قائمة مراجعة الرصد العام المُعدة بمعرفة منظمة الأغذية والزراعة (FAO)

تم إعداد قائمة مراجعة الرصد العام لعمليات مكافحة الجراد الصحراوي بمعرفة منظمة الأغذية والزراعة لتقديم المساعدة لفرق رصد العمليات المُخصص لتأدية وظائفها . فهى تقدم حصر عام ومراجعة لمختلف الأنشطة التي قد يحتاج فريق الرصد لتغطيتها .

ولا يتعدى دور قائمة المراجعة أكثر من ذلك. وفي جميع الحالات تقريبا يستلزم الأمر قيام فريق الرصد بجمع معلومات أكثر تفصيلا، ويقوم بتدوين هذه المعلومات علي استمارات أخرى (علي سبيل المثال، استمارة حوادث التسمم الطارئة أو إستمارة رصد الرش)، أو في إستمارات اخرى مُعدة محليا (مثل استمارة أخذ عينات متبقيات المبيدات التي يقدمها المعمل)، أو في المفكرة الحقلية للفريق. ومن ثم، لاينتهى الرصد البيئى والصحي بملء قائمة المراجعة بل يبدأ بها.

تنويه : إعتماداً على مهام الرصد التي يلزم اجراؤها، فقد تدعو الحاجة الي إعداد اجراءات عمل نموذجية (SOPs) أثناء مرحلة التخطيط للحملة. واجراءات العمل النموذجية (SOPs) عبارة عن وصف تفصيلى لكيفية اجراء مهام رصد معينة، مثل أخذ عينة من الكساء النباتى، وضع الجراد في اقفاص لتقدير الكفاءة، اجراء قياس الكولين استريز باستخدام حقيبة الأدوات الحقلية .. الخ .

وتضمن اجراءات العمل النموذجية (SOPs) أن يتم اجراء هذه المهام بنفس الاسلوب بالضبط، خلال أوقات مختلفة في الحملة وبواسطة فرق مختلفة. ويعنى ذلك الأمر ثبات درجة جودة العمل، وهي تُسهل إجراء مقارنة بين الحالات المختلفة، كما تسهل إعداد التقارير.

وينبغى علي فرق الرصد القيام بإعداد اجراءات عمل نموذجية (SOPs) للمهام التي يتم اجراؤها علي نحو منتظم، خاصة إذا كان من السهل نسبيا عمل اخطاء . وجزء من هذه الاجراءات النموذجية يتمثل في توفير استمارة نموذجية أو جدول لجمع البيانات .

أحدث الاصدارات لقائمة مراجعة الرصد العام، واستمارة الحوادث الطارئة للتسمم الموضوعتان بمعرفة منظمة الأغذية والزراعة، متاحة الآن، ويمكن الحصول عليها من علي الانترنت علي العنوان التالي:
www.fao.org/news/global/locusts/pubs 1. htm

إستمارة منظمة الأغذية والزراعة (FAO) لحوادث التسمم الطارئة (مكافحة الجراد)

املأ هذه الإستمارة عند كل إشتباه في حادثة تسمم، ثم ارسلها إلى وحدة الجراد القطرية في بلدك.

١	**تاريخ وموقع حادث التسمم**	
١–١	التاريخ الحادث:	
١–٢	موقع الحادث (الاسم : خط العرض/خط الطول:	
١–٣	الرجوع إلى إستمارة رصد الرش (إذا كانت هناك صلة، أذكر رقم الصفحة):	
٢	**بيانات المبيد الحشري (للمركب المتسبب في حالة التسمم)**	
٢–١	الاسم التجاري:	٢–٢ الاسم الشائع:
٢–٣	التركيز (جرام مادة فعالة/لتر أو ٪)	٢–٤ نوع المستحضر:
٢–٥	رقم الدفعة الإنتاجية (التشغيلة):	٢–٦ تاريخ الإنتاج و / أو تاريخ إنتهاء الصلاحية:
٢–٧	المذيب ونسبة الخلط (إذا كانت هناك صلة بذلك)	
٣	**بيانات تفصيلية شخصية (للشخص المشتبه بحدوث تسمم له)**	
٣–١	الاسم:	
٣–٢	الجنس: ☐ ذكر ☐ إنثى	٣–٣ العمر (بالسنوات)
٣–٤	وضع الشخص في العمل (مثل، قائم بالتطبيق، حامل راية، سائق):	
٤	**تفاصيل الحادث**	
٤–١	النشاط الذي كان يقوم به أثناء تعرضه للمبيد الحشري (مثال، إجراء الرش، ملء خزان الطائرة القادوسي... إلخ):	
٤–٢	أدوات وأجهزة الوقاية الشخصية المستخدمة (ضع علامة على صندوق واحد أو أكثر): ☐ حذاء برقبة ☐ قبعة ☐ مئزر (مريلة) ☐ ملابس عمل كاملة ☐ حجاب واقي للوجه/نظارات ☐ قناع واقي للتنفس ☐ قفازات ☐ قناع واقي من المساحيق ☐ أدوات أخرى (حدد)	
٤–٣	طريقة التعرض (ضع علامة على صندوق واحد أو أكثر): ☐ على الجلد ☐ إبتلاع ☐ إستنشاق	
٤–٤	قدر كمية التعرض (مثال، قطيرات سحابة الرش، غمر ثوب العمل بأكمله، تم شرب عبوة سعتها لتر،... إلخ):	
٤–٥	فترة التعرض (ساعات حتى إزالة التلوث/المعاملة):	
٤–٦	أشخاص آخرين تعرضوا أيضاً للمبيد الحشري: ☐ نعم ☐ لا	
٤–٧	تفاصيل أخرى مناسبة حول الحادث (أوصف):	
٥	**علامات وأعراض التسمم**	
٥–١	علامات وأعراض التسمم التي تم ملاحظتها (ضع علامة على صندوق واحد أو أكثر) ☐ تهيج في الجلد/طفح جلدي ☐ وخز أو فقدان الحس بالوجه أو اليدين ☐ ألم في البطن والمعدة ☐ عرق غزير ☐ صداع ☐ غثيان، قئ ☐ إدماع بالعين (العيون) ☐ تشوش ذهني، فقد معرفة وجهته، نقص في التناسق الوظيفي للعضلات ☐ إسهال ☐ ازدواج الرؤية ☐ شد عضلي، رجفة ☐ قصور في التنفس، غيبوبة ☐ إنقباض إنسان العين ☐ ارتشاح أنفي كثير ☐ نوبات مرضية مفاجئة، تشنجات ☐ تدفق غير طبيعي للعاب ☐ تنفس غير عادي ☐ وفاة	
٥–٢	بداية ظهور الأعراض (ساعات أو أيام بعد آخر تعرض):	
٥–٣	تم قياس مستوى الكولين استيريز: ☐ نعم ☐ لا	
٥–٤	نوع الكولين استيريز الذي تم قياسه (ضع علامة على أحد الصناديق) ☐ بلازما ☐ خلايا الدم الحمراء ☐ كل الدم	
٦	**العلاج**	
٦–١	هل تم القيام بالعلاج ☐ نعم ☐ لا	
٦–٢	نوع العلاج أو الترياق (مضاد السموم) الذي تم إعطاؤه (أذكر التفاصيل)	
٦–٣	هل تم اصطحاب المصاب إلى مستشفى أو مركز طبي: ☐ نعم ☐ لا	
٦–٤	الفترة التي يُبعد فيها الشخص عن تطبيق المبيدات الحشرية (بالأيام):	
٧	**الإبلاغ**	
٧–١	اسم الشخص الذي يقوم بملء هذه الإستماره.	
٧–٢	فئته الوظيفية (ضع علامة على أحد الصناديق) ☐ طبي ☐ معاون طبي ☐ غير طبي (حدد)	

استمارة منظمة الأغذية والزراعة (FAO) لحوادث التسمم الطارئة

ينبغى ملء استمارة منظمة الأغذية والزراعة لحوادث التسمم الطارئة بحيث تكون كاملة قدر المستطاع بعد كل (اشتباه) لحادثة تسمم طارئة بالمبيدات الحشرية. وإذا كان هناك ارتباط بين الحادثة وتطبيق مبيدما، فلا تنسى القيام باحالة بعض أجزاء من هذه الاستمارة الي استمارة المنظمة لرصد الرش التي تحتوي علي تفاصيل أكبر حول التطبيق .

ولا توجد علامات أو أعراض محددة تظهر بصفة ثابتة لاتتغير في حالات التسمم الناجمة عن استعمال مبيدات معينة من مبيدات الآفات، فكثير من حالات التسمم تتميز بمظاهر غير متوقعة. لذلك، فإن القائمة المذكورة أدناه ماهى إلا وسيلة ارشادية فقط، ولكنها قد تساعد علي التعرف المبكر لحالات التسمم بالمبيدات الحشرية.

علامات وأعراض التسمم بالميبيدات الحشرية المستخدمة في مكافحة الجراد الصحراوي

الجزء من الجسم	الأعراض والعلامات المميزة	المجموعة التابع لها المبيد الحشرى			
		OP	CA	PY	PP
بصفة عامة	توعك، اجهاد أو تعب، دوخة أو دوار	×	×	×	
الجلد ، الوجه	تهيج، التهاب الجلد بالاحتكاك			×	×
	وخز شديد، احتراق، فقدان الحس			×	
	عرق (غزير)	×	×		
العيون	تهيج			×	×
	إدماع	×	×		
	ازدواج أو عدم وضوح الرؤية	×	×		
	انقباض إنسان العين	×	×		
الجهاز العصبى	صداع	×	×		
	شد عضلي، رعشة	×	×		×
	نقص في التناسق الوظيفي للعضلات، ضعف عضلي، شلل	×	×		
	هبوط، غيبوبة، قصور في التنفس	×	×		
الجهاز التنفسى	رشح شديد من الأنف	×	×	×	
	معدل أو طراز التنفس غير عادى	×	×	×	
المعدة والأمعاء	غثيان ، قئ	×	×		
	إسهال	×	×	×	
	الم في البطن	×	×		
	سيولة اللعاب	×	×		
الدم	انخفاض كولين استريز خلايا الدم الحمراء والبلازما	×	×		

OP = مبيدات فسفورية عضوية (كلوربيريفوس، فينيتروثيون، ملاثيون): CA = كاربامات (بنديوكارب) : PY = بيريثرينات (دلتا ميثرين، لامبدا سيهالوثرين): PP = فينايل بيرازول (فيبرونيل) .

ملحوظة: لاتوجد علامات وأعراض محددة للتسمم بالبنزويل يوريا (داى فلوبنزورون، تفلوبنزورون، ترای فلومورون) .

مراجع مختارة

الكفاءة والتأثيرات البيئية للمبيدات الحشرية المستخدمة في مكافحة الجراد الصحراوي .

FAO. 1999. Evaluation of field trials data on the efficacy and selectivity of insecticides on locusts and grasshoppers. Report to FAO by the Pesticide Referee Group. Eighth meeting, 11-14 October 1999. (Rome, Italy). 38 pp. The latest version of this report can be downloaded from:
http://www.fao.org/NEWS/GLOBAL/LOCUSTS/Reports1.htm

بيانات فنية بشأن المبيدات الحشرية الفردية (مثل دراسات السمية، ومصيرها وتأثيراتها البيئية).

IPCS (undated) INCHEM - Chemical safety information from intergovernmental organizations. WHO International Programme on Chemical Safety. Geneva, Switzerland. Database accessible on the Internet at: http://www.inchem.org/, and on CD-ROM.
PANNA. undated. Pesticide Action Network Pesticide Database. PAN North America. Database accessible on the Internet at: http://www.pesticideinfo.org/.
Tomlin, C.D.S. (ed.). 2000. The e-Pesticide Manual 2000-2001. Twelfth edition, version 2.0. British Crop Protection Council. Farnham, United Kingdom (exists both on CD-ROM or as a book).
WHO. 2001. The WHO recommended classification of pesticides by hazard, and guidelines to classification 2000-2002. World Health Organization. Geneva, Switzerland. The most recent version of the classification can be downloaded from:
http://www.who.int/pcs/pcs_pubs.html

السمية البيئية بصفة عامة

Römbke, J. & Moltmann, J.R. 1996. Applied ecotoxicology. GTZ. Boca Raton, CRC Lewis Publishers. 282 pp.
Römbke, J. & Moltmann, J.R. 2000. Ecotoxicologie appliquée. GTZ & CERES/Locustox. Weikersheim, Margraf Verlag. 324 pp. [French version of English 1996 edition]

التأثيرات البيئية الناجمة عن مكافحة الجراد

مجموعة ضخمة من المطبوعات متاحة الآن عن التأثيرات البيئية الناجمة عن مكافحة الجراد والنطاط. وتقدم هذه المطبوعات معلومات كثيرة عن طرق أخذ العينات وأساليب الرصد وإعداد الدراسات.

ونظراً لتوافر العدد الضخم من المطبوعات، وحيث أن هناك دراسات جديدة لايزال نشرها جاري تباعا على نحو منتظم فقد وضعت قائمة مزودة بالشرح والتعليق علي موقع الويب الخاص بمجموعة العاملين علي الآفات المهاجرة بمنظمة الأغذية والزراعة (FAO) ويمكن الحصول علي هذه القائمة من:

http:/www.fao.org/NEWS/GLOBAL/LOCUSTS/Pubs1.htm.

وسيتم تحديثها بصفة دورية.

المخاطر المهنية والتسمم بمبيدات الافات

BCPC. 1999. Using pesticides - A complete guide to safe and effective spraying. British Crop Protection Council. Farnham, United Kingdom. 185 pp.
FAO. 1990. Guidelines for personal protection when working with pesticides in tropical climates. 17 pp. The document can be downloaded from:
http://www.fao.org/WAICENT/FaoInfo/Agricult/AGP/AGPP/Pesticid/

Osorio, A.M. 2002. Surveillance systems for pesticide intoxications. Int. J. Occup. Environ. Health, 8 (1): 1-13.
Plestina, R. 1984. Prevention, diagnosis and treatment of insecticide poisoning. Document No. WHO/VBC/84.889. World Health Organization. Geneva, Switzerland. 71pp.
Reigart, J.R & Roberts, J.R. 1999. Recognition and management of pesticide poisonings. Fifth edition. United States Environmental Protection Agency. Washington D.C., U.S.A. 236 pp. Book also available on the Internet at: http://www.epa.gov/oppfead1/safety/healthcare/handbook/handbook.htm

أخذ العينات البيولوجية وعينات مخلفات (متبقيات) المبيدات،التقييمات الحيوية، والرصد البيئى.

Dent, D.R. & Walton, M.P. (eds.) Methods in ecological and agricultural entomology. CAB International. Wallingford, United Kingdom. 387 pp.
FAO. 1997. Manual on the submission and evaluation of pesticide residues data for the estimation of maximum residue levels in food and feed. Document can be downloaded from: http://www.fao.org/WAICENT/FaoInfo/Agricult/AGP/AGPP/Pesticid/
Grant, I.F. & Tingle, C.C.D. (eds.). 2002. Handbook of ecological monitoring methods for the assessment of pesticide impact in the tropics. Natural Resources Institute. Chatham, United Kingdom. 266 pp. + method sheets.
Greaves, M.P., Smith, B.D. and Greig-Smith, P.W. (eds.). 1988. Field methods for the study of environmental effects of pesticides. British Crop Protection Council. Farnham, United Kingdom. 370 pp.
Mullié, W.C. & Touré, A. 2000. A validated field method for monitoring erythrocyte acteylcholinesterase inhibition in livestock after exposure to organophosphate and carbamate insecticides. Etudes et Recherches Sahéliennes / Sahelian Studies and Research 4-5: 50-61
Nagel, P. 1995. Environmental monitoring handbook for tsetse control operations. Margraf Verlag Weikersheim, Germany. 323 pp.
Southwood, T.E.R. & Henderson, P.A. 2000. Ecological methods. 3rd edition. Blackwell Science. Oxford, United Kingdom. 575 pp.
Sutherland, W.J. (ed.) 1996. Ecological census techniques. A handbook. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom. 336 pp.

مواصفات مبيدات الآفات

FAO. undated. FAO pesticide specifications and quality standards. All these documents can be downloaded for individual pesticides from: http://www.fao.org/WAICENT/FaoInfo/Agricult/AGP/AGPP/Pesticid/

شراء ووضع بطاقات وتخزين مبيدات الآفات

FAO. 1995. Revised guidelines on good labelling practice for pesticides. Document can be downloaded from: http:/www.fao.org/WAICENT/FaoInfo/Agrcult/AGP/AGPP/Pesticid/
FAO. 1996. Pesticide storage and stock control manual. FAO Pesticide Disposal Series N°3. Document can be downloaded from: http:/www.fao.org/WAICENT/FaoInfo/Agrcult/AGP/AGPP/Pesticid/

اسئلة يتكرر طرحها

١– إذا حدث وأن تعرضت بالصدفة للرش المباشر من طائرة الرش أثناء عملية مكافحة الجراد، فهل ينبغى أن أذهب الي الطبيب ؟

الاجابة: في حالات استثنائية فقط. عندما تكون الجرعة صحيحة، فإن سحابة الرش لا تسبب سمية حادة للإنسان بعد التعرض للرش المباشر لمرة واحدة. ومع ذلك، ينبغى غسل الأجزاء التى تعرضت من جسدك للرش بالماء والصابون بأسرع مايمكن، وتفعل ذلك أيضا مع ملابسك. وإذا ظهرت أى أعراض يمكن أن تكون نتيجة لتأثير المبيد الحشرى (مثل الصداع، الغثيان، عدم وضوح الرؤية)، فينبغى استشارة الطبيب.

٢– الفطريات المبيدة للآفات مثل فطر الميتارزيم *Metarhizium anisopliae var. acridum* يُفترض أنه يقتل الجراد فقط دون الكائنات الأخري غير المستهدفة . فهل هذا صحيح؟

الاجابة: في الواقع يظهر الصنف أكريدم (*acridum* variety) للمُمرض الحشري *Metarhizium anisopliae* بأنه مُتخصص جدا على الجراد والنطاط . وقليل جدا من مجموعات أخرى من الحشرات وجدت مُصابه بهذا الفطر، وذلك تقريباً فى المعمل فقط وليس تحت الظروف الحقلية للعمليات. ولم يلاحظ تأثيرات على السمك والطيور والثدييات . ومما لاشك فيه انه يُعتبر اكثر المبيدات الحشرية المتخصصة المتاحه لمكافحة الجراد . ومع ذلك ، فإن هناك ممرضات حشرية أخرى حتى التى تتبع نوع (species) *Metarhizium anisopline* ، قد تؤثر على مجموعات اكثر من الحشرات ، ويتضح من ذلك ان التخصصيه العالية ترتبط بالصنف أكريديم (variety *acridum*) لهذا الفطر.

٣– من الصعب فى أغلب الاحوال الحصول على اعتمادات مالية لحمله مكافحة الجراد . أذكر ثلاثة أسباب جيده تبرر لماذا ينبغى ان أخصص جزء من ميزانيتى المحدوده لفريق واحد أو اكثر من فرق الرصد . ويُستحسن ان تكون هذه الاسباب مُقنعه ايضاً للوزير.

الأجابة:

١) الصحة المهنيه

الرصد يؤدى الى خفض مخاطر حدوث تسمم للعاملين بالمكافحة . وبخلاف المعاناه الإنسانيه التى قد يسببها التسمم المهنى ، فهو ايضا يقلل من انتاجيه العامل ، وبذلك يؤثر على كفاءه حمله المكافحه.

٢) الصحة البيئية

الرصد يقلل التأثيرات البيئية الناجمة عن مكافحة الجراد الى أدنى درجه ونظراً لإن البيئة تمد الانسان بالموارد الطبيعية الهامة والخدمات البيئية ، على الأخص فى المناطق الريفية ، فإن التأثيرات البيئيه المعاكسه تؤدى فى الغالب الى تكاليف اقتصادية مباشرة أو غير مباشرة.

٣) التكلفة

الرصد يساعد فى اجراء مكافحة مُثلى للجراد ، على سبيل المثال ، بتقليل مخاطر الجرعات الزائدة أو المعاملات الغير فعالة . وبهذه الطريقة سوف يجني الرصد ماأُنفق فيه بسرعة جداً ، ويقلل الفاقد من الاعتمادات المالية لحمله المكافحة الى أدنى حد.

٤– هل يوجد لحملات مكافحة الجراد أي خبرة برصد العمليات البيئية وكذلك الخاصة بصحة الإنسان ، كما تم وصفها فى هذه الخطوط التوجيهية ؟

الاجابه : نعم ، رغم أن هذه الخبره لا تزال محدوده تماماً فقد أُجري رصد للعمليات على الصحه المهنيه و/ أو التأثيرات الجانبيه البيئية فى عدد من البلدان المتضرره من الجراد فى الماضى القريب . وتشمل هذه البلدان كازاخستان ، مدغشقر ، موريتانيا ، المغرب والسنغال . ولسوء الحظ ، لا يُعد هذا إجراءاً قياسياً بعد فى جميع حملات المكافحة.

٥– هل يمكن أن تأكل الجراد الذى تم رشه ؟

الاجابه : لا ، فلا يجب اطلاقا استهلاك الجراد المقتول بالمبيدات الحشرية ، لأنه ربما لا يزال محتويا على مستويات سامه من المبيدات الحشرية. ولذلك، حينمايباع الجراد بالأسواق للاستهلاك الآدمى، ينبغى علي المشتري التحري والتأكد من اصطياده حيا (أي باستعمال شبكات الصيد) ولايكون ذلك بعد المعاملات بالمبيدات الحشرية.

٦– هل المبيدات الحشرية المستخدمة في مكافحة الجراد تسبب الاجهاض في الجمال؟

الاجابة: لا ، فليس لأى من المبيدات الحشرية المُدرجة بالقائمة التي أعدتها مجموعة تقييم المبيدات (PRG) مؤشرات علي أن سميته تسبب الاجهاض في الجمال (أو أى من حيوانات المزرعة الأخرى) عند معدلات التطبيق المستخدمة في مكافحة الجراد. ومع ذلك، فقد تم الربط في الماضي بين الاجهاض في الجمال وبين عدد من العوامل الأخرى مثل الفيروسات والنباتات السامة.

٧– هل يمكن استخدام عبوات مبيدات الآفات الفارغة في وضع مياه الشرب أو الأطعمة بها؟

الاجابة: لا ، من المستحيل أن يتم تنظيف عبوات مبيدات الآفات تماما، علي الأخص تلك العبوات التي كانت تحتوي علي مستحضرات مبيدات الرش بالحجوم المتناهية في الصغر (ULV) . فدائما تبقي مخلفات سامة بالعبوة. وهناك بعض الطرق المستخدمة محليا لتقليل رائحة هذه العبوات (مثل القيام بشطفها بمحلول القهوة فورية التحضير)، الا أن ذلك لايعني ازالة التلوث منها. وينبغي التخلص من هذه العبوات الفارغة أما بإعادتها الي الجهة المُصنعة للمبيد أو تدميرها بطريقة مناسبة.