

March 2009



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للأمم المتحدة

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  
Agricultura  
y la  
Alimentación

## لجنة مكافحة الجراد الصحراوي

الدورة التاسعة والثلاثون

روما، 10-13 مارس/ آذار 2009

تقييم النظم الوطنية للإنذار المبكر والتوصيات لتحسينها

(البند 15 من جدول الأعمال)

### مقدمة

يمثل الإنذار المبكر لتفشي الجراد وفورته ووبائه العنصر الرئيسي في استراتيجيات مكافحة الوقائية التي أقرها أعضاء لجنة مكافحة الجراد الصحراوي والمنظمة، حتى تتسنى إدارة عمليات عشائر الجراد الصحراوي في البلدان المتضررة. ويعتمد الإنذار المبكر على الجمع المتواقت للبيانات الميدانية رفيعة المستوى على أساس منتظم ومن ثم إرسالها فوراً. وفي معظم البلدان، يتم جمع البيانات البيئية وبيانات الجراد بواسطة فرق المسح والمكافحة الوطنية، ويتم إدخال هذه البيانات عبر نظام يدعى (eLocust2) ثم تنقل عبر قمر اصطناعي، في نفس الوقت، إلى المركز الوطني لمكافحة الجراد. ويقوم ضابط معلومات الجراد المكلف، في كل مركز للجراد، بإدارة وتحليل هذه البيانات ضمن ما يسمى نظام رامسيس "نظام استكشاف وإدارة بيئة الجراد الصحراوي". ويعتبر نظام المعلومات الجغرافية أداة تمكن المحلل من تفرغ البيانات الميدانية اعتماداً على خرائط الاستشعار عن بعد الملتقطة بالأقمار الاصطناعية والتي تبين الأماكن التي يحتمل أن تكون هطلت فيها الأمطار، وأن يكون الغطاء النباتي أخضر، والمسوحات التي تُفُذت والأماكن التي يوجد فيها جراد، وذلك حتى يتسنى عرض الحالة الراهنة، من الناحية الجغرافية، وفهم كيف تطورت. وبمقارنة هذه البيانات مع البيانات التاريخية التي يمكن استحضارها بسهولة من نظام استكشاف بيئة الجراد الصحراوي وإدارتها، يمكن التنبؤ بتطورات الجراد في الأسابيع القادمة الأمر الذي يفيد فرق المسح في التخطيط والتوجيه وتنظيم لأوليات عمليات المكافحة.

ولقد خصصت وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة في روما، والهيئات الإقليمية لمكافحة الجراد، وبرنامج نظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود (إمبريس) أوقاتاً طويلة وموارد ضخمة لتعزيز القدرات الوطنية في مجال جمع البيانات وتحليلها ونشرها. كذلك يتواصل، باستمرار، تحديد التقنيات الجديدة كما يتم إقرارها، بصورة متزايدة، لتستخدمها المراكز الوطنية للجراد لتسهيل عمليات الكشف المبكر عن الجراد والإبلاغ عنه. علاوة على ذلك يعار ضابط معلومات الجراد الوطني إلى وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة في روما لمدة أحد عشر شهراً كل عام ليتلقى تدريباً متقدماً في مجالات إدارة البيانات وتحليلها والاستشعار عن بعد والتنبيه وذلك بتمويل من لجنة مكافحة الجراد الصحراوي.

ونتيجة لهذه الجهود، فقد حققت البلدان المعنية تقدماً جيداً في مجال الإبلاغ، الأمر الذي أسفر عن إدخال تحسينات مهمة في مجالات رصد الجراد الصحراوي والإنذار المبكر عنه ومكافحته. ومع ذلك، فليس من الحكمة الافتراض بأن من الممكن للنظم الوطنية، رفيعة المستوى، للإبلاغ والمعلومات أن تعمل دونما مدخلات ودعم مستمر من جانب جميع الأطراف المعنية. وتعرض هذه الدراسة نظرة إجمالية موجزة للحالة الراهنة لنظام الإنذار المبكر، وأحدث التطورات، والتحسينات المقترحة.

### جمع البيانات (eLocust2)

ومنذ إنشاء وتطوير eLocust2 في عام 2004، وزعت وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما، 234 وحدة على البلدان المتضررة، الأمر الذي مكّن الضباط الميدانيين من تسجيل البيانات البيئية والمعلومات المتعلقة بالأمطار والجراد والمكافحة، باللغتين الإنكليزية أو الفرنسية، وإرسالها بواسطة القمر الاصطناعي، في الوقت نفسه، إلى مراكزها الوطنية للجراد. وتتطابق هذه البيانات مع البيانات الواردة في استمارة منظمة الأغذية لمح ومكافحة الجراد الصحراوي (والتي أقرتها لجنة مكافحة الجراد الصحراوي في دورتها الثالثة والثلاثين). وكان الهدف المرجو من ذلك هو تمكين جميع الفرق الميدانية من استخدام eLocust2 خلال عمليات المسح والمكافحة. ولقد أمكن بلوغ هذا الهدف تقريباً حيث أن معظم الفرق في 20 بلداً مُنصرراً من الجراد تطبق هذا النظام، بما في ذلك جميع بلدان خط المواجهة باستثناء تشاد وجيبوتي<sup>1</sup>. وتحتفظ وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما بمخزون احترازي للتوزيع السريع في حالات

<sup>1</sup> يتوقع تأسيس نظامي eLocust2 ورامسيس في تشاد في ربيع عام 2009.

الطوارئ. واعتباراً من العام الماضي، دُفعت تكاليف الاكتتاب والإرسال المتعلقة بنظام eLocust2 من قبل حسابات الأمانة التابعة للهيئات الإقليمية لمكافحة الجراد<sup>2</sup>، وهو ما يعني البرامج الوطنية لمكافحة الجراد من هذه المسؤولية.

وفي العامين السابقين، تزايد عدد البلدان التي تستخدم نظام eLocust2 خلال عمليات المسح والمكافحة، الأمر الذي مكن من جمع المزيد من البيانات في الميدان ومن ثم إرسالها بصورة أسرع وأوثق إلى المراكز الوطنية لمكافحة الجراد. فعلى سبيل المثال، أمكن إرسال البيانات، من 4 100 موقع للمسح في 16 بلداً، عن طريق نظام eLocust2، وذلك خلال الربع الأخير من عام 2008.

وينبغي باستمرار تنفيذ عمليات المسح وفقاً للطريقة القياسية المشار إليها في الخطوط التوجيهية بشأن الجراد الصحراوي وإجراءات العمل النموذجية للمسح لدى المنظمة. وإذا ما استخدمت أساليب غير قياسية، تكون هناك خطورة في ألا تُعبر تقديرات إعداد الجراد عن الوضع الفعلي، ويكون من الصعب مقارنة نتائج المسوحات من مختلف الفرق والبلدان، كما يتعذر الوثوق بدقة الإنذار المبكر.

### تحليل البيانات (نظام رامسيس)

أنشئ نظام رامسيس في 18 بلداً حيث يستخدمه ضباط معلومات الجراد الوطنيون المدربون، وذلك في مجال إدارة البيانات المتعلقة بالجراد والبيئة وعرضها وتحليلها. وتبعاً لذلك، فقد تحسنت نوعية البيانات وإن كانت لا تزال بعض البيانات، التي تتلقاها وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما في الفترة 2007-2008، ناقصة أو خاطئة أو مكررة. ويلزم المزيد من التدريب للتغلب على هذه الصعوبات وأيضاً لزيادة خبرات المستخدمين في مجال تحليل البيانات.

ويستخدم الإصدار الراهن من نظام رامسيس باللغات الإنكليزية والفرنسية والعربية برمجيات لم تعد مدعومة من الجهة البائعة كما أنها لا تتسجم مع نظام تشغيل Vista<sup>3</sup>. وأشار بعض المستخدمين أن هذا النظام مُعقد وصعب التشغيل.

### الإبلاغ

تلقت وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما، في الفترة 2007-2008، ما مجموعه 1 449 تقريراً ورسالة تحتوي بيانات رامسيس وتقارير أوضاع ثلث شهرية ونصف شهرية وشهرية ومذكرات غير رسمية، من 21 بلداً مُتضرراً من الجراد. كذلك تلقت هذه الوحدة، وبصورة منتظمة، تقارير من منظمة مكافحة الجراد الصحراوي في شرق

<sup>2</sup> دفع مبلغ 31 695 يورو مقابل الاكتتاب والتشغيل، مبلغ 3 427 يورو مقابل إرسال البيانات من جانب هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الغربية (283 10 يورو) وهيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (15 073 يورو) وهيئة مكافحة الجراد الصحراوي في جنوب غرب آسيا (8 713 يورو) في الفترة 2008/12/31-1/1.

<sup>3</sup> يستخدم رامسيس ESRI's ArcView 3.x

أفريقيا ومن بعثة الأمم المتحدة للاستفتاء في الصحراء الغربية. وخضع كل جزء من المعلومات للتقييم لمعرفة مدى جودتها ومدى دقة توقيتها<sup>4</sup>. وباستخدام عام 2006 كمعيار لقياس التقدم منذ آخر دورة للجنة مكافحة الجراد الصحراوي، فإن نتائج الفترة 2007-2008 الواردة في الجدول 1 تبين ما يلي:

- تلقت وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما، في عام 2007، تقارير تزيد بنحو 20 في المائة عما تلقت في كل من عامي 2006 و2008
- أن نوعية الإبلاغ قد تحسنت في عام 2007 لكنها تراجعت قليلاً في عام 2008
- أن التوقيت قد تحسن في عام 2007 وبمقدار أقل في عام 2008
- أن وتيرة الإبلاغ في عام 2008 كانت قريبة من مستوى عام 2006، لكنها كانت أقل من ذلك في عام 2007 وأتضح من التحليل عدد من الاتجاهات الوطنية هي:
- أن الزيادة في الإبلاغ غالباً ما تزامنت مع الزيادة في نشاط الجراد (المملكة العربية السعودية والسودان واليمن في عام 2007، وجمهورية إيران الإسلامية والصومال في عام 2008)
- كان هناك تراجع ملحوظ في عدد التقارير في الفترة 2007-2008 بالمقارنة مع عام 2006 والتي وردت من الجزائر ومالي والنيجر. والسبب في تراجع التقارير من الدولتين الأخيرتين ربما يعود إلى تناقص المسوحات بسبب انعدام الأمن
- أن نوعية التقارير تحسنت بصورة ملحوظة<sup>5</sup> في تشاد ومالي وتونس لكنها تراجعت في جيبوتي وجمهورية إيران الإسلامية والمغرب وعمان وباكستان والمملكة العربية السعودية واليمن
- أن الأسباب الرئيسية لتراجع نوعية التقارير هي ازدواج البيانات أو نقصها أو الإخفاق في تقديم ملخصات موجزة تتضمن البيانات
- تحسن توقيت التقارير في الجزائر وتشاد لكنه تراجع بصورة ملحوظة، في جمهورية إيران الإسلامية والمغرب وعمان وباكستان والمملكة العربية السعودية
- تحسنت وتيرة التقارير، بصورة واضحة، في تشاد وجيبوتي وجمهورية إيران الإسلامية والنيجر والسنغال، لكنها تراجعت في عُمان وتونس.
- معظم البلدان بعثت بتقرير واحد على الأقل كل شهر في عام 2008 باستثناء الجزائر وتشاد وجيبوتي والمغرب والنيجر وعمان والسنغال وتونس
- تقوم معظم البلدان، في الوقت الراهن، بإعداد نشرة أوضاع ثلث شهرية أو نصف شهرية أو شهرية وذلك بصورة منتظمة. وفي معظم الحالات فإن نوعية هذه النشرات تحسنت، بصورة أساسية، بتضمينها صوراً ملتقطة بالأقمار الاصطناعية وخرائط رامسيس

<sup>4</sup> تحتوي المعلومات الأكثر جودة على تفاصيل كاملة (أي بيانات رامسيس) وعلى تحليل موجز أو مختصر. وتكون المعلومات متوافقة إذا وردت في غضون خمسة أيام من المسح الأخير.

<sup>5</sup> تجاوز معدل التغيير 10 في المائة بين عامي 2007 و2008

## التقانات الجديدة والتطورات

يعكف المستخدمون المحليون على اختبار إصدار جديد من برمجية eLocust2 استجابة لطلبات بشأن إدراج بيانات جديدة. وحيثما يتم إدخال التغييرات في eLocust2، يجب إجراء التعديلات لاحقاً في نظام المعلومات الجغرافية الذي تستخدمه البلدان (رامسيس) ونظام وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي (سوارمس). ومن ثم فسوف تصدر هذا العام نسخة جديدة من رامسيس. وهناك برنامج قيد الإعداد اسمه eLocust2Mapper وهو أسلوب قوي وأكثر فعالية يدقق البيانات التي يرسلها eLocust2 قبل إضافتها إلى قاعدة بيانات رامسيس. ويقوم، حالياً، عدد من ضباط معلومات الجراد الوطنيين باختبار آخر نسخة من هذا البرنامج.

وتتعاون المنظمة مع العديد من المؤسسات لتحسين خرائط تقديرات هطول الأمطار وصور الاستشعار عن بعد (MODIS) لاكتشاف الغطاء النباتي الأخضر. وقد أحرز تقدم جيد في كلا المجالين.

- حسنت جامعة دي لوفيان الكاثوليكية (بلجيكا) صور MODIS بعد المعالجة واستنبطت منتجات جديدة تبين تطور نمو الغطاء النباتي في 11 عشرية سابقة (عشرة أيام) لكل 250 متراً، وتشير إلى بداية الغطاء النباتي الأخضر والغطاء النباتي سريع الزوال (بدايات مزيفة)، واختفاء الغطاء النباتي في نهاية دورته الإنمائية والغطاء النباتي دائم الخضرة الأقل أهمية للجراد الصحراوي.
- يعكف معهد فلامينك لبحوث التكنولوجيا (بلجيكا) على دراسة طرق جديدة لإرسال صور MODIS إلى ضباط معلومات الجراد الوطنيين في البلدان المتضررة.
- يصدر المعهد الدولي لبحوث المناخ والمجتمع في جامعة كولومبيا (في الولايات المتحدة الأمريكية) تقديرات هطول الأمطار اليومية والعشرية (كل عشرة أيام) ويعرضها مجاناً على شبكة الإنترنت. وبدأ المعهد، مؤخراً، بإصدار تقديرات شهرية.
- ويتطلع الصندوق الفرنسي للبيئة العالمية التابع لمراكز التعاون الدولي للبحوث الزراعية من أجل التنمية، إلى تحسين الاستخدام التشغيلي لمنتجات الاستشعار عن بعد بشأن رصد مواطن الجراد الصحراوي في غرب أفريقيا.

وأنشأت وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما في الآونة الأخيرة، مجموعة مستخدمي الإنترنت لتمكين ضباط معلومات الجراد الوطنيين من تبادل خبراتهم ومعارفهم ومشكلاتهم في مجال استخدام eLocust2 ورامسيس وتقديرات هطول الأمطار وصور MODIS مع بعضهم البعض. وهذه لم تسهل الاتصالات بين البلدان فحسب بل أدت أيضاً إلى اقتسام العديد من المعلومات المفيدة بين المستخدمين وكذا حلّ المشكلات دون الاعتماد على وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما.

وأخيراً، بُذلت جهود كبيرة لحفظ تقارير الاجتماعات المتعلقة بالجراد وسائر المعلومات ذات الصلة بالجراد في موقع المنظمة Locust Watch<sup>6</sup>، الذي يحتوي حالياً على مجموعة كاملة من تقارير كل من لجنة مكافحة الجراد الصحراوي (منذ عام 1955 حتى الآن)، والمجموعة الفنية (1992-2004) والهيئات الإقليمية الثلاث.

### التحسينات المقترحة

إنّ نظم الإبلاغ الوطنية في معظم البلدان في تحسن مستمر، لكن هذا لا يعني أن البلدان هي على أفضل ما يرام. ومن اللازم بذل المزيد من الجهود لضمان جمع بيانات عالية الجودة بصورة منتظمة وبأسلوب نموذجي وإرسالها بسرعة وتدقيقها قبل إحالتها إلى وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما. وينبغي لبرامج الجراد الوطنية أن تتخذ إجراءات خاصة متعاونة في ذلك مع كل من نظام إمبريس ووحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي لمعالجة أوجه القصور الراهنة. وينبغي للجنة مكافحة الجراد الصحراوي أن تدرس في دورتها الاقتراحات التالية:

- 1- ينبغي توزيع عدد كاف من وحدات eLocust2 بحيث يتسنى لجميع الفرق الميدانية استخدامها بانتظام خلال عمليات المسح والمكافحة
- 2- يجب على الفرق الميدانية أن تكون أكثر حذراً عند استخدام eLocust2 عند إدخال وإرسال بيانات المسح والمكافحة
- 3- ينبغي على ضباط معلومات الجراد الوطنيين القيام بما يلي:

- (أ) بذل مجهود كبير لتدقيق بيانات eLocust2 قبل إدخالها في نظام رامسيس
- (ب) استنباط نظام لإدارة البيانات غير المتصلة بنظام eLocust2 بحيث يتم إدراجها في رامسيس وأخذها في الحسبان عند تلخيص وتحليل الأوضاع
- (ج) القيام دوماً بالتدقيق الحذر لملف صادرات رامسيس قبل إرسالها إلى وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما
- (د) إدراج ملخص موجز عند إرسال بيانات رامسيس إلى وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما
- (هـ) عدم الانتظار حتى نهاية الشهر لإرسال البيانات إلى وحدة خدمات معلومات الجراد الصحراوي بروما

- 4- ويتوجب على المدربين الوطنيين الرئيسيين تدريب العاملين الميدانيين، على أساس منتظم ومتواصل، في مجالات المسح والإبلاغ والمكافحة

<sup>6</sup> يمكن تحميل إصدارات PDF من كل تقرير من الموقع <http://www.fao.org/ag/locusts>

- 5- يجب تقديم الدعم إلى ضباط معلومات الجراد الوطنيين في مجال استخدام أحدث النسخ من نظامي eLocust2 ورامسيس إضافة إلى التقنيات الجديدة وذلك عن طريق حلقات عمل إقليمية وزيارات قطرية بتمويل لجنة مكافحة الجراد الصحراوي وهيئات الجراد الإقليمية وبرنامج إمبريس
- 6- يجب استقصاء وسائل بديلة في تقدير عدد الحوريات والحشرات الكاملة أثناء المسوحات الأرضية، وربما ضمن إطار برنامج إمبريس
- 7- ينبغي للجنة مكافحة الجراد الصحراوي أن تدرس تمويل إعداد واختبار إصدار نسخة جديدة من رامسيس تتسق مع أحدث نظم التشغيل حتى يتسنى تحسين تبادل البيانات فيما بين البلدان

## الجدول 1- نظرة مجملية عن الإبلاغ في البلدان المتضررة من الجراد.

الوتيرة		التوقيت		النوعية		
الاتجاه	2008-2007	الاتجاه	2008-2007	الاتجاه	2008-2007	
-	=	=	+	+	-	الجزائر
+	+	+	+	-	+	تشاد
-	+	+	=	-	-	جيبوتي
=	=	+	=	-	-	مصر
=	=	+	=	=	=	إريتريا
=	=	+	-	-	-	إثيوبيا
=	=	+	=	+	-	الهند
+	+	-	-	-	-	جمهورية إيران الإسلامية
=	=	-	-	-	+	ليبيا
=	=	+	-	+	+	مالي
=	=	+	-	-	-	موريتانيا
-	=	-	-	-	-	المغرب
-	+	-	-	-	-	النيجر
-	-	=	-	-	-	عمان
=	=	-	-	-	-	باكستان
=	+	-	-	-	-	المملكة العربية السعودية
=	+	+	+	-	+	السنغال
+	=	-	=	-	+	الصومال
=	=	-	-	-	-	السودان
=	-	=	=	+	+	تونس
=	=	+	+	-	-	اليمن

## ملاحظات

1- العمود 2008-2007 يقارن الإبلاغ في كلا العامين :

(+) عام 2008 أفضل من عام 2007، (-) عام 2008 أسوأ من عام 2007، (=) لا تغيير

2- يقارن عمود (الاتجاه) الإبلاغ في 2008-2007 بالإبلاغ في عام 2006 ليوضح مدى التقدم الذي أحرز منذ آخر اجتماع للجنة مكافحة الجراد الصحراوي

(+) الفترة 2008-2007 أفضل من عام 2006، (-) الفترة 2008-2007 أسوأ من عام 2006، (=) لا تغيير.