

الخطوط التوجيهية الخاصة بالجراد الصحراوي

٥- تنظيم وتنفيذ الحملات

ب . م . سيمونز P.M.Symmons
ك. كريسمان K.Cressman

الطبعة الأولى - ١٩٩٢

الطبعة الثانية - ٢٠٠١

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

روما ، ٢٠٠١

الدلالات المستخدمة في هذا المطبوع وطريقة عرض موضوعاته لاتعبر عن أى رأى خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة فيما يتعلق بالوضع القانونى لأى بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو فيما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها.

حقوق الطبع محفوظة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. ويجوز إعادة طبع أو نشر المادة التي يتضمنها هذا الكتيب لأغراض تعليمية أو غير تجارية دون تصريح كتابى مسبق من جانب أصحاب حقوق الطبع بشرط الإقرار بالمصدر بصورة كاملة. ولايجوز إعادة طبع المادة التي يتضمنها هذا الكتيب من أجل إعادة بيعها أو استعمالها فى أى أغراض تجارية أخرى إلا بترخيص مكتوب من أصحاب حقوق الطبع. وترسل طلبات الحصول علي الترخيص إلى مسئول النشر والوسائط المتعددة - قسم المعلومات بمنظمة الأغذية والزراعة بروما على العنوان :

The Chief, Publishing and Multimedia Service,
Information Division - FAO,
Viale delle Terme di Caracalla,
00100 Rome, Italy

أو بالبريد الإلكتروني: copyright@fao.org

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

٢٠٠١

يتضح من خلال وباء الجراد الصحراوي الذي حدث في السنوات من ١٩٨٦ إلى ١٩٨٩ والفورات اللاحقة خلال التسعينيات استمرار قدرة هذه الآفة التاريخية على تهديد الزراعة والأمن الغذائي في مناطق شاسعة من قارة أفريقيا، والشرق الأدنى وجنوب غرب آسيا. وتؤكد هذه التطورات على الحاجة إلى نظام دائم يتمثل في إجراء عمليات مسح منظمة جيداً للمناطق التي تعرضت مؤخراً للأمطار أو الفيضانات، تساندها إمكانيات المكافحة لمعاملة الحوريات والحشرات الكاملة بكفاءة وبأسلوب آمن للبيئة واقتصادي من ناحية التكلفة.

وقد أوضحت أحداث الأعوام من ١٩٨٦ إلى ١٩٨٩ في حالات عديدة أن الاستراتيجية الحالية للمكافحة الوقائية لم تكن فعالة تماماً لأسباب تتضمن افتقار فرق المسح الميداني ومنظمى الحملات للخبرات، ونقص الفهم لأسلوب الرش بالأحجام المتناهية في الصغر (U.L.V)، والموارد غير الكافية أو غير الملائمة، وعدم القدرة على الوصول إلى بعض مناطق التكاثر الهامة. وبالإضافة إلى هذه الأسباب هناك نزعة عامة نحو التراخي في كل ما يخص عمليات المسح والمكافحة في البلدان المتأثرة بالجراد خلال فترات انحسار الآفة مما يؤدي إلى تدهورها. ولتناول هذا الأمر، قامت منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بمنح الأولوية لبرنامج خاص هو برنامج نظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود (EMPRES)، الذي سوف يؤدي إلى دعم القدرات القطرية.

ونظراً لحتمية حدوث فورات للجراد الصحراوي في المستقبل، قامت منظمة الأغذية والزراعة بإصدار سلسلة من الخطوط التوجيهية لكي تستخدم في المقام الأول بواسطة المنظمات والمؤسسات القطرية والدولية المهمة بعمليات مسح ومكافحة الجراد الصحراوي. وتشتمل هذه الخطوط التوجيهية على مايلي:

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| ١ - البيولوجيا والسلوك | ٤ - المكافحة |
| ٢ - المسح | ٥ - تنظيم وتنفيذ الحملات |
| ٣ - المعلومات والتنبؤ | ٦ - احتياطات الأمان وسلامة البيئة |

كما تتوفر الملحقات متضمنة فهرساً يسهل عملية رجوع القارئ لأي منها. وقد تم إصدار هذه الطبعة الثانية بغرض تحديث الأجزاء الخاصة بالتكنولوجيا والتقنيات التي خضعت لبعض التغييرات خلال السبعة أعوام منذ الإصدار الأول، وتعديل أسلوب عرض المادة لجعلها أسهل في الفهم وتيسير عمليات التحديث في المستقبل. وقد قام بتنقيح هذه الطبعة ك. كريسمان K. Cressman من منظمة الأغذية والزراعة، و هـ.م. دبسون H.M. Dobson من معهد الموارد الطبيعية بالمملكة المتحدة مع إسهامات من كثير من أخصائي وخبراء الجراد من مختلف أنحاء العالم. وسوف يتم إتاحة هذه الطبعة باللغات الثلاثة الرئيسية للبلدان المتأثرة بالجراد، وهي: الإنجليزية، والفرنسية، والعربية. وأود أن أعرب عن شكري وتقديري لكل من شارك في إصدار هذا الإسهام الهام في مجال الإدارة المحسنة للجراد الصحراوي.

لويس أ. فريسكو Louise O. Fresco

المدير العام المساعد

قسم الزراعة بمنظمة الأغذية والزراعة

٢٤ سبتمبر ٢٠٠١

المحتويات

ج	تمهيد
ح	شكر وتقدير
١	مقدمة
٣	ماهي حملة مكافحة الجراد؟
٥	ماهي استراتيجيه المكافحة التي ينبغي اتباعها
٧	المكافحة خلال فترة الانحسار
٩	المكافحة خلال الفورات والابئة
١١	ماهي الخطوات التي تتخذها مقدما
١١	الانذار المبكر
١٣	خطط الطوارئ
١٥	الاستعدادات
١٥	لجنة توجيه الجهات المانحة
١٧	التزويد بالمبيدات
١٩	اختيار الطائرات
٢١	عقود استئجار الطائرات
٢٣	استعارة العاملين والتدريب
٢٥	كيف تنظم حملة
٢٧	المركز الرئيسي (HQ)
٢٩	القواعد الميدانية
٣١	اعادة تحديد مواضع الاسراب الطائرة
٣١	تحديد موضع الهدف
٣٣	الاشراف والمباشرة لطائرات الرش
٣٥	انتشار طائرات الاستطلاع لتحديد مواضع الأهداف
٣٥	التخطيط اليومي
٣٧	حملات المكافحة الأرضية
٣٩	حملات المكافحة الجوية
٣٩	ماهو المطلوب ؟
٤١	المبيدات الحشرية
٤٣	الطائرات ثابتة الجناح والعمودية (الهليكوبتر)
٤٥	وقود الطائرات
٤٧	مهابط الطائرات ومواقع الوقود والمبيدات
٤٩	سيارات نقل الامدادات
٤٩	أجهزة اللاسلكى والاتصالات
٤٩	جهاز تحديد المواقع (GPS)
٤٩	مضخات الوقود والمبيدات
٤٩	معدات أخرى

٥١ حملات المكافحة باستخدام طائرات الرش الكبيرة
٥٣ استخلاص المعلومات بعد الحملة
٥٤ اسئلة يتكرر طرحها

شكر وتقدير

تتقدم منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بالشكر والتقدير إلى ب.م سيمونز P.M. Symmons الذي قام بإصدار الطبعة الأولى من الخطوط التوجيهية، وإلى ك.كريسمان K. Cressman و ه.م. دبسون H.M. Dobson اللذان قاما بتنقيح وتحديث تلك الطبعة، وإلى س. لاور S. Lauer الذي قام بإعداد معظم الرسومات والصور الإيضاحية. كما تتقدم المنظمة بالشكر أيضاً إلى كل من ت. أباتي T. Abate، ب. آستون B. Aston، ف. باحكيم F. Bahakim، ل. بارينتوس L. Barrientos، ت. بن حليلة T. Ben Halima، د. بروان D. Brown، م. بطرس M. Butrous، م. شيرلت M. Cherlet، ج. كوبر J. Cooper، ش. ديوهيرست C. Dewhurst، ج. ديورانتن J. Duranton، ك. اليوت C. Elliott، ع. حفراوى A. Hafraoui، م. الهانى M. El Hani، ت. جاليدو T. Galledou، س. غوث S. Ghaout، ج. هاميلتون G. Hamilton، ز.أ. خان Z.A. Khan، م. ليكوك M. Lecoq، ج. ماجور J. Major، ج. ماثيوز G. Mathews، م. ماكولوك L. McCulloch، م. أ. ولد بابا M.A. Ould Baba، ج. بندر J. Pender، والراحل ج. بوبوف G. Popov، ط. رشادى T. Rachadi، ج. روفى J. Roffey، ج. روى J. Roy، س. سمبسون S. Simpson، ب.م. سيمونز P.M. Symmons، ه. فان دير فالك H. Van der Valk على كل التعليقات والانتقادات التي وجهوها لهذه الطبعة. وإلى شركات التصنيع التي ساهمت بتوفير الوسائل الإيضاحية الخاصة بأجهزتها. كما تتقدم منظمة الأغذية والزراعة أيضاً بالشكر والتقدير إلى م. ف. حرب M. F. Harb الذي قام بترجمة هذه السلسلة من الخطوط التوجيهية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، وإلى م. الجندي M.A. El Guindy الذي قام بمراجعتها، و ه. البطاوى H. El-Batawy الذي أعد الأعمال الفنية الرقمية. وتجدر الإشارة إلى أن الخطوط التوجيهية الخاصة بالمكافحة والاجزاء التابعة لها بالملاحق هي عبارة عن مخرجات لاحد المشروعات الممولة من ادارة التنمية الدولية (DFID) التابعة للمملكة المتحدة لصالح البلدان النامية، وقام بتنفيذها معهد الموارد الطبيعية. وينبغي التنويه هنا بأن الآراء التي وردت فى هذه الأجزاء لا تعبر بالضرورة عن أى رأى خاص بادارة التنمية الدولية البريطانية (DFID)

مقدمة

أعد كتيب الخطوط التوجيهية لكي يستخدم من قبل هؤلاء الأشخاص الذين يتولون في بلادهم مسئولية تنظيم حملات مكافحة الجراد. وقد تجد فرق العمل الميدانية ومسؤولوا الشؤون الإدارية والجهات المانحة والمنظمات الدولية بهذا الكتيب بعض المعلومات التي تفيد في فهم ماهية الأمور التي تتضمنها عمليات تنظيم وتنفيذ حملات الجراد. وستقتصر هذه الخطوط التوجيهية على تناول الحملات الخاصة بالمكافحة الجوية بصفه رئيسيه، لأنها هي التي تستطيع أن تسيطر على أعداد الجراد الضخمة، ولا يكون هدفها وقاية المزروعات فقط، بل ايضا خفض الحجم الكلي لتعداد الجراد، ووضع نهاية للفوره والوباء. كما أنها تركز على الموارد المطلوبة للحملة، وتنظيم وتوزيع هذه الموارد. ولا تتناول هذه الخطوط التوجيهية حملات المكافحة الأرضية بتفصيل كبير، لأنها تختلف كثيرا بين الأقطار بناءً على البنية التحتية والموارد المتاحة داخل القطر.

وتغطي الحملات التي تتناولها هذه الخطوط التوجيهية عمليات المكافحة الرئيسية التي تتم خلال المراحل الأخيرة من فوره الجراد وطوال فترة الوباء. وقد يتطلب الأمر إجراء هذه العمليات في كل انحاء القطر اذا كان صغيرا، أو في جزء كبير منه اذا كان من الاقطار الكبيره، أى تتم في مساحه تفوق الـ ١٠٠,٠٠٠ كم^٢، وقد تنحصر إحدى الإصابات الضخمة في داخل منطقة صغيرة جدا في بعض الأماكن بسبب طبيعة التضاريس.

وبحكم العادة تبدأ فترة الحملة مع غزو الأسراب، وقد تشمل مكافحة النسل الناتج من التكاثر، بل ومكافحة الجيل الثاني ايضا. وقد يكون من المريح عند محاربة اصابات الجراد، القيام بتقسيم الحملات إلى مايعرف بحملة الاسراب وحملة الحوريات، حيث أن هاتين المرحلتين تحتاجان إلى أساليب استكشاف وطرق مكافحة مختلفة.

وقد تقع المنطقة المصابة على امتداد جانبي الحدود القطرية. وفي هذه الحالة ستوجد حملتين، يتولى كل قطر واحدة منهما. ويجب ان يكون هناك تعاون بين القطرين، إلا أنه بسبب الهياكل التنظيمية المختلفة، والقيود التي تفرضها السلطات، قد يكون من الصعب تنظيم حملة موحدة، ولذلك يكون تنفيذ مثل هذه الحملات غير وارد.

وتتوفر المعلومات والنصائح والايضاحات بالصفحات الواقعة علي يسار الكتيب، بينما تتناول الصفحات على يمين الكتيب الوسائل الايضاحية والملخصات. وقد تظهر التنويهات والتحذيرات على أي من الجانبين إذا اقتضت الحاجة إلى ذلك.

وهناك ايضا سلسلة من الاسئلة التي يتكرر طرحها، وتتناول هذه الاسئلة بعض المشكلات الشائعة التي تواجه فرق العمل الميداني في اعمال الجراد. ويقدم الكتيب الاجابة عليها - متى كانت متوافرة - حيث أن بعض الموضوعات لاتزال تحتاج إلى مزيد من البحث. وفي هذا الاطار ترحب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بالآراء والتعليقات حول المعلومات والحلول الجديدة.

وجدير بالذكر ان كثير من المعلومات الواردة بهذا الكتيب يمكن تطبيقها في حملات المكافحة التي يتم تنفيذها ضد أنواع أخرى من الجراد وبعض النطاطات، مع مراعاة تعديل أساليب العمل لكي تتماشى مع خصائص وبيئة النوع المستهدف.

شكل ١. ملخص عملية تنظيم حملة مكافحة الجراد.

