



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

A

المؤتمر

الدورة التاسعة والثلاثون

روما، 6-13 يونيو/حزيران 2015

تقرير عن حالة مقاومة المكروبات للأدوية

موجز

طلب المجلس في دورته الخمسين بعد المائة (ديسمبر/كانون الأول 2014)، وثيقة تبرز دور منظمة الأغذية والزراعة وشركائها في ما يتعلق بمقاومة المكروبات للأدوية لعرضها على دورته الحادية والخمسين بعد المائة. كما طلب رفع مشروع قرار ذي صلة إلى المؤتمر في دورته التاسعة والثلاثين في يونيو/حزيران 2015. ويقدم هذا التقرير معلومات أساسية عن الأنشطة الحالية والمقترحة للفاو وشركائها بالنسبة إلى مقاومة المكروبات للأدوية. ويرد مشروع القرار كمرفق بهذه الوثيقة.

الإجراءات المقترحة اتخاذها من جانب المجلس

إن المجلس مدعو إلى استعراض هذه الوثيقة وتقديم أي توجيهات يراها مناسبة.

الإجراءات المقترحة اتخاذها من جانب المؤتمر

إن المؤتمر مدعو إلى استعراض التعليقات الصادرة عن الدورة الحادية والخمسين بعد المائة للمجلس بشأن مقاومة المكروبات للأدوية والنظر في مشروع القرار بشأن مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة، كما هو مبين في المرفق ألف بهذه الوثيقة بهدف الموافقة عليه.

يمكن توجيه أي استفسارات عن مضمون هذه الوثيقة إلى:

Juan Lubroth

رئيس دائرة الصحة الحيوانية

المسؤول الأول عن الخدمات البيطرية

الهاتف: +39 0657054184



mm736a

يمكن الاطلاع على هذه الوثيقة باستخدام رمز الاستجابة السريعة (QR)؛ وهذه هي مبادرة من منظمة الأغذية والزراعة للتقليل

إلى أدنى حد من أثرها البيئي وتشجيع اتصالات أكثر مراعاة للبيئة. ويمكن الاطلاع على وثائق أخرى على موقع المنظمة

www.fao.org

أولاً - معلومات أساسية

1- يشكّل توافر العقاقير المضادة للمكروبات واستخدامها في الحيوانات الأرضية والمائية وفي إنتاج المحاصيل أمراً أساسياً لصحة الحيوانات وانتاجيتها ويساهم في تحقيق الأمن الغذائي وسلامة الأغذية ورفاه الحيوان وبالتالي في حماية سبل كسب العيش واستدامة الإنتاج الحيواني. غير أن الهواجس العالمية المتزايدة حيال مقاومة المكروبات للأدوية، بما فيها المضادات الحيوية، تهدد بعكس مسار هذه المنافع. ولدى الإنسان، تهدد مقاومة المكروبات للأدوية أيضاً بالرجوع عن عقود من التحسينات في نتائج الرعاية الصحية البشرية مما يؤثر مباشرة على قدرة الناس على التمتع بحياة كاملة ومفعمة بالإنتاجية.

2- وتتمثل مقاومة المكروبات للأدوية في حالات تصبح فيها الكائنات الدقيقة المسببة للإصابات أو الأمراض لدى البشر والحيوانات قادرة على مقاومة العوامل المضادة للمكروبات التي كانت سابقاً حساسة تجاهها، فيصبح من الصعب أو المستحيل معالجة الإصابات أو الأمراض. وتشكّل مقاومة المكروبات للأدوية ظاهرة طبيعية تتكيف خلالها الكائنات الدقيقة مع وجود العوامل المضادة للمكروبات وذلك نتيجة أي استخدام للعقاقير المضادة للمكروبات، لكنها تتفاقم بسبب الاستخدام غير السليم. ومن المعترف به على نطاق واسع الآن أن وتيرة تطوّر مقاومة المكروبات للأدوية وانتشارها تتجاوز بأشواط وتيرة تطوير عقاقير جديدة مضادة للمكروبات، فضلاً عن ذلك إن الاستثمار في البحث عن عقاقير جديدة وتطويرها باهظ الثمن ويشهد تضاملاً في الحوافز.

3- وتتضمن تداعيات مقاومة المكروبات للأدوية العجز عن علاج الإصابات بشكل ناجح، مما يؤدي إلى تفاقم المرض أو امتداده على فترة طويلة، والوفاة وخسائر في الإنتاج وتدابير سلبية على سبل كسب العيش والأمن الغذائي. وتتسع رقعة التأثيرات غير المباشرة الناتجة عن مقاومة المكروبات للأدوية لتتجاوز المخاطر الصحية أو انخفاض الإنتاجية، وهي تشمل ارتفاع تكاليف العلاج والرعاية الصحية، وإرهاق الاقتصادات الوطنية والعالمية. وتُقدّر التداعيات الصحية والتكاليف الاقتصادية الناجمة عن مقاومة المكروبات للأدوية بوفاة 10 مليون نسمة سنوياً وبانخفاض الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنسبة تتراوح بين 2 و3.5 في المائة، أو ما يعادل 100 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2050، علماً أنه لا يمكن التنبؤ بالتدابير الفعلية لمقاومة المكروبات للأدوية¹¹.

4- وتضطلع الحيوانات الأرضية والمائية وممارسات الإنتاج النباتي والسلوك البشري بأدوار هامة في تطوّر مقاومة المكروبات للأدوية وانتشارها، ويمكن للكائنات المقاومة أن تتطور وتنتقل بين الحيوانات المنتجة للأغذية والإنسان من خلال التعرّض المباشر أو عن طريق سلسلة الأغذية والبيئة. ولذا، تتمثل مقاومة المكروبات للأدوية مشكلةً متعددة القطاعات تشمل واجهات التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة.

5- وتشكّل مقاومة المكروبات للأدوية مشكلة عالمية أيضاً إذ لا تعرف الكائنات الدقيقة والجينات المقاومة حدوداً جغرافية أو إيكولوجية، أو حدوداً تفصل بين الأنواع. ويمكن أن تنتشر المقاومة الناشئة عن موقع جغرافي معين أو في

أحد الأنواع بسهولة إلى أماكن جغرافية أخرى أو يمكن أن تمتد لتشمل أنواع أخرى وقد تؤثر على البلدان المتقدمة والنامية على حدٍ سواء. ويتطلب احتواء مقاومة المكروبات للأدوية نهجاً عالمياً يقترن بإجراءات منسقة على المستوى الوطني تشمل المجالين السياسي والتنظيمي، والتدابير الوقائية، والانخراط مع المنتجين وغيرهم من أصحاب المصلحة في سلسلة قيمة الأغذية.

6- ودعا قرار منظمة الصحة العالميةⁱⁱⁱ الصادر في مايو/أيار 2014 إلى وضع خطة عمل عالمية بشأن مقاومة المكروبات للأدوية وتوطيد التعاون بين الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية من أجل مكافحة مقاومة المكروبات للأدوية في سياق نهج "الصحة الواحدة". وساهمت الفاو بصورة نشطة في وضع مشروع خطة العمل العالمية الذي سيُرفع إلى جمعية الصحة العالمية في منظمة الصحة العالمية في يونيو/حزيران 2015. ويشدد مشروع خطة العمل العالمية على الحاجة إلى التعاون في مجال مقاومة المكروبات للأدوية بين الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية، وغيرها من المنظمات الحكومية الدولية، والشركاء وأصحاب المصلحة، ويدعو الفاو إلى دعم تنفيذ عدد من تدابير الوقاية من مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة ومكافحتها. ويسلّط هذا التقرير الضوء على الحاجة إلى تعزيز دور الفاو في مجال الجهود المبذولة عالمياً لمكافحة مقاومة المكروبات للأدوية. ويتمشى مشروع القرار المقترح، الذي سيقدم إلى الدورة التاسعة والثلاثين لمؤتمر الفاو في يونيو/حزيران 2015، مع قرار منظمة الصحة العالمية ويكمله وهو يسلّط الضوء على دعم الفاو لتنفيذ خطة العمل العالمية.

7- ويسلم إعلان روما عن التغذية¹ أيضاً بضرورة أن تساهم نظم الأغذية في الوقاية من الأمراض المعدية ومكافحتها، بما فيها الأمراض الحيوانية المصدر، ومعالجة مقاومة المكروبات للأدوية؛ وقد أقرّ إطار العمل ذو الصلة الذي يتضمن إجراءات موصى باتخاذها في مجال سلامة الأغذية ومقاومة المكروبات للأدوية، وهي تنص على ما يلي: (1) رفع مستوى الوعي بين أصحاب المصلحة المعنيين بشأن المشاكل التي تطرحها مقاومة المكروبات للأدوية، وتنفيذ تدابير متعددة القطاعات ملائمة لمعالجة مقاومة المكروبات للأدوية، بما في ذلك الاستخدام الرشيد لمضادات المكروبات في الطب البيطري والبشري. [التوصية 56 من إطار العمل]؛ (2) وضع وتنفيذ خطوط توجيهية وطنية للاستخدام الرشيد لمضادات المكروبات في الحيوانات المنتجة للأغذية وفقاً للمعايير المعترف بها دولياً التي تعتمد عليها المنظمات الدولية المختصة للحدّ من الاستخدام غير العلاجي لمضادات المكروبات والتخلص التدريجي من استخدامها كمواد محفزة للنمو في ظل عدم توفر تحليل للمخاطر على النحو المبين في مدونة الدستور الغذائي للممارسات CAC/RCP61-2005. [التوصية 57 من إطار العمل].

8- وأقرّ المجلس في دورته الخمسين بعد المائة الاستنتاجات والتوصيات الواردة في تقرير الدورة الرابعة والعشرين للجنة الزراعة (سبتمبر/أيلول 2014)² وطلب إدراج بند عن مقاومة المكروبات للأدوية على جدول الأعمال المؤقت

¹ <http://www.fao.org/3/a-ml542a.pdf>

² الفقرة 12 من الوثيقة CL 150/REP

لدورته الحادية والخمسين بعد المائة، مدعوم بوثيقة تحدد دور الفاو وشركائها، وأن يُرفع مشروع قرار بهذا الشأن إلى الدورة التاسعة والثلاثين لمؤتمر الفاو.

9- تظهر المعارف والأدلة المتاحة أن خطر تطوّر مقاومة المكروبات للأدوية وانتشارها يرتبط على نحو وثيق بزيادة استخدام العقاقير المضادة للمكروبات، ولا سيما استخدامها غير السليم في مجالي الزراعة والصحة البشرية. وغالباً ما ترتفع نسبة انتشار المقاومة لدى أنواع الحيوانات التي تربي في إطار نظم الإنتاج المكثفة ولدى الأشخاص العاملين فيها وفي البيئة الخاصة بها، مقارنة بأنواع الحيوانات والعمّال والبيئة الواقعين في إطار نظم الإنتاج الواسعة النطاق. كما يبين أن مخاطر تطوّر مقاومة المكروبات للأدوية في كائنات ممرضة محددة تنخفض في حال أسفرت تغييرات في السياسات عن الحد من استخدام بعض العقاقير المضادة للمكروبات أو فرض الرقابة عليه. ومن أجل تلبية المطالب المستقبلية المتزايدة على الأغذية ذات مصدر حيواني، من المحتمل أن يتسبب الاتجاه نحو نظم إنتاج أكثر كثافة وتكاملاً، بزيادة استخدام العقاقير المضادة للمكروبات وبزيادة تطوّر مقاومة المكروبات للأدوية وانتشارها.

10- ويقرّ هذا التقرير بوجود ثغرات في المعارف عن ديناميكيات مقاومة المكروبات للأدوية وعلم الأوبئة وآليات تطوّر وانتشارها في نظم الإنتاج الزراعي والنظم الإيكولوجية الزراعية المختلفة، في البيئة ولدى البشر. وسوف تتطلب هذه الثغرات إجراء المزيد من الدراسات والبحوث في السنوات القادمة، وسيتحسّن فهم القضايا المطروحة مع الاستفادة من التقنيات الجزيئية المحسّنة. ولا تنتقص الفجوات بشكل عام من الأدلة الدامغة التي تبرز الحاجة إلى تدابير وقائية لحماية صحة الإنسان والحيوان وسبل كسب العيش، والحفاظ على فعالية العقاقير المضادة للمكروبات وتوافرها وتنفيذ التدابير الوقائية على أساس احترازي.

11- وثمة إقرار أيضاً بأنّ تدابير مكافحة مقاومة المكروبات للأدوية يجب أن تهتدي بعلوم وبمبادئ سليمة لتحليل المخاطر. ويشير هذا التقرير أيضاً إلى الأدوار التي يمكن أن تضطلع بها الفاو في مجال بناء القدرات، بالتعاون مع شركائها، لا سيما في البلدان النامية وذات الدخل المتوسط، بهدف: (1) تعزيز القدرات على توليد البيانات الخاصة باستخدام مضادات المكروبات ومقاومة المكروبات للأدوية وتحليلها بصورة موثوقة؛ (2) تزويد عمليات وضع وتنفيذ السياسات القائمة على المخاطر، والقرارات المرتبطة بإدارة المخاطر، بالمعلومات.

ثانياً- مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة والبيئة

12- توفر الفقرات التالية معلومات أكثر تفصيلاً عن أهمية مضادات المكروبات واستخدامها في الزراعة، لا سيما بالنسبة إلى الحيوانات المنتجة للأغذية ولكن بما لا يقتصر عليها، إلى جانب الصلات بين الممارسات الزراعية وتطوّر مقاومة المكروبات للأدوية وانتشارها، والخيارات والكلفة والفوائد المتعلقة بالتدخلات الوقائية، بما في ذلك تحسين ممارسات الإدارة في مجال إنتاج الأغذية وسلامة الأغذية والبيئة.

13- وتشكّل مقاومة المكروبات للأدوية هاجساً عالمياً وأحد أعظم التهديدات للصحة العامة في العالم أجمع، وهو أمر ورد على مدى السنوات العشر الماضية في المؤلفات ذات الصلة^{iv} التي تتطرق إلى انتشار مقاومة المكروبات للأدوية في بكتيريا معينة خاصة بالثروة الحيوانية والنباتات المائية، استناداً إلى مصادر تتضمن وثائق حكومية رسمية ومقالات صحفية ومقالات على الإنترنت. ومن خلال استعراض هذه المؤلفات، يتبيّن أن عملية انتقاء سلالات مقاومة في بعض البكتيريا سريعة إلى حد فقدان^v الفعالية السريرية للمضادات الحيوية، مما أدى خلال العقدين الماضيين إلى ارتفاع معدّل ظهور مقاومة المكروبات للأدوية لتتجاوز بأشواط التقدّم المحرز في تطوير مضادات جديدة وفعّالة للمكروبات لأغراض العلاج وإنقاذ الأرواح. وعلاوة على ذلك، تستشهد المؤلفات المتاحة بالمعلومات والبيانات المتعلقة بحدوث مقاومة المكروبات للأدوية على المستوى العالمي، وآثارها على الإنسان والحيوان، واستخدام مضادات المكروبات وأشكال تطبيقها في مجال الزراعة، والعلاقة بين استخدام مضادات المكروبات في الزراعة ومقاومة المكروبات للأدوية والربط بينهما، وأنواع مضادات المكروبات وآليات المقاومة، ومضادات المكروبات المهمة من الناحية السريرية بالنسبة إلى الحيوانات والبشر والتي قد تفقد فعاليتها نتيجة تقدّم مقاومة المكروبات للأدوية، وآثار ذلك على الصحة العامة وصحة الحيوان وسلامة الأغذية.

14- من شأن لمحة عامة وتحليل بشأن الاتجاهات الحالية والمتوقعة وتوزّع مقاومة المكروبات للأدوية في مسببات الأمراض الحيوانية وغير الحيوانية المنشأ، مع الأخذ بالتطورات الحاصلة في إنتاج الأغذية واستهلاكها على مدى السنوات الأربعين القادمة، توفير معلومات عن استخدام مضادات المكروبات في الزراعة لأغراض علاجية^{vi}، فضلاً عن استخدامها غير العلاجي للوقاية من الأمراض (علاج وقائي). ويشمل الاستخدام الوقائي لمضادات المكروبات إعطاء جرعات صغيرة وشبه علاجية من المضادات الحيوية لحيوانات لا تظهر عليها علامات المرض، لكن يعتقد أنها معرضة للإصابة، وذلك عن طريق العلف أو مياه الشرب^{vii}. كما تستخدم مضادات المكروبات لتعزيز النمو مما يشمل أيضاً إعطاء جرعات صغيرة وشبه علاجية من المضادات الحيوية إلى الحيوانات من خلال العلف أو المياه لزيادة معدّل النمو والإنتاجية^{viii}.

15- تسلّط دراسات الحالة الضوء على الاتجاهات الخاصة بظهور المقاومة وانتشارها في الممرضات الرئيسية وفي وجه العوامل المضادة للمكروبات ذات الأهمية على الصعيد العالمي. ومن شأن بيانات المراقبة الواردة من مصادر متاحة على غرار شبكة منظمة الصحة العالمية "WHONET"^{ix}، وهي قاعدة بيانات مشتركة بين منظمة الصحة العالمية والشركاء ذي الصلة بشأن مقاومة المكروبات للأدوية تشكّل أيضاً أداة رقابة ومنصة لوضع معايير الرقابة على مقاومة المكروبات للأدوية، توفير معلومات قيّمة بشأن اتجاهات مقاومة المكروبات للأدوية وتوزّعها على المستوى العالمي. وأخيراً، سلّطت دراسات الحالة الضوء أيضاً على أثر مقاومة المكروبات للأدوية على المزارعين وتربية الحيوانات وصناعة الأغذية، بحيث أن فقدان العوامل المضادة للمكروبات الفعّالة التي تعالج الحيوانات المصابة يلحق الضرر بإنتاج الأغذية وسبل كسب العيش الأسرية^x. وتمت أيضاً تغطية خطر تعرّض مربي الماشية والعاملين في مجال الثروة الحيوانية للحيوانات التي تحمل البكتيريا المقاومة.

16- وبالنسبة إلى القوى المحركة والديناميكيات وعلم الأوبئة الخاصة بظهور مقاومة المكروبات للأدوية وانتشارها وتحركها على واجهة التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، والعوامل الرئيسية التي تؤدي إلى تطورها وانتشارها على مستوى نظم الزراعة والأغذية، فهي تتضمن الإفراط في استخدام مضادات المكروبات وسوء استخدامها الذين يعترف على نطاق واسع بأنهما يشكلان محركين من المحركات الرئيسية لمقاومة المكروبات المكتسبة للأدوية^{xi}. ويعتمد ظهور مقاومة المكروبات للأدوية على عوامل مختلفة منها: محتوى مضادات المكروبات (الجرعة والتواتر والمدة) والكائن الحي المعني وما إذا كان هذا الأخير يحمل جينات مقاومة لهذا العامل المضاد للمكروبات بشكل خاص أم لا^{xii}. وهناك أيضاً صلات واضحة بين استخدام مضادات المكروبات في الزراعة وظهور المقاومة في العوامل الممرضة التي تحملها الأغذية والباكتيريا غير الطفيلية التي تنتقل عن طريق سلسلة الأغذية^{xiii}.

17- وتشكل سلسلة الأغذية والبيئة عوامل بالغة الأهمية على مستوى تطوّر الكائنات الحية المقاومة وانتشارها. ويمكن للباكتيريا الممرضة وغير الممرضة على حدٍ سواء أن تنتقل من الحيوانات المنتجة للأغذية إلى الإنسان عن طريق استهلاك الأغذية، أو عن طريق الاتصال المباشر مع الحيوانات أو مخلفاتها في البيئة^{xiv}. وينطوي انتقالها عبر الأغذية على إمكانية انتشارها على نطاق واسع، بما يشكل من الناحية الكمية أهم ممر من الماشية إلى المستهلكين^{xv}، وقد يؤدي وجود ملوثات مضادات المكروبات في سلسلة الأغذية والبيئة والمياه إلى ظهور المقاومة في العوامل الممرضة والباكتيريا غير الطفيلية التي تمثل جزء من النبيت الجرثومي المعوي^{xvi}، وفي البكتيريا البيئية^{xvii}. وتم رصد مقاومة المكروبات للأدوية في بكتيريا بيئية، المرتبطة باستخدام مضادات المكروبات في الزراعة، بحيث وجدت جينات مقاومة للتراسيكلين في بكتيريا تم استخراجها من المياه الجوفية الواقعة تحت مزارع للخنازير^{xviii}.

18- وتتضمن التغييرات في النظم الزراعية، استجابةً للمطالب العالمية والمحلية، التكتيف الذي يشمل تغييرات في أعداد الماشية/الأسمك ونوع العلف وكميته المستخدمة وأساليب تربية الحيوانات والكثافة الحيوانية. وتتسم نظم الإنتاج الحيواني المكثف بالاحتكاك الموضعي والمتواتر بين الثروة الحيوانية والأشخاص المعنيين بالإنتاج، ويمكن ربطها بتزايد مخاطر انتقال الجينات المقاومة لمضادات المكروبات والباكتيريا المقاومة بين الحيوان والإنسان والبيئة. ويمكن لهذه العوامل أن تؤثر على ديناميكيات الأمراض^{xix}، التي يمكن أن تسفر بدورها عن تغييرات في طريقة استخدام مضادات المكروبات، وفي كثير من الحالات تشمل زيادة استخدام مضادات المكروبات كعلاج وقائي لفترات طويلة، وزيادة احتمال انتقاء بكتيريا مقاومة للمضادات الحيوية. وتسَلط بيانات الفاو^{xx} الضوء على التباين بين البلدان في ما يخص سبل تأثير أنواع النظم الزراعية، والبنى التحتية والخدمات الأساسية أيضاً على خطر انتقال الممرضات بين الحيوان والإنسان والبيئة.

19- وتنجم عن إنتاج الثروة الحيوانية المكثف تأثيرات إضافية على انتشار الكائنات الحية المقاومة بفعل تصريف كميات كبيرة من النفايات على أراضٍ مجاورة^{xxi}. وقد يؤدي ذلك إلى انتقال جينات مقاومة لمضادات المكروبات إلى بكتيريا موجودة في البيئة وإلى بكتيريا ممرضة أو غير طفيلية في الحياة البرية^{xxii}. ويمثل ذلك هاجساً خاصاً على مستوى النظم الزراعية الإيكولوجية التي قد تتسم البيئة فيها تاريخياً بانخفاض تعرّضها للجينات والعوامل الممرضة

المقاومة لمضادات المكروبات، على الرغم من وجود ثغرات كبيرة لدينا على مستوى المعارف بهذا الشأن^{xxiii}. كما لوحظ أن انتشار المقاومة في الحيوانات البرية لا يزال منخفضاً في المناطق التي اتسمت تاريخياً بانخفاض مستوى استخدام مضادات المكروبات في الزراعة^{xxiv}. مما يشير إلى أن إطلاق جينات مقاومة لمضادات المكروبات في البيئة، من مجموعة واسعة من المصادر الممكنة، يشكل نقطة هامة للمكافحة^{xxv}، ومجالاً قيماً لمواصلة الرصد والمراقبة والحوكمة.

20- وتظهر التدخلات والنهج الرامية إلى الحد من حدوث مقاومة المكروبات للأدوية انخفاضاً ملفتاً في استخدام مضادات المكروبات على الصعيد البيطري، وفي مستويات المقاومة خلال العقدين الماضيين في بعض البلدان، مما يشير إلى إمكانية تنفيذ برامج التدخل التي تستهدف الاستخدام بشكل ناجح^{xxvi}. غير أن التدخلات الناجحة لا تنحصر في البرامج الوطنية الرئيسية في البلدان المتقدمة، إذ قد تكون المبادرات المحلية الصغيرة النطاق ناجحة أيضاً^{xxvii} كما هي الحال بالنسبة إلى التدخلات في البلدان التي تفتقر إلى الموارد، على الرغم من أن الأخيرة تواجه أحياناً تحديات أخرى مرتبطة بأولويات الصحة العامة والموارد المالية والقدرات الحكومية^{xxviii}.

21- وهناك توافق عام في الآراء بأن قرارات إدارة المخاطر في ما يتعلق بمقاومة المكروبات للأدوية يجب أن تتخذ استناداً إلى العلم السليم ومبادئ تحليل المخاطر. ويتوافر أيضاً عدد من الخيارات الخاصة بإدارة المخاطر^{xxix}. وتوفّر التدخلات على مستوى السياسات والتدخلات التنظيمية وسائل فعالة وقوية للحد من مخاطر انتشار مقاومة المكروبات للأدوية إلى أقصى درجة، فضلاً عن مراقبة استخدامها الحكيم والترويج له. غير أن الجهود الرامية إلى تنظيم التغييرات في السياسات وتنفيذها غالباً ما تشوبها مفارقات متنافسة أو متضاربة تختلف بشكل كبير حول العالم. وتؤثر العوامل السياسية والاقتصادية، وتنظيم سلسلة الأغذية، والظروف الاجتماعية وغيرها من العوامل، على آليات الموافقة على مضادات المكروبات واستخدامها لدى الإنسان والحيوان^{xxx} وعلى برامج إدارة مضادات المكروبات^{xxxi}. وعلاوة على ذلك، سيختلف على الأرجح استخدام مضادات المكروبات في البلدان ذات الدخل المرتفع مقارنةً بديناميكيات استخدامها في البلدان ذات الدخل المتوسط والمنخفض، مما يتطلب اعتماد نهج مختلفة^{xxxii}.

22- وهناك حالياً عدد من برامج ناجحة لإدارة مضادات المكروبات فضلاً عن برامج مقترحة في بلدان ذات الموارد المنخفضة^{xxxiii}. وتُقيّم الخيارات الخاصة بالتدخلات في سياقات جغرافية واقتصادية اجتماعية مختلفة، بما في ذلك أوجه القوة والعيثرات، والتأثيرات على مؤشرات مقاومة المكروبات للأدوية، ويتم توفير التوصيات لتنفيذ برامج إدارة مضادات المكروبات على المستويين المؤسسي والميداني.

23- ويجب النظر أيضاً في أنواع التدخلات القائمة المختلفة الخاصة بالحيوانات والبشر بما في ذلك السيطرة على استخدام العقاقير المضادة للمكروبات، وتطبيق مقاييس متفق عليها، وتحليل النهج التي تتطلب الحد الإلزامي من الاستخدام البيطري لمضادات المكروبات أو فرض قيود على أنواع معينة من العقاقير المضادة للمكروبات المعدّة للاستخدام البيطري لا سيما تلك المهمة جداً للاستخدام البشري، وتدابير مكافحة انتشار البكتيريا المقاومة عن طريق برامج مكافحة الإصابات وغيرها من النهج، وتحسين/ضمان جودة العقاقير البيطرية المضادة للمكروبات، وتحسين الاستخدام

الحكيم لها، وتغيير سلوك الموظفين البيطريين في ما يخص وصف الأدوية، وتحسين التطبيق الحذر للعقاقير المضادة للمكروبات (أي العقاقير المناسبة للتشخيص، والمناولة الملائمة، وإعطاء الجرعات المناسبة والتطبيق الحسن).

24- ويجب النظر أيضاً في التكاليف والمنافع المرتبطة بالتدابير الوقائية بما في ذلك تحسين الزراعة، وتربية الحيوان، وإدارة الصحة، وسلامة الأغذية، والنظافة الصحية وممارسات الأمن الحيوي. وتم اقتراح إيجاد توازن بين الاستخدام المناسب لمضادات المكروبات في الزراعة والحاجة إلى معالجة تزايد مخاطر ظهور مقاومة المكروبات للأدوية. وي طرح ذلك أسئلة عن كيفية تحقيق التوازن بين فوائد العقاقير المضادة للمكروبات والآثار السلبية المحتملة الناجمة عن سوء استخدامها أو استخدامها بشكل مفرط. وهذه المقايضات ليست بسيطة بفعل وجود أنواع مختلفة من العقاقير المضادة للمكروبات، واستخداماتها المختلفة في مجال الثروة الحيوانية، واختلاف نظم الأغذية والنظم التنظيمية وتلك المتصلة بالسياسات، والتباين الواسع في نظم إدارة الحيوانات ومكافحة انتقال البكتيريا المقاومة لمضادات المكروبات عبر سلسلة الأغذية. وقد درس الاقتصاديون هذه المقايضات في مجال صحة الحيوان خلال السنوات الأربعين الماضية، وتم استخلاص دروس قيمة عن كيفية الربط بين مقاومة المكروبات للأدوية واستخدام مضادات المكروبات.

ثالثاً- أدوار منظمة الأغذية والزراعة وأنشطتها للتخفيف

من التهديد العالمي لمقاومة المكروبات للأدوية

25- تُنسّق الأنشطة المتعلقة بمقاومة المكروبات للأدوية ضمن الفاو على أساس التعاون بين عدد من الشعب/الوحدات الفنية، بما في ذلك شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان والوحدات المعنية بأمراض مصيد الأسماك وتربية الأحياء المائية وسلامتها، وسلامة الأغذية، وأمانة الدستور الغذائي. وقد وضعت الفاو نهجاً يتسم بمقاربة شاملة لسلسلة الأغذية للحد إلى أقصى درجة من مخاطر ظهور مقاومة المكروبات للأدوية عند المصدر، وهي تطبّق نهجاً قائمة على المخاطر للوقاية من انتشار الأمراض المقاومة في جميع مراحل الإنتاج الأولي للأغذية وصولاً إلى الاستهلاك. ويرتكز النهج بشكل كبير على تعزيز قدرات السلطات الوطنية والمنتجين وأصحاب المصلحة في سلسلة القيمة. وقد جرى اختبار النهج هذا في عدد من البلدان خلال السنوات الأخيرة، وهو يوفر إطاراً وشكلاً مستقبلياً لتنمية القدرات على أساس خمس ركائز وهي: (1) تعزيز السياسات الوطنية والقدرات التنظيمية المتعلقة باستخدام مضادات المكروبات في الزراعة؛ (2) بناء القدرات وتعزيزها لمراقبة مقاومة المكروبات للأدوية ورصد استخدام مضادات المكروبات في سلاسل القيمة الحيوانية الأرضية والمائية؛ (3) تحسن الوعي والدعوة بشأن مقاومة المكروبات للأدوية وما يصاحبها من تهديدات لسلامة الأغذية؛ (4) توفير التوجيه والدعم للمنتجين وأصحاب المصلحة في سلسلة القيمة الغذائية بشأن تربية الحيوانات الجيدة والصحة والأمن الحيوي والإدارة وسلامة الأغذية وممارسات النظافة الصحية؛ (5) تشجيع الاستخدام الرشيد والحكيم للعقاقير المضادة للمكروبات.

26- وتضطلع الفاو بدور فريد في ما يخص دعم المنتجين والجهات الفاعلة في سلسلة القيمة، بوصفهم شركاء مهمين لمعالجة مخاطر مقاومة المكروبات للأدوية ضمن الإطار الأوسع المتعلق بتحسين سلامة الأغذية والزراعة المستدامة. وتتمثل

العناصر الأساسية في تشجيع الاستخدام الحكيم والرشيد لمضادات المكروبات في الزراعة، ودعم المنتجين الأوليين على اعتماد الممارسات الجيدة الخاصة بتربية الحيوانات، وإدارة الصحة، فضلاً عن الأمن الحيوي، بهدف الحد من الحاجة إلى عقاقير مضادة للمكروبات في مجال الإنتاج الحيواني. وتدعم هذه التدخلات أيضاً المنتجين ومشغلي سلسلة القيمة في تلبية المتطلبات الخاصة بالتجارة الوطنية والدولية الآمنة، والوصول إلى الأسواق الخارجية، وهي تساهم في تأدية دور الفاو الأساسي المتمثل في الحد من الفقر وضمان الأغذية السليمة والأمن التغذوي.

27- وتكمن الأهداف الرئيسية من تعزيز المراقبة على مقاومة المكروبات للأدوية ورصد استخدام مضادات المكروبات، في بناء قدرات البلدان على توليد البيانات الوطنية بشأن انتشار مقاومة المكروبات للأدوية، واتجاهات تزويد قرارات الإدارة القائمة على المخاطر بالمعلومات، فضلاً عن دعم صياغة السياسات المناسبة. ويشكّل تعزيز الأطر التنظيمية، بناء على مبادئ ومعايير متفق عليها دولياً، وظيفة من وظائف الفاو الأساسية أيضاً. واقتراحاً بذلك، ثمة أنشطة رامية إلى تحليل سلسلة القيمة وجمع المعلومات عنها في ما يخص سلاسل الإنتاج المختلفة بما في ذلك الممارسات المطبقة والعقاقير المستخدمة وما إلى ذلك، دعماً لتصميم التدخلات.

28- وعلى المستوى الدولي، تسدي الفاو مشورة علمية توجّه السياسات الخاصة بسلامة الأغذية وتشكل أساس عمل هيئة الدستور الغذائي المشتركة بين الفاو ومنظمة الصحة العالمية في ما يخص وضع المواصفات والخطوط التوجيهية الدولية لسلامة الأغذية. توفر مدونة السلوك للحد من مقاومة المضادات الميكروبية واحتوائها الخاصة بالدستور الغذائي (الوثيقة CAC/RCP 61-2005)^{xxxiv} التوجيه بشأن الاستخدام الرشيد والحكيم لمضادات المكروبات في الحيوانات المنتجة للأغذية، وتتمثل أهدافها في الحد من التأثيرات المعاكسة المحتملة على الصحة العامة الناشئة عن استخدام عوامل مضادة للمكروبات في الحيوانات المنتجة للأغذية، لا سيما تطوّر مقاومة المكروبات للأدوية. وبالإضافة إلى ذلك، توفر الخطوط التوجيهية الخاصة بالدستور الغذائي والمتعلقة بتحليل مخاطر مقاومة المكروبات للأدوية التي تحملها الأغذية (الوثيقة CAC/GL 77-2011)^{xxxv} إطاراً منظماً لتحليل المخاطر من أجل معالجة المخاطر الماثلة أمام صحة الإنسان المرتبطة بوجود كائنات حية دقيقة أو محددات مقاومة للأدوية في الأغذية والأعلاف الحيوانية، بما في ذلك تربية الأحياء المائية، بفعل الاستخدام غير البشري للعوامل المضادة للمكروبات وانتقالها عبر الأغذية والأعلاف الحيوانية.

29- سيتضمن عمل الفاو في المستقبل تقديم الدعم إلى البلدان الأعضاء من أجل تنفيذ هذه النصوص وغيرها من النصوص الخاصة بالدستور الغذائي، فضلاً عن العمل ذي الصلة لدعم القدرات والنظم في مجال الكشف على استخدام العقاقير البيطرية ورصدها وتنظيمها وإدارتها، استناداً إلى معايير ومبادئ وخطوط توجيهية متفق عليها دولياً.

30- وفيما يتعلق بالحيوانات المائية، يركّز دور الفاو على: (1) تعزيز الاستراتيجيات الوطنية بشأن صحة الأحياء المائية لتحسين ممارسات إدارة صحة الحيوانات المائية في مجال تربية الأحياء المائية، وتنفيذ الممارسات الجيدة للاستزراع المائي بهدف الحد من الأمراض العابرة للحدود والحد من استخدام مضادات المكروبات؛ (2) وضع أطر تنظيمية وطنية بشأن العقاقير البيطرية لتحسين الاستخدام الحكيم لمضادات المكروبات في مجال تربية الأحياء المائية؛

(3) بناء القدرات الوطنية بشأن إدارة الصحة القائمة على المخاطر بما في ذلك حركة الأنواع المائية العابرة للحدود للحد من الحاجة إلى استخدام مضادات الميكروبات؛ (4) مساعدة البلدان على تحسين الامتثال للمتطلبات الدولية بشأن استخدام مضادات الميكروبات؛ (5) توفير المعلومات والتوجيه إلى المنتجين ومشغلي سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية.

31- وتم وضع عدد من الخطوط التوجيهية والمطبوعات الصادرة عن الفاو^{xxxvi} والرامية إلى تحسين الأمن البيولوجي عن طريق الاستخدام الحكيم والرشيد للأدوية البيطرية في إنتاج الأغذية المائية، بما في ذلك الخطوط التوجيهية الفنية بشأن الاستخدام الحكيم والرشيد للأدوية البيطرية في مجال تربية الأحياء المائية وإصدار الشهادات الخاصة بتربية الأحياء المائية^{xxxvii}. وتدعم الخطوط التوجيهية هذه مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد الصادرة عن الفاو وتتضمن توصيات تستهدف الحكومات والقطاع الخاص بما في ذلك صغار المنتجين والمحترفين في مجال صحة الحيوانات المائية.

32- وإضافة إلى ما سبق، تهدف الفاو إلى وضع "مسار إداري تدريجي تقدمي" لمعالجة المسائل المتعلقة بمقاومة الميكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة بحسب السياقات القطرية لمساعدة البلدان الأعضاء على تحديد أهداف ووضع مسار لتحسين إدارة مخاطر مقاومة الميكروبات للأدوية بشكل تدريجي واستخدام مضادات الميكروبات بما يتماشى مع المتطلبات الدولية وأهداف خطة العمل العالمية بهذا الشأن.

33- ويتطلب العمل والمساعدة الشاملان بين الإدارات وداخلها وبين الوكالات والخاص بالاعضاء، تحديد الفجوات الموجودة وأوجه التآزر لتعزيز الأنشطة الخاصة بمقاومة الميكروبات للأدوية ضمن الإطار الاستراتيجي المراجع للفاو. وبشكل رئيسي، يقع نطاق عمل الفاو العالمي والإقليمي بشأن مقاومة الميكروبات للأدوية ضمن صلاحيات الهدف الاستراتيجي 5، وهو مرتبط أيضاً بالهدفين الاستراتيجيين 2 و4.

رابعاً- الشراكة والتعاون الثلاثي بين منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العالمية

لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية

34- تعني طبيعة مقاومة الميكروبات للأدوية المتعددة القطاعات والاختصاصات أنه ما من منظمة واحدة قادرة على توفير جميع الأجوبة وعلى مكافحة التهديد العالمي الذي تشكله مقاومة الميكروبات للأدوية. وأنشأت الفاو أسس التعاون الفعال والمتين بشأن مقاومة الميكروبات للأدوية في إطار الاتفاق الثلاثي الذي يجمع بين الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية ومع منظمات أخرى من القطاعين العام والخاص. كما أن الفاو شريكة ومساهمة نشطة في بلورة خطة العمل العالمية بقيادة منظمة الصحة العالمية؛ وهي تشارك في المجموعة الاستشارية الفنية والاستراتيجية المعنية بمقاومة الميكروبات للأدوية والمجموعة الاستشارية بشأن الرقابة المتكاملة لمقاومة الميكروبات للأدوية التابعتين لمنظمة الصحة العالمية. وعلاوة على ذلك، تساهم الفاو بشكل دوري في وضع واستعراض المعايير الخاصة بمقاومة الميكروبات للأدوية في المدونة بشأن صحة الحيوانات البرية^{xxxviii} الخاصة بالمنظمة العالمية لصحة الحيوان التي تحدد معايير تحسين صحة الحيوان ورفاهه والصحة البيطرية العامة في كل أنحاء العالم، بما في ذلك من خلال معايير التجارة

الدولية الآمنة في الحيوانات الأرضية (الثدييات والطيور والنحل) ومنتجاتها؛ فضلاً عن المدونة بشأن صحة الحيوانات المائية^{xxxix} التي تحدد معايير تحسين صحة الحيوانات المائية ورفاهها بالنسبة إلى الأسماك المستزرعة في مختلف أنحاء العالم، بما في ذلك من خلال معايير التجارة الدولية الآمنة في الحيوانات المائية (البرمائيات والقشريات والأسماك والرخويات) ومنتجاتها. وفي الأشهر الأخيرة ساهمت الفاو كذلك في العملية الجارية لوضع قاعدة بيانات عالمية تابعة للمنظمة العالمية لصحة الحيوان بشأن رصد استخدام العوامل المضادة للمكروبات في الحيوانات.

35- دعماً للحوار والشراكة الثلاثيين، قامت الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية بوضع مذكرة مفاهيمية ثلاثية (2010) تركز على تقاسم المسؤوليات وتنسيق الأنشطة العالمية لمعالجة المخاطر الصحية على مستوى واجهات التفاعل بين الحيوان والإنسان والنظم الإيكولوجية. وفي كل من المنظمات الثلاث، تم تعيين نقاط اتصال فنية معنية بمقاومة المكروبات للأدوية وضعت بشكل مشترك خطة عمل ثلاثية تتماشى مع خطة العمل العالمية. وتعطي خطة العمل الأولوية للدعوة وتعزيز الوعي والتدريب ومراقبة مقاومة المكروبات للأدوية ورصد استخدام العوامل المضادة للمكروبات والترويج للاستخدام الحكيم لها، ووضع خطة العمل العالمية بشأن مقاومة المكروبات للأدوية وتنفيذها.

خامساً- البرنامج العالمي للأمن الصحي

36- تظلم الفاو بدور هام في تنفيذ البرنامج العالمي للأمن الصحي الذي تتولى قيادته البلدان بحيث تؤدي كل من الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية دوراً استشارياً. وتم تخصيص مجموعة من مجموعات الإجراءات بشكل حصري لمقاومة المكروبات للأدوية، وهي تقر بالحاجة إلى إقامة حوار بين السلطات المعنية بالصحة العامة والطب البيطري والزراعة. وتقاسمت الفاو مع البرنامج العالمي للأمن الصحي منصات الخاصة بالوقاية والكشف والاستجابة، فضلاً عن أدوات ودلائل تنمية القدرات التي قد تفيد الجهات المانحة والبلدان المتلقية، في حال ورود طلبات ذات صلة.

سادساً- الإطار الاستراتيجي وبرنامج العمل والميزانية لمنظمة الأغذية والزراعة

37- تشمل الأنشطة المتعلقة بمقاومة المكروبات للأغذية ضمن الفاو الأهداف الاستراتيجية وتساهم في تعزيز الأمن الغذائي والنظم الغذائية المستدامة (الهدف الاستراتيجي 1)، إلى جانب الانتقال إلى نظم الإنتاج المستدام في قطاع الزراعة (الهدف الاستراتيجي 2). وبالإضافة إلى ذلك، ستدعم نتائجها أيضاً الحد من الفقر في الريف (الهدف الاستراتيجي 3)، وإقامة نظم زراعية وغذائية أكثر شمولاً وكفاءة على المستويات المحلية والوطنية والدولية (الهدف الاستراتيجي 4)، وقدرة سبل كسب العيش التي تعتمد على الزراعة وتربية الأحياء المائية على الصمود (الهدف الاستراتيجي 5).

سابعاً- استنتاجات

38- نظراً إلى أن الفاو تشكل الوكالة الدولية الرائدة التي تقع على عاتقها ولاية تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي العالمي، هي في موضع جيد يمكنها من قيادة عملية معالجة القضايا الناشئة والتهديدات التي تتعرض لها الأغذية والزراعة في العالم، بما في ذلك خطر مقاومة المكروبات للأدوية المتعاطم في العالم. وإن تخفيف مخاطر مقاومة المكروبات للأدوية في ظل نمو السكان في العالم والتمدّن وما يصاحبه من اتجاهات تصاعديّة في الطلب على أغذية ذات مصدر حيواني، سيتطلب من الفاو توفير التوجيه بشأن إقامة توازن بين النمو المستدام للإنتاج والحاجة إلى اعتماد نماذج مستدامة لتكثيف الإنتاج، وإجراءات تنظيمية ومرتبطة بالسياسات تتيح بيئة تمكينية لتحسين تربية الحيوانات والنظافة الصحية والصحة وممارسات الإدارة، وتعزز الاستخدام الرشيد والحكيم للعوامل المضادة للمكروبات في الزراعة.

39- ويستفيد المجتمع الدولي من تعزيز دور الفاو وتنسيقه في مجال الجهود العالمية المبذولة لمكافحة التهديد المتزايد المتمثل في مقاومة المكروبات للأدوية في شكل فرص لتقاسم المعلومات بشأن تهديدات مقاومة المكروبات للأدوية، ونهج الوقاية منها ومكافحتها بما يتكيف مع السياقات الإقليمية والوطنية، والإنذار المبكر عند ظهور مقاومة المكروبات للأدوية، والاتجاهات على مستوى الزراعة، وأنماط الانتشار. ومن شأن جهاز العمل المخصص هذا دعم وتعزيز مساهمة قطاعات الثروة الحيوانية ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، في تحقيق الاستدامة في مجال الأغذية والزراعة، والأمن الغذائي العالمي والصحة والإنصاف والنمو.

المرفق ألف

قرار المجلس رقم ___/2015

مقاومة المكروبات للأدوية

إن المؤتمر،

بعد أن نظر في تقرير الأمانة بشأن مقاومة المكروبات للأدوية³ في الأغذية والزراعة⁴ والبيئة؛

وإن يذكر بإعلان روما عن التغذية 2014 وإطار العمل المصاحب له، وإن يذكر أيضاً بطلب المجلس الذي قدّمه إلى الأمانة في دورته الخمسين بعد المائة؛

وإن يقر بدور الفاو باعتبارها الوكالة الحكومية الدولية الرائدة التي لها ولاية تحسين الزراعة والغابات ومصايد الأسماك وإدارة الموارد الطبيعية وتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي على المستوى العالمي؛

وإن يلاحظ أيضاً التوجهات والمدونات ذات صلة بمعالجة مقاومة المكروبات للأدوية المتفق عليها عالمياً والخاصة بهيئة الدستور الغذائي المشتركة بين الفاو ومنظمة الصحة العالمية؛

وإن يدرك أن الحصول على عوامل مضادة للمكروبات يشكل شرطاً مسبقاً لتحقيق الإنتاجية والاستدامة في الزراعة، لا سيما في تربية الحيوانات وتربية الأحياء المائية والأغذية السليمة، التي يعتمد عليها عدد لا يحصى من سبل كسب العيش حول العالم، غير أن المكاسب التي صُعب تحقيقها في مجال صحة الحيوان والإنسان والتنمية هي على المحك بسبب زيادة المقاومة في وجه مضادات المكروبات؛

وإن يدرك أن التداعيات الصحية والاقتصادية الناجمة عن مقاومة المكروبات للأدوية تشكل عبءاً ثقيلاً ومتزايداً على عاتق البلدان ذات الدخل المرتفع والمتوسط والمنخفض مما يتطلب إجراءات عاجلة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية، وخاصة في ضوء التطور المحدود على مستوى وضع عوامل جديدة مضادة للمكروبات؛

وإن يقر بأن هناك حاجة إلى نهج متسق وشامل ومتكامل على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية في إطار نهج "الصحة الواحدة" وخارجه، بما يشمل مختلف الجهات الفاعلة والقطاعات على غرار الطب البشري والبيطري والزراعة وسلامة الأغذية والبيئة والمستهلكين؛

³ الوثيقة C2015/28

⁴ بما يتضمن زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات الأرضية والمائية.

وإن يقرر بأن مقاومة المكروبات للأدوية تشمل مجموعة واسعة من الممرضات ومن بينها البكتيريا والفيروسات والفطريات والطفيليات، غير أن تطوّر المقاومة بوجه المضادات الحيوية يمثل مسألة عاجلة هي بأمس الحاجة إلى اهتمام فوري؛

وإن يشدد على أهمية التوصيات بشأن السياسات القائمة على براهين علمية سليمة وعلى مبادئ تحليل المخاطر؛

وإن يشير إلى الأدلة التي تفيد بانتقال مقاومة المكروبات للأدوية وانتشارها بين الحيوانات والبشر، وفي سلسلة الأغذية والبيئة؛

وإن يرحب بالتعاون الثلاثي في مجال مقاومة المكروبات للأدوية القائم بين الفاو ومنظمة الصحة العالمية والمنظمة الدولية لصحة الحيوان، بالإضافة إلى جهود تعاون أخرى على المستوى الدولي؛

وإن يشير إلى اعتماد قرار بشأن مقاومة المكروبات للأدوية خلال الدورة السابعة والستين لجمعية الصحة العالمية⁵، بما في ذلك طلبها إلى المديرية العامة لمنظمة الصحة العالمية بتعزيز التعاون الثلاثي بين الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية لمكافحة مقاومة المكروبات للأدوية في روح نهج "الصحة الواحدة"؛

وإن يرحب بنشر مشروع خطة العمل العالمية من جانب منظمة الصحة العالمية بشأن مقاومة المكروبات للأدوية⁶، الذي قدمت الفاو مدخلات بشأنه، مع الإشارة إلى التوجيهات الصادرة عن الدورة السادسة والثلاثين بعد المائة للمجلس التنفيذي لمنظمة الصحة العالمية؛

وإن يدرك أن مشروع خطة العمل العالمية يعزّز الحاجة إلى التعاون في مجال مقاومة المكروبات للأدوية بين الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية، وغيرها من المنظمات الحكومية الدولية، والشركاء وأصحاب المصلحة، ويدعو الفاو إلى دعم تنفيذ تدابير الوقاية من مقاومة المكروبات للأدوية ومكافحتها في مجال الأغذية والزراعة؛

وإن يلاحظ تقرير الأمانة إلى المجلس في دورته الحادية والخمسين بعد المائة الوارد في الوثيقة رقم C2015/28، ومداولات المجلس؛

وإن يدعم بقوة العمل الجاري الذي تقوم به الأمانة، بالتعاون مع الأعضاء وغيرهم من الجهات، من أجل تقييم الأدلة المتعلقة بمقاومة المكروبات للأدوية في نظم الأغذية والزراعة، وتحديد الثغرات على مستوى المعارف، وإصدار توصيات مستندة إلى أدلة سليمة إلى الأعضاء،

⁵ قرار جمعية الصحة العالمية رقم WHA67.25، بتاريخ 24 مايو/أيار 2014

⁶ منظمة الصحة العالمية، الوثيقة EB136/20، بتاريخ 12 ديسمبر/كانون الأول 2014

(1) **يُحَثُّ** الأعضاء على القيام بما يلي :

- (أ) **زيادة** الوعي والمشاركة والقيادة على المستوى السياسي لضمان استمرار الحصول على عقاقير مضادة للمكروبات عن طريق استخدام مضادات المكروبات بشكل عقلاني ورشيد في مجال الزراعة، لا سيما تلك الواردة في القوائم بمضادات المكروبات البالغة الأهمية بالنسبة إلى الصحة البيطرية والبشرية الخاصة بالمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية؛
- (ب) **تيسير** الجهود الرامية إلى تعزيز التحليل وقاعدة الأدلة الدولية بشأن تطوّر مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة والبيئة وانتقالها ومكافحتها؛
- (ج) **اتخاذ إجراءات عاجلة مستندة إلى الأدلة** على المستويات الوطنية والإقليمية والمحلية للتخفيف من المخاطر التي تسببها مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة والبيئة؛
- (د) **وضع أو تعزيز** الخطط والاستراتيجيات الوطنية والتعاون الدولي من أجل مراقبة مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة والبيئة ورصدها واحتوائها، بالتنسيق الوثيق مع الخطط المرتبطة بصحة الإنسان؛
- (هـ) **تعبئة** الموارد البشرية والمالية من أجل تنفيذ خطط واستراتيجيات لتعزيز مراقبة مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة والبيئة والحد من تطورها وانتقالها؛
- (و) **رصد** اتجاهات مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة والبيئة وتقاسم مثل هذه المعلومات؛
- (ز) **تحسين** الوعي بين جميع أصحاب المصلحة المعنيين حيال: (1) التهديد الذي تمثله مقاومة المكروبات للأدوية؛ (2) الحاجة إلى استخدام العقاقير المضادة للمكروبات بشكل رشيد في الزراعة؛ (3) التربية الحيوانية الجيدة والصحة والأمن الحيوي، وممارسات الإدارة والنظافة الصحية؛
- (ح) **دعم** البلدان ذات الدخل المتوسط والمنخفض في وضع نظم كشف مقاومة المكروبات للأدوية واستخدام مضادات المكروبات ومراقبتها ورصدها، ووضع السياسات ذات الصلة الرامية إلى تحقيق إدارة تدرجية لمخاطر مقاومة المكروبات للأدوية في الأغذية والزراعة والبيئة؛
- (ط) **تشجيع ودعم** البحوث والتنمية لمكافحة مقاومة المكروبات للأدوية، والترويج للاستخدام الرشيد لمضادات المكروبات في الزراعة؛
- (ي) **دعم** تطوير نظم مراقبة مقاومة المكروبات للأدوية في الزراعة.

(2) **يطلب** إلى المنظمة القيام بما يلي :

- (أ) **ضمان أن** جميع أقسام المنظمة ذات الصلة، في المقر الرئيسي وعلى المستويين الإقليمي والقطري، هي منخرطة ومُنسّقة بفعالية من أجل تعزيز العمل لمكافحة مقاومة المكروبات للأدوية، ضمن بارامترات الأهداف الاستراتيجية للفاو؛

- (ب) المساعدة على تعزيز التعاون الثلاثي بين الفاو والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية بغية مكافحة مقاومة المكروبات للأدوية في روح نهج "الصحة الواحدة" وبلوغ أقصى قدر من التآزر مع المنظمة العالمية لصحة الحيوان في مجال صحة الحيوان؛
- (ج) دعم الجهود المبذولة من أجل البحث في خيارات وضع مبادرة رفيعة المستوى مع الأمين العام للأمم المتحدة، بما في ذلك اجتماع رفيع المستوى، لزيادة الوعي والمشاركة والقيادة على المستوى السياسي بشأن مقاومة المكروبات للأدوية؛
- (د) دعم تنفيذ خطة العمل العالمية لمكافحة مقاومة المكروبات للأدوية التي تسعى إلى تلبية الحاجة إلى ضمان أن تكون جميع البلدان، لا سيما البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، قادرة على مكافحة مقاومة المكروبات للأدوية، والتي تأخذ في الاعتبار خطط العمل الموجودة وكل الأدلة وأفضل الممارسات المتوافرة؛
- (هـ) إطلاع الأعضاء بانتظام على عمل الأمانة في هذا المجال، من خلال تقارير مرفوعة إلى لجنة الزراعة.

(اعتُمد في ... 2015)

المرفق بء

قائمة بالمراجع

ⁱ O J. O'Neill December 2014: Antimicrobial Resistance: tackling a crisis for the health and wealth of nations. *The review on Antimicrobial Resistance*.

ⁱⁱ Smith, R., and J. Coast 2013: *The true cost of antimicrobial resistance*. BMJ 346, f1493.

ⁱⁱⁱ تقرير جمعية الصحة العالمي لمنظمة الصحة العالمية لعام 2014 (الوثيقة WHA67.25)

^{iv} SIBANDA, T. & OKOH, A. I. 2007. *The challenges of overcoming antibiotic resistance: Plant extracts as potential sources of antimicrobial and resistance modifying agents*. African Journal of Biotechnology, 6, 2886-2896.

^v SIBANDA, T. & OKOH, A. I. 2007. The challenges of overcoming antibiotic resistance: Plant extracts as potential sources of antimicrobial and resistance modifying agents. African Journal of Biotechnology, 6, 2886-2896.

^{vi} MARSHALL, B. M. & LEVY, S. B. 2011. Food animals and antimicrobials: impacts on human health. *Clinical Microbiology Review*, 24, 718-33. AND McEwen, S. A., and P. J. Fedorka-Cray 2002: Antimicrobial Use and Resistance in Animals. *Clinical Infectious Diseases* 34, S93-S106.

^{vii} McEwen, S. A., and P. J. Fedorka-Cray 2002: Antimicrobial Use and Resistance in Animals. *Clinical Infectious Diseases* 34, S93-S106.

^{viii} McEwen, S. A., and P. J. Fedorka-Cray 2002: Antimicrobial Use and Resistance in Animals. *Clinical Infectious Diseases* 34, Suppl 3, S93-S106.

^{ix} WHONET: <http://www.whonet.org/DNN/>

^x CERNIGLIA, C. E. & KOTARSKI, S. 2005. Approaches in the safety evaluations of veterinary antimicrobial agents in food to determine the effects on the human intestinal microflora. *J Vet Pharmacol Ther*, 28, 3-20.

^{xi} (Singer et al., 2003, SINGER, R. S., FINCH, R., WEGENER, H. C., BYWATER, R., WALTERS, J. & LIPSITCH, M. 2003. Antibiotic resistance—the interplay between antibiotic use in animals and human beings. *The Lancet Infectious Diseases*, 3, 47-51.

WHO 2014b, NOVO, A., ANDRE, S., VIANA, P., NUNES, O. C. & MANAIA, C. M. 2013. Antibiotic resistance, antimicrobial residues and bacterial community composition in urban wastewater. *Water Res*, 47, 1875-87.

CHEE-SANFORD, J. C., AMINOV, R. I., KRAPAC, I. J., GARRIGUES-JEANJEAN, N., MACKIE, R. I., CHEE-SANFORD, J. C., AMINOV, R. I., KRAPAC, I. J., GARRIGUES-JEANJEAN, N. & MACKIE, R. I. 2001. Occurrence and Diversity of Tetracycline Resistance Genes in Lagoons and Groundwater Underlying Two Swine Production Facilities. *Applied and Environmental Microbiology*, 67, 1494.

^{xii} MCEWEN, S. A. 2006. Antibiotic use in animal agriculture: what have we learned and where are we going? *Animal Biotechnology*, 17, 239-50.

^{xiii} PERSOONS, D., HAESEBROUCK, F., SMET, A., HERMAN, L., HEYNDRIKX, M., MARTEL, A., CATRY, B., BERGE, A. C., BUTAYE, P. & DEWULF, J. 2011. Risk factors for ceftiofur resistance in *Escherichia coli* from Belgian broilers. *Epidemiol Infect*, 139, 765-71.

CHANTZIARAS, I., BOYEN, F., CALLENS, B. & DEWULF, J. 2014. Correlation between veterinary antimicrobial use and antimicrobial resistance in food-producing animals: a report on seven countries. *J Antimicrob Chemother*, 69, 827-34.

OVERDEVEST, I., WILLEMSSEN, I., RIJNSBURGER, M., EUSTACE, A., XU, L., HAWKEY, P., HECK, M., SAVELKOUL, P., VANDENBROUCKE-GRAULS, C., VAN DER ZWALUW, K., HUIJSDENS, X. & KLUYTMANS, J. 2011. Extended-spectrum beta-lactamase genes of *Escherichia coli* in chicken meat and humans, The Netherlands. *Emerg Infect Dis*, 17, 1216-22.

SALYERS, A. A. 2001. Agricultural Use of Antibiotics and Antibiotic Resistance in Human

^{xiv} Rushton, J., J. Pinto Ferreira and K. D. Stärk 2014: Antimicrobial Resistance: The Use of Antimicrobials in the Livestock Sector. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers 68.

^{xv} CAPITA, R. & ALONSO-CALLEJA, C. 2013. Antibiotic-resistant bacteria: a challenge for the food industry. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 53, 11-48.

^{xvi} Cabello, F. C. 2006. Heavy use of prophylactic antibiotics in aquaculture: a growing problem for human and animal health and for the environment. *Environ Microbiol*, 8, 1137-44.

^{xvii} NOVO, A., ANDRE, S., VIANA, P., NUNES, O. C. & MANAIA, C. M. 2013. Antibiotic resistance, antimicrobial residues and bacterial community composition in urban wastewater. *Water Res*, 47, 1875-87.

CHEE-SANFORD, J. C., AMINOV, R. I., KRAPAC, I. J., GARRIGUES-JEANJEAN, N., MACKIE, R. I., CHEE-SANFORD, J. C., AMINOV, R. I., KRAPAC, I. J., GARRIGUES-JEANJEAN, N. & MACKIE, R. I. 2001. Occurrence and Diversity of Tetracycline Resistance Genes in Lagoons and Groundwater Underlying Two Swine Production Facilities. *Applied and Environmental Microbiology*, 67, 1494.

RUSHTON, J., STÄRK, K. & PINTO FERREIRA, J. 2014. Antimicrobial Resistance: THE USE OF ANTIMICROBIALS IN THE LIVESTOCK SECTOR. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*.

^{xviii} CHEE-SANFORD, J. C., AMINOV, R. I., KRAPAC, I. J., GARRIGUES-JEANJEAN, N., MACKIE, R. I., CHEE-SANFORD, J. C., AMINOV, R. I., KRAPAC, I. J., GARRIGUES-JEANJEAN, N. & MACKIE, R. I. 2001. Occurrence and Diversity of Tetracycline Resistance Genes in Lagoons and Groundwater Underlying Two Swine Production Facilities. *Applied and Environmental Microbiology*, 67, 1494.

^{xix} OTTE, J., ROLAND-HOLST, D., PFEIFFER, D., SOARES-MAGALHAES, R., RUSHTON, J., GRAHAM, J. & SILBERGELD, E. 2007. Industrial Livestock Production and Global Health Risks PPLPI *Research Report*. DFID

(منظمة الأغذية والزراعة، 2013 ب) ^{xx}

^{xxi} OTTE, J., ROLAND-HOLST, D., PFEIFFER, D., SOARES-MAGALHAES, R., RUSHTON, J., GRAHAM, J. & SILBERGELD, E. 2007. Industrial Livestock Production and Global Health Risks PPLPI *Research Report*. DFID

^{xxii} RUSHTON, J., STÄRK, K. & PINTO FERREIRA, J. 2014. Antimicrobial Resistance: THE USE OF ANTIMICROBIALS IN THE LIVESTOCK SECTOR. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*.

^{xxiii} RUSHTON, J., STÄRK, K. & PINTO FERREIRA, J. 2014. Antimicrobial Resistance: THE USE OF ANTIMICROBIALS IN THE LIVESTOCK SECTOR. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*.

^{xxiv} ÖSTERBLAD, M., NORRDAHL, K., KORPIMÄKI, E. & HUOVINEN, P. 2001. Antibiotic resistance: How wild are wild mammals? *Nature*, 409, 37.

^{xxv} AMINOV, R. I. & MACKIE, R. I. 2007. Evolution and ecology of antibiotic resistance genes. *FEMS Microbiol Lett*, 271, 147-61.

^{xxvi} European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption 2014, Speksnijder et al. 2014, Wegener 2006, Wierup 2001

^{xxvii} Bennedsgaard, T. W., I. C. Klaas, and M. Vaarst 2010: Reducing use of antimicrobials — Experiences from an intervention study in organic dairy herds in Denmark. *Livestock Science* 131, 183-192.

^{xxviii} Okeke, I. N., K. P. Klugman, Z. A. Bhutta, A. G. Duse, P. Jenkins, T. F. O'Brien, A. Pablos-Mendez, and R. Laxminarayan 2005: Antimicrobial resistance in developing countries. Part II: strategies for containment. *The Lancet infectious diseases* 5, 568-580.

^{xxix} (Aarestrup et al. 2008)

^{xxx} RUSHTON, J., STÄRK, K. & PINTO FERREIRA, J. 2014. Antimicrobial Resistance: THE USE OF ANTIMICROBIALS IN THE LIVESTOCK SECTOR. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*.

^{xxxi} Liverani, M., J. Waage, T. Barnett, D. U. Pfeiffer, J. Rushton, J. W. Rudge, M. E. Loevinsohn, I. Scoones, R. D. Smith, and B. S. Cooper 2013: Understanding and managing zoonotic risk in the new livestock industries. *Environ Health Perspect* 121, 873-877.

^{xxxii} KARIUKI, S. & DOUGAN, G. 2014. Antibacterial resistance in sub-Saharan Africa: an underestimated emergency. *Ann N Y Acad Sci*

^{xxxiii} Goossens, H. 2013: The Chennai declaration on antimicrobial resistance in India. *The Lancet infectious diseases* 13, 105-106.

^{xxxiv} <http://www.codexalimentarius.org/search-results/?cx=018170620143701104933%3Ai-zresgmxec&cof=FORID%3A11&q=Code+of+practice+to+minimize&siteurl=http%3A%2F%2Fwww.codexalimentarius.org%2F&sa.x=12&sa.y=6>

^{xxxv} <http://www.codexalimentarius.org/search-results/?cx=018170620143701104933%3Ai-zresgmxec&cof=FORID%3A11&q=guidelines+for+risk+analysis&siteurl=http%3A%2F%2Fwww.codexalimentarius.org%2F&sa.x=12&sa.y=3>

^{xxxvi} **Bondad-Reantaso, M.G., Arthur, J.R. & Subasinghe, R.P., eds.** 2012. Improving biosecurity through prudent and responsible use of veterinary medicines in aquatic food production. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 547. FAO. 207 pp and **FAO.** 2011.

^{xxxvii} الخطوط التوجيهية لإصدار الشهادات لتربية الأحياء المائية روما، الفاو. 2011. 122 صفحة.

^{xxxviii} <http://www.oie.int/our-scientific-expertise/biological-threat-reduction/>

^{xxxix} <http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-code/>