمكانية التنفيذ وتأثيراتها للتوصل إلى اختيار المناسب منها (اللوحة 3).

تشبه المراحل الواردة أعلاه ما نجده مفصلاً في قانون الـ OIE باستثناء أن اتفاقية الـ IPPC تحوي مرحلة تصنيف الآفات الزراعية (وهو أمر مشابه لتصنيف الآفات الحيوانية) ضمن إطار تقييم المخاطر وليس بشكل إجراء منفرد. ويمكن استخدام نفس المصطلحات لوصف نتائج تحليل مخاطر استيراد الحيوانات ومنتجاتها وتحليل مخاطر الآفات الزراعية.

المنظمة العالمية للصحة الحيوانية، مكتب الأوبئة الدولي (OIE)

تعتمد OIE النموذج الموضوع من قبل **Merkhofer & Covello** والمستخدم لتقييم المخاطر المستخلصة من نتائج محددة في وضع معين؛ يمكن بعدها استخدام هذا النموذج لتقرير ما إذا كانت المخاطر هي ذات مستوى مقبول أو إذا كان من الضروري اتخاذ بعض التدابير الصحية المناسبة للحد من هذه المخاطر وبلوغ المستوى المقبول من السلامة. وإن عمليات تقييم المخاطر بواسطة هذا النموذج قد صممت للإجابة على السؤال التالي: ما هي فرص حدوث نتائج سلبية محتملة (تضر بصحة الإنسان أو الحيوان أو الاقتصاد أو البيئة بشكل هام) نتيجة التعرض لمادة معينة أو مسبب مرضي وارد من مصدر محدد للتلوث؟ ويبدو أن هذا النظام مطاوع أكثر من نموذج الـ NAS-NRC، إذ يمكن تطبيقه على عدة مشكلات خاصة بالمخاطر مما يجعله نموذجاً مفضلاً عند العديد من خبراء تقييم المخاطر.

تحليل مخاطر استيراد الحيوانات ومنتجاتها

من المعلوم أن كل عملية استيراد للحيوانات أو منتجاتها يترتب عليها قدر من المخاطر وإمكانية انتقال مرض أو أكثر للبلد المستورد.

إن الهدف الأول من عملية تحليل المخاطر هو تزويد البلدان المستوردة بمنهجية موضوعية ومنطقية لتقييم أخطار الأمراض المرتبطة باستيراد الحيوانات ومنتجاتها، والمواد الوراثية الحيوانية والأعلاف والمنتجات البيولوجية والباثولوجية. والشفافية هي التوثيق الشامل لجميع البيانات والمعلومات والافتراضات والدراسات ومنهجياتها والمناقشات ونتائجها والاستنتاجات، وهي من الضروريات الأولى لأن البيانات المستخدمة غالباً ما تكون منقوصة أو غير مؤكدة. ولا يتمكن المحلل من الرؤية بوضوح وإصدار الأحكام الصائبة والتمييز بين الوقائع إلا بالاستناد إلى جميع الوثائق اللازمة. كما أن الشفافية ضرورية لإيضاح الأسباب الموجبة إلى بلد المصدر لتبرير اتخاذ إجراءات الحماية عند الاستيراد.

تمثل عملية تحليل المخاطر المتعلقة بالصحة الحيوانية منهجية بحث حديثة نسبياً. ويوضح هذا الدليل بالذات الالتزامات الدولية حيال اتفاقية الـ WHO / SPS ويقدم إطار عمل للقيام بدراسة لتحليل المخاطر تركز على المعايير الواردة في دستور الصحة الحيوانية (OIE Code). وتلك وسيلة تولد الثقة لدى جميع الأطراف المعنية بالأمر، بما فيها محللو المخاطر وأصحاب القرارات، وتؤكد بأنه تم فعلاً التعرف على جميع الأخطار المرتبطة بالبضائع المستوردة وتم التخطيط للحد منها بشكل فعال.

منظمة التجارة العالمية

اتفاقية تطبيق إجراءات الصحة والصحة النباتية (SPS Agreement, 1994)

إن للدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية حقوقاً والتزامات، وإن اتفاقية الـ SPS تعطي هؤلاء الأعضاء الفرصة لتطبيق إجراءات الصحة والصحة النباتية إلى الحد الذي يضمن سلامة الإنسان والحيوان وحياء وصحة النبات. ويجب ألا تطبق هذه الإجراءات عشوائياً ولا تميز بين الدول الأعضاء ذات الظروف المشابهة، ولا تشكل عائقاً مستتراً في وجه التجارة الدولية.

تطلب اتفاقية الـ SPS من الدول الأعضاء في الـ WTO الاستناد في تطبيق إجراءاتهم الصحية إلى المعايير والإرشادات والتوصيات الدولية حيث توفرت. غير أنه للدول الأعضاء الحق في اعتماد مستوى أعلى للحماية يتعدى ما تعطيه النصوص من ضمانات في حال عند توفر المبررات العلمية، أو في حال اعتقاد الدولة المستوردة أن مستوى الحماية الذي تؤمنه الإجراءات الواردة في النصوص القانونية غير كافية. ويتوجب في هذه الحالة على الدول المعنية الارتكاز على إجراء تقييم للمخاطر واختيار طريقة منطقية للحد من المخاطر.

تعترف اتفاقية الـ SPS بالمنظمة العالمية للصحة الحيوانية (OIE) كهيئة دولية مسؤولة عن وضع وتطوير المعايير العالمية والإرشادات والتوجيهات الخاصة بصحة الحيوان والأمراض البشر حيوانية. ويحوي الدستور الصحي لحيوانات البر جميع المعايير العالمية الخاصة بتجارة الحيوانات ومنتجاتها (الثدييات والطيور والنحل)، وكذلك الدستور الصحي للحيوانات المائية (بالنسبة لتجارة الأسماك والرخويات والقشريات).

نماذج عن تحاليل للمخاطر تعتمد على اتفاقية SPS

تقدم لنا اتفاقية الـ SPS نموذجين لتحليل المخاطر: أحدهما لتقييم الأخطار الناجمة عن الأمراض الحيوانية أو الآفات النباتية، والثاني لتقييم الأخطار المرتبطة بسلامة الغذاء.

يبحث النموذج المتعلق بتقييم المخاطر الناجمة عن الأمراض الحيوانية والنباتية القضايا التالية:
- المخاطر الصحية التي تهدد الحيوان أو النبات بسبب الآفات الحيوانية أو النباتية.

- المخاطر التي تهدد صحة الإنسان بسبب الأمراض التي يحملها الحيوان أو النبات أو منتجاتهما.
- المخاطر التي تهدد صحة الإنسان بسبب الآفات النباتية، أو
- مخاطر الأضرار الأخرى الناجمة عن الآفات الزراعية.

تهدف عملية تقييم الأخطار إلى احتساب فرص انتقال مرض حيواني أو نباتي إلى البلد المستورد وظهوره وتفشيهِ على أراضيه مع اتخاذ الإجراءات الصحية والصحية النباتية المناسبة التي يمكن الإستعانة بها للحد من المخاطر، وما يتولد بنهاية الأمر من نتائج بيولوجية واقتصادية مرتبطة بعملية الاستيراد. وإجراء عملية كهذه تعتمد على ثلاث مراحل هي:

- التعرف على الأمراض التي يريد البلد المستورد منع دخولها إلى أراضيه أو توطئها أو تفشيها، وكذلك منع حدوث أضرار بيولوجية واقتصادية مرتبطة بدخول الأمراض وتوطئها وانتشارها بسبب الاستيراد.
- إحتساب إمكانية دخول هذه الأمراض وتوطئها وتفشيها وما سينتج عنها من أضرار بيولوجية واقتصادية، ثم
- إحتساب إمكانية دخول هذه الأمراض وتوطئها وتفشيها في ظل إجراءات وقائية يمكن تطبيقها استناداً لاتفاقية الـ SPS.

يتناول النموذج الخاص بتقييم الأخطار المرتبطة بسلامة الغذاء القضايا التالية:

- إمكانية حدوث أضرار صحية عند الإنسان أو الحيوان بسبب وجود مسببات أمراض أو إضافات غذائية أو ملوثات أو مواد سامة في الأغذية والأشربة والأعلاف.
- وسوف نكتفي بهذا القدر من الكلام عن تقييم الأخطار الخاصة بسلامة الغذاء.

العناصر الداخلة في حسابات تحليل المخاطر

هناك عناصر علمية وبيولوجية هامة بالنسبة للدول المستوردة والمصدرة على السواء وهي:

- البيانات العلمية المتوفرة؛
- طرق التصنيع والانتاج الخاصة بالبضائع موضوع التحليل؛
- طرق التفتيش وأخذ العينات واختبار البضائع موضوع التحليل؛
- نسب انتشار أمراض حيوانية أو نباتية محددة؛

• وجود مناطق خالية من الأمراض الحيوانية أو الآفات النباتية أو مناطق ذات نسبة انتشار متدنية لهذه الأمراض؛

- وجود برامج لاستئصال الأمراض أو مكافحتها؛
- الظروف البيئية الخيطة بمنطقة دخول البضائع؛
- إجراءات الحجر أو العلاج.

بالإضافة إلى ذلك يتوجب الأخذ بعين الاعتبار التأثيرات الاقتصادية ذات الصلة وهي:

- الأضرار المتمثلة بنقص الإنتاج أو المبيعات في حال دخول المرض أو الآفة وظهورها وتفشيها.
- تكاليف المكافحة أو الاستئصال
- الجدوى الاقتصادية للحلول البديلة المستخدمة للحد من المخاطر.

احتساب فرص المخاطر (Evaluating risk)

إن تقييم مخاطر أي مرض أو آفة يتطلب احتساب فرص دخول المرض أو الآفة إلى منطقة الاستيراد وتوطنها وتفشيها فيها وما ينتج عنها من أضرار بيولوجية واقتصادية. لقد وضعت الـ OIE معايير تتطلب احتساب إمكانية تحقق المخاطر بعبارات تصف نسبة الاحتمالات أكثر مما تصف الإمكانات بعبارات دون أرقام. لذلك لا يكفي التعبير عن النتائج المستخلصة بالقول أن هناك احتمالاً لوقوع خطر بل يجب احتساب فرص وقوعه باستعمال عبارات كمية أو نوعية.

من الصعب بمكان إثبات عدم وجود أي خطر مرتبط بالاستيراد، غير أنه لا يجب افتراض وجود أخطار من الناحية النظرية البحتة في عملية تحليل مخاطر الاستيراد. وربما تطلب وجود أخطار كهذه إجراء دراسة عن طريق التشاور مع الأطراف المعنية.

دراسة احتمالات مخاطر الأمراض أو الآفات النباتية إفرادياً

يجب أن تركز أي عملية لتقييم المخاطر إلى دراسة مسبب مرضي واحد، أي أنه يتوجب علينا معرفة الأخطار الناجمة عن آفة مرضية واحدة دون اللجوء لدراسة الأخطار الإجمالية الناجمة عن مجموعة من مسببات الأمراض. وهذا عائد إلى أن كل مسبب مرضي له سلوكه الخاص، لكن ذلك لا يمنعنا من الاعتقاد بأن بعض العناصر الداخلة في حساب تقييم خطر ما والمرتبطة بمسبب مرضي محدد يمكن الأخذ بها أثناء إجراء تقييم آخر للمخاطر مرتبط بمسبب مرضي آخر،

والخروج بنتائج متطابقة في الحالتين. ومن الممكن أن يؤدي تقييم مسبب مرضي خطير إلى اتخاذ إجراء صحي يتبين بالصدفة أنه كافٍ لمعالجة الأخطار الناجمة عن العديد من مسببات أخرى للأمراض. ولا حاجة في حالات كهذه إلى إجراء تقييم كامل لعدد من المخاطر الناتجة عن العديد من مسببات الأمراض، أي أن إجراء تقييم موجز للأخطار يكفي في حالات كهذه للبرهان أن اختيار إجراء صحي واحد يكفي لمعالجة بقية المخاطر.

احتمالات حدوث المخاطر المرتبطة بمرض حيواني أو آفة نباتية

تتطلب اتفاقية الـ SPS عند تقييم المخاطر المرتبطة بمرض أو آفة محددة أن يجري احتساب احتمالات دخول المرض وتوطنه وتفشيته بالنظر للإجراءات الممكنة التطبيق التي توصي بها اتفاقية الـ SPS. لهذا ليس من المقبول القيام باختيار بسيط وحسب لعدد من الإجراءات الآيلة إلى حد من الأضرار.

من الواجب أن يكون هناك ارتباط منطقي بين الإجراءات المنوي تطبيقها وبين تقييم احتمالات الأخطار بحيث تؤدي نتائج التقييم إلى دعم الإجراءات المقترحة. ويجب تقييم فعالية كل إجراء منفرداً أو مجتمعاً مع باقي الإجراءات لمعرفة فعاليته النسبية في الحد من مجمل الأخطار المترتبة على ظهور مرض ما

الحفاظ على الموضوعية في عملية تحليل المخاطر لا يخلو تحليل المخاطر من بعض الأحكام الشخصية، لكنه يمكن تعزيز نسبة الموضوعية إلى حد كبير عن طريق الأخذ ببعض العناصر الوارد ذكرها في اتفاقية الـ SPS وخاصة الأساليب التقنية المستخدمة في تقييم المخاطر الموضوعية من قبل المنظمات الدولية المعنية؛ والخقائق العلمية المتوفرة والمبادئ العلمية التي يمكن أن نتوصل بواسطتها إلى مستوى عالٍ من موضوعية يوحى بدرجة كبيرة من الثقة وخاصة عند مختلف مستويات المخاطر التي تم تقييمها.

طريقة التعامل مع المعلومات المنقوصة

يتوجب على إجراءات الصحة والصحة النباتية المطلوب تطبيقها ألا تحد من النشاط التجاري أكثر مما هو ضروري بحجة تأمين مستوى الحماية المناسب وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار دراسة الجدوى من الناحيتين الفنية والاقتصادية. وفي الحالات التي تكون فيها الحجج العلمية غير كافية يمكن اعتماد بعض الإجراءات الوقائية استناداً لما يتوفر لنا من معلومات تتعلق ويجب السعي في

هذه الحالة إلى طلب معلومات إضافية تساعد في التوصل لإجراء تقييم للأخطار أكثر موضوعية خلال مدة معقولة من الزمن. ورغم أن مبدأ التدابير الاحتياطية المعروف والوارد في إعلان الريبو 1990 (المادة 5-7) لا وجود له في اتفاقية الـ SPS، لكنه يجد أساساً له في المادة 5-7. وهو لا يلغي مبدأ وجوب استناد إجراءات الصحة والصحة النباتية (الواردة في الـ SPS) على معايير دولية (وفي هذه الحالة القانون الصحي للـ OIE) أو على إجراء تقييم للأخطار يركز على الحقائق العلمية المتوفرة.

مبدأ التكافؤ Equivalence

غالباً ما تبرز قضايا التكافؤ عند إجراء تحليل لمخاطر الاستيراد، ومبدأ التكافؤ يعني هنا إنه يمكن إتخاذ إجراءات صحية مختلفة واعتبارها متكافئة عندما يتبين أنها تحقق نفس الأهداف.

وتطلب اتفاقية الـ SPS من الأعضاء القبول بالإجراءات الصحية التي يلجأ إليها أعضاء آخرون على أنها متكافئة مع إجراءاتهم وإجراءات بلدان أخرى مختلفة عنها تتعلق بنفس البضاعة المصدرة، شريطة أن يبرهن بلد المصدر للبلد المستورد بطريقة موضوعية أن الإجراءات المعتمدة لديه تؤمن للبلد المستورد المستوى المطلوب من الحماية الصحية.

إبلاغ الإجراءات الجديدة والتعديلات لسائر أعضاء الـ WTO

يطلب من الدول الأعضاء في الـ WTO إبلاغ الدول الأخرى عند وجود نية في اعتماد إجراء جديد أو تعديل أي إجراء معمول به، له تأثير سلبي على التجارة الدولية، خاصة عندما يكون الإجراء المشار إليه مغاير للمعايير أو الإرشادات أو التوصيات المعتمدة عالمياً. ويجب على البلد صاحب المبادرة، باستثناء الحالات الطارئة، إعطاء الدول الأعضاء الوقت الكافي للأخذ بتعليقاتها والأخذ بملاحظاتهما لإجراء التعديلات اللازمة على التدبير المقترح، والسماح للمصدرين بالتأقلم مع الوضع الجديد. كما يطلب من الدولة العضو في الحالات الطارئة إبلاغ الدول الأخرى بالإجراء الجديد عن طريق إرسال توضيح موجز لطبيعة الحالة الطارئة وترك الفرصة لباقي الأعضاء لإرسال تعليقاتهم وأخذها بعين الاعتبار.

التسيق والتشاور

ربما كان للمحلل التزامات محددة مترتبة عليه بموجب قوانين محلية، تطبق إما مباشرة على استيراد الحيوانات ومنتجاتها، وإما غير مباشرة في مجال السلامة الصحية أو حماية البيئة أو صحة النبات أو

المكافحة البيولوجية. ويمكن في هذه الحالات أن تقوم وكالات خاصة بتحليل المخاطر بعد تكلفتها رسمياً وليس المصالح البيطرية نفسها. كما يمكن أن يكون لمخلل الأخطار التزامات محددة اتجاه الاتفاقيات الدولية الموقعة من قبل بلده كما هو الحال مثلاً بالنسبة لاتفاقية التجارة الدولية للأجناس المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات (CITES) أو اتفاقيات أخرى مرتبطة بحماية البيئة أو التنوع البيولوجي.

الدستور الصحي لحيوانات البر والدستور الصحي للحيوانات المائية

Terrestrial Animal Health Code and Aquatic Animal Health Code

هما دستوران صادران عن الـ OIE تعتبرهما الـ SPS مقاييس مرجعية صالحة لإجراء عمليات تحليل المخاطر المرتبطة باستيراد الحيوانات ومنتجاتها.

يصدر الدستور الصحي (Code) عادة عن لجنة الـ OIE الخاصة بالمعايير الصحية لحيوانات البر. ويحتوي القانون هذا على المقاييس والارشادات والتوصيات الهادفة إلى منع دخول الأوبئة والافات إلى البلد المستورد عن طريق استيراد الحيوانات والمواد الوراثية الحيوانية والمنتجات الحيوانية. أما قانون الحيوانات المائية فيعتبر القانون التوأم الذي تضعه لجنة المعايير الخاصة بصحة الحيوانات المائية. وسوف يشار في هذا الدليل إلى هذه المعايير بعبارة الدستور الصحي أو الكود.

يهدف الدستور الصحي قبل كل شيء إلى تأمين السلامة الصحية للحيوانات ومنتجاتها في التجارة الدولية للحؤول دون انتقال مسببات الأمراض التي تصيب الحيوان والإنسان على السواء. وقد تم وضع المعايير الخاصة "بالدستور الصحي" عبر استخدام مبادئ تحليل المخاطر، التي تظل باستمرار قيد المراجعة على أسس علمية من قبل خبراء مماثلين ينتمون للدول الأعضاء في الـ OIE. كما تقوم لجنة من المختصين بدراسة الاقتراحات المقدمة من الدول الأعضاء من أجل وضع معايير جديدة أو مراجعة المعايير المعمول بها حالياً. ويمكن لأي بلد عضو مثلاً أن يعرض مسوِّدة لمقياس جديد أو معدّل فيدعى فريق عمل طارئ للاجتماع أو اللجنة المختصة بهذا الموضوع. ثم يوزع مشروع المقياس المذكور إلى جميع الدول الأعضاء لإبداء الرأي وإجراء مناقشة مبدئية له من قبل اللجنة الدولية. ثم تقوم الهيئة المختصة بدراسة المشروع أخذاً بعين الاعتبار جميع التعليقات الواردة بشأنه ومراجعة النص وتعديله وعرضه على اللجنة الدولية لنيل الموافقة عليه في الاجتماع التالي. وفي حال تبني القرار يصبح المقياس الجديد قابلاً للتطبيق من قبل الدول الأعضاء.

بالإضافة إلى الفصول المخصصة للأمراض والافات المصنفة في لوائح، يضم الدستور الصحي فصولاً تتناول موضوعات عامة كالتالي:

- أصول إصدار الشهادات الصحية

- الالتزامات والواجبات الأدبية في التجارة الدولية
- تقييم المصالح البيطرية والسلطات المسؤولة
- توصيات خاصة بنقل الحيوانات
- منهجية تحليل مخاطر الاستيراد
- معايير أعمال المراقبة والرصد الوبائي.

نجد في الدستور الصحي فصل خاص بكل مرض. وهناك في بداية كل فصل عامة مادة تحوي لائحة بكل البضائع التي تعتبرها الـ OIE قادرة على نقل الأمراض بواسطة التجارة الدولية. وتُعنى المواد الأخرى في نفس الفصل بكل نوع من البضائع على حدة، أخذة بعين الإعتبار الواقع الصحي لآفة أو المرض على مجمل أراضي بلد المصدر أو إحدى مناطقه. وحيث لا نجد لنوع من البضائع أي مادة خاصة به، فهذا يعني أن الـ OIE لم تتوصل بعد إلى إصدار التوصيات بشأنه؛ لذلك نعتبر أن الإتجار بنوع كهذا من البضائع يتم على أساس إجراءات تم اختيارها من قبل البلد المستورد بعد القيام بتحليل للمخاطر خاص بالموضوع.

يمكن مراجعة الدستورين الصحيين على موقع الـ OIE (www.oie.int) وكذلك بشكل مطبوعات منقحة سنوياً.

الفصل الثاني

كيفية تنفيذ مشروع لتحليل المخاطر

عند وضع نموذج لتحليل مخاطر الاستيراد يتوجب علينا تنفيذ عدة مراحل هامة بطريقة منهجية كالتالي:

- أ - تحديد نوع الدراسات لعملية تحليل المخاطر؛
- ب - توضيح الهدف من وراء تحليل المخاطر؛
- ج - وضع استراتيجية للتشاور بشأن المخاطر؛
- د - تحديد الآفات المرضية المرتبطة بالبضائع؛
- هـ - إجراء تقييم للمخاطر؛
- و - رسم السيناريوهات الشجرية من أجل:
- تحديد القطعان والسكان المستهدفين؛
- إحتساب فرص انتقال المرض/الأمراض ومسبباتها؛
- إحتساب فرص تعرض حيوانات أو بشر حساسين للمرض؛
- إحتساب فرص وقوع أضرار تلحق بالحيوانات أو البشر إثر تعرضها لمسببات الأمراض؛
- تقرير ما إذا كانت إجراءات الحماية كافية؛
- ز - مراجعة الاستراتيجيات المتوفرة لإدارة المخاطر؛
- ح - وضع برنامج خاص بإجراءات إدارة المخاطر.

كيف ندير عملية لتحليل المخاطر؟

اختيار فريق العمل

نجد في الدستور الصحي وصفاً للمراحل الأربع الضرورية لتحليل مخاطر الإستيراد وهي:

- تحديد الآفة/الآفات المرضية

- تقييم المخاطر

- إدارة المخاطر (إجراءات الحماية)

- التشاور بشأن المخاطر

إن تنفيذ المراحل الأربع المذكورة أعلاه يتطلب خبرات متنوعة، والطريقة الفضلى تتلخص بتكليف فريق خبراء للقيام بذلك. وعملية تحليل المخاطر الصحية تتطلب وجود خبير وبائيات يعلم تماماً أوصاف المرض وخصائصه. ومن الممكن أن تتطلب البضاعة المعدة للتصدير، وفقاً لطبيعتها، تحليلاً للمخاطر يستوجب وجود خبراء من ذوي المهارات الخاصة في الفيروسات والجراثيم والطفيليات. وتبرز في بعض الحالات الحاجة إلى خبرة علماء مناخ أو حشرات أو طيور أو أخصائيين بأمراض الأسماك وعلماء بيئة وخبراء صناعيين وعلماء رياضيات وخبراء معلوماتية واقتصاد. ومن غير المعقول حصر جميع هذه الخبرات في فريق واحد يشكل خصيصاً للقيام بتحليل المخاطر، وذلك مستحيل حتى في أكثر البلدان تطوراً. وهذا يعني أن كل عملية هامة لتحليل المخاطر يخصص لها مشروع ينضم إليه العديد من ذوي الخبرات وفقاً للحالة. ولا يتطلب ذلك وجود جميع أفراد الفريق في مكان واحد.

إن أهم الأمور التي يجب أن نتذكرها عند بدء عملية تحليل المخاطر هي التالية:

أ - اعتبار الخبرات أهم من المخطط التنفيذي للمشروع؛

ب - إن أفضل مشاريع تحليل للمخاطر تلجأ إلى استخدام معطيات علمية تنتمي لميادين متعددة؛

ج - ينصح باستخدام فريق من الخبراء للمشروع؛

د - يجب أن يضم المشروع محلل للمخاطر بالإضافة إلى خبراء آخرين؛

هـ - يتطلب التحليل الجيد للمخاطر وقتاً كافياً للتنفيذ؛

و - يتطلب التحليل الجيد للمخاطر عدم الانفراد في العمل؛

ز - يتطلب إجراء التحليل الكمي للمخاطر الأمور التالية:

- التدريب؛

- أعمال حاسوب (كوميبيوتر)؛

- رسوم بيانية و /أو برمجيات خاصة بتقييم المخاطر.

تحديد الآفة المرضية (مسبب المرض) ذات المخاطر

هي عملية تحديد لمسببات الأمراض أو الحشرات الناقلة للمرض عن طريق البضائع المنوي استيرادها. وتتطلب هذه العملية معرفة جيدة بالأمراض الحيوانية وأعراضها وخصائص مسببات الأمراض.

أكثر ما نحتاج إليه في هذه المرحلة معرفة الواقع الوبائي للمرض الحيواني في بلد المصدر. ويمكن الحصول على هذه المعلومات من الـ OIE ومن المصالح البيطرية في بلد المصدر ومن مصادر أخرى.

يجب أن تكون مصادر المعلومات متوفرة للجميع وخاصة المكتبات والأنترنت ومراكز الاستعلامات المتخصصة.

تقتضي هذه المرحلة القيام بخطوات أربع تتناول دراسة:

إمكانية انتقال المسبب المرضي Release assessment

فرص التعرض للعدوى Exposure assessment

فرص حدوث نتائج سلبية Consequence assessment

التقييم النهائي للمخاطر Risk estimation

إن دراسة إمكانيات انتقال المرض والتعرض للإصابة بحاجة إلى خبرة طبيب بيطري إختصاصي وبائيات. وعند دراسة إمكانيات انتقال المسبب المرضي بواسطة الحشرات الناقلة نحتاج إلى علماء حشرات وطفيليات ومناخ. كما يتطلب احتساب فرص حدوث النتائج السلبية خبرة طبيب بيطري في الوبائيات وخبير اقتصاد في بعض الأحيان.

أما تأمين الوصول إلى مصادر البيانات والمعلومات اللازمة فربما تطلب وجود إختصاصي معلوماتية. ومن الضروري في النهاية الاستعانة بخبراء في الصناعات ذات الصلة. ويحتاج الطبيب البيطري عند القيام بدراسة تحليل كمي للأخطار إلى الخبرات اللازمة في استخدام الكوميبيوتر أو في الرياضيات؛ وربما احتاج الأمر إلى أخصائي قياسات بيولوجية.

الإجراءات الوقائية للحد من المخاطر Risk management

تهدف عملية معالجة الأخطار الحد منها وإيصالها إلى المستوى المقبول مما يتطلب خبرة طبيب بيطري أخصائي وبائيات، وهو يحتاج إلى معلومات يقدمها فنيون في التشخيص المخبري وفنيون آخرون لمحطات الحجر وخبراء في تصنيع البضائع المعنية. والمطلوب أيضاً خبرة إختصاصي في الاقتصاد لدراسة الجدوى الاقتصادية للإجراءات المقترحة للحد من الأخطار.

يجب الاستناد في عملية معالجة أخطار الاستيراد إلى الإجراءات الموصى بها في الدستور الصحي للـ OIE حيث وجدت.

التشاور بشأن المخاطر

عند التشاور بشأن المخاطر يمكن الاكتفاء بأخذ رأي أصحاب العلاقة داخل البلد المستورد، أو الاتصال أيضاً بالإدارة البيطرية لبلد المصدر، كما يمكن أن يختلف من بلد لآخر عدد المجموعات والأشخاص أصحاب العلاقة (بما فيهم المستهلكين) وآلية التشاور.

المراجعة العلمية Scientific review

تتركز دراسة تحليل المخاطر على أسس علمية ويتوجب إخضاع دراسات كهذه إلى مراجعة علمية يجريها أهل الاختصاص .

في سبيل التأكد من أن التحليل قد تم على مستوى فني رفيع، يمكن اللجوء إلى التالي:

- المراجعة العلمية من قبل الإدارة البيطرية للبلد المستورد.

- المراجعة العلمية خارج البلد المستورد بواسطة متخصصين في تحليل المخاطر وتطبيقه على الأمراض المرتبطة بالبضائع المستوردة.

وتساعد المراجعة العلمية أصحاب القرار في التأكد من أن قرارهم المتخذ سوف يصمد أمام رفض أصحاب العلاقة المعارضين للاستيراد أو رفض أنصار الاستيراد دون قيود. كما تساعد على تعطيل القرار عن طريق تقديم شكوى للجنة فض النزاعات التابعة لمنظمة التجارة العالمية.

يجري اختيار مراجعي الدراسات عادة استناداً لما يتمتعون به من خبرة واسعة ضمن نطاق اختصاصهم، ولا يجوز تكليف خبراء من خارج البلاد للمراجعة العلمية إلا إذا كانوا على بينة تامة من العمل المطلوب منهم. وهذا يقتضي القيام بتحديد مهام المراجعين والطلب منهم الرد مثلاً على التساؤلات التالية:

أ - هل طريقة معالجة الأمور من الناحية البيولوجية والتقنية سليمة؟ هل تمت العملية بطريقة منطقية واضحة؟ هل يمكن تتبع مختلف المراحل بسهولة بدءاً بتحديد الآفة المرضية ومروراً بتقييم المخاطر وانتهاءً باختيار اجراءات الحماية الصحية المناسبة؟

ب - هل تُظهر الوثيقة بوضوح ما هي البيانات الأولية وما هي التكهّنات؟

ج - هل تم استخلاص النصوص من مراجعها بطريقة دقيقة؟ هل تم اغفال بعض المراجع الهامة؟

د - هل تم نقل النصوص من مراجعها بأمانة؟ هل تم الاستناد في دراسة النقاط الوبائية الحرجة إلى مراجع ثانوية بدل الاستناد إلى مراجع رئيسية؟

هـ - هل تم تطبيق المقاييس العالمية بالشكل المناسب؟

و - فيما يتعلق بالمقاطع التي تم فيها تقييم المخاطر كميًا:

- هل تم التعبير بالضبط عن المعلومات بواسطة النموذج البياني؟
- هل ورد في الدراسة نص مكتوب يصف بوضوح السيناريو المبين في النموذج وطريقة استخدام النموذج؟
- هل يبدو السيناريو المبين بواسطة النموذج مقنعاً ومنطقياً ومناسباً للحالة؟
- هل كل استخدام متكرر لنفس النموذج يعطي نتيجة بيولوجية مقعنة كسابقاتها؟
- هل تظهر بنية النموذج بشكل مناسب؟
- هل تم استخدام البيانات الأولية المناسبة؟
- هل النموذج سليم رياضياً وهل تم استخدام الصيغ الرياضية بشكل مناسب؟
- هل تم توزيع الاحتمالات بشكل يتناسب مع البيانات أو المعلومات المعروضة بواسطة النموذج؟
- هل تم اهمال أية بيانات أو معلومات قد تساعد في التقييم الكمي؟

يتوجب على محلل المخاطر أن يتفحص بإمعان كل نقد يردده من مراجعي الدراسة وأن يستخدمه حيث يجب في عملية التحليل. وفي حال عدم الأخذ باقتراحات المراجعين يجب شرح الأسباب الموجبة بإسهاب وتدعيمها بالمراجع الصالحة إذا كان نفس الموضوع سيثار في مرحلة لاحقة ويتعارض مع نتائج التحليل.

يتوجب على الإدارة البيطرية والسلطات المسؤولة تخصيص تعويضات مالية لمراجعي التحليلات لإشغال وقتهم خلال مدة من الزمن بأعمال التحليل.

العلاقة بين محلي المخاطر ومسؤولي إجراءات الحماية

يجب أن يرتبط الفريقان المسؤولان عن تحليل المخاطر واختيار اجراءات الحماية بعلاقة قوية، وأن تتناسب نتائج تحليل المخاطر بشكل منطقي مع إجراءات الحماية التي يتم اختيارها.

وخاصة القول أن تحليل المخاطر يجب أن يسبق القرار المتخذ بشأن اجراءات الحماية لا أن يتم تحليل المخاطر واستخلاص النتائج لتدعيم قرار اختيار لاجراءات متخذة سلفاً.

التطبيق العملي لنتائج تحليل المخاطر

ليس من المناسب أن يتم تطبيق نتائج التحليل مباشرة بإصدار مجموعة من الشروط المنظمة للاستيراد. وإن عملية تحديد شروط الاستيراد ليست عملية تقنية دوماً بل يجب أن تدخل في حساباتها المعطيات التالية:

- نتائج تحليل المخاطر؛
- خبرة الموظفين المسؤولين في قضايا الاستيراد والتصدير؛
- الأخذ بعين الاعتبار مستوى الحماية المطلوب للدولة المستوردة؛
- مدى توفر اجراءات الحماية الصحية وامكانيات تنفيذها وجدواها وتكاليفها؛

تساعد نتائج تحليل المخاطر عملياً في اتخاذ القرار الصائب بشأنها، كما يتوجب على صاحب القرار أخذ باقي العناصر بعين الاعتبار. غير أنه يجب أن تركز نتائج اجراءات الحماية بالدرجة الأولى على نتائج تحليل المخاطر.

التدريب

إن إجراء دورة تدريبية نظامية على تحليل مخاطر الاستيراد هو الأسلوب الأفضل لتعلم كيفية القيام بتحليل المخاطر. وتنظم هذه الدورات عادة كليات جامعية مهنية أو أخصائيين في هذا الحقل. وفي حال غياب مؤسسات كهذه، وبما أن تحليل مخاطر الاستيراد يعتبر حالة تطبيقية خاصة بعلم الوبائيات، فأفضل تدريب يمكن إعطاؤه للموظفين الذين سوف يقومون لاحقاً بعملية تحليل مخاطر الاستيراد هو دراسة علم الوبائيات. وقد سبق أن قيل عن حق أن "تحليل المخاطر بالنسبة لعلم الوبائيات هو كالنشرة الجوية بالنسبة لعلم الأرصاد الجوية".

الخلاصة

إن الكفاءات المطلوبة للقيام بتحليل المخاطر والمراحل التطبيقية له هي أهم بكثير من المخطط التنفيذي الذي تم التحليل بموجبه. ولا يمكن القيام بعملية تحليلية جيدة للمخاطر دون توفر الكفاءات اللازمة وطرق التنفيذ الخاصة بهذا الأمر. وعند تأمين هذه الكفاءات وطرق التنفيذ اللازمة يصبح المخطط التنفيذي أقل أهمية؛ وهناك طرق عديدة يمكن بواسطتها الاستجابة للشروط التنفيذية من أجل القيام بعملية جيدة لتحليل المخاطر.

وضع استراتيجية للتشاور في المخاطر

إن عملية التشاور بشأن المخاطر هي عملية جمع معلومات وآراء تتعلق بالأمراض والأخطار المترتبة عليها. وتتم هذه العملية عن طريق الرجوع إلى الأشخاص المتضررين عادة أو أصحاب العلاقة المباشرة (الأطراف المستوردة). وبعد إتمام عملية تحليل المخاطر والخروج بنتائج تقييم الخسائر المرتقبة واقتراح اجراءات الحماية يتم إبلاغ جميع المعلومات الى اصحاب القرار وأصحاب العلاقة في بلدي الاستيراد والتصدير. والتشاور عملية عديدة الأبعاد ومتكررة ويجب في الظروف المثالية البدء بها مع بداية عملية تحليل المخاطر ثم الاستمرار بها حتى النهاية.

يمكن أن تتأثر مصالح اصحاب العلاقة أو التزاماتهم بنتائج التحليل أو التوصيات أو القرارات التي تصدر بموجبه. ونتيجة لذلك ونظراً للتعقيدات المتزايدة لمجتمعاتنا، تتوقع مختلف مجموعات أصحاب العلاقة إعطائهم فرصة للتشاور معهم قبل اتخاذ القرارات. ويتحلى افراد المجتمع الحديث عامة بقدر عال من الثقافة مما يسهل لهم الوصول إلى معلومات متنوعة لا حصر لها. ولم يعد يعتمد اليوم أصحاب العلاقة بالكامل على رأي العلماء أو رجال الدولة لتقييم الأخطار واتخاذ القرارات الخاصة بهم. فمن الأهمية بمكان إذا وضع استراتيجيات للتشاور معهم منذ الخطوة الأولى لتحليل المخاطر والتأكد من أن لأصحاب العلاقة دوراً في الأمر. وتقضي الاستراتيجية بالتعرف أولاً على أصحاب العلاقة المحتملين والتخطيط لإدخالهم في العملية بدل استبعادهم منها. كما تقتضي وضع الاستراتيجية تحديد كافة الوسائل التي تسمح بالتواصل مع اصحاب العلاقة كالمنشورات الرسمية و صفحات الإنترنت والمراسلة وآراء الجمهور في الصحف.

يجب أن تكون عملية التشاور بشأن المخاطر متفاعلة ومتكررة حيث يجري فيها الحوار بين أخذ ورد. ويجب الطلب من أصحاب العلاقة الإعراب عن آرائهم وتعليقاتهم منذ البداية، والاهتمام بشكاويهم والمشاركة للإقرار بواجبهم في تقديم البراهين المقنعة والمناسبة مع التحليل وحققهم في تقديم وجهات نظر معاكسة.

من الممكن أليوافق جميع أصحاب العلاقة على القرار الناتج عن التحليل ؛ لكن إشراكهم في الحوار منذ البداية، ومع الاطلاع على مشاكلهم ومعالجتها بالطريقة المناسبة يمكن أن يصبحوا أكثر استعداداً لفهم القرار النهائي وحيثياته (تجدون شرحاً أوفر للتشاور بشأن المخاطر في الفصل الثالث).

تحديد مجالات البحث في تحليل المخاطر

يجب أن يتناسب كل تحليل للمخاطر مع البضاعة المنوي استيرادها. ويبدو أن تحليل المخاطر المتعلقة بسلعة واحدة يتم تصنيعها بطريقة معقدة وتصديرها من بلد مصدر واحد هو أسهل وأقل أهمية من تحليل آخر يتناول حيوانات حية يتم استيرادها من عدة بلدان. ومن المهم بمكان عند البدء بتحليل المخاطر معرفة هوية البضائع التي يتم البحث في استيرادها.

عند استعراض نقاط البحث في تحليل المخاطر تصادفنا العديد من الاختيارات في ميادين البحث، ولكل منها حسناته وسيئاته إذ يمكن مثلاً اختيار دراسة شروط تصدير بضاعة إلى سوق معينة مثلاً أو مراجعة الشروط الصحية للاستيراد، أو تأمين استمرارية البضاعة والمصاعب التي تحول دون ذلك، وكلها أمور تؤثر في الاختيارات. ويمكن أن يتعلق تحليل المخاطر بسلعة واحدة، أو فئة من السلع كاللقاحات الفيروسية الحية أو الأمصال الحيوانية، أو فصيلة حيوانية واحدة أو عدة فصائل متشابهة كالمجترات، أو يتعلق التحليل بمرض معين. ويمكن للتحليل أن ينطبق على بلد مصدر واحد (تجارة ثنائية) أو اتحاد دول ضمن كتل تجاري كالاتحاد الأوروبي (تجارة متعددة الأطراف). وربما لا ينطبق التحليل في بعض الحالات على بلد محدد، وفي هذه الحالة يسمّى تحليل عام للمخاطر. ومن المهم تحديد موضوعات التحليل بغض النظر عن نوع التحليل الخاص ببضاعة محددة، مع تبيان الأسباب الموجبة لاعتماده .

لنفرض أننا نجري تحليلاً لمخاطر استيراد بيض الدواجن مثلاً، وهذا يستدعي الحصول على المعلومات التالية:

- الفصيلة المنتجة (الدجاج فقط أو جميع الطيور المنتجة لبيض التصدير)؛
- وجهة استخدام البيض (للتفقيس أو الطعام أو التصنيع)؛
- هل البيض وارد من دولة واحدة أو عدة دول؛

عندما يتعلق الأمر بفصيلة حيوانية محددة أو أحد مسببات الأمراض يجب عندها ذكر أسمائها العلمية . كما يجب عند الحاجة تفصيل طبيعة البضاعة ومصدرها/ مصادرها ووجهة استخدامها والكمية المتوقع استيرادها سنوياً على وجه التقريب؛ ويجب كذلك وصف مختلف طرق تصنيع البضاعة والطريقة الأكثر اعتماداً في تصنيعها كالطبخ (التعقيم الحراري) أو التمليح والتجفيف أو التثخين والترشيح والاختبارات المنفذة لإثبات خلو البيض من الأجنة أو التلوث. وهناك أمور أخرى يجب معرفتها وذكرها كبرامج ضمان النوعية ومن بينها نقاط المراقبة الحرجة في تحليل المخاطر (HACCP) وطريقة التأكد منها. أما بالنسبة للتقديرات الدقيقة للكميات المنوي استيرادها فمن المحتمل عدم توفرها، خاصة إذا كان التبادل التجاري حديث العهد بالنسبة لهذه البضاعة. ومن المهم الإدراك أن تعريف البضاعة أو توصيفها لا يمثل بحد ذاته إجراءً صحياً بل مجرد نقطة بداية لعملية تحليل المخاطر. ونجد في المستند رقم واحد أدناه لائحة بالمعلومات المطلوبة لإجراء أحد التحليلات للمخاطر.

المستند 1 – تفصيل نقاط البحث المطلوبة لإجراء تحليل محدد للمخاطر.

أ) يجب استخدام الإسم العلمي لفصيلة الحيوان أو المسبب المرضي وفقاً للحالة مثال:

– الإسم العلمي لفصيلة الأغنام (*Ovis aries*)، الأبقار (*Bos taurus*)، سمك الفرخ (*Lates niloticus*)، مسبب مرض نيو كاسل (*Family paramyxoviridae, genus paramyxovirus, avian PMV-1*) والسل البقري (*Mycobacterium bovis*).

ب) إسم البضاعة ومصدرها ووجهة استخدامها حيث تدعو الحاجة مثال:

– لحم فروج مجلد (*Gallus gallus*) ومشتقات لحوم فروج مصنعة واردة من الولايات المتحدة الأمريكية معدة للاستهلاك البشري؛ تم تحصين الطيور بلقاحات فيروسية حية بواسطة الحقن.

ج) طرق الإنتاج والتصنيع أو الاختبارات المستخدمة عادة مثال:

– الطبخ أو التمليح والتقديم أو التشعيع أو الترشيح أو اختبارات الخلو من الأجنة والتلوث.

د) وصف برنامج ضمان الجودة المعتمد وطريقة التأكد من تطبيقه مثال:

– تطبيق برنامج النقاط الحرجة HACCP في تصنيع اللحوم؛ إنتاج اللقاحات أو غيرها من المواد البيولوجية.

هـ) احتساب الكميات السنوية المنوي استيرادها على وجه التقريب.

هناك طرق عديدة لتحليل المخاطر يمكن أن نطلق عليها التسميات التالية:

أ – تحليل مخاطر لبضاعة واحدة: سائل منوي مبرد أو مجمد مجموع من الأغنام (*ovis aries*) ومستورد من أستراليا

ب – تحليل مخاطر لعدة بضائع:

- تحليل مخاطر الاستيراد للأبقار أو الجواميس الحية (*Bos taurus / Bos indicus*) أو بقر هجين مولد منها ومستورد من الإتحاد الأوروبي.
- تحليل مخاطر الاستيراد لسمك الفرخ المجمد (*Lates niloticus*) ومنزوع الجلد؛ شرائح الفرخ المجمدة منزوعة العظم مستوردة من أو غندا أو كينيا أو تانزانيا ومعدة للاستهلاك البشري.

ج – تحليل مخاطر عام للبضائع:

- تحليل مخاطر الاستيراد للحم الفروج (*Gallus gallus*) أو مشتقات لحم الفروج المعدة للاستهلاك البشري؛
- تحليل مخاطر الاستيراد المتعلقة بالحمى القلاعية في الحيوانات الحية

(Family Picornyviridae, genus Aphotavirus, foot and mouth disease virus A, Asia 1, C, O, SAT1, SAT 2, SAT 3) in live ruminants؛

- تحليل مخاطر الاستيراد للقاحات فيروسية حية تستخدم بواسطة الحقن؛
- تحليل مخاطر الاستيراد للأمصال المعدة للاستخدام البيطري.

هناك بضائع كالحوانات الحية التي يمكن أن تنتقل آفات تؤثر في صحة النبات كأن تعلق بزور الأعشاب الضارة بصوف الحيوانات أو تطرح مع البراز؛ وهناك أيضاً التربة الملوثة بسبورات الفطور التي يمكن أن تعلق بساق الحيوانات أو قوائمها. وعلينا ألا ننسى أن إمكانية نقل مسببات الأمراض هذه بواسطة البضائع تظل واردة. لكن أموراً كهذه تتعدى مجالات البحث في تحليل مخاطر الاستيراد المتعلقة بصحة الحيوان. فهناك مجموعات أخرى من الخبراء ومسؤولين عن قضايا السلامة البيولوجية المتعلقة بصحة النبات تعمل في الدوائر الرسمية. لذا ففي حال البحث في إمكانية نقل الآفات النباتية بواسطة البضائع يجب على الخبراء المسؤولين إجراء تحليل لمخاطر الصحة النباتية قبل اعتبار تحليل المخاطر للبضاعة منتهياً.

الفصل الثالث

تطبيق طريقة OIE في تحليل المخاطر

تحديد الآفات الخطرة

يجب المباشرة عند بدء تحليل المخاطر بتحديد الآفة/الآفات المرضية، وهذا ضروري لاتخاذ إجراءات الحماية للحد من المخاطر الناتجة عن البضائع المستوردة بعد تحديد الجراثيم المسببة للأمراض أو التي من المحتمل أن تسبب الأضرار بانتقالها مع البضاعة إلى البلد المستورد. ويشير الدستور الصحي لحيوانات اليابسة إلى مسببات الأمراض هذه بأنها آفات مرضية قادرة على التسبب بتأثيرات سلبية. ولما كانت منظمة التجارة العالمية تعترف بمنظمة OIE كمؤسسة لإصدار المقاييس الدولية الخاصة بالصحة الحيوانية والأمراض البشرية حيوانية، فمن الواجب استخدام عبارة "آفة خطيرة" كمرادف لمسببات الأوبئة (Hazard). وقد وضع ال OIE لهذا الغرض لوائح خاصة بالأمراض ذات التأثير القوي في التجارة الدولية.

يمكن استبعاد بعض فئات مسببات الأمراض عند تحليل مخاطر الاستيراد استناداً لطبيعة البضاعة أو عمليات تصنيعها. فطفيليات المعدة والأمعاء مثلاً لا تدخل في تحليل مخاطر السائل المنوي أو الأجنة لأنه لا يعقل من وجهه النظر البيولوجية أن يكون لها أي حظ في الانتقال بواسطة البضائع المذكورة. وهناك طرق للإنتاج والتصنيع والتحضير تقضي على بعض الآفات المرضية. كما أن البضائع المصنعة بشكل معقد كاللقاحات الفيروسية الحية أو المواد الهرمونية المستخلصة من الأمصال لا يعقل أن تكون ملوثة ببعض البكتيريا أو الفيروسات نظراً لطريقة إنتاجها. ولا فائدة من تناول كل لقاح أو هرمون على حدة بالدراسة خلال تحليل المخاطر لأن إعطاء أوصاف كل بضاعة يتطلب ذكر طرق إنتاجها بالتفصيل وبرنامج ضمان الجودة بما فيها الاختبارات التي تخضع لها. كما تمر المنتجات الهرمونية بعدة مراحل ترشيح تمتص منها البكتيريا والفيروسات التي هي بحجم معين. ومن الضروري في حال استبعاد وجود بعض فئات مسببات الأمراض إعطاء وصف لهذه الأخيرة وأسباب استبعادها كجزء من عملية تحديد المخاطر.

تبدأ عملية تحديد الآفات المرضية بالنسبة لجميع البضائع الأخرى غير المستبعدة بوضع لائحة بمسببات الأمراض العائدة للفصائل الحيوانية المستوردة أو البضائع الناتجة منها. ويجب استخدام لائحة الأمراض الموضوعية من قبل المنظمة العالمية للصحة الحيوانية في البداية عند تنظيم لائحة بمسببات الأمراض يضاف إليها أمراض أخرى غير واردة في لائحة (م.أ.د.) وفقاً للحالة. وتجرى دراسة كل مسبب مرضي على حدة مع خصائصه الوبائية بشكل معقول ومنطقي وموثق، تنتهي بتقييم فرص وجوده في بلد المصدر. ثم يتم التوصل إلى نتيجة تقرر ما إذا كانت البضاعة وسيلة كفيلاً بنقل المسبب المرضي إلى البلد المستورد.

وفي حالات كهذه يصنف المسبب المرضي كأفة تؤخذ لاحقاً بعين الاعتبار عند تقييم المخاطر. وفي حال عدم احتمال وجود أية مخاطر وبائية يصر إلى وقف التحليل عند هذه النقطة.

عند التعرف إلى الآفات المرضية تطرح عدة اسئلة هامة حولها كالتالي:

- هل من المحتمل أن تنتقل البضاعة المنوي استيرادها أي مسبب مرضي معها؟
- هل من المحتمل أن يكون المسبب المرضي موجود في بلد المصدر؟
- هل هناك أدلة كافية تشير إلى عدم وجود المسبب المرضي في بلد المصدر؟

يضاف إلى ذلك إجراء تقييم للمصالح البيطرية في بلد المصدر وبرامج رصد الأوبئة ومكافحتها ووجود نظام التقسيم إلى مناطق Zoning أو أقاليم Regionalization ؛ وكلها معطيات تساعد في احتساب فرص وجود آفات مرضية في قطعان بلد المصدر أو خلوه منها.

- هل المسبب المرضي غريب عن البلد المستورد؟
- هل المسبب المرضي خاضع للإبلاغ الإجمالي في البلد المستورد؟
- هل هناك برنامج لمكافحة المسبب المرضي في البلد المستورد ؟
- هل توجد في البلد المستورد مناطق خالية من المسبب المرضي أو حيث نسبة الإصابات فيها متدنية؟

تؤخذ الأجوبة على كل هذه التساؤلات كمعيار لتصنيف الآفات ذات الأخطار المحتملة في حال وجود مناطق ضمن البلد يطبق فيها برنامج وطني أو إقليمي لمكافحة الأمراض، وحيث تخضع التحركات الحيوانية أو نقل منتجاتها ضمن المنطقة للمراقبة الرسمية. كما يمكن طرح نفس التساؤلات حيث هناك حدود طبيعية تحول دون دخول الأمراض، وهو أمر يجب توثيقه بالطرق المناسبة.

- في حال وجود المسبب المرضي في البلد المستورد، هل يمكن للعترات المحلية أن تكون أقل ضراوة من العترات المبلغ عنها دولياً أو الموجودة في بلد المصدر؟

يبين المستند الثاني أدناه الخطوات المطلوبة لمعرفة ما إذا كان المسبب المرضي مستوفٍ لشروط التصنيف في فئة المخاطر المحتملة.

المستند 2: الخطوات الواجب اتباعها لمعرفة إذا كان المسبب المرضي آفة خطيرة.

- 1 – إذا تبين أن البضاعة هي ناقل محتمل للمسبب المرضي يمكن الانتقال إلى الخطوة التالية، وإلا اعتبر المسبب المرضي غير مصنف من ضمن الآفات الخطرة؛
 - 2 – يعتبر المسبب المرضي خطراً محتملاً إذا كان غريباً عن البلد المستورد مع احتمال وجوده في بلد المصدر؛
- ملاحظة: عندما يعلن أحد البلدان المصدرة عن خلوها من مرض ما وجب عليه تقديم الوثائق الثبوتية اللازمة. وفي هذه الحالة يتمثل إجراء الحماية الصحية المناسب بطلب إرفاق البضاعة بشهادة صحية بيطرية دولية تنظمها السلطات البيطرية أو أي سلطة مسؤولة أخرى في بلد المصدر تشهد فيها أن البلد خالٍ من المرض.
- 3 – في حال الإبلاغ عن وجود الآفة المرضية في بلدي الاستيراد والتصدير يتم التحري عن الأمور التالية:
 - أ – ما إذا كان في البلد المستورد مناطق تم الإعلان عن خلوها من المرض أو أنها موبوءة بنسبة ضئيلة؛
 - ب- أو إذا كان البلد المستورد يعتمد برنامجاً لمكافحة المرض؛
 - 4 – أو إذا كانت توجد عترة أكثر ضراوة في بلد المصدر؛
- إذا كانت الإجابة بنعم على الأسئلة الثلاثة الأخيرة يمكن عندها تصنيف الآفة المرضية ضمن فئة الآفات الخطرة المحتملة.

تعنى مرحلة تقييم المخاطر باحتساب فرص دخول آفة مرضية خطيرة إلى البلد المستورد وتوطنها وانتشارها فيه وما ينتج عنها من أضرار بيولوجية وبيئية واقتصادية. يمكن للبضاعة المستوردة أن تعمل كناقل للمرض مما يستوجب البحث في خطورتها وفقاً لشكلها المعد للاستعمال المباشر أو التصنيع أو البيع بعد الاستيراد.

ويتضمن تقييم المخاطر تنفيذ أربع خطوات مترابطة هي:

- فرص انتقال التلوث Release assessment
- فرص العدوى Exposure assessment
- تقييم النتائج Consequence assessment
- النتيجة النهائية للاحتمالات Risk estimation

فرص انتقال الآفة المرضية Release assessment

يجب التعامل مع كل آفة مرضية خطيرة على حدة وإجراء دراسة منطقية ومعقولة لها مدعمة بالوثائق العائدة لصفاتها الوبائية من أجل تحقيق الأمرين التاليين:

أ - وصف المسارات البيولوجية اللازمة لتصبح البضاعة ملوثة أو موبوءة؛

ملاحظة: يزودنا السيناريو الشجري برسم بياني يساعدنا في تحديد المسارات البيولوجية ووصفها كما هو الحال في الصورة رقم 9 الخاصة بطاعون الخيل الأفريقي.

ب - احتساب فرص وصول البضاعة وهي ملوثة أو موبوءة عند الاستيراد.

يمكن وقف عملية تقييم المخاطر عند الخطوة الأولى إذا كانت الفرص ضعيفة جداً بأن تكون البضاعة موبوءة أو ملوثة بالآفة الخطرة عند الاستيراد.

هناك عدة عناصر هامة يجب استعراضها عند دراسة فرص العدوى من ضمنها، على سبيل الذكر لا الحصر، العناصر التالية:

العناصر البيولوجية

أ - حساسية الحيوانات مصدر البضاعة للآفة الخطرة مع الأخذ بعين الاعتبار:

- النوع والعرق
- العمر
- الجنس

ب - طريقة انتقال الآفة الخطرة:

- إنتقال أفقي
- إنتقال مباشر (اختلاط حيوان بآخر، إنتشار بواسطة الهواء، الأكل، النزو)
- إنتقال غير مباشر بواسطة الناقلات الميكانيكية أو البيولوجية، العوائل الوسيطة، الحقن مع الأدوية، أو لأغراض الشخصية).
- الانتقال العمودي.

ج- خصائص الآفة المرضية من حيث القدرة الإراضية ودرجة الضراوة والثبات البيولوجي.

د - طرق العدوى (طريق الفم أو جهاز التنفس أو الجلد إلخ ..)

هـ- الأعضاء التي تستهدفها الآفة المرضية (العسل أو العظم أو النسيج العصبي أو العقد البلغمية(الخ...))

و - نتيجة الإصابة (اكتساب الحيوان مناعة عقيمة أو حضانة المرض أو التماثل للشفاء، مرض كامن).

ز - تأثير التحصين والاختبارات والعلاجات والحجر.

العناصر المتعلقة ببلد المنشأ

أ - تقييم المصالح البيطرية لبلد المصدر، وبرامج رصد الأوبئة واستئصالها ومكافحتها ونظام تقسيم البلد لمناطق.

ب - النسبة العامة و/أو الجارية للإصابات.

ج - وجود مناطق خالية من المرض أو مناطق موبوءة بنسبة متدنية.

د - التوزيع الجغرافي للقطعان.

هـ - طرق تربية الحيوان وإدارة المزارع.

و - الخصائص الجغرافية والبيئية بما فيها الأمطار ودرجات الحرارة.

العناصر المتعلقة بالبضاعة

أ - مدى سهولة تلوث البضاعة

ب - طرق التصنيع والإنتاج

ج - تأثير التصنيع والتخزين والنقل

د - كميات البضاعة المنوي استيرادها

الصورة رقم 9: سيناريو شجري لتقييم انتقال آفة مرضية نتيجة لاستيراد خيول محتمل إصابتها بفيروس طاعون الخيل الإفريقي.

يشرح لنا المستند التالي فرص انتقال الآفة المرضية

أحد الأمثلة لتقييم فرص انتقال آفة مرضية عند استيراد خيول إلى نيوزيلندا من المحتمل إصابتها بفيروس طاعون الخيل الأفريقي

فرص انتقال الآفة (Release Assessment)

تظهر الأوبئة عادة في الأماكن التي تستوطنها من أفريقيا بشكل موسمي، وتزيد الاحتمالات أثناء الصيف (Coetzer and Erasmus, 1994; Anonymous, 1997; Mellor and Welby, 1998)

والخريف بأن يكون حصان ما حاضن لطاعون الخيل أو متفيسر الدم عند الاستيراد. ففي جنوب إفريقيا مثلاً تظهر الإصابات بهذا المرض كل فصل صيف في المقاطعات الشمالية مع حدوث الإصابات الأولى في فبراير. ثم ينتشر الوباء نحو الجنوب خلال الأشهر التالية ليتوقف فجأة في أواخر إبريل أو أوائل مايو بعد موجات الجليد الأولى (Coetzer and Erasmus, 1994). ويمكن أن تمر فترة تمتد عدة أشهر أكثر جفافاً أو برداً خلال السنة تصاب فيها الحشرات الناقلة بالركود حيث لا تتعرض فيها الخيول للعدوى. فإذا نجحنا في تحديد طول هذه الفصول جيداً وأعطينا مدة قصوى لفيروس الدم في الخيول التي تصاب بالوباء في نهاية الموسم لبقينا فسحة من الزمن تكون فيها الفرص شبه معدومة بأن يكون حصان ما في فترة الحضانة لفيروس طاعون الخيل أو متفيسر الدم عند الاستيراد. غالباً ما يتم استيراد الخيول إلى نيوزيلندا بطريق الجو، بحيث تدوم الرحلة الجوية أقل من 24 ساعة عادة وهي قصيرة. ويمكن أن يتم في ظروف كهذه إستيراد رأس من الخيل متفيسر الدم وخاصة من بين الخيول المحصنة باللقاح أو الموبوءة والتي تظهر لديها حمى قليلة التموج أو خلال فترة الحضانة التي تسبق الأعراض المرضية لطاعون الخيل.

الخلاصة:

إذا استوردنا حصاناً إلى نيوزيلندا من مناطق إفريقية موبوءة بطاعون الخيل أثناء فصل الشتاء أو الربيع فهناك إمكانية معدومة تقريباً بأن يكون الحصان حاملاً للفيروس المسبب للمرض. أما في المواسم الأخرى من السنة فهناك احتمال ضعيف بأن يكون الحصان موبوءاً بالفيروس.

احتمالات التعرض للعدوى

تتضمن هذه المرحلة خطوتين متميزتين الأولى فرص التعرض إلى الآفة المرضية عند الاستيراد والثانية موضوع إمكانية ظهور إصابات في الحيوانات الحساسة للمرض. وكل تعرض للمسبب المرضي لا يؤدي بالضرورة للإصابة بالمرض، وهذا يتوقف على جرعة مسبب المرض ودرجة حساسية العائل الجديد للمرض. وتسمى هذه العلاقة بين العنصرين الجرعة والجواب. وتأتي الإصابة في نهاية الأمر نتيجة للتعرض لمسبب المرض.

تبدو لنا الإصابة الأولى بالمرض من خلال تحليل مخاطر الاستيراد مقرونة بالتعرض لمسبب المرض ويتم احتساب فرص وقوعها كجزء من تقييم فرص التعرض للإصابة. ويجب الانتباه فيما يخص البضائع الملوثة إلى أن العلاقة بين الجرعة والجواب يمكن أن تلعب دوراً هاماً في فرص اكتمال شروط ظهور الإصابة.

يجب في حالات كهذه الفصل بين التعرض لمسبب المرض من جهة وظهور الإصابة من جهة أخرى مما يستدعي تقييم فرص حدوث كل منهما على حدة.

يتم التعامل مع كل آفة مرضية خطيرة بطريقة منفردة و منطقية ومعقولة، وتتم دراسة خصائصها الوبائية المدعمة بالوثائق للتمكن من:

- وصف المسارات البيولوجية الضرورية لتعرض الإنسان والحيوان في البلد المستورد للآفة المرضية.

ملاحظة: أن استخدام السيناريو الشجري يقدم لنا مخططاً للدراسة يساعدنا في التعرف على المسارات البيولوجية وأوصافها، والصورة 10 هي أفضل مثال على ذلك وتتعلق بطاعون الخيل الإفريقي.

ب - تقييم فرص وقوع الإصابات؛

ج - تقييم فرص تفشي الآفة المرضية والمجموعات الحيوانية المعرضة للإصابة.

يمكن وقف عملية تقييم المخاطر عند هذا الحد إذا ما تبين أن فرص وقوع الإصابات لا تذكر.

هناك عدة عناصر مرتبطة بتقييم فرص التعرض للفيروس وهي على سبيل المثال لا الحصر:

العناصر البيولوجية:

1 - طرق التعرض للآفة المرضية:

أ- التعرض الأفقي

- التعرض المباشر (إختلاط حيوان بآخر، الرياح والعلف الملوث والنزو)
- غير المباشر (بالطرق الميكانيكية أو الحشرات الناقلة أو العوائل الوسيطة أو حقن الأدوية أو لأغراض الشخصية).

ب- التعرض العمودي.

- 2 - ثبات الآفة المرضية وشدة العدوى والضرارة.
- 3 - طريق التعرض (الفم أو جهاز التنفس أو الجلد).
- 4 - حساسية الحيوانات المحتمل تعرضها لمسبب المرض (الفصيلة والعمر والجنس)

العناصر المتعلقة ببلد الاستيراد:

- أ - وجود عوائل وسيطة أو حشرات ناقلة للمرض
- ب - التوزيع الجغرافي للبشر والقطعان
- ج - الطرق التقليدية في تربية الحيوان وإدارة المزارع
- د - العادات والتقاليد
- هـ - الخصائص الجغرافية والبيئية بما فيها الأمطار والحرارة

العناصر المتعلقة بالبضاعة:

- أ - وجهة استخدام الحيوانات أو منتجاتها المستوردة
- ب - طرق التخلص من النفايات
- ج - كمية البضائع المنوي استيرادها

تعرض لنا الصورة العاشرة سيناريو شجرياً لأحد أشكال تقييم التعرض للفيروس عند استيراد خيول يحتمل إصابتها بفيروس طاعون الخيل الإفريقي. وربما احتجنا لوضع سيناريوهات مماثلة لمسارات بيولوجية أخرى. اللوحة 3 تختصر لنا كل المسارات واللوحة 5 تقدم لنا مخططاً لتقييم التعرض للآفة المرضية.

اللوحة 3: موجز لتقييم فرص العدوى بفيروس طاعون الخيل الإفريقي: لدى استيراد حصان موبوء الدم إلى نيوزيلندا.

مسار التعرض للعدوى	الإمكانيات	الأسباب
حشرات ناقلة	شبه معدومة	لا وجود للحشرات المتنافسة الناقلة للعدوى في نيوزيلندا
مع حقن الدواء إطعام الكلاب لحوم الخيل	ضعيفة جداً ضعيفة جداً	تستخدم الإبرة مرة واحدة فقط لا تطعم الكلاب لحوم الخيل في نيوزيلندا
السائل المنوي	شبه معدومة	لا تستخدم فحول النزو إلا بعد وصولها بعدة أسابيع

* نظراً لكون فرص اكتمال هذا السيناريو شبه معدومة، يمكن التوقف عند هذا الحد من تحليل المخاطر.

مستند 5: مثل لتقييم فرص التعرض للعدوى عند استيراد خيول محتمل إصابتها بفيروس طاعون الخيل إلى نيوزيلندا

الحشرات الناقلة

من المعتقد أن فيروس طاعون الخيل الإفريقي يظل متنقلاً في دورته الاستيطانية بين البعوض (وخاصة من نوع *Culicoides imicola*) وبين حيوان تديي عائل مجهول الهوية وخازن للفيروس (Anomymous , 1997; Mellor and Welly 1998). وقد بينت الاختبارات المصلية أن حيوانات الزيريرا هي على الغلب الخزان الطبيعي للفيروس (Lag Reid, 1996; Barnard, 1993)

ورغم أن الدراسات التجريبية قد أثبتت أن الفيروس يمكن انتقاله بواسطة أنواع أخرى من البعوض

Aedes aegypti, Culex pipiens and Anopheles stephensi

بالإضافة إلى بعض أنواع الذباب اللاسع وقراد الكلاب *Rhipicephalus sanguineus*. لكن من المعتقد أن البعوض *Culicoides imicola* هو الناقل الطبيعي للفيروس (Coetzer and Erasmus, 1994; Anomymous 1995; Radostis et al., 1974). ورغم أن هذا البعوض *C. imicola* منتشر في أوروبا وحوض البحر المتوسط، لكن مرض طاعون الخيل الإفريقي لم يستطع الاستيطان خارج القارة الإفريقية بالرغم من حدوث تفشيات عديدة في الشرق الأوسط وإسبانيا والبرتغال وقد ارتبطت هذه التفشيات إما بتنقل عوائل (حيوانات خازنة للفيروس) موبوءة أو الحشرات الناقلة. (Lag Reid, 1996) ولا زلنا لا نفهم لماذا لا يستطيع طاعون الخيل أن يستوطن هذه المناطق الأخيرة (Lubroth, 1992)؛ وربما يعود السبب إلى عدم وجود عائل مناسب خازن للفيروس، هذا بالإضافة لوجود برامج تحصين وقائي على نطاق واسع.

ولو فرضنا أنه تم استيراد حصان موبوء الدم فلن يشكل هذا مساراً معقولاً للتعرض للمرض لأن البعوض من نوع *Culicoides*، وهو الناقل الطبيعي الوحيد المعروف، لا وجود له في نيوزيلندا. بالإضافة إلى براهين أخرى تثبت أن العائل الخازن للمرض محصور وجوده في إفريقيا حيث أن طاعون الخيل لم يستوطن في أي مكان آخر

العدوى بواسطة الدواء

يمكن أن يتعرض حيوان للمرض بواسطة حقن الدم الملوث عن غير طريق الفم وخاصة في الوريد، (Coetzer and Erasmus, 1994; Anomymous, 2000). وهذا يحدث عند نقل دم المصاب مباشرة في فترة الفيرسة (وجود الفيروس في الدم) إلى حيوان آخر بواسطة إبرة حقن مشتركة. ولكن قيمة الخيول المستوردة ثمينة

من جهة، كما أن الإبر والحقن متوفرة بثمان زهيد في نيوزيلندا من جهة أخرى، ومن غير المحتمل أن يتعرض أي حيوان للعدوى بهذه الطريقة.

السائل المنوي

من الممكن أن يؤدي السائل المنوي المأخوذ من حصان واهب موبوء الدم إلى تعرض إناث الخيل المخصبة للعدوى. وهذا السيناريو يعتبر نادر الحصول لأن أي فحل مستورد تمر عليه فترة من الزمن قبل موسم النزو لإعطائه الوقت الكافي للتأقلم ومن المعتقد أن هذه الفترة تكون عادة أطول من أقصى مدة يظل فيها الفيروس حياً في الدم.

الفصائل الحساسة

تأتي الفصائل وحيدة الحافر Solipeds في المقام الأول، وبعدها فصائل عديدة من الفقاريات تحمل أجساماً مناعية كالأبل والماعز والغنم والبقر والجواميس والفيلة والكلاب (Lubroth, 1992). وخلافاً للكلاب التي يمكن أن تنفق بسبب المرض على أثر ابتلاع كمية من لحم الخيل، نجد أن باقي الفصائل مقاومة للمرض (Laegrid 1996). ولما كان البعوض *Culicoides* لا يلسع الكلاب، فمن غير المحتمل تعرض الكلاب للعدوى بفيروس طاعون الخيل عن طريق اللسع. يبقى هناك أن الخنازير والهررة والسعادين لا تصاب بهذا المرض (Coetzer and Eras mus, 1996). ويبدو أن الإنسان غير حساس لعترات الفيروس الحقلية، لكن بعض عترات اللقاحات يمكن أن تسبب التهاب الدماغ والشبكية بعد الإصابة بالالتهابات الأنفية (باحثون غير معروفون، 1996).

خلاصة التحليل

هناك إمكانية لا تذكر للعدوى بفيروس طاعون الخيل الأفريقي عن طريق الحشرات الناقلة في نيوزيلندا.

ولما كان أي حيوان موبوء يحضن الفيروس في دمه لفترة قصيرة من الزمن فقط بعد الاستيراد، فإن فرص التعرض للعدوى محدودة جداً عن طريق الحقن أو أكل لحم الخيل أو السفاد أو التلقيح الإصطناعي. وعدد الحيوانات المحتمل إصابتها عن طريق الحقن أو أكل لحم الخيل صغير جداً. أما فرص العدوى بواسطة السائل المنوي فهي شبه معدومة بسبب الإجراءات الوقائية المتبعة عادة في التلقيح الإصطناعي.

مصادر المعلومات اللازمة لتقييم فرص التعرض للعدوى

إن نقطة البداية، كما هو الأمر بالنسبة لاحتمالات انتقال العدوى، تتمحور حول العثور على معلومات سبق أن استخدمت في عملية تقييم فرص التعرض للعدوى مستندة إلى خبرة علماء الأوبئة ومحلي المخاطر واحصائيي البيولوجيا وعلماء الفيروسات والجراثيم والطفيليات ومشخصي المختبرات وعلماء الحياة الفطرية والبيولوجيين والبيئييين وخبراء إنتاج المواشي والأطباء البيطريين الحقلين وخبراء تصنيع المنتجات الحيوانية.

يمكن الاستفادة من تحليلات مخاطر الاستيراد التي اجريت في بلدان أخرى بعد التأكد من مراجعتها بشكل مناسب من قبل إختصاصيين مماثلين.

في سبيل الحصول على معلومات تنطبق على حالات خاصة بفرص التعرض للعدوى يمكن مراجعة الدراسات العلمية المتخصصة والاستعانة بالكتب وزيارة الإنترنت ومراجعة غيرها من المطبوعات.

تقييم النتائج Consequence assessment

يصف دستور الصحة الحيوانية عملية تقييم النتائج بأنها تصور لنتائج التعرض لآفة مرضية واحتماب فرص حدوثها، وأقل النتائج أهمية هي إصابة حيوان واحد على الأقل بالمرض.

هناك أضرار مختلفة يمكن أن تلحق بالقطعان والبيئة والاقتصاد بصفة مباشرة وغير مباشرة، واحتمال وقوع ضرر ما تحدده العناصر المرتبطة بتوطن المرض وانتشاره مع افتراض تعرض بعض الحيوانات الحساسة لآفة المرضية.

ورد في اتفاقية SPS لمنظمة التجارة العالمية ما يلي:

على الدول الأعضاء أن تعتبر أنه من بين العناصر ذات الانعكاسات الاقتصادية المحتملة الأمور التالية:

"الأضرار المحتملة والناجمة عن نقص الإنتاج أو تدني المبيعات بسبب دخول مرض أو آفة مرضية إلى بلد ما واستيطانها وانتشارها فيه، وكذلك تكاليف برامج مكافحة أو الاستئصال على أراضي البلد المستورد، والجدوى الاقتصادية لمختلف التدابير للحد من المخاطر".

ويتوسع دستور الصحة الحيوانية في تفصيل "العناصر الاقتصادية العائدة لكل حالة" للتمييز بين التأثيرات السلبية "المباشرة" و"غير المباشرة" لمرض ما، كما يقدم أمثلة على العناصر التي تنطبق بشكل نموذجي على تحليل محدد لمخاطر الاستيراد. واستناداً إلى بنود اتفاقية الـ SPS، يمكن الأخذ بعين الاعتبار النتائج المتوقعة حسب ارتباطها مباشرة أو غير مباشرة بالآفة المرضية قيد الدرس. أما الانعكاسات غير المرتبطة بهذا المرض كتأثير المنافسة لبضاعة ما على صناعة معينة بسبب السلع

المستوردة الأقل كلفة فلا يجب أخذها بعين الإعتبار. كما أن احتساب النتائج المحتملة لا يجب أن يشمل المنافع التي يجنيها المستهلك من تجارة تتعلق بإحدى السلع.

يجب التعامل مع كل من الآفات الخطرة المحتملة بشكل منفرد وإجراء دراسة معقولة ومنطقية ومدعمة بالمراجع للعناصر التالية:

أ - احتساب فرص إصابة حيوان واحد بالمرض على الأقل

ب - تحديد النتائج البيولوجية والبيئية والاقتصادية المرتبطة بدخول مرض ما إلى البلد المستورد واستيطانه وانتشاره وحجم النتائج.

ج - احتساب إمكانية تولد هذه النتائج.

ملاحظة: يجب أن يكون هناك ارتباط سببي بين التعرض لآفة مرضية معينة وتأثيراتها السلبية.

يمكن التوقف عند هذه المرحلة من تحليل المخاطر إذا لم يتم تحديد أية نتائج سلبية محتملة أو أن فرص وقوع النتائج المحتملة معدومة.

هناك عدد من النتائج المحتملة التي يمكن أن يتسبب بها دخول مرض معين إلى البلد المستورد وهي التالية:

نتائج مباشرة:

أ - الأضرار النازلة في قطعان الحيوانات الأليفة والبرية وهي:

- أضرار بيولوجية (الحالات المرضية ونفوق الحيوانات والمناعة العقيمة وناقلي المرض في طور الحضانة أو النقاهاة وحالات المرض المستتر
- خسائر الإنتاج

ب- الأضرار النازلة في الصحة العامة

ج- الأضرار البيئية:

- الأضرار النازلة في البيئة الطبيعية كالتأثيرات الضارة لإجراءات مكافحة.

- التأثيرات الضارة بكائنات حية أخرى والتنوع الطبيعي والفصائل المهددة بالانقراض.

نتائج غير مباشرة:

أ - الأضرار الاقتصادية

- تكاليف مكافحة والاستئصال
- تكاليف التعويض على المتضررين
- تكاليف المراقبة والرصد
- تكاليف إجراءات الحماية الصحية
- التأثيرات المحلية (التغير الحاصل في طلب السلع، التأثيرات السلبية على الصناعات ذات الصلة)
- الخسائر المرتبطة بالتجارة (حظر الاستيراد أو التصدير، العقوبات التجارية وفرص التسويق).

ب – الأضرار البيئية:

- تراجع السياحة وتدني مستوى الرفاهية.

نحتاج في هذا الموضوع لتقدير الحجم المحتمل للأضرار واحتمال وقوعها بدرجة معينة. هنا يقوم محلل المخاطر بتصميم "عدد صغير من السيناريوهات" لتفشي المرض. ويمكن عندها تقييم احتمال حدوث كل ضرر على حدة والتنبؤ بحجم نتائجه. ففي حال استيراد الحيوانات الحية مثلاً يمكن أن توصلنا سيناريوهات تفشي المرض إلى النتائج المختلفة التالية:

أ - لا احتمال لظهور المرض في القطعان المعرضة للعدوى، أو

ب - احتمال ظهور المرض في القطعان المعرضة للعدوى يتبعه تشخيص سريع للمرض واستئصاله، أو

ج - احتمال وقوع إصابات في القطعان المعرضة للمرض وتفشي المرض في قطعان أخرى قبل التوصل إلى استئصال المرض في نهاية الأمر، أو

د - احتمال وقوع إصابات في القطعان المعرضة للمرض وتفشي المرض في قطعان أخرى واستيطانه في البلد المستورد.

يمكن إعطاء أربعة نطاقات جغرافية لحجم النتائج المباشرة وغير المباشرة لظهور المرض كالتالي: مستوى المزرعة / القرية، مستوى القضاء، مستوى المنطقة ومستوى البلد بكامله. ويمكن عند إجراء التحليل النوعي وصف الأضرار الناتجة عند كل مستوى بالعبارات التالية: تأثير لا يذكر أو وسطي أو هام أو قوي. وعند البحث في الأضرار الناتجة عن تفشي مرض معين يمكن للمحلل الأخذ بعين الاعتبار المدة الزمنية لاستمرار الأضرار الناتجة عن المرض.

يقدم لنا المستند 6 مثلاً على تقييم الأضرار الناتجة عن دخول مرض طاعون الخيل الإفريقي إلى بلد مستورد. وتعرض لنا الصورة 11 سيناريو للنتائج البيولوجية لإصابة عدد من الخيول بعدوى طاعون الخيل الإفريقي. واللوحة الرابعة تلخص لنا احتمالات تولد نتائج بيولوجية وبيئية واقتصادية، وحجم هذه النتائج في حال وقوع إصابات بالمرض.

المستند 6: مثل لتقييم النتائج المترتبة على استيراد خيول يحتمل تلوثها بفيروس طاعون الخيل الإفريقي إلى نيوزيلندا.

الخلاصة

من المعتقد أن الانعكاسات التجارية السلبية وتكاليف مكافحة المترتبة على دخول فيروس طاعون الخيل الإفريقي إلى نيوزيلندا تكاد لا تذكر. لكن هناك إمكانية كبيرة بأن تصاب الحيوانات الموبوءة بالشكل الحاد للمرض. وكل نتائج بيولوجية أخرى يمكن اعتبارها لا أهمية لها.

- 1- Anon. (1995). - African horse sickness. Fact sheet. OIE. Paris
2. Anon. (1996). - African horse sickness . *In* Manual of standards for diagnostic tests and vaccines. OIE, Paris, 128-136.
3. Anon. (1997). - African horse sickness: conclusions and recommendations of a scientific meeting held in Morocco in 1997. *Bull. OIE*, 4, 406-411.
4. Anon (2000). - African horse sickness. *In* International Animal Health Code. OIE, Paris, 115-119.
5. Barnard B.J.H(1993).- Circulation of African horse sickness virus in zebra(*Equus burchelli*) in the Kruger National Park, South Africa, as measured by the prevalence of type specific antibodies. *Onderstepoort J.vet.Res.* **60**, 111-117.
6. Coetzer J.A.W & Erasmus B.J (1995).- African horse sickness. *In* Infectious disease of livestock with special reference to South Africa(J.A.W Coetzer, G.R Thomson & R. Tustin, eds). Oxford University Press, 460-475.
7. Lagreid W.W.(1996).African horse sickness. *In* Virus infectious of equines, vol. 6. (M.J. Studdert, ed). Elsevier Science BV, 101-103
8. Lubroth J. (1992). The complete epidemiological cycle of African horse sickness: our incomplete knowledge. *In* Bluetongue, African horse sickness and related orbiviruses. Proceedings of the Second International Symposium (T.E Walton & B.T.Osburn, eds)CRC Press, 197-204).
9. Mellor P.S. & Welby M.P. (1998). – Effect of temperature on African horse sickness virus infection of, and transmission by, vector spp. Of *Culicoides*. *In* Proc. Of the 8th International Conference on Equine Infectious Diseases, Dubai.
10. Radostis O.M., Blood D.C. & Gay C.C.(1974).- Veterinary medicine, 8th Ed. Bailliére Tindall, London, 946-948.

اللوحة الرابعة

تقييم مختصر لنتائج استيراد حضان موبوء بفيروس طاعون الخيل الإفريقي إلى نيوزيلندا.

نتائج السيناريو	إمكانيات حدوث السيناريو	نوع النتائج	الدرجة المتوقعة للنتائج	أهمية النتائج على مستوى البلد
عدم ظهور إصابات في الخيول المحلية	قوية	لا أضرار ولا نتائج للسيناريو		
إصابة حضان واحد محلي بالمرض	ضعيفة جداً	- بيولوجية	- مرتفعة	- لا تذكر
		- بيئية	- لا تذكر	- لا تذكر
		- إقتصادية	- مرتفعة	- بسيطة جداً
تفشي المرض في المزرعة المعنية	ضعيفة جداً	- بيولوجية	- مرتفعة	- بسيطة
		- بيئية	- لا تذكر	- لا تذكر
		- إقتصادية	- مرتفعة	- بسيطة
تفشي المرض خارج المزرعة	لا تذكر	لا تقييم لاحق للنتائج بسبب عدم احتمال حدوث هذا السيناريو		

مصادر المعلومات اللازمة لتقييم النتائج

للحصول على معلومات تفيدنا في تقييم النتائج نبدأ بالاستعانة بخبرة علماء الوبائيات ومحلي المخاطر والبيو أخصائيين وعلماء الفيروسات وخبراء الحياة الفطرية والبيولوجيين وعلماء البيئة وخبراء إنتاج المواشي وخبراء الاقتصاد الزراعي والأطباء البيطريين الحقلين وخبراء الإنتاج عامة.

يمكن الاستفادة من تحاليل للمخاطر أجريت في بلدان أخرى بعد التأكد من أن هذه التحاليل قد خضعت لمراجعة خبراء مماثلين وأن الظروف متشابهة في البلدين.

يمكن مراجعة الأبحاث العلمية العامة والمتخصصة من بينها كتب ومطبوعات أخرى تبحث في الوبائيات وتحليل المخاطر والأمور الاقتصادية وذلك للحصول على معلومات تتعلق بحالات خاصة لتقييم التعرض للعدوى.

التقييم النهائي للمخاطر Risk estimation

يجب التعامل مع كل آفة مرضية على حدة، ثم يصار إلى تجميع النتائج و/أو الخلاصات الناتجة عن تلوث البضائع والتعرض للعدوى، ثم تقييم النتائج للحصول في النهاية على تقدير احتمالات دخول آفة مرضية إلى البلد المستورد وتوطنها أو تفشيها فيه وحصول نتائج سلبية مترتبة على ذلك. ولا يكفي الاستنتاج بأن هناك امكانية لدخول المرض واستيطانه وتفشييه أو إمكانية تولد بعض النتائج، بل يجب احتساب فرص تحقق أي عنصر من العناصر المدروسة. ويمكن تتبع مراحل اتخاذ القرارات كما هو مبين في المستند 7 للتأكد من شفافية تقدير المخاطر. وإذا تقرر أن المخاطر جدية فيمكن عندها تطبيق الإجراءات الصحية المناسبة. ومن المهم أن نتذكر أن تحاليل المخاطر تعد كلها آراء شخصية بدرجات متفاوتة. والقول بأن فرص تحقق المخاطر "لا تذكر" إنما هو أيضاً حكم شخصي يصدره صاحب التقييم.

وجد في المستند 8 مثلاً على التقييم النهائي للمخاطر لدى استيراد نيوزيلندا لخيول محتمل إصابتها بطاعون الخيل.

الخطوات المتعلقة باتخاذ القرار بشأن التقييم النهائي للمخاطر.

تقييم فرص العدوى (إمكانية دخول المرض للبلد المستورد)

هل الاحتمال ضعيف جداً بأن تكون البضاعة المستوردة حاملة لآفة الخطرة عند الاستيراد؟

— إذا كان الجواب نعم فالتقييم النهائي للمخاطر يكون ضعيف جداً

— إذا كان الجواب لا فيجب البدء بدراسة احتمال التعرض للعدوى.

التعرض للعدوى (إمكانية تعرض الحيوانات الحساسة و/أو الإنسان للعدوى).

هل الإمكانية ضعيفة جداً بأن تتعرض الحيوانات الحساسة و/أو الإنسان للعدوى عند كل مسار ليتم حدوث العدوى؟

إذا كان الجواب نعم فيمكن تصنيف التقييم النهائي للمخاطر بأنها لا تذكر.

— إذا كان الجواب لا فيجب البدء بعملية تقييم النتائج.

تقييم النتائج Assessment Consequences

هل الضرر البيولوجي أو البيئي أو الاقتصادي له نتائج غير ذات أهمية؟

— إذا كان الجواب نعم فهذا يعني أن التقييم النهائي للخطر هو غير ذي أهمية

— إذا كان الجواب لا فيجب إتخاذ إجراءات للحماية من المخاطر.

مثل عن التقييم النهائي للمخاطر المرتبطة باستيراد خيول موبوءة بفيروس طاعون الخيل الإفريقي إلى نيوزيلندا.

تقييم العدوى (دخول المرض للبلد المستورد)

تظل الإمكانية ضعيفة لدخول المرض عند استيراد حسان موبوء الدم بفيروس طاعون الخيل خلال أشهر الصيف أو الخريف من منطقة إفريقية يستوطن فيها المرض.

تقييم التعرض للعدوى (إمكانية تعرض الحيوانات الحساسة و/أو الإنسان للعدوى)

إن إمكانية تعرض حيوانات حساسة (خيول، كلاب) لفيروس طاعون الخيل في نيوزيلندا تتم عن طريق المسارات التالية:

أ – بواسطة الحشرات الناقلة أو السائل المنوي: احتمال لا يذكر.

ب – معدات جراحية أو إبر حقن ملوثة أو ابتلاع لحم حسان موبوء: احتمال ضعيف جداً

تقييم النتائج (إمكانية تولد نتائج بيولوجية أو بيئية أو إقتصادية، وحجم ضرر كل منها)

إن إمكانية إصابة حيوان واحد أو عدة حيوانات بالعدوى هو احتمال ضعيف، لكن احتمال حدوث أضرار بيولوجية عند هذه الحيوانات هو احتمال قوي جداً. أما احتمال إصابة عدد كبير من الحيوانات الحساسة بمرض طاعون الخيل الإفريقي في نيوزيلندا فهو احتمال لا يذكر. وإن النتائج البيئية المحتملة شبه معدومة، واحتمال حدوث انعكاسات ضارة بالاقتصاد الوطني هو ضعيف أو ضعيف جداً.

التقييم النهائي للمخاطر

نميل للاعتقاد بأن فيروس طاعون الخيل الإفريقي لن يتمكن من الاستيطان في نيوزيلندا، ولكن تظل هناك إمكانية ضعيفة جداً لاستيراد حسان موبوء الدم وارد من بلد يستوطن فيه طاعون الخيل الإفريقي وانتشاره في خيول أخرى. ومن المحتمل أن تكون نتائج المرض خطيرة جداً بالنسبة للحيوانات المصابة وخاصة بالشكل الرئوي أو القلبي أو المشترك للمرض. والخلاصة أن التقييم النهائي للمخاطر المرتبطة بفيروس طاعون الخيل الإفريقي لا يمكن إغفالها مما يبرر إتخاذ إجراءات للحماية.

إجراءات الحماية من المخاطر (شروط الاستيراد)

تقضي هذه العملية باختيار إجراءات للحماية وتطبيقها للحد بصورة فعالة من المخاطر المترتبة على دخول آفة مرضية إلى بلد بواسطة الاستيراد. وليس من المقبول اعتماد عدد من الإجراءات اعتباطياً بقصد الحد من المخاطر بل يجب أن تكون هناك علاقة بين الإجراءات المختارة ونتائج تقييم المخاطر بشكل تدعم فيه إجراءات الحماية نتائج التحليل.

في حال وجود نقص كبير في المعطيات يمكن اعتماد أسلوب حذر بالإضافة إلى عدد من الإجراءات الاحترازية. لكن يجب أن تركز هذه الإجراءات على تقييم للمخاطر يأخذ بعين الاعتبار الوقائع العلمية المتوفرة. وفي هذه الحالات تجري مراجعة إجراءات الحماية فور توفر أية معلومات إضافية. وليس من المقبول أن نخلص ببساطة إلى القول بأنه نظراً لوجود الكثير من الارتياح في بعض الأمور فعلينا أن نطبق إجراءات الحماية من باب الحذر وحسب. فالأسباب الكامنة وراء اختيار إجراءات الحماية يجب أن تكون شفافة ومدعمة بالوثائق.

يجب التعامل مع كل من الآفات المرضية على حدة معتمدين الخطة التالية:

التقييم الإجمالي للمخاطر

إذا أجرينا تقييماً للمخاطر ووجدنا أن احتمال حدوثها أقوى من أن نتجاهله، يكون لدينا المبرر الكافي للجوء إلى الإجراءات الصحية.

خيارات إجراءات الحماية

يتضمن الخطوات التالية:

أ - مراجعة مختلف اختيارات الشروط الصحية القابلة للتطبيق بما فيها الواردة في دستور الصحة الحيوانية أينما وجدت.

ومما يساعد في اختيار الشروط المناسبة للحالة قيد الدرس المبادرة إلى تحديد الهدف الذي تسعى الاختيارات إلى تحقيقه في سبيل التوصل فعلاً إلى الحد من الاخطار، وأن يكون الهدف محدد جداً مثال وقف مخاطر دخول طاعون الخيل الإفريقي إلى البلد المستورد عن طريق تطبيق إجراءات تضمن استيراد خيول لا تحمل الفيروس في دمها.

ب - احتساب فرص انتقال الآفة المرضية وتعرض الحيوانات للعدوى ووقوع الإصابات وتفشي المرض في ظل الإجراءات /الإجراءات التي تم اختيارها وتقرر تطبيقها.

ج - اختيار إجراء واحد أو مجموعة إجراءات صحية تؤمن مستوى الحماية المناسب للبلد المستورد. ويمكن اتباع بعض الإرشادات عند اختيار الإجراءات الصحية والقيام بالتالي:

• التأكد من أن الإجراء /الإجراءات المختارة مبنية على أسس علمية.

- التأكد من مراجعة الاجراءات الصحية الواردة في دستور الصحة الحيوانية. وإذا تبين لنا من الناحية العلمية أن شروط الاستيراد الصحية الموصى بها في الدستور غير كافية للحد من المخاطر بطريقة فعالة، يمكن عندها تطبيق شروط تمكننا من تحقيق مستوى أعلى للحماية. ويمكن على العكس من ذلك فرض شروط أقل صرامة من التي يوصى الدستور حين يتبين لنا من الناحية العلمية أن هذه الشروط الأضعف يمكن أن تحد من المخاطر بطريقة فعالة.
- التأكد من أن تطبيق شروط الاستيراد المختارة لا تتعدى الحدود اللازمة لحماية صحة وسلامة الإنسان أو الحيوان.
- التأكد من أن الانعكاسات السلبية على التجارة هي عند المستوى الأدنى.
- التأكد من أن تطبيق الإجراءات الصحية المختارة لا يتم اعتبارياً.
- التأكد من أن اختيار الشروط الصحية لا يمثل تمييزاً بين البلدان المصدرة التي لديها نفس الظروف حيث وجدت.
- التأكد من أن الإجراءات المختارة قابلة للتطبيق من حيث جوانبها التقنية والعملية والاقتصادية.
- تجدون مثلاً على إجراءات الحماية في المستند 9.

مثل على إجراءات الحماية (الشروط الصحية) لاستيراد نيوزيلندا لخيول من المحتمل أن تكون موبوءة بفيروس طاعون الخيل الإفريقي

فرض الشروط الصحية للاستيراد

- التقييم الإجمالي للمخاطر

لما كتانت فرص العدوى بفيروس طاعون الخيل الإفريقي أقوى من أنه يتم تجاهلها فالحاجة تدعو إلى اعتماد إجراء/ إجراءات صحية لتحقيق مستوى الحماية المطلوب في نيوزيلندا.

تقييم اختيارات الإجراءات الصحية

- هدف التقييم

إبعاد المخاطر المترتبة على دخول فيروس طاعون الخيل الإفريقي إلى البلد المستورد عن طريق إتخاذ إجراءات صحية تضمن خلو دم الخيول المستوردة من الفيروس عند اختلاطها بالخيول المحلية.

الاختيارات المتوفرة (الإجراءات الصحية المتوفرة)

لما كانت اللقاحات المتوفرة حالياً في الأسواق غير قادرة على منع تفيرس الدم فالحل الوحيد للتأكد من عدم وجود الفيروس في دم الخيول المستوردة عند ختلاطها بالخيول المحلية عامة هو التأكد من أن الخيول المستوردة كانت موجودة في بلد أو منطقة خالية من الفيروس، أو أنها كانت محمية من الحشرات الناقلة للفيروس خلال مدة تساوي فترة وجود الفيروس في الدم مضاف إليها فترة الحضانة. ولما كانت فترة الحضانة القصوى 14 يوماً وفترة وجود الفيروس في الدم 21 يوماً كأقصى حد فيجب حماية الخيول مدة 35 يوماً على الأقل. ولما كانت فترة وجود الفيروس في الدم بعد التحصين الوقائي هي نفسها الناتجة عن المرض الطبيعي فإن الحيوانات بحاجة إلى التحصين باللقاح الواقي خلال مدة لا تقل عن 35 يوماً قبل اختلاطها بالخيول المحلية.

يعطي دستور الصحة الحيوانية للـ OIE المعايير المقبولة لتعريف مفهوم خلو البلد أو المنطقة (من المرض أو الفيروس). والشروط المفروضة للخلو من المرض أو الفيروس المحددة في الدستور متوافقة مع الهدف المشار إليه أعلاه. لذلك نعتبر أن الدستور المذكور يوفر الشروط اللازمة للحد من المخاطر المرتبطة بفيروس طاعون الخيل الإفريقي بالنسبة لاستيراد الخيول من بلاد أو مناطق غير موبوءة.

يحدد دستور الصحة الحيوانية للـ OIE شروط استيراد الخيول الأهلية من بلد أو منطقة موبوءة. وتتماشى هذه الشروط مع الأهداف المفصلة رغم أنه لا ضمانة لأي اختبار مصلي سلبي لطاعون الخيل الإفريقي (كما هو محدد في دستور الصحة الحيوانية) بالنسبة للحيوانات غير المحصنة والتي هي محمية من الحشرات الناقلة للفيروس. وإن الاختبار الإيجابي في حالات كهذه يشير إلى إصابة قديمة بالمرض لا إلى القدرة على نقل العدوى في الوقت الراهن. وإذا وضعنا جانباً شرط اختبار الحيوانات غير المحصنة فإن دستور الصحة الحيوانية للـ OIE يحدد لنا الإجراءات المناسبة لإبعاد المخاطر المرتبطة بفيروس طاعون الخيل الإفريقي عند استيراد الخيول من بلدان أو مناطق موبوءة.

الإجراءات الصحية الموصى بها

يجب أن تتوفر في الخيول الشروط التالية:

أ – أن يكون بلد المنشأ أو منطقة المنشأ خالية من المرض كما هو محدد في قانون الصحة الحيوانية للـ OIE وأن تتوفر في الخيول شروط استيراد الخيول الأهلية من بلد أو منطقة خالية من طاعون الخيل الإفريقي.

ب – في حال ورود الخيول من بلد أو منطقة موبوءة بطاعون الخيل الإفريقي فيجب أن تكون محمية من الحشرات الناقلة للمرض طوال مدة 35 يوماً قبل اختلاطها بالخيول المحلية. ويمكن في جميع الأحوال تحصين الحيوانات بلقاح حي شرط إجراء التحصين خلال مدة لا تقل عن 35 يوماً قبل اختلاط الحيوانات المستوردة بالخيول المحلية

التشاور بشأن المخاطر

يصف دستور الصحة الحيوانية هذه العملية بأنها تبادل للمعلومات بشأن الآفات المرضية والمخاطر المترتبة عليها بالإضافة إلى الإجراءات المقترحة لإبعاد هذه المخاطر. ويتم تبادل الآراء بهذا الشأن بطريقة صريحة ومتفاعلة ومتكررة وشفافة. ويقوم بعملية التشاور مقيمي المخاطر والمسؤولين عن معالجة المخاطر والمتضررين المحتملين و/أو أصحاب العلاقة في بلدي الاستيراد والتصدير.

عند البحث في قضايا المخاطر نحصل على أفضل النتائج إذا استطعنا الحد من المخاطر وإيصالها إلى المستوى المقبول مع الإقلال من النزاعات واختلاف وجهات النظر عند تطبيق الإجراءات المطلوبة للحد من المخاطر بصورة فعالة.

وربما كانت عملية التشاور عاجزة عن حل جميع الخلافات بين الأطراف المعنية، لكنها تؤدي في نهاية الأمر إلى فهم أفضل للأسباب الموجبة لاتخاذ قرار معين بشأن الاستيراد. وإن الأطراف المعنية المشاركة منذ البداية بعملية اتخاذ القرارات هي الأقل ميلاً إلى معارضة النتائج وخاصة إذا تم النظر بقضاياها بالطريقة المناسبة.

الأطراف المعنية بعملية التشاور بشأن المخاطر

المشاركون في عملية التشاور هذه هم المتأثرون المحتملون و /أو الأطراف المعنية عامة في بلدي الاستيراد والتصدير. ويشار عامة إلى المشاركين في عملية التشاور بأنهم الأطراف المعنية وهي السلطات البيطرية في بلدي الاستيراد والتصدير بالإضافة إلى منظمة التجارة العالمية والمنظمة العالمية للصحة الحيوانية والمستوردين والمصدرين والمصنعين والمزارعين وجمعيات المستهلكين والمؤسسات الأكاديمية والعلمية ووسائل الإعلام.

وإذا أرادت الأطراف المعنية إجراء حوار بناء ينبغي عليها أن تعي أنه إذا كان لها الحق في إبداء وجهات نظر متعارضة فعليها تقديم الحجج المنطقية المنسجمة مع روح التحليل. بالإضافة إلى هذه الحقوق والواجبات، تقع على عاتق الأطراف المعنية مسؤوليات وأدوار وفقاً لهوية كل طرف كالتالي:

الإدارات البيطرية والسلطات المسؤولة

تتحمل الإدارات البيطرية أو غيرها من السلطات المختصة في بلد ما مسؤولية وضع وتنفيذ خطة استراتيجية لعملية التشاور بشأن المخاطر تسمح بمشاركة جميع الأطراف المعنية. كما عليها التأكد من أن كثافة ونوعية المعلومات التي تم جمعها عن كل مجموعة من الأطراف المعنية يتناسب مع مصالحها؛ وأن المطالب المشروعة للأطراف المعنية قد تمت دراستها بالشكل المناسب وخلال الوقت المناسب.

المنظمات الدولية

تقع على عاتق المنظمة العالمية للصحة الحيوانية مسؤولية تحضير ونشر وتعميم المعايير الدولية لضمان السلامة في تجارة الحيوانات ومنتجاتها؛ وكذلك المقارنة بين المعلومات المتعلقة بالأمراض البشر حيوانية وتنظيم التقارير بشأنها وإبلاغها لجميع الدول الأعضاء.

إن لجنة اتفاقية الـ SPS التابعة للمنظمة العالمية للتجارة والتي تضم أعضاء من هذه المنظمة هي التي تشرف على تطبيق اتفاقية الـ SPS. كما تقوم اللجنة المذكورة بإبلاغ القرارات المتخذة بشأن الحد من المخاطر إلى الدول الأعضاء وفقاً لما تنص عليه الاتفاقية من إجراءات تتعلق بأصول إبلاغ القرارات.

المستوردون والمصدرون

ربما كان المستوردون والمصدرون مورداً هاماً للمعلومات المتعلقة بمرحلتَي تقييم الأخطار والحد منها لما يملكون من خبرة في طرق الإنتاج والتصنيع لعدد من البضائع. وتكون المعلومات التي يقدمونها في

بعض الأحيان ذات حساسية من ناحية مصالحهم التجارية فيترددون في إبلاغها للإدارة البيطرية أو السلطة المسؤولة إلا إذا تعهدت هذه الأخيرة بالحفاظ على سرية المعلومات.

جمعيات المنتجين والمزارعين والمستهلكين

يمكن لهذه الجمعيات أن تلعب دوراً هاماً في توزيع المعلومات وإيصال مشكلات الأعضاء ولآرائهم إلى الإدارة البيطرية أو السلطة المعنية. وإشراك هذه المؤسسات منذ بدء عملية تحليل المخاطر يساعد في التأكيد أن مطالب الأعضاء تدرس بعناية مما يساهم في فهم الأسس التي تتخذ بموجبها القرارات المتعلقة بالحد من المخاطر.

المؤسسات الأكاديمية والعلمية

يمكن أن تلعب الأوساط الأكاديمية والعلمية دوراً هاماً في توفير الخبرة اللازمة عن الأمراض الحيوانية، والمساهمة في تحديد الآفات الخطرة وتقييم مخاطرها والحد منها. ومن الممكن أن تطلب وسائل الإعلام والأطراف المعنية من المؤسسات العلمية ابداء الرأي والتعليقات حول ما يجري من تحليل للمخاطر والقرارات التي تصدرها الإدارة البيطرية أو السلطة المعنية بهذا الشأن. والواقع أن هذه المؤسسات على درجة عليا من المصداقية بالتعامل مع وسائل الإعلام والجمهور عامة، ويمكن اعتبارها مصدراً مستقلاً للمعلومات. كما أنه يمكن لخبراء المخاطر والتشاور بشأنها أن يقدموا الإرشادات والنصائح إلى الإدارة البيطرية أو السلطة المعنية بشأن طرق واستراتيجيات التشاور بشأن المخاطر.

وسائل الإعلام

إن القدر الأكبر من المعلومات التي يتلقاها الجمهور عن مخاطر الأمراض الحيوانية مصدرها وسائل الإعلام التي يمكن أن تلعب دوراً هاماً في هذا الميدان. فوسائل الإعلام تستطيع أن توصل الأفكار أو تصنعها بنفسها أو تقوم بتأويلها. ونادراً ما تقتصر اتصالات وسائل الإعلام على المصادر الرسمية للمعلومات، وغالباً ما تعكس بيانات وسائل الإعلام قضايا خاصة ببعض الأطراف المعنية. لذلك يمكن للإعلام أن يكون شريكاً في عملية التشاور بشأن المخاطر عن طريق تسهيل تبادل المعلومات والآراء ومناقشة القضايا مع العديد من الأطراف المعنية.

متى تبدأ عملية التشاور بشأن المخاطر؟

تبدأ هذه العملية في أفضل الحالات في أول مرحلة لتحليل المخاطر للتأكد من إتاحة الفرصة أمام جميع الأطراف المعنية للمشاركة في العملية منذ بدايتها. ومع تقدم مراحل التحليل تتوقع الأطراف المعنية أكثر فأكثر بأن الفرصة ستتاح لهم للمشاركة في التشاور قبل اتخاذ القرارات النهائية. ومن المحتمل أن تستطيع الأطراف المعنية التوصل بسهولة إلى العديد من المعلومات دون الانتكال كلياً على المراجع الأكاديمية وعلى تقييم المخاطر من قبل السلطات الرسمية التي تتخذ القرارات بالنيابة عنهم.

عند صدور قرار الإدارة البيطرية أو السلطة المعنية بإجراء تحليل مخاطر الاستيراد لبضاعة معينة، يجب المبادرة إلى وضع استراتيجية مناسبة للتشاور في المخاطر. وهنا يجري اختيار الأطراف المعنية

ضمن إطار واسع لا يستبعد أي طرف ذا علاقة بالموضوع. ويجب إعلام الأطراف المعنية بالموضوعات التي سوف يتناولها التحليل المنوي إجراؤه ولائحة أولية بالآفات المرضية لتتمكن هذه الأطراف من إبداء الرأي بشأنها ومشاركة الإدارة البيطرية أو السلطة المعنية في المعلومات المتعلقة بالموضوع.

العناصر الواجب أخذها بعين الاعتبار عند وضع استراتيجية للتشاور بشأن المخاطر

إن إجراء تشاور فاعل بشأن المخاطر يتطلب تحضير وتوزيع المعلومات الأولية حول الموضوعات التي سوف يتناولها تحليل المخاطر والآفات المرضية التي يجب النظر فيها وتقييم المخاطر نفسه والإجراءات المقترحة للحد من المخاطر والقرار النهائي بشأنها. يجب إعطاء الفرصة للأطراف المعنية للدخول في حوار ذي اتجاهين مع الإدارة البيطرية أو السلطة المعنية وذلك للتأكد من أن مطالبهم المشروعة وتعليقاتهم قد بحثت بعناية. ومن المفيد النظر في الأمور التالية:

تحديد الشركاء المعنيين بالتشاور

تستطيع الإدارة البيطرية أو السلطة المعنية في شتى الظروف تحديد الفرقاء المشاركين والفاعلين كجمعيات المنتجين والمزارعين والمستهلكين. ولما كان من المهم إشراك جميع الأطراف المعنية بعملية التشاور فيجب استعراض جميع الوسائل المفيدة في تحديد شركاء محتملين آخرين بحيث توضع لائحة مكتملة بأسماء المشاركين. كما يمكن مثلاً مراجعة المنشورات الرسمية ومواقع الإنترنت والإعلانات الخاصة في الصحف، وكلها تساعد في اكتشاف مساهمين جدد متأثرين بعملية التحليل أو أصحاب المصالح ودعوتهم لتسجيل اسمائهم على لائحة المساهمين.

إعطاء المساهمين الفرصة في المشاركة

بعد تحديد هوية المشاركين يجب معرفة أفضل الأساليب وأقلها كلفة لإيصال المعلومات اللازمة لهم. والاختيارات عديدة منها البريد المباشر والإعلانات الرسمية وصفحات الإنترنت والمنشورات والإعلانات في الصحف والبيانات الصحفية واللقاءات الشخصية مع مجموعات من ذوي المصالح المحددة. وهناك أيضاً آليات لتسهيل تلقي الردود بما فيها الرسائل البريدية والبريد الإلكتروني وصفحات الإنترنت.

تزويد المساهمين بالمعلومات اللازمة

يتم تزويد مختلف المشاركين عادة بمعلومات ذات طبيعة وأشكال مختلفة، وذلك يتوقف على حاجاتهم ومدى فهمهم لتقنيات المعلوماتية. لذلك من المهم إيصال المعلومات بأشكال مختلفة ليتمكن كل مشارك من اختيار الطريقة المناسبة للتشاور. ويمكن مثلاً إيصال المعلومات عن طريق إرسال ملف كامل يحوي جميع التفاصيل التقنية أو ملخص لهذا الملف أو منشورات توضيحية أو بيانات صحفية.

إشراك الخبراء في عملية التشاور في المخاطر

يتطلب نجاح التشاور في المخاطر كفاءات تسهل التفاعل مع المشاركين وتحضير المعلومات المناسبة والرسائل الموجهة إلى مجموعاتهم المختلفة. ويجب هنا إشراك الأشخاص المدربين بشكل مناسب والذين لديهم الخبرة في التشاور بشأن المخاطر منذ البداية قدر المستطاع وخاصة في الحالات التي يكون فيها موضوع تحليل المخاطر مثاراً للنزاعات.

اهداف التشاور في المخاطر

إن الهدف من وضع استراتيجية فعالة للتشاور في المخاطر هو التالي:

أ - تبادل المعلومات بحرية عن طريق حوار متفاعل ذي اتجاهين (أخذ ورد) مع الأطراف المعنية منذ بدء عملية تحليل المخاطر.

ب - زيادة فعالية عملية تحليل المخاطر وخاصة بجانبها العملي إلى أقصى حد عن طريق إعطاء المشاركين فرصة تبادل المعلومات التي يمكن الا تتوافر إلا بهذه الطريقة. وهذه المعلومات يستفيد منها الطرفان التاليان:

- خبراء تقييم المخاطر أثناء مرحلتي تحديد الآفات الخطرة وتقييم المخاطر.
- خبراء الحد من المخاطر عند اختيارهم لإجراءات الوقاية وتقييم القابل منها للتطبيق.
- ج- توفير معلومات دقيقة وواضحة وذات دلالة وعلاقة وثيقة بالموضوع وموجهة لفئات محددة من المشاركين
- د- تطوير الفهم والوعي بالنسبة لموضوعات محددة.

هـ اعطاء صفة الترابط المنطقي والشفافية للقرارات المتخذة للحد من المخاطر وذلك عن طريق إرفاقها بكافة الوثائق المتعلقة بالبيانات العلمية والمعلومات المتنوعة والافتراضات والنقاط المبهمة والطرق المستعملة والمناقشات والخلاصات وأمور أخرى (اتفاقيات دولية، تشريعات محلية)، موضوعات إجتماعية واقتصادية ودينية واجبات أدبية ووجهة نظر المساهمين بشأن المخاطر إلخ...); كل هذه أمور تؤخذ في الحسبان قبل التوصل إلى القرار المناسب.

و- طمأنة المساهمين إلى أن مطالبهم المشروعة سوف تدرس بعناية وسيتم الرد عليها في الوقت المناسب.

ز- تمتين علاقات التعاون والاحترام المتبادل بين جميع المشاركين في عملية تحليل المخاطر.

ح- زيادة ثقة المواطنين بمصداقية المسؤولين عن تحليل المخاطر و سلامة البضائع المستوردة.

العراقيل التي تحول دون تشاور فعال بشأن المخاطر

فقدان المصداقية

هناك ميل فطري عند الناس للنظر بجديّة إلى المعلومات الواردة من مصادر موثوقة بعكس المعلومات التي تنقصها المصداقية. وتتأثر مصداقية المعلومات بمدى الإيمان في كفاءة صاحب المعلومات أو خبرته أو أهليته للثقة واعتدال رأيه وعدم وقوعه في الخطأ. ويمكن للمرء أن يفقد ثقة الآخرين والمصداقية بسهولة بحيث يصعب عليه استعادتهما مجدداً. وقد بينت بعض الدراسات أن انعدام الثقة والمصداقية يأتي نتيجة لتضخيم الأمور والتلاعب بمصالح الآخرين المؤتمن عليها.

قلة المشاركة

إن نقص المشاركة في أعمال تحليل المخاطر من قبل بعض المساهمين الذين لهم مصلحة جديّة في نتيجة التحليل يمثل عائقاً هاماً في عملية التشاور. ويمكن التغلب تماماً على نقص المشاركة عن طريق دعوة الأطراف المعنية للمشاركة في العملية منذ البدء وإعطائهم فرص إبداء الرأي في سير الأعمال وطرح مشكلاتهم سعياً وراء إيجاد الحلول المناسبة لها.

وربما أظهرت الأطراف المعنية في بعض الحالات عدم الرغبة في المشاركة بسبب حساسية المعلومات المطلوبة منهم لجهة مصالحهم التجارية. وتحتاج الأطراف المعنية في هذه الحالة للحصول من الإدارة البيطرية على تعهد بإبقاء المعلومات طي الكتمان.

المقارنة بين عدة تحليلات للمخاطر

إن إجراء مقارنة بين مستوى المخاطر المرتبطة بأفة مرضية قيد الدرس مع مخاطر معروفة أخرى يمكن أن يخلق بعض المشكلات إذا تبين أن المقارنة قد اختيرت عمداً للإيحاء بأن الخطر يبدو أكثر قبولاً. ويجب على العموم تحاشي إجراء المقارنات بين خطرين باستثناء الحالات التالية:

- أن تكون احتمالات تحقق المخاطر متساوية حقاً (في حالتين أو أكثر).
- أن تكون نتائج تحليل المخاطر (في حالتين أو أكثر) تتوافق مع مصالح أصحاب العلاقة.
- أن تكون درجات الارتياح متساوية في احتمالات الخطرين (أو جميع الأخطار).
- أن يتم أخذ العلم بمطالب الأطراف المعنية ودراساتها بعناية.
- أن تكون البضائع أو المنتجات أو النشاطات قابلة للمقارنة مباشرة بما فيها آليات التعرض الإرادي أو اللاإرادي للآفة الخطرة.

الاختلاف في طريقة النظر للمخاطر

يمكن لبعض الأشخاص رؤية المخاطر الناتجة عن نفس المرض بطريقة مختلفة جداً. وإذا ما ظهرت المواقف والرؤية نهائياً فيصعب تغييرها. وغالباً ما يميل الناس إلى تصديق المعلومات التي تدعم المعتقدات التي يحملونها في رؤوسهم ويرفضون المعلومات المعاكسة. هذه حقيقة واقعة وخاصة عندما يواجه الناس آراءً متناقضة.

وهناك أمور يبدو أنها تؤثر في نظرة الناس للمخاطر وهي كالتالي:

- حسبما يعتبر الناس مقيمي المخاطر أهل للثقة أو خلاف ذلك.
- حسبما تكون الأوبئة معروفة أو غير معروفة (غريبة) أو نادرة الظهور.
- حسبما يكون قد تمت السيطرة على المخاطر من قبل "آخرين" أو هي قيد السيطرة عليها من قبل الأطراف المعنية.
- حسبما يكون الخطر لا زال عالقاً في الأذهان. والمخاطر العالقة في الأذهان تؤخذ على محمل الجد بشكل أقوى.
- حسبما تكون المخاطر غير محتملة الحدوث ولكن تأثيراتها السلبية تكون قوية جداً في حال تحققها.
- والناس يأخذون الاحتمال الأسوأ بقدر أكبر من الجدية.
- حسبما تكون المخاطر أو لا تكون مشكوك بأمرها علمياً إلى درجة كبيرة، أو حيث يكون هناك لغز كبير بين الخبراء حول فرص تحقق المخاطر ودرجة شدتها. والناس يركزون عادة على الاحتمال الأسوأ.
- حسبما تثير المخاطر مشكلات أخلاقية أو أدبية مثال درجة التوزع العادل بين المخاطر والمنافع، أو التفريط بحقوق فريق من المواطنين. فالمخاطر والمنافع المرتبطة مثلاً باستيراد الحيوانات يمكن أن تكون غير موزعة بالتساوي بين الأطراف المعنية، إذ يمكن للمنافع أن تعود لعدد صغير نسبياً من المستوردين بينما يمكن أن تهدد المخاطر (دخول أمراض غريبة إلى البلد المستورد) معظم مربي المواشي وغيرها.
- حسبما تعتبر الأطراف المعنية أو لا تعتبر تقييم المخاطر واتخاذ القرارات عمليات غير مجدية أو غير معروفة النتائج أو غير شفافة أو غير مكتملة.

تأويل النتائج

غالباً ما تنشأ عن إعلان النتائج المتعلقة بتحليل كمي للمخاطر ردود فعل قوية خاصة عندما تعطى للاحتتمالات أرقام متدنية جداً. ومعظم الناس يجدون عناء في إيجاد معنى لأرقام صغيرة جداً. والمعلومات التي تتضمنها العديد من المصطلحات العلمية تجعل من العسير على اصحاب العلاقة التمييز بين الواقع والافتراضات والأمور المشكوك بصحتها. وبنتيجه الأمر ربما وجد أصحاب العلاقة أنفسهم في موقف لا يساعدهم على فهم الأسس التي أدت إلى النتائج المستخلصة من تحليل المخاطر والقرارات التي تم التوصل إليها. لذلك يجب إعطاء الأطراف المعنية المعلومات المناسبة لحاجاتهم بلغة يستطيعون فهم الصطلحات العلمية بواسطتها .

وسائل الإعلام

تتوفر للقليل من الصحفيين الخبرة العملية التي تؤهلهم للتعامل مع القضايا المعقدة المتصلة بالقضايا العلمية والسياسات المرتبطة بقضايا تحليل المخاطر. هذا ما يجعل من الصعب عليهم عرض قضايا كهذه بصورة مناسبة وخاصة تحت ضغط ضيق الوقت المعطى لهم. فهم يعتمدون في بعض الأحيان

لإرسال معلومات غير دقيقة تجعل من الأهمية بمكان إعطاء الخبراء في تقييم المخاطر وخبراء الحد من المخاطر والقائمين بعملية التشاور في المخاطر تدريباً إعلامياً يساعدهم في التعاون مع الصحفيين لتحسين نوعية التقارير المنشورة بواسطة وسائل الإعلام ودقته؛ وعليهم أيضاً العمل على إنشاء شراكة طويلة الأمد مع الإعلاميين.

إن لوسائل الإعلام أهداف خاصة تجعلها تقرر بنفسها ما هي الأنباء الجديرة بالنشر. وفي الحالات التي تعتقد فيها وسائل الإعلام أن أموراً كتحليل المخاطر ليست جديرة بالنشر فيجب التفكير عندها جدياً بتخصيص المال اللازم للبيانات الرسمية وعرض هذه القضية على الرأي العام.

الفصل الرابع

خلاصة تحليل المخاطر

يعتبر تحليل المخاطر أداة توفر لأصحاب القرار تقيماً موضوعياً قابلاً للتكرار ومدعماً بالوثائق المتعلقة بالمخاطر المرتبطة بالاستيراد. والمطلوب من عملية تحليل المخاطر إعطاء أجوبة على الأسئلة التالية:

- ما الحدث السيء الذي سوف يقع؟
- ما احتمالات وقوع هذا الحدث؟
- ما هي النتائج المحتملة المترتبة على وقوع الحدث السيء؟
- ماذا نفع للحد من احتمالات وقوع الخطأ ونتائجه؟

سبق أن أسلفنا أنه ليس هناك طريقة واحدة لتحليل مخاطر الاستيراد قابلة للتطبيق في جميع الحالات، بل هناك طرق عديدة تنفع في مواقف مختلفة.

شرحنا للقاريء في هذا الكتاب نظرية التقييم النوعي للمخاطر. ويتسم هذا النوع من التقييم بالدرجة الأولى بمناقشة منطقية معقولة لمختلف العناصر المرتبطة بأفة مرضية خطرة محددة وخصائصها الوبائية، والتعبير عن فرص انتقالها مع البضاعة والتعرض لعدواها وحجم الإصابات، مستخدمين عبارات غير رقمية مثال "احتمال قوي أو متوسط أو ضعيف أو لا يذكر".

إن الطريقة النوعية تتناسب معظم عمليات تحليل مخاطر الاستيراد وهي النوع الأكثر شيوعاً لتقييم الأخطار وتعطي تبريراً لاتخاذ القرار المناسب بشأن الاستيراد في الحالات الطبيعية. ومن المستحسن في بعض الظروف الخاصة إجراء تحليل كمي بهدف التعمق في مشكلة ما أو تحديد النقاط الحرجة أو مقارنة بعض الإجراءات الصحية. والتحليل الكمي يتطلب وضع نموذج رياضي للربط بين مختلف مراحل مسارات المخاطر، على أن تعطى قيمة رقمية لكل مرحلة وكذلك للنتائج.

عند الشروع في عملية تحليل نوعي للمخاطر يجب دراسة مختلف المراحل بطريقة منهجية مع إبقاء عملية التقييم بسيطة قدر الإمكان. وهذه الخطوات تتلخص بالتالي:

أ - تحديد موضوعات البحث

ب- طرح السؤال الذي يجب الرد عليه بطريقة صريحة وواضحة

ج - تجنيد فريق العمل

د - وضع استراتيجية للتشاور في المخاطر

هـ - تحديد المعلومات المطلوبة

و- تحديد طريقة مقارنة الأمور التالية:

- تحديد المعلومات المتوفرة لكل مرحلة في التقييم.
- تحديد المجموعات المعرضة للعدوى
- احتساب فرص انتقال الآفة/الآفات المرضية الخطرة إلى البلد المستورد
- احتساب فرص تعرض الحيوانات الحساسة أو الناس للأمراض المستوردة
- التنبؤ بالنتائج المحتملة في حال تعرض الحيوانات الحساسة أو البشر للعدوى
- تقرير عن مدى فعالية نتائج اجراءات الحد من المخاطر.

ز - استعراض الاستراتيجيات المتوفرة للحد من المخاطر

ح - وضع برنامج لتطبيق اجراءات الحد من المخاطر

ط - توثيق النظريات والبراهين والبيانات الأولية وعناصر الارتياب لكل عنصر متغير

ي - النظر في كيفية عرض البيانات والنتائج لتسهيل التشاور في المخاطر

ك - تكليف خبير/ خبراء مماثلين في تحليل المخاطر مع توفير المعلومات اللازمة لهم.

ل - نشر التقرير الكامل لدراسة تحليل المخاطر.

يتبين لنا أن لتحليل المخاطر بنية صممت خصيصاً لمساعدة أصحاب القرار في مواجهة المواقف المشكوك بأمرها. ويسعى محلل المخاطر جاهداً ليكون موضوعياً "لكن غالباً" ما تنقصه البيانات الأولية ولا يجد مفرأ من اللجوء إلى الافتراضات مع التمسك بمبادئ الشفافية التي تدعو إلى التعبير عن هذه الافتراضات بوضوح وتقديم المبررات المنطقية لها.

لقد تم التركيز في الجزأين الأول والثاني من هذا الدليل على تحليل المخاطر المرتبطة باستيراد الحيوانات ومنتجاتها. وكل ما نتمناه أن يطلع القارئ على طرق الدراسة المفصلة في هذا الكتاب ليفيد منها عند اتخاذ القرارات المتعلقة بالصحة الحيوانية في المواقف المبهمة.