



World Organisation
for Animal Health
Founded as OIE



WEQAA CENTER | مركز وقاء

المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها
National Center for the Prevention & Control Of Plants Pests & Animal Diseases



جهود المملكة في مكافحة

مرض البروسيلا في الحيوانات

 weqaacenter
 weqaa.gov.sa
 8002470000



1

شكلت الامراض الوبائية المشتركة ذات المنشأ الحيواني (Zoonotic Diseases) تهديدات للصحة العامة والرفاهية واقتصاديات الدول. فهي لا تؤثر على رفاهية الأفراد فحسب، بل تعطل أيضا المجتمعات المحلية وتعوق التنمية المستدامة إضافة الي تأثيرها على صحة وسلامة الثروة الحيوانية مؤدية للنقص الكبير في سلاسل الامداد الغذائي.

2

يعتبر داء البروسيلة (Brucellosis) واحدا من اهم الامراض الحيوانية وبائية وتأثيرا على صحة الانسان وتزداد الخطورة على الفئات المخالطة للحيوان (Occupational diseases) من كوادر بيطرية وملاك القطعان والعمال، ولما يسببه من خسائر اقتصادية كبيرة على المربين في انخفاض الخصوبة والإنتاج وفقد المواليد .

3

تمتلك المملكة تجربة مقدره للتعامل مع مرض البروسيلة في الحيوانات فقد حتمت الظروف الخاصة بالمملكة والتي تشمل الاستيراد المتزايد من الثروة الحيوانية (الضأن والماعز (إضافة للأبقار والإبل (لاحتياجات السوق المحلي ومتطلبات شعيرة الهدى بموسم الحج، اضافة لحركة الرعي لقطعان الحيوانات وتنقلاتها داخل المملكة ومع ما يحدها من دول، حتمت هذه العوامل ضرورة مراقبة المرض ومنع اثاره الوخيمة خاصة الزيادة في حدوث الإصابات البشرية.



نبذة تاريخية عن مرض البروسيلة بالمملكة والجهود السابقة:

إندلاعات المرض في قطاعان المربين خلال العقود الماضية والتوسع في مشاريع الإنتاج الحيواني والتربية التقليدية، بالإضافة لازدياد الإصابات البشرية والتي بلغت 72 حالة بشرية /100.000 نسمة وجهت الاهتمام الرسمي للسيطرة على المرض في الحيوانات عبر المراحل التالية:

المرحلة	الإطار التشريعي	الفترة الزمنية لإجراءات مكافحة	التكلفة المادية	اجمالي الحيوانات المحصنة	الاصابة البشرية
الاولى	قرار وزاري رقم /5ب/17495/ وتاريخ 1409/12/02 هـ	1410/10/17 هـ وحتى 1415 هـ	24 مليون ريال	20 مليون رأس	انخفاض من 72.1 الى 33.5 لكل 100.000 نسمة
الثانية	قرار وزاري رقم /3ب/12176/ وتاريخ 1417/08/18 هـ	1418/1419 هـ وحتى 1423/1424 هـ	20 مليون ريال	11.487.892 رأس	انخفاض الاصابة البشرية الى 23.3 لكل 100.000 نسمة
الثالثة	قرار وزاري رقم 66290 في 1424/09/08 هـ، ورقم 79924 في 1424/11/19 هـ	1424 هـ وحتى 1427 هـ	35 مليون ريال	6.446.991	22.9 لكل 100.000 نسمة

خلال هذه الفترة إضافة لتحصين الاعمار الصغيرة، شمل التحصين حتى الحيوانات البالغة باللقاح المخفف (Rev1) التحصين الشامل (Mass Vaccination) كإجراء اضطراري لخفض معدلات العدوى في الحيوان والاصابة البشرية، وبعدها تمت مواصلة البرنامج من خلال تحصين الاعمار الصغيرة فقط (3-6) أشهر في الضأن والماعز.



تقييم الاثر الاقتصادي للمرض بالمملكة العربية السعودية:

- الدراسة التي تمت لتقييم الأثر الاقتصادي للمرض هدفت للتوجيه الصحيح وزيادة فعالية الصرف وتم اجراء الدراسة اعتمادا على البيانات الوبائية للمرض بالمملكة للعام 2021م) معدلات الإجهاض في الضأن والماعز والإبل والابقار (وإجراءات المكافحة التي تتم من) تشخيص وتحصين وعلاج. (وجد أن الفاقد الاقتصادي للخسائر نتيجة الإجهاض والنافق كانت 45.905.912 مليون ريال (والخسائر نتيجة إجراءات المكافحة 1.728.036 مليون ريال).
- وعند مقارنة تكاليف المكافحة اعتماداً على التحصين لجميع المواليد بالمملكة قليلة جد مع الخسائر الناتجة في حال عدم وجود برنامج مكافحة، حيث التكلفة 6,045,735 مليون ريال (لتحصين جميع المواليد عند مقارنتها مع الخسائر الاضافية المتوقعة وكانت 193,259,485 مليون ريال (في حال عدم اتخاذ أي إجراءات للوقاية و مكافحة المرض، لذا كانت التوصية بالاستمرار في العمل على برنامج التحصين وزيادة اعداد القطعان المحصنة لتجنب التكاليف الباهظة في حال تفشي المرض علاوة على انتقاله وارتفاع نسبة انتشاره في الانسان كمرض مشترك مما يفاقم الخسائر.



تطوير استراتيجيات مكافحة و خطة العمل التشغيلية:

1. في اطار تحقيق مركز وقاء لهدفه الاستراتيجي بناء منظومة متكاملة ومتوائمة للسيطرة على الامراض الحيوانية ونواقلها وفق نهج (الصحة الواحدة) تم اعتماد برنامج لتطوير الخطط الوطنية للأمراض المتوطنة ومن ضمنها الامراض الحيوانية المشتركة .
2. ومن خلال لجنة الخبراء بقطاع الصحة الحيوانية تم اعداد استراتيجية مطورة لمكافحة والسيطرة على مرض البروسيلا في المملكة (Brucellosis disease management strategy in the Kingdom of Saudi Arabia)والخطة التشغيلية لها . (Plan of action)
3. وكانت رؤية هذه الخطط (The vision)السيطرة (Controlling)على عدوى البروسيلا ملتينسيسز (Brucella melitensis)والبروسيلا ابورتس (Brucella abortus)من قطعان المربين تدريجيا حتى الوصول للقضاء الكامل (Eliminating)من خلال تنفيذ استراتيجية شاملة لإدارة المرض في المملكة العربية السعودية تشمل الانشطة التالية:

المراقبة والرصد:

تنفيذ مراقبة شاملة ومبنية على أساس علمي
لاكتشاف ورصد وجود داء البروسيلا في التجمعات
الحيوانية .

تطوير نظام إبلاغ قوي

لتتبع الحالات وتفشي
المرض للتدخل السليم
للسيطرة.

التحصين :

استخدام اللقاح المعتمد في الأنواع الحيوانية المستهدفة،
وضمن وصول التغطية باللقاح إلى نسبة كبيرة من
الحيوانات المعرضة للخطر.



مواصلة تطوير استراتيجيات مكافحة وخطة العمل التشغيلية :

- 1 الاختبار والتشخيص :إجراء اختبارات روتينية للحيوانات، خاصة في المناطق أو التجمعات الحيوانية المعرضة للخطر . استخدم طرق تشخيص موثوقة وموحدة لتحديد الحيوانات المصابة.
- 2 الحجر الصحي ومراقبة الحركة :تنفيذ إجراءات الحجر الصحي للحيوانات المصابة والمعرضة، لمنع انتشار داء البروسيلة.
- 3 تنظيم حركة الحيوانات من المناطق المصابة إلى المناطق غير المصابة من خلال تطبيق استراتيجية تقسيم المناطق حسب وبائية المرض (Zoning).
- 4 التثقيف والتوعية :تثقيف المزارعين والأطباء البيطريين والجمهور حول مخاطر داء البروسيلة والتدابير الوقائية، تعزيز الحملات التوعوية لتسليط الضوء على أهمية مكافحة المرض والقضاء عليه.
- 5 تدابير الأمن الحيوي :تشجيع اعتماد ممارسات الأمن الحيوي باستخدام قائمة الأمن الحيوي المطبقة حديثا (newly applied biosecurity checklist) حسب نوع الحيوان القابل للإصابة .
- 6 تعزيز التخلص السليم من فضلات الحيوانات الميتة لمنع التلوث البيئي.
- 7 التعاون والتنسيق :تعزيز التعاون بين مركز وقاء، وزارة البيئة والمياه والزراعة، الوكالات الحكومية الأخرى ذات الصلة، الخدمات البيطرية الخاصة، والمزارعين، والمنظمات الدولية . لضمان اتباع نهج موحد وفعال لمكافحة داء البروسيلة تحت اشراف مركز وقاء.
- 8 البحث والتطوير :دعم الأبحاث المتعلقة بداء البروسيلة لتحسين فهم المرض وطرق انتقاله ومكافحته.
- 9 تطوير لقاحات وأدوات تشخيصية وخيارات علاجية جديدة.
- 10 التشريع والتنظيم :تنفيذ وإنفاذ القوانين واللوائح المتعلقة بمكافحة واستئصال داء البروسيلة، والعقوبات لعدم الامتثال لضمان الالتزام بتدابير الرقابة.
- 11 رصد وتقييم فعالية هذه البرامج لتعديل الاستراتيجيات حسب الحاجة.



الانتاج المحلي للقاح:



تقوم المملكة بالإنتاج المحلي للقاح (البروسيلة ملتيسيز ريف1،
(Brucella melitensis rev1) لضمان توفير عدد الجرعات
الكافي لتحسين الثروة الحيوانية وتطبيق اشتراطات الجودة في
التصنيع ويتم انتاج 3) مليون جرعة سنويا (توزع لجميع المناطق
حسب كثافة الثروة الحيوانية بكل منطقة، ويعتبر لقاح (ريف 1)
هو اللقاح الوحيد المعتمد حالياً بالمملكة حيث أن نوع البروسيلة
ملتيسيز هي الأكثر انتشاراً لسيادة قطاع الضأن والماعز وزيادة
اعدادها مقارنة بقطاع الابقار.



التعاون مع الخبرات المرجعية:

تمت الاستفادة بجهود العديد من الخبراء من الجهات المرجعية في تقييم وتطوير البرنامج المطبق للمكافحة حيث تم التعاون في ذلك مع المعهد المرجعي للبروسيلا و الوبائيات للمنظمة العالمية للصحة الحيوانية : (WOAH)



كذلك التعاون مع المركز الخليجي للإنذار المبكر للإمراض الحيوانية العابرة للحدود في وضع المعايير المشتركة بمنطقة الخليج للاسترشاد والاستدلال بها في عمليات المكافحة للدول الأعضاء.



التعاون مع مركز الأبحاث البيطري بتيرامو بايطاليا، حيث كان التعاون في مجال المكافحة والتشخيص واستراتيجية التحصين إضافة للتدريب وتحليل المخاطر.



تطبيق مفهوم الصحة الواحدة:

لأهمية دور الصحة الواحدة للتعامل والسيطرة على المخاطر المشتركة على صحة الإنسان والحيوان والبيئة والحاجة للتنسيق العالي بين العديد من التخصصات والمؤسسات للتعامل بفعالية مع القضايا الصحية المعقدة، تم ادراج البروسيلا من الامراض التي يتم التعامل معها من خلال إدارة تم استحداثها بمركز وقاء بقطاع الصحة الحيوانية ومتخصصة بشؤون الصحة الواحدة لتهتم بالتنسيق مع الإدارات الأخرى بالقطاع والمعنية بالمكافحة للمرض في الحيوان، ومع المؤسسات المهمة بصحة الانسان وسلامة الاغذية و الحياة الفطرية لرصد ومتابعة سير المرض ومصادر الإصابة و خوازه المختلفة من الحيوان وضمان سلامة المنتجات الغذائية للمستهلك والمشاركة بين جميع الجهات في البرامج الارشادية والبحثية وتحليل المخاطر.

وقد انعكست جهود مكافحة في الحيوان في خفض معدلات حدوث المرض في الانسان من 14.2 حالة /100.000/شخص في العام 2019م الى 9.1 حالة /100.000/شخص خلال العام 2023م.



تطوير برامج التقصي السلبي والمتابعة:

تأسيس قاعدة البيانات الالكترونية (منصة أنعام) والتي يتم بها تسجيل كل البيانات الصحية للقطعان ساعدت في دقة التقارير الوبائية لقياس معدلات الحدوث لمرض البروسيلة بناء على التشخيص الحقلية والتأكد المخبري وتحليل عوامل الخطر التي تساعد في الاندلاعات والتوزيع الجغرافي على مستوى المملكة.

كذلك ساهمت هذه المنصة في متابعة أعمال المكافحة من أعداد للتحصين.

وبمقارنة أعداد القطعان التي تم تأكيد الإصابة بها نجد انخفاض واستقرار في الاعداد للأعوام كالتالي:

العام	2021م	2022م	2023م	2024م
عدد القطعان المؤكدة	951	747	739	721



تنفيذ أنشطة التقصي النشط:

تم قياس ومتابعة التغيير في معدل انتشار مرض البروسيلا من خلال برامج التقصي الشامل على مستوى المملكة وذلك خلال العام 2017م (والعام 2023م)، ولتفادي أن النتائج المتحصل عليها يمكن أن تكون نتيجة التحصين تم التأكد من عدم وجود تاريخ للتحصين بالحيوانات التي تم جمع العينات منها، كذلك تم إجراء فحص تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) بغرض دراسة وبائية أنواع البروسيلا (Brucella species) الموجودة بالمملكة.

كذلك أنشطة التقصي- النشط تشمل التعاون والتنسيق مع مشاريع انتاج الحليب ومتابعة إجراءات المكافحة للبروسيلا في قطعان الابقار لديهم وبرتكلات التشخيص لاندلاعات الإجهاض ومسببات الإجهاض الشائعة لديهم.

ومن ضمن الخطط في المستقبل القريب هي اجراء برامج تقييم فعالية حملات التحصين من خلال تقييم المناعة بعد هذه الحملات.



تطبيق الإجراءات المحجرية:

يتم تنفيذ الإجراءات المحجرية من التشخيص المخبري اللازم والفحص العياني والتأكد من الشهادات الصحية للأعداد الكبيرة للإرساليات يبلغ ملايين الحيوانات خاصة المجترات الصغيرة حيث يتم تشخيصها للمرض وتطبيق الاشتراطات حسب موجهات المنظمة العالمية للصحة الحيوانية.





كما توجد عدد (11) مختبرات تشخيصية معتمدة موزعة على كامل المملكة وتحت اشراف المختبر البيطري التشخيصي المركزي بالرياض لتوحيد بروتوكولات الفحص وتطبيق معايير الجودة في فحص وتأكيد عينات اندلاعات المرض وللمسوحات النشطة وتعتمد على فحوصات الاليزا وتفاعل البلمرة المتسلسل اللحظي (real-time polymerase chain reaction). كما تم توفير مختبر متنقل مستوى الأمن الحيوي الثالث (Biosecurity level3) يمكن من التشخيص بالعزل البكتيري والتصنيف لنوع البروسيللا.



يتم توفير المشخصات الحقلية السريعة لتشخيص الاندلاعات وتشمل مشخصات الروزينقال (Rose-bengal) ومشخصات تفاعل البلمرة المتسلسل المتنقل (Portable-PCR) حيث تساعد في تحديد القطيع المصاب بصورة سريعة لتطبيق إجراءات الوقاية والإرشاد اللازمة.



التشخيص الحقل والمخبري



لا يزال هناك بعض التحديات التي تحتاج لمزيد من الجهود والعمل حيث أن حدوث العدوى بقطعان الإبل خاصة التي تربي بنظم شبه مكثفة بعيدا عن بيئاتها الرعوية يستدعي تقييم فعالية لقاح البروسيللا ملتينسيس (Rev1) ومدى مقدرته لوقاية الإبل من المرض ومدى الزمني لاستمراره الاجسام المناعية، وكذلك تحدي الإصابات البشرية لثقافة تناول حليب الإبل الخام . والتربية التقليدية السائدة والحركة المستمرة للمجترات بمختلف انواعها كطبيعة تربية رعوية مما يجعل جهود الاحتواء والاستئصال للمرض أكثر تعقيدًا ولكن يمكن تخفيف الاثار لأقصى حد ممكن.





WEQAA CENTER | مركز وقاء

المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها
National Center for the Prevention & Control Of Plants Pests & Animal Diseases

