DLCC

تقرير
لجنة مكافحة الجراد الصحراوى
بمنظمة الأغذية والزراعة

24TH SESSION

الدورة الرابعة والعشرون

روما ، ٣ ـ ٧ / ١١ / ١٩٨٠

3-7/11/1980 ROME

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

تقارير الدورات السابقة للجنة مكافحة الجراد الصحراوى بالمنظمة التي صدرت باللغـــــة العربيـــــة :

الدورة الثانية والعشرون (الدورة الاستثنائية الطارئة)	روما ـ ايطاليا	٢٦ـ٢٨/١٠/١٩٧٨	Report No. AGP/1978/M/9
الدورة الثالثة والعشرون	روما ـ ايطاليا	٧ـ١١/٥/١٩٧٩	Report No. AGP/1979/M/4

Meeting Report No.
AGP/1980/M/4

تقرير الدورة الرابعة والعشرين للجنة مكافحة الجراد الصحراوى
بمنظمة الأغذية والزراعـــــــة

عقدت في روما ـ ايطاليـــــــا
في الفترة ٣ـ٧/ ١١/ ١٩٨٠

قسم الانتاج النباتي ووقاية النباتـــــــــات
منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة
روما ، ١٩٨٠

بيان المحتويات

	الصفحة
مقدمة	1
آمانة الدورة	2
لجنة الصياغة	3
تقدير	3
تعيين	3
المشتركون في الدورة	4
مندوبو الدول الأعضاء في المنظمة	4
المراقبون	9
موظفو المنظمة	11
الموظفون الاقليميون للمنظمة	12
المستشار	12
جدول الأعمال	13
ملخص المناقشات	14
موجز أوضاع الجراد الصحراوي بين مايو/ أيار ١٩٧٩ وأكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠ والتنبؤ لغاية ٣١/١٢/١٩٨٠	14
موجز التنبؤ لغاية ٣١/١٢/١٩٨٠	14
اجراءات مكافحة الجراد المتخذة من قبل البلدان والمنظمات الاقليمية (مايو/ أيار ١٩٧٩ حتى أكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠	15
مساعدة الطوارئ المقدمة الى المنظمات الدولية الاقليمية بين فبراير/ شباط ٧٨ وأكتوبر/ تشرين الأول (من قبل المنظمة والجهات المتبرعة)	15
استعراض امكانيات مكافحة الجراد المتوافرة في البلدان والمنظمات الاقليمية	19
الاعلام والتنبؤ	19
استعراض تطبيقات الاستشعار عن بعد في مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوي ومقترحات حول الأعمال في المستقبل	21

الصفحة

استعراض نشاط محطات أبحاث الجراد الصحراوى ومقترحات للمستقبل 22

تنسيق العمل مع البرنامج المشترك بين المنظمة وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية والخاص بدعم وقاية النباتات 22

برامج التدريب ـ الحاجات والمقترحات 23

حساب الأمانة الدولي رقم ٩١٦١ الخاص بالجراد الصحراوى، الاشتراكات والمصروفات ـ مقترحات حول زيادة حساب الأمانة وتعديل نسب الاشتراكات 24

أوضاع المنظمات الاقليمية لمكافحة الجراد الصحراوى 25

مسائل أخرى 25

تاريخ ومكان انعقاد الدورة القادمة 27

المرفقات

المرفق رقم ١* حالة الجراد الصحراوى مايو/ أيار ١٩٧٩ ـ أكتوبر/تشرين الأول ١٩٨٠ والتوقعات حتى ١٩٨٠/١٢/٣١

المرفق رقم ٢ اجراءات المكافحة المتخذة من قبل البلدان المختلفة والمنظمات الاقليمية / بين مايو/ أيار ١٩٧٩ وأكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠ 29

المرفق رقم ٣* المعونات الطارئة المقدمة بموجب برنامج التعاون الفني لمكافحة الجراد الصحراوى

المرفق رقم ٤* المعونات الطارئة المقدمة من صندوق رأس المال العامل

المرفق رقم ٥* المعونات الطارئة المقدمة من الأطراف المتبرعة الدولية

المرفق رقم ٦* المعونات الطارئة المقدمة من برنامج الأمم المتحدة والصندوق الخاص للأوبيك

المرفق رقم ٧ استعراض وسائل المكافحة المتوافرة على المستويين القطرى والاقليمي 31

المرفق رقم ٨ مشروع تطوير الاستشعار عن بعد لمراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى (المرحلة الأولى) ـ GCP/INT/349/USA 34

المرفق رقم ٩ التنسيق مع المشروع المشترك لمنظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية الخاص بتحسين وقاية النباتات 44

الصفحة

المرفق رقم ١٠ *	برنامج التدريب	
المرفق رقم ١١	حساب الأمانة الدولي رقم ٩١٦١ لمكافحة الجراد الصحراوى ـ الميزانية وكشف الحساب (بالدولار الأمريكي)	46
المرفق رقم ١٢	نسبة اشتراكات الحكومات الأعضاء في حساب الأمانة الدولي رقم ٩١٦١ لمكافحة الجراد	47
المرفق رقم ١٣	حساب الأمانة رقم ٩١٦١ ـ اللجنة الدولية لمكافحة الجراد الصحراوى (وضع التعهدات في ١٩٨٠/٤/٣٠ بالدولار الأمريكي)	49
المرفق رقم ١٤	الدورة الرابعة والعشرون للجنة مكافحة الجراد الصحراوى ، روما ٣ـ٧ نوفمبر/ تشرين الثاني ١٩٨٠ ـ العناصر الأساسية لحساب نسب المساهمات الحكومية في حساب الأمانة الدولي رقم ٩١٦١	51
المرفق رقم ١٥	الدورة التاسعة للجنة مكافحة الجراد الصحراوى ، روما ٢٩/٦ـ٣٠/٧/١٩٦٤ ـ العناصر الأساسية لحساب نسب المساهمات الحكومية في حساب الأمانة الدولي رقم ٩١٦١	53
المرفق رقم ١٦ *	أوضاع مختلف المنظمات الاقليمية المختصّة بالجراد الصحراوى	

* لأسباب تتعلق بشؤون الميزانية لم تترجم الملاحق الى العربية .

مقدمة

كانت الدورة الثالثة والعشرون للجنة مكافحة الجراد الصحراوى بمنظمة الأغذية والزراعة التى عقدت اجتماعاتها فى روما فى الفترة ٧ ــ ١١/٥/١٩٧٩ ، قد أوصت بأن تعقد الدورة التالية للجنة فى أكتوبر / تشرين الأول ١٩٨٠ فى روما وذلك ما لم تتدهور أوضاع الجراد الصحراوى وعندها يعقد الاجتماع فى أواخر ١٩٧٩ . وبما أن حالة الجراد كانت هادئة فى أواخر ١٩٧٩ ، دعا المدير العام الحكومات التالية لايفاد مندوبيها لحضور الدورة الرابعة والعشرين للجنة :

أفغانستان	الهند	قطر
الجزائر	ايران	المملكة العربية السعودية
البحرين	العراق	السنغال
بينان	اسرائيل	سيراليون
الكاميرون	ساحل العاج	الصومال
جمهورية افريقيا الوسطى	الأردن	اسبانيا
تشاد	كينيا	السودان
جيبوتى	الكويت	سورية
مصر	لبنان	تنزانيا
اثيوبيا	المغرب	توغو
فرنسا	النيجر	تونس
غانا	نيجيريا	تركيا
غامبيا	عمان	أوغندا
غينيا	باكستان	الامارات العربية المتحدة
ليبيا	البرتغال	المملكة المتحدة
مالى	اليمن	الولايات المتحدة الأمريكية
موريتانيا	اليمن الديمقراطية	فولتا العليا

كذلك وجّه المدير العام الدعوة لممثلى منظمة مكافحة الجراد الصحراوى بشرق أفريقيا (DLCO - EA) والمنظمة المشتركة لمكافحة الجراد والطيور (OCLALAV) والمنظمة الدولية لمكافحة الجراد المهاجر الافريقى (OICMA) والمنظمة الدولية لمكافحة الجراد الرحال فى وسط وجنوب أفريقيا (IRLCO - CSA) وجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية لحضور الدورة بصفة مراقبين .

كما دعا المدير العام ممثلي برنامج الأمم المتحدة للتنمية ومنظمة الارصاد الجوية العالمية بالنظر لاهتمامها المتواصل ببرنامج الجراد الصحراوى .

وافتتح الدورة الدكتور د . ف . ر . بومر المدير العام المساعد لمصلحة الزراعة الذى رحب نيابة عن المدير العام بالمشتركين فى الدولة واستعرض بايجاز أهم التطورات فى أوضاع الجراد منذ انعقاد الدورة السابقة فى شهر آيار / مايو ١٩٧٩ . وأشار الى الاهتمام الكبير الذى تبديه الحكومات فى الاقطار المعنية كذلك المنظمات الدولية والهيئات المتبرعة بالنظر للطابع الدولى الذى يتصف به موضوع الجراد الصحراوى ويتضح ذلك من اشتراك المنظمة الدولية لمكافحة الجراد الرحال فى وسط وجنوب أفريقيا (IRLCO - CSA) للمرة الأولى فى اجتماعات اللجنة .

ولفت الدكتور بومر الانتباه الى اعتراف كافة الأطراف المعنية بضرورة ايجاد حل طويل لمشكلة الجراد وانشاء أجهزة قومية قوية لوقاية النباتات مزودة بالوسائل الكافية . وقد أدى هذا الوعى الى تنظيم برنامج خاص بدعم وقاية النباتات ، طلب من المنظمة أن تلعب فيه الدور الأساسى فى التنسيق . ثم أضاف ، ان ضعف التمويل هو من أهم المشاكل التى تعرقل التنسيق مما يستدعى دراسة جديدة لنسب الاشتراكات فى حساب الأمانة الدولى لمكافحة الجراد الصحراوى اذ أن دخل الحساب السنوى قد تضاءل منذ تكوينه عام ١٩٤٦ ، وطلب أن يبذل جهد خاص لمعالجة هذا الموقف .

وأعلم الدكتور بومر اللجنة أن قسم الاعلام والتنبوء عن الجراد قد أنشىء بمقر المنظمة وأنه يجرى تطوير استعمال الاستشعار عن بعد لتحديد الأماكن المتوقعة لتكاثر الجراد الصحراوى . ثم أشار الى ضرورة ايجاد مبيدات بديلة ، واقترح أن يدرس الاجتماع امكانية استعمال طرق المكافحة الحيوية . والمح أيضا الى المساعدة التى قدمتها المنظمة لدراسة دمج منظمتى OCLALAV and OICMA ولدراسة تحسين ادارة DLCO - EA .

وأخيرا أفاد الدكتور بومر أنه رغم تخصص اللجنة بشؤون الجراد الصحراوى فان عددا هاما من البلدان تعنى أيضا بأنواع أخرى من الآفات المهاجرة وان غزوة من الجراد الافريقى المهاجر قد حصلت حول بحيرة تشاد عام ١٩٧٩ / ١٩٨٠ مما استدعى قيام عمليات طارئة فى الكاميرون ونيجيريا وتشاد بغية تلافى غزوة عامة جديدة . وانهى كلمته قائلا ان الهدف النهائى هو تلافى الخسائر فى الانتاج الزراعى بقدر الامكان ويتطلب هذا استمرار جهود كافة أعضاء اللجنة .

أمانة الدورة

الرئيس : صادق علايا (تونس)

نائب الرئيس: حسين علي أمير (جيبوتى)

لجنة الصياغة

مندوبو الجزائر وكينيا وباكستان والمملكة العربية السعودية وأمانة المنظمة • وعمل السيد رفيق سكاف كأمين فنى •

تقدير

أعرب المندوبون عن تقديرهم وشكرهم للرئيس لتوجيه أعمال الدورة بطريقة دمثة متيحا الفرصة لاجراء مناقشات كاملة وصريحة • كما أعربوا عن شكرهم لامانة المنظمة للخدمات الكفوءة التى وفرتها ورحبوا بتعيين السيد رفيق سكاف خبيرا أولا مسؤولا عن قسم مكافحة الجراد والآفات المهاجرة الأخرى وعمليات الطوارئ فى مركز المنظمة •

نعي

أعرب المندوبون عن أسفهم العميق لوفاة السيد محمد حسين وسلوين واتس •

كان السيد محمد حسين واحدا من الرواد فى مكافحة الجراد وقام بأوائل الجولات الاستكشافية عن الجراد الصحراوى فى شبه الجزيرة العربية عام ١٩٣٧ بصفته موظفا فى وزارة الزراعة بالقاهرة، ثم قاد الحملات المصرية لمكافحة الجراد فى شبه الجزيرة • والتحق بمنظمة الأغذية عام ١٩٥٩ حيث عمل خبيرا اقليميا لمكافحة الجراد فى شبه الجزيرة مسؤولا عن المركز الدولى لمكافحة الجراد فى جدة حتى انفصاله عام ١٩٦٣ •

وكان السيد سلوين واتس موظفا فى مركز أبحاث الآفات وراء البحار فى لندن • وتركزت أعماله فى التجربة المخبرية للمبيدات الخاصة بالجراد • ومن أهم اكتشافاته انتقال الجرعات السامة الضئيلة الى الجيل التالى • وكان السيد واتس فى المدة الأخيرة مسؤولا عن تنظيم النواحى الفنية لبرامج الموفدين والزوار والباحثين القادمين الى بريطانيا •

المشتركون فى الـــدورة

اشتركت فى الدورة وأسهمت فى المناقشات التى يرد موجزلها فى هذا التقرير الوفود التالية مـــن الدول الأعضاء فى منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة ، ومن الأمم المتحدة والوكالات المتخصصـــة والمراقبين ومن العاملين فى المنظمة.

مندوبو الدول الأعضاء فى المنظمة

أفغانستان

Ali Mohammad Karzy
President of Plant Protection and Quarantine
Ministry of Agriculture and Land Reforms
Kabul

الجزائر

امبارك جنديز
مدير عام بالوكالة
المعهد القومى لوقاية النباتات
ص.ب ٨٠ الحراش . الجزائر

بشير شاره
رئيس قسم آفات المزروعات
المعهد القومى لوقاية النباتات
ص.ب ٨٠ الحراش . الجزائر

جيبوتى

حسين على أمير
وزارة الزراعة والتطوير الزراعى
ص.ب ٢٢٤ جيبوتى

مصـــر

أحمد رفعت عبد المعطى
مدير عام مصلحة مكافحة الجراد والطيران الزراعى
وزارة الزراعة
الدقى ـــ القاهرة

الهند

Ramadhar

Counsellor (Agriculture)

Embassy of India

Via Venti Settembre, 5

Rome

العراق

سليم رحيم المهنا

مدير التخطيط والمتابعة

المديرية العامة لوقاية النباتات

وزارة الزراعة

بغداد

حازم فضلي نجيب

نائب الممثل الدائم للعراق لدى المنظمة

روما

اسرائيل

Yaacov Pridan

Permanent Representative of Israel to FAO

Embassy of the State of Israel

Via Michele Mercati , 12

Rome

الأردن

هاني حدادين

رئيس قسم وقاية النباتات

وزارة الزراعة

عمان

كينيا

Hon. Martin Shikuku, M.P.
Assistant Minister for Livestock Develop,ent
Ministry of Livestock Development
P.O. Box 30028
Nairobi

P.M. Amukoa
Alternate Permanent Representative to FAO
Kenya Mission to FAO
Circo Massimo,9
Rome

Gerald W. Mahinda
Ministry of Livestock Development
P.O. Box 30028
Nairobi

الكويت

غريب خميس الغريب
رئيس وقاية النباتات والحجر الزراعى
مصلحة الزراعة
الكويت

ليبيا

فـرج كوا
رئيس مكتب مكافحة الجراد الصحراوى
سكرتارية الاصلاح الزراعى وتطوير الأراضى
قسم وقاية النباتات
طرابلس

موريتانيا

سيدى محمد ولد داه
المسؤول عن وقاية النباتات
ص.ب ١٨٠
نواكشوط

المغرب

خليل ادريس

رئيس مكتب المبيدات

مصلحة وقاية النباتات

ص.ب ٤١٥

الرباط

النيجر

Ndiaye Ahmadou

Chef, Service protection des végétaux

B.P. 323

Niamey

نيجيريا

E.O. Ogbonna

Federal Department of Pest Control Services

P.M.B. 2005

Kaduna

Jacob Ola Alabi

Permanent Representative of Nigeria to FAO

Embassy of the Federal Republic of Nigeria

Via Orazio, 14 - 18

Rome

باكستان

Farid Uddin Ahmad

Plant Protection Advisor and Director

Department of Plant Protection

Ministry of Food, Agriculture and Cooperatives

Jinnah Avenue, Malir Halt

Karachi - 27

المملكة العربية السعودية

سالم با مفلح الخضرمي
مدير عام مركز الابحاث الزراعية
جدة

أسبانيا

Juan Ignacio Calvo Gabas
Jefe de la Sección de tratamientos
Servicio de Defensa contra plagas e
Inspección Fitopatológica
Ministerio de Agricultura
Paseo de Santa Isabel No.1
Madrid

السودان

محمد ابراهيم
نائب الممثل الدائم للسودان لدى المنظمة
سفارة جمهورية السودان الديمقراطية
روما

تنزانيا

Joseph Silvan Mtenga
Minister Counsellor
Alternate Permanent Representative of
Tanzania to FAO
Embassy of the United - Republic of Tanzania
Via Giambattista Vico, 9
Rome

Thomas T. Masaro
Embassy of the United-Republic of Tanzania
Via Giambattista Vico, 9
Rome

تونس

صادق علايا
نائب مدير وقاية النباتات
وزارة الزراعة
تونس

المملكة المتحدة

C. Ashall
Assistant Director and Head of Field Division
Centre for Overseas Pest Research
College House
Wrights Lane
London W8 5SJ

الولايات المتحدة الأمريكية

Frederick Whittemore
DSB/AGR
Department of State
Washington, D.C. 20523

Joseph W. Gentry
Assistant to Deputy Administrator
Plant Protection and Quarantine
Animal and Plant Health Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Washington, D.C.

الجمهورية العربية اليمنية

ناصر المعافى
مستشار وزارة الزراعة
صنعاء

المراقبـــــون

منظمة مكافحة الجراد الصحراوى لشرق أفريقيا

K.M. Ahmed
Director of Operations
DLCO - EA
P.O. Box 4255
Addis Ababa, Ethiopia

Mohamed O. Nurein
Chief Scientific and Research
DLCO - EA
P.O Box 4255
Addis Ababa, Ethiopia

المنظمة الدولية لمكافحة الجراد الرحال فى وسط وجنوب أفريقيا

M.E.A. Materu
Director
IRLCO - CSA
P.O Box 37
Mbala, Northern Province - Zambia
Zambia

المنظمة المشتركة لمكافحة الجراد والطيور

Didier Affoyon
Technical Director
OCLALAV
B.P. 1066
Dakar, Senegal

المنظمة الدولية لمكافحة الجراد الأفريقى المهاجـــــر

Herbert Samuel Alomenu
Director-General
OICMA
B.P. 136
Bamako, Mali

برنامج الأمم المتحدة للتنمية

Lars Ake T.Nerman
Senior Regional Projects Officer
Regional Bureau for Africa
UNDP
1 United Nations Plaza
New York, N.Y. 10017
U.S.A.

منظمة الارصاد الجوية العالمية

Didier P.J. Van de Vyvere
Scientific Officer
c/o AGP Division
FAO, Rome

موظفو المنظمة

D.F.R. Bommer
Assistant Director - General,
Agriculture Department
FAO, Rome, Italy

O. Brauer
Director, Plant Production
and Protection Division
FAO, Rome, Italy

L.Brader
Chief, Plant Protection Service
Plant Production and Protection Division
FAO, Rome , Italy

رفيق سكاف
خبير أول ، مجموعة عمليات الطوارئ المعنية
بالجراد والآفات المهاجرة الأخرى
ادارة وقاية النباتات
منظمة الأغذية والزراعة ، روما ، ايطاليا

J. Roffey
Agricultural Officer (Reporting and
Forecasting)
Locusts, Other Migratory Pests and
Emergency Operations
Plant Protection Service, AGP
FAO, Rome, Italy

C. Hemsted
Agricultural Officer
Locusts, Other Migratory Pests and
Emergency Operations
Plant Protection Service, AGP
FAO, Rome, Italy

J.Hielkema
Technical Officer (Remote Sensing)
Locusts, Other Migratory Pests and
Emergency Operations
Plant Protection Service, AGP
FAO, Rome, Italy

رياض الطرابلسى
مدير البرنامج
ادارة وقاية النباتات
منظمة الأغذية والزراعة
روما ، ايطاليا

الموظفون الاقليميون للمنظمة

أحمد الخصاونة : هيئة مكافحة الجراد الصحراوى بالشرق الأدنى ، جدة

نزيل محجوب : هيئة مكافحة الجراد الصحراوى فى شمال غرب أفريقيا ، الجزائر

سرد ول بروتى : هيئة مكافحة الجراد الصحراوى فى جنوب غرب آسيا ، روما

محمد التلهونى : ضابط مكافحة الجراد — الحديدة ، الجمهورية العربية اليمنية

محمد شافى : ضابط مكافحة الجراد — عدن ، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية

المستشار

ولم مكرزل : مستشار الاتصالات اللاسلكية ، روما

جدول الأعمال

١ــ افتتاح الدورة

٢ــ انتخاب الرئيس ونائب الرئيس

٣ــ اقرار جدول الأعمال

٤ــ انتخاب لجنة الصياغة

٥ــ موجز أوضاع الجراد الصحراوى بين مايو/ آيار ١٩٧٩ وأكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠ والتنبؤ حتى ١٩٨٠/١٢/٣١

٦ــ اجراءات مكافحة الجراد المتخذة من قبل البلدان والمنظمات الاقليمية بين مايو/ آيار ١٩٧٩ وأكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠

٧ــ مساعدة الطوارئ المقدمة للبلدان والمنظمات الاقليمية بين فبراير /شباط ١٩٧٨ وأكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠ (من قبل المنظمة والجهات المتبرعة)

٨ــ استعراض امكانية مكافحة الجراد المتوفرة فى البلدان والمنظمات الاقليمية .

٩ــ الاعلام والتنبؤات الخاصة بالجراد

١٠ــ استعراض تطبيقات الاستشعار عن بعد فى مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى والاقتراحات حول الأعمال فى المستقبل

١١ــ استعراض أعمال محطات ابحاث الجراد الصحراوى الحقلية والاقتراحات حول الاعمال فى المستقبل

١٢ــ تنسيق العمل مع البرنامج المشترك للامم المتحدة والمنظمة المتعلق بتحسين وقاية النباتات

١٣ــ برامج التدريب ــ الحاجات والمقترحات

١٤ــ حساب الامانة رقم ٩١٦١ ــ الاشتراكات والمصروفات

١٥ــ أوضاع المنظمات الاقليمية لمكافحة الجراد الصحراوى

(أ) جنوب غرب آسيا

(ب) الشرق الأدنى

(جـ) افريقيا الشرقية

(د) شمال غرب أفريقيا

(هـ) افريقيا الغربية

١٦ــ ما يستجد من أعمال

١٧ــ موعد ومكان انعقاد الدورة القادمة

١٨ــ اعتماد التقرير

ملخص المناقشات

موجز أوضاع الجراد الصحراوى بين مايو/ أيار ١٩٧٩ وأكتوبر / تشرين الأول ١٩٨٠ والتنبوء لغاية ١٩٨٠/١٢/٣١

١ــ استعرضت اللجنة أوضاع الجراد الصحراوى خلال الفترة بين مايو/ أيار ١٩٧٩ وأكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠(الملحق رقم ١)• ولاحظت بارتياح ان اجراءات المكافحة الكيماوية التى أتخذت فى أواخر ١٩٧٨ وأوائل ١٩٧٩ قد أدت الى تلافى تطور الاصابة الى غزوة شاملة ، ونتج عن ذلك ابادة ما تبقى من الجماعات المتجمعة فى مارس / آذار ١٩٧٩ •

٢ــ لم تسجل خلال صيف ١٩٧٩ سوى اعداد متفرقة من الجراد المجنّح وبعض التكاثر على نطاق ضيق• وهطلت امطار بمساحات متسعة فى أواخر أكتوبر / تشرين الأول ١٩٧٩ على شواطىء البحرالأحمر فى السودان ومصر مما أدى الى وجود ظروف مناسبة جدا للتكاثر• وبدأت عمليات المقاومة فى السودان فى يناير/ كانون الثانى ١٩٨٠ شملت جنوب شرق مصر وشمال المملكة العربية السعودية فى ابريل / نيسان ومايو/ أيار • وتشكلت بعض ارجال الدبى والأسراب فى الضفة الغربية من البحر الأحمر ولكن تم تنظيفها تماما فى يونيو/ حزيران •

٣ــ فى أفريقيا الغربية هطلت أمطار واسعة النطاق فى شمال شرق مالى وشمال النيجر وجنوب الجزائر بين يونيو/ حزيران وأوائل أكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠ نتجت على أثرها شروط مناسبة جدا للتكاثر• ثم أعقبها تزايد سريع جدا فى اعداد الجراد وتجمهره وتكوين أرجال الدبى والأسراب فى سبتمبر/ أيلول وأوائل أكتوبر/ تشرين الأول كما توجد أدلة عن مغادرة بعض الأسراب من مناطق التكاثر• وقد بدأت عمليات المكافحة فى يوليو / تموز وعولجت مساحة ٤٥٣٦ هكتارا لغاية أكتوبر/ تشرين الأول فى مالى بواسطة ٤٦٥٠ لترا من مادة ديلدرين ٥٪ مع تبقى ١٠ ٠٠٠ هكتار بدون معالجة • أما فى النيجر فقد شملت المكافحة ٧٧ ٧٤٠ هكتارا بواسطة الطائرات ومرشات العادم لغاية ٣١ أكتوبر/ تشرين الأول مع تبقى ٢٠ ٠٠٠ هكتار بدون معالجة • وفى جنوب الجزائر تمت مكافحة ٦ ٧٢٠ هكتارا لغاية ٢٨ أكتوبر/ تشرين الأول •

موجز التنبوء لغاية ١٩٨٠/١٢/٣١

٤ــ تنحصر أهم جماعات الجراد فى شمال غرب النيجر وشمال شرق مالى وجنوب الجزائر حيث تشكلت أرجال من الدبى واسراب من الجراد الطيار• وستتكون أسراب أخرى ان لم تتمكن وحدات مراقبة ومكافحة الجراد

من تحديد وابادة كافة الاصابات الهامة • ومن المحتمل أن تتجه تلك الأسراب شمالا غربا وقد تصل جنوب المغرب واجزاءا عديدة من الجزائر جنوب خط العرض ٣٠° شمالا • وقد تتجه بعض الأسراب فيما بعد نحو موريتانيا وأخرى نحو غرب ليبيا وأيضا، كما حصل فى شهر نوفمبر/ تشرين الثانى ١٩٥٤، الى اجزاء أخرى من ليبيا وحتى مصر • وقد تستقر بعض الجماعات فى الصحراء الجنوبية ويحتمل أن يحصل المزيد من التكاثر فى المناطق التى تستمر فيها ظروف بيئية مناسبة •

٥ــ من المتوقع أن تتزايد اعداد الجراد فى المنطقة الوسطى وذلك فى المناطق الساحلية المتاخمة للبحر الأحمر وخليج عدن • وسيبدأ التكاثر فى المناطق التى استفادت من الفيض الصيفى أو هطول أمطار شتوية باكورية ولكنها ستكون غالبا بكثافة بسيطة فى بادئ الأمر •

٦ــ وفى المنطقة الشرقية يحتمل أن تصل اعداد قليلة من المجنحات مقاطعة لاس بيلا ومقاطعة مكران فى باكستان وقد يصل البعض الآخر جنوب شرق ايران • وقد تستمر اعداد قليلة فى راجستان بالهند والمناطق الصحراوية المتاخمة لها فى باكستان •

٧ــ بعد أن لاحظت اللجنة أن تزايد الجراد وتجمهره بشكل خطير قد حصل بمناسبتين جديدتين على أثر هطول أمطار واسعة النطاق فى مناطق حول البحر الأحمر وفى الصحراء الجنوبية، فقد أشارت الى ضرورة بقاء فرق المراقبة والمكافحة بشكل مستمر يمكنّها من تحديد كافة الاصابات الملحوظة ضمن المناطق التى هطلت فيها الأمطار أو حيث تتوافر شروط مناسبة للتكاثر • ويستدعى ذلك أن تكون الفرق كاملة التزويد والتدريب •

اجراءات مكافحة الجراد المتخذة من قبل البلدان والمنظمات الاقليمية (مايو/ آيار ١٩٧٩ حتى أكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨٠

٨ــ يبين الملحق رقم ٢ هذه الاجراءات • وهى تستند على المعلومات المتوافرة فى التقارير الشهرية اضافة الى ما قدمته الوفود من ايضاحات •

مساعدة الطوارئ المقدمة الى المنظمات الدولية الاقليمية بين فبراير /شباط ١٩٧٨ وأكتوبر/ تشرين الأول (من قبل المنظمة والجهات المتبرعة)

٩ــ يمكن ايجاز المساعدة المقدمة الى البلدان والمنظمات الاقليمية من قبل المنظمة والجهات المتبرعة خلال ١٩٧٨ ــ ١٩٨٠ فيما يلى :

المساعدة المقدمة من قبل المنظمة أو عن طريقها

برنامج التعاون الفنى للمنظمة	٠٠٠ ٣٥٠ ١	دولار
حساب رأس المال العامل للمنظمة	٠٠٠ ٣٥٠	دولار
مساهمات الجهات الدولية المتبرعة عن طريق المنظمة	٦ ٩٠١ ٩٧٩	دولار
	٨ ٦٠١ ٩٧٩	دولار

تفاصيل المساعدة المقدمة عن طريق المنظمة من قبل الجهات الدولية المتبرعة

تلقت المنظمة المساهمات التالية :

المصدر	المبلغ بالدولار الامريكى	
بلجيكا	٢٠٥ ٨١٠	
كندا	١٧٤ ٧١٨	
الدانمرك	٠٠٠ ٦٤٠	(نقدا)
المانيا الاتحادية	٠٠٠ ٢٠٠	
هولندا	٥٠٦ ٣٩٧	
النرويج	١٩٠ ٧١٥	
المملكة العربية السعودية	٠٠٠ ٥٠٠	
السويد	٢٢٤ ٥٧٠	
المملكة المتحدة (جزء من المساعدة الثنائية المقدمة الى منظمة (DLCO - EA)	٠٠٠ ١٧٦	(نقدا)
برنامج الأمم المتحدة للتنمية	٠٠٠ ١٥٠	
برنامج الامم المتحدة للتنمية (وفر مشروع RAB 75/ 010)	٠٠٠ ٢٠	
حساب خاص الأمم المتحدة / مجموعة الدول المصدرة للبترول	٠٠٠ ٣٤٥ ١	
المجموعة الاقتصادية الأوروبية	٦١٩ ٧١٨ ١	
البنك العربى للتنمية الاقتصادية فى أفريقيا (مساعدة مقدمة الى النيجر والى OCLALAV)	٠٠٠ ٨٠٠	
البنك العربى للتنمية الاقتصادية فى أفريقيا (مساعدة مقدمة الى DLCO - EA)	٠٠٠ ٥٠	
	٩٧٩ ١٠١ ٩	

تفاصيل المساعدة المقدمة ضمن برنامج التعاون الفنى للمنظمة : جيبوتى ٠٠٠ ١٠٠ دولار، الهند ٠٠٠ ٢٥٠ ، باكستان ٠٠٠ ٢٠٠ ، الصومال ٠٠٠ ٢٠٠ ، السودان ٠٠٠ ٢٥٠ ، الجمهورية العربية اليمنية ٠٠٠ ٢٥٠ وجمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية ٠٠٠ ١٠٠ دولار ٠ ويبين الملحق رقم ٣ كيفية صرف هذه المبالغ بشكل معدات وسيارات ومبيدات وزعت على البلدان المختلفة ٠

أما المساعدة المقدمة ضمن حساب رأس المال العامل للمنظمة فقد صرفت بصورة رئيسية لشراء المعدات واللوازم لمنظمة مكافحة الجراد الصحراوى بشرق أفريقيا ورصد جزء بسيط منها للجمهورية العربية اليمنية ٠ وتظهر التفاصيل فى الملحق رقم ٤ ٠

أما الملحق رقم ٥ فيبين المعدات والمبيدات والسيارات وأجهزة الراديو واللوازم المختلفة المقدمة الى البلدان المختلفة من مساهمات الجهات الدولية المتبرعة بينما اختص الملحق رقم ٦ بالمعدات المقدمة من الحساب الخاص للامم المتحدة / مجموعة الدول المصدّرة للبترول ٠

هذا ولم يصل بعد جزء من هذه المعدات الى الجهات المختصة لها ولكن تجرى متابعة كل حالة على حدة ٠

١٠ــ بالاضافة الى ذلك تميزت مساعدة برنامج الأمم المتحدة للتنمية فى حقل مكافحة الجراد الصحراوى، بتمويل المشاريع التالية :

مشروع RAB 75/010 : الجمهورية العربية اليمنية وجمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية (١٩٧٨ ــ ١٩٨٠) ٨٥٣ ٥٧٣ دولار

مشروع RAF 77/048 : المنظمة المشتركة لمكافحة الجراد والطيور (١٩٧٩ ــ ١٩٨٠) ٠٠٠ ٢٣٧ دولار

١١ــ بما أن حكومتى الجمهورية العربية اليمنية وجمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية قد وافقتا على متابعة مشاريع الجراد خلال دورة برنامج الامم المتحدة للتنمية ١٩٨٢ ــ ١٩٨٦ لمدة ثلاث سنوات ضمن مخصصات المنهج الوطنى للتنمية ، فقد وافق أيضا برنامج الأمم المتحدة للتنمية على تمويل المشروع RAB 75/010 خلال ١٩٨١ بغية تلافى أى انقطاع فى الأعمال ٠

١٢ــ قدمت المساعدة الثنائية على الشكل الآتى :

(أ) تابعت فرنسا مساعدتها للمنظمة المشتركة لمكافحة الجراد والطيور OCLALAV بتقديمها خدمات مستشارين فنيين وطيارين وميكانيكيين بصفة دائمة مع طيارين وميكانيكيين موسميين مؤقتين ، وتقدّر قيمة هذه المساعدة بـ ٠٠٠ ٥٠٠ دولار سنويا ٠

(ب) تلقت منظمة مكافحة الجراد الصحراوى بشرق أفريقيا DLCO - EA مساعدات ملموسة من الجهات المتبرعة التالية :

المملكة المتحدة : ١ ٠٠٠ ٠٠٠ جنيه استرليني قيمة ٤ طائرات بريتين نورمان ايلاندر مع أجهزة الرش التابعة لها •

الولايات المتحدة الأمريكية : ١٠٠ ٠٠٠ دولار للشراء والنقل الجوى لكمية ٢٠ ٠٠٠ لتر مالاثيون
٢٢٥ ٠٠٠ دولار نقدا لاستئجار هليكوبتر
٧٥ ٠٠٠٠ دولار نقدا لشراء محروقات الطائرات
١٦٥ ٠٠٠ دولار قيمة المساعدة الفنية

الصندوق الدولي للتنمية الزراعية : ١٨٠ ٠٠٠ دولار نقدا لتسديد نفقات التشغيل

المجموعة الاقتصادية الأوروبية : ٣٠٠ ٠٠٠ دولار نقدا لتسديد نفقات التشغيل

المانيا الاتحادية: ٢٠٠ ٠٠٠ مارك مساهمة لحساب الطوارئ

بالاضافة الى ذلك قام فريق استشارى مشترك بين الوكالة الامريكية للتنمية الدولية والمملكة المتحدة والمنظمة ، خاص بالادارة ، بدراسة وافية عن تنظيم وتمويل وموازنة منظمة مكافحة الجراد الصحراوى فى شرق أفريقيا • وقبل مجلس ادارة منظمة DLCO - EA نتائج هذه الدراسة وهى حاليا قيد التنفيذ •

(ج) بلغت مساعدة المملكة العربية السعودية للجمهورية العربية اليمنية ما قيمته ٣٠٠ ٠٠٠ دولار قدمت بشكل مبيدات •

(د) كررت حكومة العراق عرضها لتقديم طائرتين زراعيتين كمساهمة فى عمليات مكافحة الجراد الصحراوى ويفضل أن تعمل فى شبه الجزيرة العربية ، ويترك أمر الاستفادة من هذه المساعدة وتحديد اماكن استعمالها لمنظمة الأغذية بالتشاور مع حكومة العراق •

١٣ــ أعربت وفود الدول الأعضاء والمنظمات الاقليمية عن شكرها لمنظمة الأغذية والزراعة والجهات المتبرعة للمساعدة المقدمة • وألحت اللجنة على ضرورة متابعة المساعدة لأجل المحافظة على امكانيات المكافحة والأبحاث بمستوى مناسب من الفعالية • وأشارت بصورة خاصة الى ضرورة تزويد المنظمة المشتركة لمكافحة الجراد والطيور OCLALAV بالمبيدات • ان المنظمة المذكورة لم تتلق أية مساعدة من هذا النوع ضمن حساب الطوارئ عام ١٩٧٨ ــ ١٩٨٠ وذلك نظرا لعدم وجود اصابات هامة فى المنطقة الغربية خلال الغزوة الأخيرة • يضاف الى هذا أنها اضطرت الى صرف قسم هام من مخزونها الخاص ومخزون النيجر لمكافحة ارجال الجراد والأسراب الناشئة بين أغسطس / آب وأكتوبر / تشرين الأول ١٩٨٠ • ويجب بذل كافة الجهود لتعويض مخزون OCLALAV من المبيدات بأسرع ما يمكن •

استعراض امكانيات مكافحة الجراد المتوافرة فى البلدان والمنظمات الاقليمية والاعلام والتنبوء

١٤ــ تسعى المنظمة أن تتابع باستمرار امكانيات المكافحة المتوافرة لدى البلدان والمنظمات وذلك بغية تقدير الوسائل المتوافرة فى المناطق المصابة والمهددة وتقدير الحاجات فى المستقبل • ويقدم الملحق رقم ٧ سجلا بالمعلومات المتوافرة•

١٥ــ لاحظت اللجنة أن المعلومات المتعلقة بمعدات الرش والسيارات تشمل فى عدد من الحالات مكافحة الجراد ووقاية النباتات على السواء وان بعض السيارات قديمة جدا وستصبح قريبا غير صالحة للاستعمال • وتلفت اللجنة النظر الى كون مخزون المبيدات قابلا للتغيير• وترى ان المستوى الحالى لامكانيات المكافحة فى منطقة انتشار الجراد الصحراوى مناسب فى معظم البلدان •

١٦ــ علمت اللجنة باهتمام أن الجمهورية العربية اليمنية قد أنشأت حديثا شعبة لمكافحة الجراد فى وزارة الزراعة مع موازنة سنوية قدرها ١٠٠ ٠٠٠ ريال تعادل ٤٠ ٠٠٠ دولار •كما ان الامارات العربية المتحدة قد أحدثت شعبة لوقاية النباتات منذ عام ١٩٧٩ بموازنة سنوية قدرها ٢ مليون درهم تعادل ٦٠٠ ٠٠٠ دولار أمكن بسببها اقتناء عدد من السيارات والمعدات • ويؤمل أن يساعد ذلك كثيرا فى انطلاق عمليات مكافحة الجراد • وعلمت اللجنة أن هيئة مكافحة الجراد الصحراوى فى الشرق الأدنى قد أقرت فى دورتها الحادية عشر التى عقدت فى عمان تمويل وظيفة خبير جراد فى الامارات العربية المتحدة لمدة عام واحد على نفقة حساب الأمانة ٩٤٠٩ • كما أكدت الهيئة انه يترتب على حكومة الامارات العربية المتحدة تمويل هذا المركز بعد انتهاء هذة الفترة الأولى •

الاعلام والتنبوء

١٧ــ ان اللجنة ، اذ تؤيد الخطة الحالية المتبعة لتلافى غزوات الجراد الصحراوى ، والمستندة على تحديد الاصابات فى حينه ومكافحتها قبل أن تصيب المزروعات ، لتعترف بالدور الأساسى لمصلحة فعالة لعمليات الاعلام والتنبوء ، وترى ان نجاح هذا العمل يتوقف على سرعة وتنظيم نقل المعلومات الخاصة بالجراد والبيئة بأفضل الوسائل الممكنة •

١٨ــ سجلت اللجنة تقديرها للخدمات المقدمة حاليا ، كذلك نقل المعلومات العاجلة وارسال الانذارات بواسطة التليكس أو البرقية ولكنها لاحظت بعض النواقص فى الجهاز الحالى وهى :

- يوجد تأخير فى تلقى الأخبار من الميدان وذلك على الصعيد القومى والاقليمى •
- يوجد تأخير فى تلقى برقيات المنظمة FOODAGRAM وموجز أوضاع الجراد والتنبوء •

١٩ــ أوصت اللجنة :

- بدعم وسائل الاعلام والتنبوء على الصعيد الاقليمى وفى مركز المنظمة ،
- وتحسين الاتصالات اللاسلكية بين البلدان ،
- وارسال تيلكس أو برقية عندما تستدعى الحالة ذلك ،
- وان يخفف مركز المنظمة التأخير الحاصل فى طبع وتوزيع الموجز الشهرى لوضع الجراد والتنبوء .

٢٠ــ ثم شكلت اللجنة فريقا للعمل خلال اجتماع الدورة بغية دراسة أفضل الوسائل الكفيلة بتحسين نظام الاعلام والتنبوء . وفيما يلى أهم توصيات الفريق :

- ينبغى أن يشكل النظام الحالى المتبع للاعلام والتنبوء والموضح فى الوثيقة AGP: LCC/80/8 أساسا للعمل مع ضرورة ادخال بعض التعديلات .
- يترتب على المنظمات والهيئات الاقليمية أن تستلم موجزات الأوضاع الشهرية من كل بلد يقع ضمن المنطقة وذلك بواسطة الراديو أو الهاتف أو التليكس خلال يومين أو ثلاثة بعد نهاية كل شهر بقصد ارسالها الى مركز المنظمة والى البلدان والمناطق المجاورة .
- تحضّر المنظمات والهيئات الاقليمية موجزا عن وضع الجراد على فترات ٧ أو ١٠ أو ١٥ يوما خلال فترات السكون أو الغزوات . كما ترسل موجزات أهم التطورات الخاصة بالجراد والشروط المناخية بواسطة التلكس عبر مكتب المنظمة أو برنامج الأمم المتحدة للتنمية على أن يتبعها ارسال تقارير مفصلة بالبريد الدبلوماسى .
- يستبدل النظام الحالى القاضى بارسال البرقيات البريدية FOODAGRAM حول الثامن من كل شهر الى كافة الجهات ، بارسال تلكس أو برقية عن أهم أوضاع الجراد والأحوال الجوية الى المنظمات والهيئات الاقليمية . ويستمر ارسال البرقيات البريدية الى باقى الجهات كالسابق .
- يعدل مدى توزيع هذه المعلومات حسب الوضع الشامل لاصابات الجراد . والمهم من الناحية التطبيقية أن تتلقى البلدان المهدّدة أو المعرّضة للاصابة أحدث المعلومات بأسرع ما يمكن .

وقد أقرّت اللجنة هذه التوصيات .

٢١ــ أعربت اللجنة عن تقديرها لمنظمة الارصاد الدولية لتقديمها خدمات خبير بالارصاد خلال عام ١٩٧٩ واذ تعترف بضرورة وجود خبير من هذا النوع لضمان سير جهاز الاعلام والتنبوء عن الجراد بشكل فعّال ، تسجل بارتياح الخطوات التى اتخذتها المنظمة للحصول على خدمات خبير بالارصاد .

استعراض تطبيقات الاستشعار عن بعد فى مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى ومقترحات حول الأعمال فى المستقبل

٢٢ــ على أثر نجاح المشروع الرائد حول دراسة امكانية الاستفادة من الاستشعار عن بعد فى تحسين طرق تحرى ومكافحة الجراد الصحراوى والذى نفذ فى شمال غرب أفريقيا عام ١٩٧٦/٧٧ أعد مشروع واسع النطاق لتطوير وتطبيق نظام للاعلام والتنبؤ الباكورى يستند الى حد كبير على الأقمار الصناعية ويدخل ضمن البرنامج الدولى القائم حاليا لتلافى غزوات الجراد الصحراوى على مختلف المستويات • وقد بدأ فى أكتوبر / تشرين الأول ١٩٧٩ تنفيذ المرحلة الاولى من مشروع التطوير ذات ٣ سنوات بتمويل من حكومة الولايات المتحدة الأمريكية قدره ١٥٠ ٠٠٠ دولار لمدة ٩ أشهر •

٢٣ــ استعرضت اللجنة نتائج ومنجزات المرحلة الأولى التى اهتمت بصورة خاصة بتطوير طرق ملائمة لاستخدام الاستشعار عن بعد فى تحديد وتحرى الظروف البيئية المناسبة لتكاثر الجراد الصحراوى• وتوجد الآن طرق عديدة صالحة للتطبيق العملى • وقد جرى تطوير الاستفادة من معلومات الاستشعار عن بعد وذلك على نطاق اقليمى فى شمال غرب أفريقيا وعلى نطاق قومى فى الهند وباكستان عن طريق اقامة مختبرات للاستشعار عن بعد فى مدينة الجزائر وفى جودبور بالهند • وقد أحدثت علاقات عمل وثيقة مع محطات تلقى واستثمار معلومات الاستشعار عن بعد بغية التزويد بمعلومات الأقمار الصناعية باستمرار • هذا ويجرى تطوير تطبيق الاستشعار عن بعد على مستوى اقليمى فى شمال غرب أفريقيا بقصد رسم المناطق الملائمة لتكاثر الجراد الصحراوى •

٢٤ــ أما المرحلة الثانية من المشروع التطبيقى والتى تستند على المنجزات والخبرة الحاصلة عن المرحلة الأولى ، فانها ستركز على التطبيق والتجربة وتطوير المنشآت فى مناطق لم يشملها المشروع بعد وعلى تدريب الموظفين على النطاق القومى والاقليمى فى ميدان الاستشعار عن بعد بقصد تزويد مختلف المنظمات المسؤولة عن مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى بالموظفين المختصين بهذا الحقل • وسيقام تعاون وثيق مع منظمتى DLCO-EA and OCLALAV فيما يتعلق بنشاط المرحلة الثانية من المشروع فى شرق وغرب أفريقيا ، كما سيدمج برنامج المرحلة الثانية مع أعمال المصلحة المركزية للاعلام والتنبؤ عن الجراد الصحراوى بالمنظمة ويزودها بنتائج الاستشعار عن بعد لتحسين التنبيهات حول أهم تطورات الجراد فى البلدان الأعضاء ، وتمكين المنظمة من القيام بدورها التنسيقى للتغلب على هذه الآفة على مستوى دولى •

٢٥ــ سجلت اللجنة باهتمام كبير نتائج ومنجزات المرحلة الأولى من مشروع تطبيق الاستشعار عن بعد ، وأوصت بضرورة استمرار هذا البرنامج الهام • وأكدت ضرورة الحصول على التمويل المناسب للمرحلة الثانية وأوصت أن تتصل المنظمة بالجهات المتبرعة لتمويل هذا البرنامج فائق الأهمية •

استعراض نشاط محطات ابحاث الجراد الصحراوى ومقترحات للمستقبل

٢٦ــ أعربت اللجنة عن قلقها من تدهور الأبحاث فى المحطات الميدانية التى أحدثت أو جرى دعمها ضمن نطاق مشروع الصندوق الخاص للأمم المتحدة المتعلق بالجراد الصحراوى، ورأت أن ذلك يعود لعدة عوامل، منها قلة الموظفين المختصين ونقص المعدات الحقلية والمخبرية. كما أشارت الى انعدام التنسيق الملائم فى نهج وتطبيق برامج الأبحاث والى عدم كفاية الالمام بما تم فى السابق وبما يجرى فى الوقت الحاضر.

٢٧ــ وافقت اللجنة على ضرورة اعداد برامج أبحاث تهدف أساسا الى ايجاد وسائل للمكافحة فعّالة واقتصادية آخذة بعين الاعتبار تغيرات التكنولوجيا المتوافرة. ونظرا للعقبات التى يسببها نقص الاعتمادات واليد العاملة واللوازم، لا بد من تحديد الأولويات وتقديم مقترحات معينة بقصد تمويلها من قبل الحكومات المعنية.

٢٨ــ حددت اللجنة الأولويات التالية :

- تحسين طرق المراقبة والتنبؤ،
- تحسين طرق المكافحة،
- متابعة الابحاث لايجاد مبيدات بديلة للهكزا والديلدرين،
- تقييم أثر عمليات المكافحة على البيئة،
- اجراء أبحاث اضافية على سلوك أفراد الدبى والمجتمعات الانعزالية وعلاقته بالبيئة.
- تدريب الموظفين.

٢٩ــ طلبت اللجنة من المنظمة تنسيق الابحاث الحقلية بغية تبنى خطة موحدة تستند على الأولويات وتلافى ترداد ما تم سابقا.

٣٠ــ نظرا لأهمية الابحاث والتطبيق لمنع نشوء غزوات الجراد الصحراوى، أوصت اللجنة ان تقوم المنظمة، بالتشاور مع حكومات البلدان المعنية، باعداد خطة للابحاث على الجراد الصحراوى فى مختلف محطات الابحاث الحقلية، تستند على الأولويات المذكورة فى الفقرة ٢٨.

تنسيق العمل مع البرنامج المشترك بين المنظمة وبرنامج الامم المتحدة للتنمية والخاص بدعم وقاية النباتات

٣١ــ استمعت اللجنة باهتمام كبير الى بيان عن البرنامج المذكور الذى بدأ تنفيذه فى يناير/كانون الثانى ١٩٨٠ (الملحق رقم ٩). ويهدف البرنامج الى تقوية امكانيات وقاية النباتات فى مختلف البلدان والمناطق بما فيها المكافحة الفعالة ضمن الآفات المهاجرة لا سيما الجراد الصحراوى (تقرير FAO/AGP/80/M/1). وقد أيدت الدول الأعضاء والمنظمات الاقليمية لمكافحة الجراد (DLCO-EA, IRLCO-OSA, OLALAV, and OICMA) هذا المشروع الذى يتفق مع سياستها المشتركة وكيفية معالجتها للوضع.

٣٢ــ أكد مندوب برنامج الأمم المتحدة للتنمية الاهتمام الذى تبديه منظمته منذ أمد طويل فى أمور وقاية النباتات واستعدادها لاستمرار الدعم والمساعدة ضمن منهاج واسع وحسن الاعداد تشترك فيه جهود البلدان والمنظمات المعنية الى جانب الجهات المتبرعة الأخرى • وأصر على ضرورة اشتراك الحكومات وتحمل مسؤولياتها فى هذا المضمار • كما ينبغى أن لا يعتبر هذا المشروع مصدرا للمساعدة المالية بل عملا يساعد الحكومات على احداث برامج شاملة قومية لوقاية النباتات يمكن عرضها فيما بعد من قبل الحكومات لطلب مساعدة الجهات المتبرعة • ويعتبر دعم المنظمات الاقليمية وسيلة لدعم البرنامج العام الاقليمى • وبما أن نفقات دعم المنظمات الاقليمية آخذة بالازدياد سريعا ، سوف لن يتمكن برنامج الأمم المتحدة للتنمية أن يبقى المساهم الوحيد، وينبغى على المنظمات أن تتوق الى اشتراكات أعلى من قبل الحكومات والى مساعدة الجهات المتبرعة الأخرى •

٣٣ــ أوصت اللجنة باقامة أوثق التآزر بين كافة الجهات المعنية ومشروع العمل المذكور بغية تقوية امكانيات مكافحة الجراد فى منطقة انتشار الآفة • وطلبت من ادارة المشروع اجراء التقييم المقترح لحاجات مكافحة الجراد ضمن المنطقة التى تشملها لجنة مكافحة الجراد الصحراوى ، وذلك باشتراك الهيئات القومية والاقليمية لوقاية النباتات وخبراء الجراد والمنظمات الاقليمية لمكافحة الجراد •

٣٤ــ طلب بعض البلدان أثناء مناقشة المشروع أن توسع مهام لجنة مكافحة الجراد الصحراوى كى تشمل الآفات المهاجرة الأخرى، وعلى الأقل أنواع الجراد المهاجرة الأخرى ، وتم الاتفاق أن تهيئ المنظمة دراسة خاصة لمناقشتها خلال الدورة القادمة للجنة •

برامج التدريب ــ الحاجات والمقترحات

٣٥ــ استعرضت اللجنة الأعمال المنفذة ضمن برنامج التدريب (الملحق رقم ١٠) وأعربت عن ارتياحها لما قدمته المنظمة من تسهيلات فى الدورات التدريبية وزيارات التبادل • ولاحظت أن الهيئات الاقليمية تعير حاليا الافضلية للتدريب الجماعى والتدريب قصير الأجل بالنظر لارتفاع تكاليف التدريب الفردى • ورأت انه من المهم توافر الموظفين المدربين لدى المنظمات القومية والاقليمية بغية الاستفادة من مختلف المعدات على أفضل وجه ،أى الطائرات وأجهزة اللاسلكى والمرشات وهى ضرورية لاجراء عمليات المكافحة بشكل فعال ، اضافة الى الجهاز المتدرب لاعمال المراقبة والاعلام والتنبؤ •

٣٦ــ علمت اللجنة باهتمام ان الهيئة تقترح تنظيم دورات تطبيقية لمكافحة الجراد ، مدتها شهر واحد وذلك خلال شهرى مايو / آيار وسبتمبر / أيلول من كل عام • وأفاد مندوب باكستان انه يمكن اللجوء الى خدمات طيارين لتدريب الطيارين الزراعيين سواء فى بلادهم أو فى باكستان •

٣٧ــ لهذا توصى اللجنة بتوجيه التدريب نحو تنظيم التدريب الجماعى على أن يقوم به فنيون اكفاء فى ميادين تتعلق مباشرة بتقوية امكانيات مراقبة ومكافحة الجراد على النطاق القومى والاقليمى وبصورة خاصة التدريب على تشغيل وصيانة أجهزة اللاسلكى والرش الجوى وطرق المراقبة الأرضية والاعلام والتنبؤ ٠

حساب الأمانة الدولى رقم ٩١٦١ الخاص بالجراد الصحراوى ، الاشتراكات والمصروفات

مقترحات حول زيادة حساب الأمانة وتعديل نسب الاشتراكات

٣٨ــ أعدت المنظمة تقريرا عن الموازنة وعن المصروفات فى ١٩٧٩، وتقديرا للمصروفات لعام ١٩٨٠ (الملحق رقم ١١) ٠ وقد ارتفعت المصروفات عام ١٩٧٩ بغية استمرار المشروع الرائد للاستشعار عن بعد ريثما يرد التمويل من قبل الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية وأيضا تغطية النفقات الاضافية الناتجة عن تنفيذ عمليات الطوارئ، وينتج عن ذلك وعن التأخر فى تسديد الاشتراكات ، عجز فى الحساب خلال ١٩٨٠ ولكن مبلغ ١٠٠ ٠٠٠ دولار قد حول حديثا من صندوق مساعدة الطوارئ لصالح حساب الأمانة ٠

٣٩ــ استقرت موازنة حساب الأمانة الذى أسس عام ١٩٦٤ على مبلغ ١٠٠ ٠٠٠ دولار ولكن المساهمات الحالية قد هبطت الى مبلغ ٨٤ ٦٠٨ دولارات (الملحق رقم ١٢) لا يسدد كله بانتظام (الملحق رقم ١٣) ولا يتمكن حساب الأمانة من تنفيذ كافة أهدافه بسبب ارتفاع النفقات الى حد كبير ٠

٤٠ــ بغية التغلب على المشاكل الناتجة عن انهيار العملة أعدت المنظمة دراسة تقترح فيها نسبا جديدة للاشتراكات بموجب موازنة معدلة قدرها ٢٠٠ ٠٠٠ دولار سنويا (الملحق رقم ١٤) تستند على نفس المقاييس التى استعملت فى حساب نسب الاشتراكات عام ١٩٦٤، أى تردد اصابات الجراد الصحراوى ومدى تعرض المزروعات للاصابة ونسبة مساهمة الدول الأعضاء فى الأمم المتحدة (الملحق رقم ١٥)٠

٤١ــ أقرت اللجنة ضرورة زيادة موازنة حساب الأمانة وطلبت من المنظمة اعداد دراسة كاملة وواضحة تفسر نسبة الاشتراكات الجديدة ٠ على أن ترسل الى الحكومات الأعضاء لدراستها والموافقة عليها فى الجلسة القادمة للجنة ٠

٤٢ــ اشارت اللجنة الى أن التوصية الاصلية التى أقرتها الدورة التاسعة للجنة مكافحة الجراد الصحراوى عام ١٩٦٤ (الفقرة ٧٧ــ٧٨) والتى أحدث بموجبها حساب الأمانة رقم ٩١٦١ ، تضمنت بندا يسمح " للحكومات الأخرى الأعضاء فى المنظمة والمهتمة بموضوع الجراد الصحراوى بالمساهمة فى حساب الأمانة ٠ كذلك الأمر بالنسبة لمساهمة المنظمة الدولية والمؤسسات والافراد وأية هيئة تعتبرها المنظمة صالحة للمساهمة فى الحساب " ٠

أوضاع المنظمات الاقليمية لمكافحة الجراد الصحراوى

٤٣ــ درست اللجنة الملحق رقم ١٦ الذى أعدته أمانة المنظمة والمتعلق بهذا الموضوع.وقد أضيفت اليه بعض المعلومات خلال أعمال الدورة •

٤٤ــ علمت اللجنة بالمساعدة التى قدمتها المنظمة لتأمين أعمال فريق الخبراء الخاص بدمج منظمتى OCLALAV - OICMA •وقد أعد الفريق وثيقة حول الموضوع ستجرى دراستها خلال اجتماع مشترك لمجلسى المنظمتين سيعقد خلال يناير/ كانون الثانى فى لومى (توجو) •

٤٥ــ ذكرت اللجنة الصاعب المالية التى تواجهها حاليا كافة المنظمات الاقليمية لمكافحة الجراد، وينبغى على جميع الدول الأعضاء تقدير خطورة هذه الحالة والعمل على ايجاد حل سريع لها • وقد بحث الموضوع من قبل المؤتمر الاقليمى للمنظمة فى أفريقيا (لومى ــ يونيو/ حزيران ١٩٨٠) الذى اتخذ قرارا يوصى بدعم امكانيات وقاية النباتات ومكافحة الجراد على الصعيدين القومى والاقليمى •

٤٦ــ أعربت الدول الأعضاء عن تقديرها لاعمال الهيئات الاقليمية التابعة للمنظمة وأوصت بتقوية هذه الهيئات بالموظفين والمعدات واللوازم •

مسائل أخرى

المكافحة الحيوية

٤٧ــ علمت اللجنة أن المنظمة قد تلقت اقتراحين لتطوير استعمال الميكروبات لمكافحة الجنادب وأرسلت المعلومات المتعلقة بها الى كافة البلدان والمنظمات ويتعلق الاقتراح الأول باستعمال البروتوزوان Nosema Locustae ، الذى جرب فى الولايات المتحدة ضد جنادب المراعى • وقد علمت اللجنة أن مزيجا من علاج Nosema والمبيد كاربارىل مضافا الى نخالة القمح قد جرب فى الحقل للسنة الثانية على التوالى ولكن النتائج لم تكن مرضية • وكانت أفضل النتائج لدى استعمال مستحضرات تحتوى على نسب أعلى من مادة كاربارىل •

٤٨ــ أما العنصر الثانى فهو الفطر Entomophthora Grylli المعروف باحداث وفيات عالية وواسعة النطاق أحيانا تحت ظروف طبيعية خاصة لا سيما المناخ الحار والرطب معا • وفى الآونة الأخيرة فقط أمكن عزل الفطر بشكل بروتوبلاست وهو سريع العطب جدا • ولا أحد يدرى فيما اذا سيصبح بالامكان انتاج السبورات الراقدة وهو الشكل الوحيد الصالح للتطبيق الحقلى • ولا يعرف الا القليل عن كيفية اصابة الفطر E. grylli وسلوكه فى الطبيعة• وتفيد التجربة التى حصل عليها فريق من الباحثين

دراسة طويلة الأمد لمكافحة المن بواسطة السبورات الراقدة لفطر E. obscurus والتى أمكن انتاجها على نطاق شبه صناعى ، ان الأمر يتطلب مبالغ طائلة من المال والجهد قبل التوصل لمرحلة مراقبة نشاط السبورات المطلقة فى الحقل ضمن الشروط الطبيعية • وعلى كل حال لا بد من اطلاق السبورات على كل اصابة جديدة من الحشرات • وينطبق الأمر على الجراد عندما يتم حل كافة المشاكل المذكورة أعلاه • ومن الواضح أن ذلك يتطلب أبحاثا طويلة ومكثفة جدا •

٤٩ــ تابعت اللجنة باهتمام هذه الطرق الجديدة للمكافحة وتشجع اجراء ابحاث اضافية عليها بالنظر لعواقب استعمال المبيدات على الأحياء الأخرى غير الضارة وعلى البيئة •

٥٠ــ أعربت اللجنة عن شكرها للبلدان المتقدمة لاهتمامها المتواصل بمشكلة الجراد الصحراوى وللخبرة الفنية التى تمكنت من تقديمها فى هذا المضمار وغيره •

المبيدات البديلة

٥١ــ بناء على طلب اللجنة خلال دورتها الثانية والعشرين المنعقدة فى يوليو/ تموز ١٩٧٨ والثالثة والعشرين المنعقدة فى مايو /آيار ١٩٧٩ ، اتصلت المنظمة بالجهات المتبرعة بغية تمويل استمرار المشروع المشترك بين المنظمة والوكالة السويدية للتنمية الدولية والمتعلق بالبحث عن مبيدات بديلة لمكافحة الجراد ، الذى انتهى فى سبتمبر/ أيلول ١٩٧٨• وطلبت اللجنة من المنظمة أن تثابر على جهودها للحصول على تمويل هذا المشروع وأن تشجع الحكومات الأعضاء على اجراء ابحاث مماثلة فى محطات الابحاث القومية التابعة لها •

فورة الجراد الأفريقى المهاجر

٥٢ــ علمت اللجنة بفورة الجراد الأفريقى المهاجر التى حدثت فى حوض بحيرة تشاد فى أواخر ١٩٧٩ ونتج عنها غزو الاسراب للكاميرون ونيجيريا أوائل ١٩٨٠ تلاها التكاثر• وقدّرت اللجنة مساعدة الطوارئ التى قدمتها المنظمة وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية والمملكة المتحدة وجمهورية المانيا الاتحادية بشكل معدات ولوازم وتدريب ونفقات تشغيل وذلك الى الدول المعنية(نيجيريا ، الكاميرون ، تشاد) والى المنظمة الدولية لمكافحة الجراد الأفريقى المهاجر (OICMA) •

مهام لجنة مكافحة الجراد الصحراوى

٥٣ــ لفت بعض المندوبين النظر الى كون مهام اللجنة تقتصر على الجراد الصحراوى،وأوصت اللجنة أن تدرس أمانة المنظمة بصورة عاجلة امكانية توسيع مهام اللجنة بشكل يشمل آفات مهاجرة أخرى وأن تعرض مقترحاتها على الدورة القادمة للجنة •

تاريخ ومكان انعقاد الدورة القادمـــــة

٥٤ــ أوصت اللجنة أن يدعو المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة الى عقد الدورة التالية للجنة فـــى شهر أكتوبر/ تشرين الأول ١٩٨١ فى مقر المنظمة بروما •

المرفق ٢

اجراء المكافحة المتخذة من قبل البلدان المختلفة والمنظمات الاقليمية (بين مايو/أيار ١٩٧٩ وأكتوبر/تشرين الأول ١٩٨٠)

الموقع	الشهر/ السنة	نوع الاصابة	المساحة المصابة (كم٢)	المبيدات المستعملة	طريق المعالجة
باكستان					
سونتسار	ابريل / نيسان ٨٠	دبى ومجنحات مبعثرة	٥٠	٢٥ لترا ديلدرين ٢٠ ٪	أرضية
ايران					
جيروفت	يونيو / حزيران ٨٠	دبى ومجنحات	١٠٨	١٠٠ لتر ديلدرين ٢٠ ٪	أرضية
زابول	سبتمبر/ أيلول ٨٠	دبى ومجنحات	٤ ــ ٥	٦٣٥ ٧ كغ طعم سام بالهكزا	أرضية
				١٦٣ لترا الدرين ذواب	أرضية
المملكة العربية السعودية					
وادى اظلم	مايو / أيار ٨٠	جماعات من الدبى والمجنحات الحديثة الانسلاخ	١٠٠	٤٠٠٠ كغ مسحوق هكزا	أرضية
مصر					
الصحراء الجنوبية الشرقية	من ابريل / نيسان حتى يونيو / حزيران ٨٠	ارجال من الدبى واسراب	٦٨	٦٢٢ ٢٥ كغ طعم سام بالهكزا	أرضية
				٩٣٠ كغ طعم سام بالهكبزا	
				٨٤٥ ٢٠ كغ قطن دست	
				٤٢٠ كغ ددت / لندان	
السودان					
سواحل البحر الأحمر	من يناير/كانون الثانى حتى يونيو/حزيران ٨٠	ارجال من الدبى وأسراب		٩٦٠ ١٠٣ كغ طعم سام ٧٠ الهكزا	أرضية
				٩٥٠ كغ مسحوق هكزا	
				٤٠٤ لترات فينيتروتيون ٩٦٪	

تابع المرفق ٢

الموقع	الشهر / السنة	نوع الاصابة	المساحة المصابة (كم٢)	المبيدات المستعملة	طريقة المعالجة
مالي					
ادرار دى ايفوراس تيليمسى ناصفا	من يوليو / تموز حتى أكتوبر / تشرين الأول ٨٠	جماعات من الدبى مجتمعات حديثة الانسلاخ ومجتمعات غير ناضجة	١٤٥	٦٥٠ ٤ لتر ديلدرين ٥٪	أرضية
النيجر					
ناصفا	من سبتمبر / أيلول حتى أكتوبر / تشرين الأول ٨٠	ارجال من الدبى ومجتمعات ناضجة ومجتمعات فتية	٢١٦٠٠	١٥٠ ٩ لترا ديلدرين ٢٠٪ ٤٦٠ ٥ لترا ديلدرين ٥٪ ٥٠٥٠ لترا فينيتروثيون ٩٦٪	جوية وأرضية
الجزائر					
ناصفا	من سبتمبر / أيلول حتى أكتوبر / تشرين الأول ٨٠	ارجال من الدبى واسراب صغيرة غير ناضجة ومجتمعات ناضجة	١٥٠٠	٢٨٠ ٤ لترا مالاثيون ٢٠٪	أرضية

المرفق ٧

استعراض وسائل المكافحة المتوافرة على المستويين القطرى والاقليمي

تحتفظ المنظمة بسجلات حديثة عن وسائل المكافحة المتوافرة لدى مختلف البلدان والمنظمات وذلك حتى يمكن تقييم الامكانيات الموجودة لمكافحة الجراد في المناطق المصابة أو المهددة بالاصابة ، وتقييم الاحتياجات اللازمة في المستقبل •

ويلاحظ أن المعلومات عن معدات المكافحة والمركبات تبيّن استخدامها في عمليات مكافحة الجراد وعمليات وقاية النباتات بصفة عامة ، وأن بعض المركبات قديمة ولن تصلح للاستعمال بعد قليل • كذلك يلاحظ أن كميات المبيدات الموجودة في المخازن هي عرضة للتغيير •

تابع المرفق ٧

Country	Insecticides (tons)						Sprayers			Dusters		Vehicles			Aircraft			Staff	
	Total in billion lethal doses	Dieldrin 20% or equivalent	Fenitrothion 96% or equivalent	BHC liquid gamma 15%	BHC dust or equivalent 25%	BHC bait gamma 0.1%	Exhaust nozzle	Manual	Power	Manual	Power	Light	Medium	Load Carrier	Fixed wing, Control	Helicopter control	Fixed wing, transport	Technical	General
Cameroon	1272.5	-	28.4	-	195	-	-	42	-	9	-	1	5	3	-	-	-	15	59
Central African Rep.	800	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	43
Mali	1294	0.75	21	25	420	-	6	-	110	40	99	6	5	6	-	-	-	-	-
Mauritania	678	6.6	9.9	3	150	0.8	3	360	10	2	20	5	2	-	-	-	-	31	41
Niger	3820	-	84	40	375	-	-	-	250	150	-	1	7	3	2	-	-	-	-
Senegal	1802	30	14	-	615	-	10	314	450	600	205	10	15	2	-	-	-	-	-
Upper Volta	396	-	5.9	-	200	-	11	-	100	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
OCLALAV	4138	115	29.46	21.3			50					42	25	18	6		1	32	150
Algeria	1632.6	-	40	-	3000	1996	30	1250	54	-	56	41	117	35	12	-	-	125	126
Libya	2713	25	48	30	60	500	35	-	15	-	18	23	-	11	*	-	-	-	4
Morocco	4566	4.6	78	-	1664	499	25	-	2	3	-	22	-	26	3	-	-	-	-
Tunisia	920	-	15	-	400	-	13	116	67	275	80	4	2	1	6	-	-	-	6
Djibouti	194	2.5	2.5	-	40	-	3	-	5	50	-	2	1	-	-	-	-	-	-
Ethiopia	-	-	-	-	-	-	19	2656	2697	2690	-	12	-	1	-	-	-	-	-
Kenya	Information not available																		
Somalia	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Sudan	1266	125	27	-	116	1632	20	500	300	-	50	33	-	40	4	2	2	-	-
Tanzania	Information not available																		
Uganda	Information not available																		
DLCO-EA	7033	86	97.6	201.2	-	3.9	100	-	-	-	-	123	-	52	10	-	3	71	213
Bahrain	4	-	0.1	-	-	-	-	31	-	2	-	4**	-	-	-		-	-	16
Egypt	195	3	2	5	16	300	5	-	30	40	8	30	30	8	-	-	-	80	300
Iraq	115	-	2	-	40	100	40	120	50	-	-	46	-	4	4-10	-	-	20	50
Israel	20	-	-	5	-	0.2	-	-	10*	-	-	10	-	1	*	-	-	-	-

* Available if necessary

** Total for light and load carriers

تابع المرفق ٧

Country	Insecticides (tons)						Sprayers			Dusters		Vehicles			Aircraft			Staff	
	Total in billion lethal doses	Dieldrin 20% or equivalent	Fenitrothion 96% or equivalent	BHC liquid gamma 15%	BHC dust or equivalent 25%	BHC bait gamma 0.1%	Exhaust nozzle	Manual	Power	Manual	Power	Light	Medium	Load Carrier	Fixed wing, Control	Helicopter Control	Fixed wing, transport	Technical	General
Jordan	-	-	-	-	-	-	2	2	10	40	2	8**	-	-	-	-	-	-	50
Kuwait	969	13	-	150	55	-	-	22	32	7		6	-	18	-	-	-	33	10
Lebanon	Information not available																		
Oman	92	2.5	0.6	-	7	-	2	25	50	-	-	6	-	4	-	1	-	12	160
Qatar	10	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Saudi Arabia	2345	81	7	-	150	-	40	-	-	-	142	100	-	20	-	-	-	10	80
Syria	291	5	-	9.5	160	-	13	-	256	230	204	-	-	-	8	-	-	-	-
United Arab Emirates	138	5	0.3	-	1	-	15	-	10	-	-	10	15	-	2	-	-	4	15
Yemen, Arab Rep.	1012	28	6.4	-	70	-	35	-	133	136	-	18	-	-	-	-	-	4	3
Yemen, P.D.R.	832.6	23	4	9	88	-	22	-	-	49	9	15	-	2	-	-	-	5	26
Afghanistan	-	-	-	-	-	-	10	10	-	100	1	21	-	11	-	-	-	80	25
India	4031	119	14	-	620	-	18	-	-	4781	168	107	-	7	35	-	-	141	181
Iran	608	21.5	-	16	8	-	32	1800	800	15	-	66	-	20	35	-	-	42	50
Pakistan	14104	150.8	240.2	60.6	182.1	108.7	36	-	-	146	3	100	-	16	23	-	-	144	305

** Total for light and load carriers

المرفق ٨

مشروع تطوير الاستشعار عن بعد لمراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى (المرحلة الأولى)

GCP/INT/349/USA

أولا ــ مقدمة

استعرضت اللجنة خلال جلستها الثالثة والعشرين التى عقدت فى روما فى شهر مايو/آيار ١٩٧٩ ، نشاط المنظمة فى تطوير تطبيق الاستشعار عن بعد لتحسين مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى • وأوصت بشدة تنفيذ مشروع تطوير الاستشعار عن بعد الذى هيأته المنظمة تتمة للمشروع الرائد الذى انجز بنجاح فى شمال غرب أفريقيا ، وذلك بأسرع ما يمكن نظرا للحاجة الماسة لتلقى المعلومات المفصّلة والشاملة من حيث المساحة وباستمرار عن الظروف البيئية لتكاثر الجراد الصحراوى •

وقد عقدت فى سبتمبر / أيلول ١٩٧٩ اتفاق بين المنظمة وحكومة الولايات المتحدة الامريكية بواسطة وكالتها للتنمية الدولية يهدف اقامة حساب أمانة تموله الوكالة ويغطى أعمال الأشهر التسعة الأولى من مشروع تطوير الاستشعار عن بعد (المرحلة الأولى) ، ينفذ جزء منها فى مركز المنظمة والآخر فى البلدان أعضاء هيئة مكافحة الجراد الصحراوى فى شمال غرب أفريقيا وفى الهند وباكستان •

وركّز المشروع خلال المرحلة الاولى جهده فى اقامة علاقات عمل مع المنظمات القومية والدولية المناسبة وتطوير طرق عملية التوجيه لتحديد الامطار ونمو النباتات بواسطة الاستشعار عن بعد واجراء تجربة هذه الطرق على نطاق محدود • كذلك اقامة مخابر للاستشعار عن بعد فى الجزائر والهند وتدريب فنيى المصالح القومية لوقاية النباتات على تفسير واستعمال معلومات الاستشعار عن بعد •

يوجز هذا الملحق نتائج المرحلة الأولى من المشروع بينما يوجد عرض مفصل لها فى التقرير الفنى النهائى للمرحلة الأولى •

ثانيا — بيان أعمال المشروع ونتائج المرحلة الأولى

١ — تطبيق استعمال معلومات الاستشعار عن بعد في مركز المنظمة كمساهمة في الجهاز المركزى للاعلام والتنبـــوء عن الجراد الصحراوى

لقد استخدمت خلال خريف ١٩٧٩ صور القمر الصناعى ميتيوسيـات GOES - Indian Ocean ذات التردد العالمى والخاص بدراسة البيئة ، والتى أخذت بواسطة تسهيلات المركز الأوروبـى للفضاء ESOC في دارمستاد ومركز الارصاد الفضائية في لانيون بفرنسا ، وذلك بغية تقدير الأحوال البيئيـة العامة في منطقة انحسار الجراد الصحراوى • وقد تبين أن هذه الصورة التى تغطى باستمرار المنطقـة القاحلة بين شاطىء غرب أفريقيا وشمال غرب الهند ، تكون تتمة هامة للمعلومات اليومية عن الارصاد الجويـة الـتى تتلقاها مصلحة الزراعة بالمنظمة عن طريق المراكز الدولية للاتصالات اللاسلكيـة التابعة لمصالـح الارصاد الجوية الايطالية والبريطانية •

وقد مكّنت الصور التى يستعملها مستشار منظمة الارصاد الجوية العامل في المنظمة ، من اجـراء تقدير مفصّل لانتشار الامطار المخبر عنها من حيث المساحة في منطقة انحسار الجراد الصحراوى ومن تفسـير أوضح بكثير لاحداث مماثلة وأثرها على شروط تكاثر الجراد الصحراوى على الصعيد القومى والاقليمى والدولى •

كما أتاحت الصور تحديد مواقع هطول الأمطار الهامة الـتى يسجلها أو يخبر عنها الجهـاز المتفرق للارصاد الجوية المتوفـر في منطقة انحسار الجراد الصحراوى • ومن أمثلة هطول الأمطـار التى تم استقصاؤها وتقديرها كميا بواسطة قمرى ميتيوسيات و GOES - Indian Ocean العاصفة الاستوائية التى عمّت شاطىء عمان والمناطق الداخلية من ١٨ — ١٩ يونيو / حزيران ١٩٧٩ والأمطار الهامة على شاطىء البحر الأحمر في مصر والسودان والمملكة العربية السعودية في الأسبوع الواقع بـين ١٧ و ٢١ أكتوبر / تشرين الأول ١٩٧٩ ، والأمطار الغزيرة في جنوب غرب ايران بتاريخ ٢٥ـ١٠/٢٦ ، فـى شمال الصومال بتاريخ ١٥ـ ١٠/١٦ ، في جنوب الصومال في ١١/١٥ وأمطار غير عادية في الجزائر وليبيا خلال أكتوبر / تشرين الأول ١٩٧٩ •

وقد أوضحت دراسة أجريت على صور القمر DMSP الخاص بالارصاد عـن الفـترة ١ — ١٠/٦/١٩٧٨ ، السبب الرئيسى للغزوة طويلة المسافة من أسراب الجراد الصحراوى الـتى اجتاحت الهند وباكستان والتى أول ما لوحظت في كوجارات بالهند في ٨ يونيو / حزيران اذ أن عاصفـة شديدة العنف قد عبرت البحر العربى من شاطىء الهند نحو عمان بين ١ و ٩ يونيو / حزيران ١٩٧٨ ، مما أحدث تيارا هوائيا شديدا باتجاه جنوب غربى عبر البحر العربى بين شرقى أفريقيا وجنوب غربى آسيـا ، وعلى الأغلب كان هذا التيار الذى ثبت نتيجة تحرك العاصفة ببطء لمدة خمسة أيام واسطة نقل لجماعات الجراد الموجودة في ذلك الوقت في قرن أفريقيا وشبه الجزيرة العربية ، الى الهند عبر البحر •

ان المعلومات المستخلصة كيفيا من صور الأقمار ، مضافة الى المعلومات التى توفرها الأرصاد الجوية وتقارير الجراد الحقلية قد ساعدت على تحسين تحضير الموجز الشهرى لأوضاع الجراد الصحراوى والتنبوءات التى يصدرها جهاز الاعلام والتنبوء عن الجراد الصحراوى بالمنظمة •

ولسوء الحظ توقف هذا النشاط بأواخر نوفمبر / تشرين الثانى ١٩٧٩ على أثر خلل أصاب جهاز الصور فى قمر ميتيوسات واختفاء قمر GOES - Indean Ocean مما أوقف ارسال الصور بالنسبة لكافة منطقة انحسار الجراد • وسيباشر فى أكتوبر / تشرين الأول اطلاق قمر ميتيوسات ، فيعاد جزئيا ارسال هذا النوع المناسب من المعلومات بالنسبة لافريقيا والشرق الأدنى • أما جنوب غرب آسيا فيمكن الحصول على المعلومات الخاصة بها عن طريق الوكالة القومية للاستشعار عن بعد (NRSA) التى تزود الخدمات التشغيلية منذ أواخر ١٩٧٩ مستخدمة الاقمار من فئات NOAA •

٢ــ المركز التطبيقى للاستشعار عن بعد فى المكتب الاقليمى للجراد الصحراوى فى مدينة الجزائر

تقرر ان ينشأ ضمن المشروع مخبر تشغيلى للاستشعار عن بعد لدى مكتب المنظمة لمكافحة الجراد الصحراوى فى شمال غرب أفريقيا بمدينة الجزائر وذلك بغية تجربة النواحى التطبيقية لاستكمال معلومات الاستشعار عن بعد فى مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى •

وقامت بعثتان بزيارة الجزائر فى يونيو / حزيران و سبتمبر / أيلول ١٩٧٩ لتحديد نواحى نشاط المخبر خلال المرحلة الأولى من المشروع وزود المخبر بالمعدات واللوازم الأساسية للتحليل اليدوى لمعلومات صور القمر البيئى ميتيوسات ــ تيروس ــ ن /نوا ٦ • ويدير المخبر مهندس زراعى جزائرى سبق ان تلقى تدريبا نظريا وعمليا على الاستشعار عن بعد ضمن منحة تدريبية للمنظمة مدتها عام واحد وأعير الى امانة الهيئة الاقليمية تحت اشراف الخبير الاقليمى لمكافحة الجراد الصحراوى من قبل المعهد القومى لوقاية النباتات فى مدينة الجزائر •

وبالاضافة الى انشاء مخبر الاستشعار عن بعد تشمل أهداف المخبر خلال المرحلة الاولى من المشروع الأعمال التالية :

- تنظيم وصول معلومات محطات الارصاد الجوية فى الجزائر والمغرب وتونس وليبيا وصور القمر الصناعى ميتيوسات / تيروس ــ ن من مراكز الالتقاط فى دراستاد بالمانيا الاتحادية ولانيون بفرنسا وذلك يوميا الى المركز الاقليمى •
- تجربة ومقارنة طريقة تقدير الأمطار التى طورها أحد مستشارى المنظمة بواسطة معلومات الارصاد ومعلومات الأقمار فى الظروف العملية •

- اقامة جهاز ارشيف لحفظ معلومات الارصاد والاقمار البيئية والاقمار الخاصة بموارد الأرض.
- اعداد خريطة لمناطق تكاثر الجراد الصحراوى فى شمال غرب أفريقيا تستند على صور القمر لاندسات م.س.س ذات ٥ أقنية .
- تطوير طرق الاستفادة من معلومات قمر لاندسات لتقدير حالة النباتات فى المناطق الحساسة .
- تنظيم وسائل الاتصال مع فرق مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى فى المنظمة التى يشملها المشروع والمؤسسات القومية لوقاية النباتات ومركز المنظمة .
- جميع المعلومات اللازمة لاجراء دراسة اقتصادية واقعية للكلفة والفوائد .

وقد بوشر بتنفيذ هذه الأعمال خلال المرحلة الأولى مع التركيز على دراسة الأرصاد ورسم أماكن تكاثر الجراد الصحراوى .

كما أعدت طريقة تطبيقية لتقدير الأمطار باستعمال معلومات محطات الارصاد الجوية وصور الأقمار ميتيوسات / نوا وذلك بمساعدة الخبير الاستشارى الدكتور باريت (من جامعة بريستول فى بريطانيا) وستجرى تجربتها على نطاق واسع خلال المرحلة الثانية من المشروع .

وقد أنجز عمل هام وهو تنظيم الاستلام اليومى لمعلومات الارصاد الجوية من قبل دول المنطقة الأربعة، وذلك مباشرة الى المكتب الاقليمى بواسطة تليكس المعهد القومى لوقاية المزروعات فى الجزائر. وبالرغم من عدم اكتمال النظام بعد فانه يشكل خطوة اساسية نحو اتباع تقييم الأمطار وقد تم ترتيبه بواسطة المكتب القومى للارصاد الجوية فى وهران والفرع التابع له فى المطار الدولى بالدار البيضاء فى مدينة الجزائر .

وبسبب عطب القمر ميتيوسات فى نوفمبر / تشرين الثانى ١٩٧٩ استعملت صور القمر تيروس ـ ن / نوا ـ ٦ التى قدمها مجانا مركز ارصاد الفضاء فى لانيون بفرنسا ـ الا ان هذا المركز غير قادر على تزويد الصور للمنطقة الواقعة جنوب الخط ٢٥ شمالا أى لا يشمل منطقة التكاثر الصيفى .

هذا ويستمر العمل فى رسم مناطق تكاثر الجراد بقياس ١ : ١ ٠٠٠ ٠٠٠ واخرجت لهذا الغرض مجموعة كاملة من صور لاندسات ± ٢٠٠ ذات ٥ أقنية من مركز المنظمة للاستشعار عن بعد وسينتج عن هذا العمل اصدار مجموعة من الخرائط تبين بمقياس تفصيلى مدى تعرض مناطق هيئة شمال غرب أفريقيا لتكاثر الجراد الصحراوى ، تستند على مزيج من خصائص التربة الصحراوية والتضاريس والتصريف . ويقصد من هذه الخرائط أن تكون أساسا لعمليات المراقبة فى المستقبل ووسيلة لدمج المعلومات عن الأمطار والنبات فى فصول مختلفة ولرسم المعلومات عن أماكن وجود الجراد الواردة من الحقل على خرائط .

٣ــ تطوير الاستثمار اليدوى لصور الاقمار لاندسات وتيروس ــ ن /نوا ــ ٦ فى التحديد والتقييم الكمى ومراقبـــة نمو النباتات

يتفـذ هـذا العمل فى مركز المنظمة وقد استحصلت لأجله مجموعة من صور لاندســـات م س س وتيروس ــ ن / نوا ــ ٦ عن طريـق محطات الالتقاط الايطالية(تيليسباسيو) والفرنسية (مركز ارصـــاد الفضاء) وبرنامج وكالة الفضاء الأوروبية لتوزيع المعلومات حول التربة الواقع فى فراسكاتى بايطاليـــا وذلك لاجراء تجارب فى الجزائر وشمال مالى والمغرب •

يقصـد هذا النشاط تطوير سلسلة من طرق التحليل لاستخلاص المعلومات عن نمو النباتات بعـــد هطول الأمطار نظرا لعلاقتها بتطور جماعات الجراد الصحراوى مع التركيز على ايجاد طرق آلية للتحليـــل (كومبيوتر) تمكن من استقصاء أفضل للمعلومات مقارنة مع وسائل التحليل اليدوية والعينية •

وتضمنت أعمال تحليل المعلومات التى بدأت فى نوفمبر / تشرين الثانى ١٩٧٩ النواحى التالية :

ــ دراسة خصائص صور لاندسات م س س فـــى المناطق القاحلة بالنسبة للمكان والزمان •
ــ تطوير طريقة لتنظيم المعلومات فى الزمان والمكان بغية الغاء تأثير العوامل الجويـــة بين تواريخ الحصول عليها بقصد الحصول على معلومات متعددة من ناحية الوقت يمكـــن استعمالها فى الكومبيوتر •
ــ تحديد نمو النباتات ومراقبتها وتقييمها كميا •
  ــ طرق تقدير النسب
  ــ تحليل معلومات الأقمار
  ــ قاعدة الاحتمالات القصوى
  ــ تصنيف النباتات
ــ دراسة امكانية الحد من المعلومات بقصد تخفيف كلفة التحليل بواسطة الكومبيوتر لمراقبـــة النباتات على مساحات واسعة بدون فقدان المعلومات الضرورية •
ــ تحليل المعلومات بصورة آلية •
ــ دراسة مختلف طرق التصوير لتحليل معلومات الأقمار بقصد معرفة تطور النباتات •
ــ اجراء تحليل أولى لمعلومات قمر تيروس ــ ن / نوا ــ ٦ ذات التردد البطىء والمتعـــدد الأطراف وذلك من حيث كلفة المعلومات المتعلقة بمراقبة النباتات على مساحة شاسعـــة، وأدت أعمال التحليل بالكومبيوتر الى تطوير تحليل المعلومات يستند على استعمال معلومات القناتين ٥ و ٧ (الأحمر والقريب من تحت الأحمر) من القمر لاندسات •

- وضع معايير للبيانات الرقمية التي توفرها الأقمار الصناعية عن مختلف الأحوال الجوية من أجل استبعاد التأثيرات الجوية حتى يمكن استخراج بيانات تصلح للمقارنة عن مختلف أحوال الجو ويمكن ادراجها في تصنيف البيانات الموضوعية ،
- عمل تركيب خطي من أمواج الطيف الحمراء والقريبة من دون الحمراء والتعبير عنه بقيمة النسبة التالية $\frac{\text{قريب من دون الحمراء}}{\text{حمراء}}$ ،
- عمل تقسيم رقمي لمراحل النسب في بعض الفئات المختارة وذلك من أجل :

(أ) التمييز بين ثلاث فئات بيئية هي :

- بيئة غير صالحة للمياه
- بيئة صالحة للمياه
- مياه سطحية حرة

(ب) عمل تقسيم فرعي لمراحل النسب الخاصة بالبيئة الحيوية لاستخراج عدد من فئات الكتلة الحيوية النباتية في الصحراء ،

- تحديد شبكة رقمية على مستويات مختارة من التفصيل وحساب عدد العينات لكل فئة من فئات الكتلة الحيوية في خلايا هذه الشبكة ،
- حساب معامل التكاثر المحتمل على أساس فئات الكتلة الحيوية في كل خلية من خلايا الشبكة •

وقد تم تطوير الطريقة على أساس معلومات لاندسات م س س لموقعين فى جنوب شرق الجزائر وشمال مالى جرى تجربتها بصورة شبه تطبيقية على معلومات لاندسات تخص منطقة من شرق المغرب حيث هطلت أمطار غزيرة خلال حرب ١٩٧٩ •

ويقدم التقرير الفنى النهائى للمرحلة الأولى تفاصيل الطريقة ونتائج تطبيقها • ويمكن دمج كافة عناصر تحليل المعلومات فى برنامج موحد لاستثماره بواسطة الكومبيوتر •

وبالنظر للكمية الهائلة من معلومات لاندسات التى تخص منطقة انحسار الجراد الصحراوى حتى فى حال تخفيض حجم هذه المعلومات عن طريق استعمال أفضل لمعلومات الأقمار الخاصة بالارصاد فقد تم التركيز بشكل خاص على طرق التحليل التى تتطلب الحد الأدنى من الوقت والجهد الانسانى فى المراقبة•

واستنتج من تجارب اختصار التحاليل انه باستثمار أقل من ٨٪ من معلومات قمر لاندسات المتوفرة لمنطقة معينة يمكن معرفة انتشار النباتات بعد هطول الأمطار بصورة دقيقة وذلك باتباع طريقة انتقائية للمعلومات •

وقد أعطت هذه الطريقة فى التحليل نتائج ممتازة • ويمكن تطبيقها فى كافة منطقة انحسار الجراد الصحراوى بحساب عوامل تكاثر الجراد عن طريق تقدير كثافة كمية النباتات بواسطة الأقمار • وبواسطة طريقة انتقاء المعلومات يمكن اختصار الحجم الهائل للمعلومات التى يزودها لاندسات كل ١٨ يوما بالنسبة لمنطقة الانحسار، أى ٤٫٥ مليار نقطة الى عدد من المعلومات مقبول اقتصاديا •

وقد أجرى تحليل مبدئى لمجموعة من معلومات تيروس ـ ن / نوا ـ ٦ التى تحتويها القناة أو ٢ من هذا القمر بقصد تقدير النباتات • وهذه الأقنية معادلة تقريبا للقنالين ٥ و ٧ من قمر لاندسات من حيث التغطية • والفرق الأساسى بين قمر تيروس ـ ن / نوا وقمر لاندسات هو التردد المسحى ومدى التغطية أى + ٥٫٠ هكتار و١٨ يوما بالنسبة للاندسات • ١٢٠ هكتار و ٥٫٠ يوم بالنسبة لتيروس ـ ن / نوا • ويؤثر الفرق فى التردد جليا اذ يمكن من استعمال معلومات التردد البسيط لتحديد ومراقبة النباتات فى المناطق القاحلة حيث تكون اشارات النباتات ، ان وجدت ، ضعيفة ومختلطة من أشعة خلفية •

وتشير النتائج الأولى لتحليل معلومات تيروس ـ ن / نوا ـ ٦ باستعمال نفس الطريقة المتبعة بالنسبة لمعلومات لاندسات انه رغم التردد البسيط • يحتوى قياس القناة الثانية بالنسبة للقناة الأولى لقمر نوا ـ ٦ على معلومات خاصة بالنباتات ، اذ تتيح تقديرا كميا بسيطا لتحديد الأماكن المتوقعة لتكاثر الجراد الصحراوى على الصعيد الاقليمى والقومى ، يمكن متابعتها بتدقيق تفصيلى بواسطة لاندسات •

واضافة الى تزويد المعلومات الخاصة بالنباتات على مساحات واسعة ، يمكن الاستفادة من معلومات قمر تيروس ـ ن / نوا لتحديد ومراقبة التغيرات الملموسة لرطوبة التربة وذلك باستعمال الاقنية الحرارية لنفس الجهاز اللاقط • ويمكن الاستمرار فى تخفيض استعمال معلومات لاندسات المكلفة وذلك باللجوء الى معلومات تيروس ـ ن / نوا فى مراقبة رطوبة التربة والنباتات ، والمتوقع تطويره خلال المرحلة الثانية من المشروع •

وبالاضافة الى طرق تحليل المعلومات التى تتطلب الكومبيوتر جرى تقدير سلسلة من طرق تحليل معلومات الاقمار التصويرية لدراسة امكانية استعمالها فى تقدير النباتات بواسطة التحليل والتفسير البصيرى للمعلومات التصويرية التى تمكن التقدير الكيفى لأوضاع النباتات شريطة مراقبة التحليل التصويرى بدقة • الا انه من الصعب الحصول باستمرار بوسائل التحليل البصرى على المعلومات الخاصة بكثافة النباتات اذا كانت ضئيلة أو ضئيلة جدا ويعطى التقرير الفنى تفاصيل وافية عن الطرق اليدوية والآلية •

٤ـ أعمال المشروع فى الهند وباكستان

على أثر زيارة تحضيرية للهند وباكستان فى أغسطس / آب وسبتمبر / أيلول ١٩٧٩ نظمت مهمتان فى هذين القطرين خلال يناير / كانون الثانى ومايو / آيار ١٩٨٠ غايتهما اعداد برنامج للأعمال ضمن المشروع بالتعاون مع مصالح وقاية النباتات فى الهند وباكستان والوكالتين القوميتين للاستشعار عن بعد NRSR فى الهند و SUPARCO فى باكستان •

ونتج عن ذلك اعداد برنامج فى الهند يتضمن تدريبا أساسيا ومتقدما فى الاستشعار عن بعد منح لموظفين ميدانيين فى شؤون الجراد وذلك فى مخابر الوكالة فى دهرادون ، وسيكوندراباد ، ورسم خريطة ملونة لمناطق تكاثر الجراد الصحراوى فى الهند وباكستان ، وانشاء مخبر للاستشعار عن بعد فى مركز القيادة الهندية لمكافحة الجراد فى جودبور براجستان وتحضير برنامج تجريبى لاستعمال لاندسات وتيروس — ن / نوا — ٦ لمراقبة الشروط البيئية لتكاثر وتطور الجراد الصحراوى فى صحراء راجستان .

وقد أنهى موظفان من المنظمة الهندية للتنبيه عن الجراد برنامجا تدريبيا مدته ٦ أشهر على تفسير الصور وعلى الاستشعار عن بعد فى مخابر الوكالة ، بتمويل من المشروع .

ونظمت فى نهاية برنامج التدريب دورات تدريبية خاصة باشراف خبير المنظمة ، رئيس المشروع، وذلك فى مخبر الوكالة فى سكوندراباد فى أمور تطبيق الاستشعار عن بعد فى مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوى . وعلى أثر انهاء التدريب عاد هذان الموظفان الى مركز قيادة منظمتهم بغية اقامة مخبر للاستشعار عن بعد ، واعداد برنامج حقلى كامل للعمل التجريبى المخطط فى راجستان خلال فصل التكاثر الموسمى ضمن نطاق عمل المشروع .

وتؤيد الوكالة الهندية للاستشعار عن بعد أعمال المشروع بشدة ، وهى تشغل محطة لالتقاط صور قمر لاندسات / تيروس — ن قرب سيكوندراباد تغطى كامل جنوب غرب آسيا لاستقصاء المعلومات عن البيئة وموارد الطبيعة . وقد كلف المشروع تلك المحطة باستلام وتحليل مجموعة من صور لاندسات م س س ذات الألوان الكاذبة خلال خريف ١٩٧٩ وبرسم خريطة ملونة لكامل منطقة تكاثر الجراد الصحراوى فى الهند وباكستان ، بما فيها المناطق الزراعية لحوض نهر ايندوس . اضافة الى ذلك تعاقد المشروع مع محطة الوكالة لاستلام صور لاندسات ونوا ٦ / ٧ بانتظام خلال الفترة بين يناير / كانون الثانى و أكتوبر / تشرين الأول ١٩٨٠ لمواقع تجريبية منتخبة فى راجستان لأهداف العمل التجريبى المخطط .

ونظمت عقود ثابتة ضمن المشروع بين قسم وقاية النباتات فى الهند والوكالة القومية للاستشعار عن بعد وتم تحديد نواحى عديدة للعمل بغية تقوية هذه العلاقات على الأمد المتوسط وطويل الأجل .

وفى باكستان أعد برنامج مماثل خلال مهمتين نفذتا فى أغسطس / آب ١٩٧٩ ويناير / كانون الثانى ١٩٨٠ وتم الاتفاق على تدريب موظفين اثنين من قسم وقاية النباتات فى كراتشى على أسس الاستشعار عن بعد وذلك فى مخبر وكالة الاستشعار عن بعد فى باكستان SUPARCO خلال ربيع ١٩٨٠ ومن ثم اشتراكهما فى الدورة التدريبية الخاصة التى نظمها خبير المشروع فى سكوندراباد بالهند فى مايو / آيار على أن يليها اعداد برنامج ميدانى لفصل التكاثر الصيفى ١٩٨٠ فى باكستان الشرقية . ويتبع هذا الموظفان حاليا تدريبهم لدى الوكالة الباكستانية ومن المقرر اجراء الدورة التدريبية الخاصة

ومدتها أسبوع واحد فى كراتشى بأواخر سبتمبر / أيلول بعد فترة من العمل الحقلى فى الهند ومن ثم سيعقد برنامج ميدانى للاعمال التجريبية خلال فصل التكاثر الشتوى / الربيعى القادم فى منطقة مكران / بالوخستان بباكستان •

ثالثا— حصيلة المرحلة الأولى للمشروع

بالرغم من أن الأعمال التى بوشر بها خلال المرحلة الأولى للمشروع ستستمر خلال المرحلة الثانية المخططة وان حصيلتها التشغيلية النهائية ستتوفر فقط خلال المرحلة الثانية ، يمكن تحديد حصيلة المرحلة الأولى فيما يلى :

— اعداد اتفاقيات عمل نشيطة بين منظمة الأغذية وعدد من وكالات استلام المعلومات الخاصة بالبيئة والموارد الطبيعية وتحليلها الى :

The ESA/ Eathnet Programme, Frascati/Italy;
ESA/ESOC, Darmstadt/ Germany;
CMS, Lannion/France;
IBM, Rome/Italy;
NRSA, Secunderabad/India;
SUPARCO, Karachi/Pakistan.

— اعداد مجموعة من التحاليل الخاصة بمعلومات قمر لاندسات أو تيروس — ن / نوا تمكن استقصاء روتينيا للمعلومات حول تحديد واتساع وكمية النباتات فى أية بقعة من رقعة انحسار الجراد الصحراوى وذلك بالدقة المطلوبة •

— اعداد طريقة تشغيلية لتقدير الامطار تستعمل معلومات الارصاد الجوية والاقمار الصناعية الخاصة بالبيئة وتمكن من مراقبة هطول الأمطار على مساحات واسعة بدقة درجة واحدة مربعة •

— تنظيم عدد من طرق التحليل اليدوى تستعمل على النطاق الميدانى •

— انشاء مخبر فعّال للاستشعار عن بعد ، مزود بوسائل التحليل اليدوى للمعلومات فى المكتب الاقليمى للجراد الصحراوى بالجزائر ، يقوم حاليا بجمع مختلف معلومات الارصاد والأقمار بقصد استخلاص المعلومات عن الظروف البيئية المناسبة لتكاثر الجراد فى منطقة الانحسار بالمغرب والجزائر وتونس وليبيا على أساس شبه روتينى •

— اعداد برنامج لجمع المعلومات والتدريب على الاستشعار عن بعد وتطوير المنشآت والعمل التجريبى فى الهند وباكستان ، ينفذ بصورة مشتركة من قبل منظمة الأغذية والزراعة والمصالح القومية لوقاية النباتات والوكالات القومية للاستشعار عن بعد •

— تنظيم برنامج المرحلة الثانية على أساس الخبرة المكتسبة خلال المرحلة الأولى .

رابعا — مقترحات المرحلة الثانية من المشروع (١٩٨١ / ١٩٨٢)

أعد برنامج للمرحلة الثانية لمدة عامين وقدم للوكالة الأمريكية للتنمية الدولية على أثر مناقشات أجريت بين الوكالة ومنظمة الأغذية والزراعة في ابريل/نيسان ١٩٨٠ في واشنطن. ويستنفذ أهداف المشروع بواسطة عناصر عديدة ومرتبطة بعضها البعض للتطوير والعمل الميداني تستدعي تعاونا وثيقا مع المصلحة المركزية للاعلام والتنبوء عن الجراد في المنظمة ، والهيئات الاقليمية لمكافحة الجراد الصحراوي التابعة للمنظمة في شمال غرب أفريقيا والشرق الأدنى وجنوب غرب آسيا ، والمنظمات الاقليمية لمكافحة الجراد في شرق وغرب أفريقيا والمؤسسات القومية لوقاية النباتات والوكالات القومية والدولية للاستشعار عن بعد . أما أهداف البرنامج فهي :

— تقوية وتوسيع الامكانيات الحالية في مركز المنظمة ولدى المنظمات والهيئات الاقليمية والقومية لمكافحة الجراد الصحراوي في حقل جمع ومعالجة وتحليل وتفسير المعلومات العادية والتي يوفرها الاستشعار عن بعد بغية تحسين مراقبة واعلام وتنبوء الجراد الصحراوي على كافة المستويات ،

— تزويد المصلحة المركزية للاعلام والتنبوء في المنظمة بالتسهيلات التشغيلية ،

— تحسين نقل المعلومات بين المنظمة والمراكز الاقليمية والقومية للاعلام والتنبوء عن الجراد الصحراوي ،

— تنفيذ وتجربة طرق موثوقة للاستشعار عن بعد ثم تطويرها خلال المشروع الرائد والمرحلة الأولى ، وذلك في مناهج تطبيقية ،

— تطوير وتجربة طرق جديدة لاستشعار الأمطار ورطوبة التربة والنباتات عن بعد عندما تطلق أقمار جديدة خاصة بالبيئة والموارد الطبيعية مثل ميتيوسبات ٢ ولاندسات — د ،

— تدريب موظفي المصالح القومية لوقاية النباتات في استعمال معلومات الاستشعار عن بعد بقصد زيادة فعالية عمليات مراقبة ومكافحة الجراد الصحراوي ،

— بحث تطبيق طرق الاستشعار عن بعد لتحسين مراقبة تنبوء آفات مهاجرة أخرى ذات طابع دولي كالطير e.g. Quelea والحشرة القارضة الأفريقية والجراد الأفريقي المهاجر مع التركيز على الحشرة الأخيرة نظرا لخطر انتشار غزوة شاملة لها خلال السنوات القليلة القادمة .

ومن المخطط أن تبدأ المرحلة الثانية للبرنامج في أول يناير / كانون الثاني ١٩٨١ .

المرفق ٩

التنسيق مع المشروع المشترك لمنظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الامم المتحدة للتنمية الخاص بتحسين وقاية النباتات

بدأت المنظمة فى يناير / كانون الثانى ١٩٨٠ تنفيذ برنامجها المتعلق بتحسين وقاية النباتات بتمويل أولى من برنامج الأمم المتحدة للتنمية • ويهدف هذا البرنامج أساسا تقوية أجهزة وامكانيات المصالح القومية لوقاية النباتات فى مختلف البلدان النامية التى تتوق الى زيادة انتاجها الغذائى ولكنها تفتقر الوسائل المناسبة للمحافظة على هذا الانتاج من الاضرار أن لم نقل التلف الكبير الذى تسببه الآفات•

ان الحاجة الى التعاون المشترك بين الحكومات والهيئات الاقليمية والجهات المتبرعة ووكالات المساعدة الفنية فى شؤون وقاية النباتات ولا سيما مكافحة الجراد قد أقرت منذ زمن بعيد • ويعود ذلك الى الطابع الدولى الذى يتصف به انتشار الآفات والاصابات وصعوبة وصعوبة التنبؤ بفوراتها ، مما يستدعى القيام بعمليات حسنة التنسيق •

وقد اهتم عدد من المنظمات الدولية والدول المتبرعة بأعمال ومشاريع خاصة بوقاية المزروعات محاولة منها فى حل مشاكل محددة وتطوير طرق ملائمة • الا ان هذه الجهود لم تتسق دائما بصورة مناسبة، ومع اعترافنا بأن الكثير منها قد حقق بنجاح ان اخذت انفراديا ، الا ان الجهود كانت مبعثرة بوجه العموم وكانت مؤقتة فى أغلب الأحيان وبالاضافة الى ذلك لم تعر أهمية كافية لدعم المنشآت والامكانيات لدى المصالح القومية لوقاية النباتات وبدونها لا بد من فشل أى مسعى لتطبيق المعرفة والمكتشفات الجديدة فى ميدان مكافحة الآفات •

ان الجهود الدولية الضخمة التى بذلت للقضاء على فورة الجراد الصحراوى عام ١٩٧٧ — ١٩٧٩ قد دلت بوضوح على جدوى وامكانيات مثل هذا العمل المنسق عندما تتحد الدول المتبرعة والمستفيدة معا فى عمل تعاونى واسع النطاق • ولكنها فى الوقت نفسه لفتت النظر الى عدم كفاية التحضير فى بعض الحالات مما استدعى الكثير من عمليات الطوارئ المكلفة •

هنالك اذا حاجة ماسة لتخطيط وتطوير جهد شامل ومتواصل لاعداد حلول طويلة الأجل من قبل مختلف الأجهزة الدولية والدول المتبرعة والبلدان النامية ولوضع أهداف وخطط مشتركة • وقد دعا مدير عام منظمة الأغذية والزراعة الى اجتماع للجهات المتبرعة عقد فى ١٩٧٩/٣/٣٠ لطلب المساعدات لمقاومة فورة الجراد الصحراوى ، اتضحت خلاله الحاجة الى جهاز دائم للتنسيق فى شؤون وقاية النباتات بوجه عام، وقد أيدت مختلف البلدان ولا سيما برنامج الأمم المتحدة للتنمية ان يتم هذا التنسيق بواسطة منظمة

الأغذية والزراعة • كما أعربت منظمات دولية عديدة خلال عدد من المناسبات فى الآونة الأخيرة عن رغبتها فى أن تقوم منظمة الأغذية والزراعة بتنسيق مثل هذا العمل المشترك • وقد أدى ذلك الى المشـــــروع الحالى لتحسين وقاية النباتات •

تدير البرنامج أمانة من المنظمة مؤلفة من مدير للمشروع وجهاز تنفيذى وتعمل تحت اشراف رئيـــس مصلحة وقاية النباتات المباشر • كما عين خبير بوقاية المزروعات ومكافحة الجراد لتغطية شرق وجنوب أفريقيـا • وتعمل الأمانة بتعاون وثيـــق مع نخبة من الخبراء تمثل الدول المستفيدة والمتبرعة وذلك ضمن لجنـة منظمة الأغذية والزراعة لخبراء مكافحة الآفات • وقد عقدت الدورة الاولى للجنة فى ٦ و ٧ مـــــارس / آذار ١٩٨٠ فى روما لمناقشة تنفيذ برنامج العمل •

وستهتم المرحلة الأولى من المشروع بأفريقيا وشبه الجزيرة العربية ولا سيما فى البلدان الواقعة ضمـن منطقة انحسار الجراد الصحراوى • وقد دعيت بلدان عديدة رسميا للاشتراك فى البرنامج وعند موافقـــة الحكومات المعنية ، سيقام فى بادئ الأمر مسح لمشاكل وقاية النباتات فى عدد من البلدان • وقد يشمـل ذلك زيارات يقوم بها بعض الخبراء والضباط الاقليميون لمكافحة الجراد ووقاية المزروعات •

هذا وستكون عمليات المسح والتقييم هذه أساسا لوضع مقترحات تناقش مع الحكومات ، للموافقة علـى مشاريع نهائية تعرض على مصادر التمويل • وبهذا الخصوص يجدر التنويه ان اهم الجهات المتبرعة قد أعربت عن نيتها فى تخطيط وتنسيق مساعدتها الثنائية ومتعددة الأطراف فى ميدان وقاية المزروعات عن طريـــق البرنامج •

وسيكون التنسيق وثيقا بين وحدة الجراد لدى المنظمة وادارة البرنامج كما ان البرنامج سيكـــون الطريق الذى تطلب عن طريقها مساعدة الجهات المتبرعة لتقوية أعمال مكافحة الجراد التى لا تشملهـــا حسابات الأمانة والمساعدات الثنائية القائمة حاليا •

المرفق ١١

حساب الأمانة الدولي رقم ٩١٦١ لمكافحة الجراد الصحراوي

الميزانية وكشف الحساب (بالدولار الأمريكي)

	الميزانية السنوية المتفق عليها	الانفاق ١٩٧٩	تقدير ١٩٨٠
الدخل			
الرصيد السابق (عجز)		(٢٨٧٠٢)	(١٠٠٣٤٧)
مساهمات الحكومات الأعضاء	٨٠٩١٦	(٦١١٣٢)	(٨٠٩١٦)
تحويل من حساب الأمانة رقم ٩٥٧٧ (حساب الجهات المتبرعة للطوارئ)			١٠٠٠٠٠
فائدة		(٦٩٦٥)	
	٨٠٩١٦	٢٥٤٦٥	٨٠٥٦٩
الانفاق النقدي			
البند			
١٠ خدمات موظفين	١٠٠٠٠	٣٠٦٥٠	٥٠٠٠
٢٠ سفريات رسمية	١٥٠٠٠	٢٠٤٧٥	١٠٠٠٠
٣٠ خدمات تعاقدية	١٠٠٠٠	٢٩٣٥٧	٥٠٠٠
٤٠ نفقات تشغيل عامة	—	٦٨٠٩	١٠٠٠
٥٠ مواد قابلة للتلف	٤١٠٠	١٤١٤٤	١٠٠٠
٦٠ معدات	٢٥٠٠٠	٣١٣	—
٨٠ منح دراسية وتدريب	٥٠٠٠	٨٦١٣	—
٩٠ نفقات خدمة المشروع (١٤٪ و ٥٪ من البندين ٥٠ و ٦٠)	٩٦٧٤	١٥٤٥١	٣٠٨٠
المصروف العام	٧٨٧٧٤	١٢٥٨١٢	٢٥٠٨٠
رصيد عجز مخصص (العجز)	٢١٤٢	(١٠٠٣٤٧)	٥٥٤٨٩

خوّل المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة خلال الاجتماع الرابع عشر للجنة مكافحة الجراد الصحراوي عام ١٩٧٠، أن يبدل اتجاه الأموال المرصدة بين مختلف بنود الميزانية بغية مواجهة الحاجات المتغيرة حسب حالة الجراد ، شريطة أن لا يتجاوز المصروف السنوي مجموع الميزانية .

المرفق ١٢

نسبة اشتراكات الحكومات الأعضاء فى حساب الامانة الدولى رقم ٩١٦١ لمكافحة الجـــراد

القطـــــر	بالدولار الأمريكى
أفغانستان	١٩١٠
الجزائر	٢٥٨٠
البحرين	٧٢٠
تشاد	١٨٠٠
جيبوتى	٤٢٠
مصر	٣٩٢٠
أثيوبيا	٢١٨٠
غانا	١٩٥٠
الهند	١٠٠٠٠
ايران	٣٦٩٠
العراق	٢٤٨٠
الأردن	١٧٣٠
كينيا	١٨٠٠
الكويت	٤٢٠
لبنان	١٣٥٠
ليبيا	١٨٢٠
مالى	١٨٠٠
موريتانيا	١٧٢٠
المغرب	٢٩٩٠
النيجر	١٨٠٠
نيجيريا	٣٦٥٠
عمان	٨٣٠
باكستان	٥٨٦٠
قطر	٨٣٠

القطـــــر	بالدولار الأمريكى
المملكة العربية السعودية	١٨٣٠
السنغال	٢٠١٠
سيراليون	٣٥٨
الصومال	١٤٥٠
السودان	٢٢٥٠
سورية	٢٠١٠
تونس	١٩٩٠
تركيا	٥٣٥٠
أوغندا	١٦٥٠
الامارات العربية المتحـــدة	٥٥٠٠
الجمهورية العربية اليمنيـــة	١٨٤٠
جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية	١٢٠
	٨٤٦٠٨

المرفق ١٣

حساب الأمانة رقم ٩١٦١ — اللجنة الدولية لمكافحة الجراد الصحراوى

وضع التعهدات فى ١٩٨٠/٤/٣٠ (بالدولار الأمريكى)

	المبالغ المستحقة الدفع فى					مجموع المبالغ المستحقة الدفع والواجب تسديدها
	٧١/١٩٧٠ ٧٢/١٩٧١	٧٧/١٩٧٦	٧٨/١٩٧٧	٧٩/١٩٧٨	٨٠/١٩٧٩	٨١/١٩٨٠	
أفغانستان	—	—	—	—	—	١٩١٠٫٠٠	١٩١٠٫٠٠
الجزائر	—	—	—	—	٢٥٨٠٫٠٠	٢٥٨٠٫٠٠	٥١٦٠٫٠٠
البحرين	—	—	—	—	—	٧٢٠٫٠٠	٧٢٠٫٠٠
تشاد	—	١٨٠٠٫٠٠	١٨٠٠٫٠٠	١٨٠٠٫٠٠	١٨٠٠٫٠٠	١٨٠٠٫٠٠	٩٠٠٠٫٠٠
مصر	—	—	—	—	—	٣٩٢٠٫٠٠	٣٩٢٠٫٠٠
اثيوبيا	—	—	—	—	—	—	—
فرنسا (جيبوتى)	—	—	—	٤٢٠٫٠٠	٤٢٠٫٠٠	٤٢٠٫٠٠	١٢٦٠٫٠٠
غانا	—	—	—	—	—	(٢٩٤٤٫٠٦)	(٢٩٤٤٫٠٦)
الهند	—	—	—	—	—	١٠٠٠٠٫٠٠	١٠٠٠٠٫٠٠
ايران	—	—	—	—	٣٦٩٠٫٠٠	٣٦٩٠٫٠٠	٧٣٨٠٫٠٠
العراق	—	—	—	—	—	—	—
الأردن	—	—	—	—	—	١٧٣٠٫٠٠	١٧٣٠٫٠٠
كينيا	—	—	—	—	—	١٨٠٠٫٠٠	١٨٠٠٫٠٠
الكويت	—	—	—	—	—	٤٢٠٫٠٠	٤٢٠٫٠٠
لبنان	—	—	—	١٣٥٠٫٠٠	١٣٥٠٫٠٠	١٣٥٠٫٠٠	٤٠٥٠٫٠٠
ليبيا	—	—	—	—	—	—	—
مالى	—	—	—	—	١٥٩٧٫٧٥	١٨٠٠٫٠٠	٣٣٩٧٫٧٥
موريتانيا	—	١٣٠٥٫٠٩	١٧٢٠٫٠٠	١٧٢٠٫٠٠	١٧٢٠٫٠٠	١٧٢٠٫٠٠	٨١٨٥٫٠٩
المغرب	—	—	—	—	٢٩٩٠٫٠٠	٢٩٩٠٫٠٠	٥٩٨٠٫٠٠
النيجر	—	—	—	—	—	١٨٠٠٫٠٠	١٨٠٠٫٠٠
نيجيريا	—	—	—	—	—	(٢٧٠٠٫٠٠)	(٢٧٠٠٫٠٠)
عمان	—	—	—	—	—	٨٣٠٫٠٠	٨٣٠٫٠٠
باكستان	—	—	—	—	—	٥٨٦٠٫٠٠	٥٨٦٠٫٠٠

تابع المرفق ١٣

	المبالغ المستحقة الدفع في						مجموع المبالغ المستحقة الدفع والواجب تسديدها
	١٩٧٠/٧١ (١٩٧١/٧٢)	١٩٧٦/١٩٧٧	١٩٧٧/٧٨	١٩٧٨/٧٩	١٩٧٩/٨٠	١٩٨٠/٨١	
قطر	—	—	—	٨٣٠ر٠٠	٨٣٠ر٠٠	٨٣٠ر٠٠	٤٩٠ر٠٠ ٢
المملكة العربية السعودية	—	—	—	—	—	١٨٣٠ر٠٠	١٨٣٠ر٠٠ ١
السنغال	—	—	—	١٧٨٨ر٣٣	٢٠١٠ر٠٠	٢٠١٠ر٠٠	٨٠٨ر٣٣ ٥
سيراليون	—	—	١٥٧ر٢٧	٣٥٨ر٠٠	٣٥٨ر٠٠	٣٥٨ر٠٠	١٢٣١ر٢٧
الصومال	—	—	٩٦٨ر٣٣	١٤٥٠ر٠٠	١٤٥٠ر٠٠	١٤٥٠ر٠٠	٣١٨ر٣٣ ٥
السودان	—	—	٢٢٥٠ر٠٠	٢٢٥٠ر٠٠	٢٢٥٠ر٠٠	٢٢٥٠ر٠٠	٩٠٠٠ر٠٠
سورية	—	—	—	—	٢٠١٠ر٠٠	٢٠١٠ر٠٠	٤٠٢٠ر٠٠
تونس	—	—	—	—	—	(٧٦٨ر٨٢)	(٧٦٨ر٨٢)
تركيا	—	—	—	—	(٢٣٠ر٢٤)	٥٣٥٠ر٠٠	٥٨٠ر٢٤ ٥
أوغندا	—	—	—	—	١٦٥٠ر٠٠	١٦٥٠ر٠٠	٣٣٠٠ر٠٠
الامارات العربية المتحدة	—	—	—	—	—	٥٠٠ر٠٠	٥٠٠ر٠٠ ٥
الجمهورية العربية اليمنية	—	—	—	—	—	—	—
جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية	٢٤٠ر٠٠	١٢٠ر٠٠	١٢٠ر٠٠	١٢٠ر٠٠	١٢٠ر٠٠	١٢٠ر٠٠	٨٤٠ر٠٠
	٢٤٠ر٠٠	٣٢٢٥ر٠٩	٧٠١٥ر٦٠	١٢٠٨٦ر٣٣	٢٧٠٥٥ر٩٩	٦٥٦٨٥ر١٢	١١٥٣٠٨ر١٣

المرفق ١٤

الدورة الرابعة والعشرون للجنة مكافحة الجراد الصحراوي ـ روما ٣ـ٧/١١/١٩٨٠

العناصر الأساسية لحساب نسب المساهمات الحكومية في حساب الأمانة الدولي رقم ٩١٦١

Country	Locust Frequency 40 Years 1939–1978			Arable Land and Land under Permanent Crops		Exposure to Damage CxDxE	Relative Log Exposure $(F)^K$ (%)	Relative Quota for Contrib. to UN 1978–79 (%)	Scale of Contributions to International Trust Fund TF 9161				
									1/2(G+H) %	I adjusted to maximum for any one Country			
	Swarms	Hopper Bands	Mean	Total area '000 ha	% subject to serious damage					10%	amount US$	5%	amount US$
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Afghanistan	13	11	12.0	8 050	30	28 980	2.36	0.32	1.34	1.38	2 760	1.56	3 120
Algeria	23	19	21.0	7 845	100	164 745	2.76	3.17	2.96	3.04	6 080	3.45	6 900
Bahrain	7	3	5.0	2	100	8	0.48	0.32	0.40	0.41	820	0.47	940
Benin	3	0	1.5	575	50	431	1.40	0.32	0.86	0.88	1 760	1.00	2 000
Cameroon	4	0	2.0	7 390	20	2 956	1.84	0.32	1.08	1.11	2 220	1.26	2 520
Central African Republic	6	0	3.0	2 910	30	2 619	1.81	0.32	1.07	1.10	2 200	1.25	2 500
Chad	21	12	16.5	1 950	100	32 175	2.39	0.32	1.35	1.39	2 780	1.57	3 140
Djibouti	20	10	15.0	1	100	15	0.62	0.32	0.47	0.48	960	0.55	1 100
Egypt	21	12	16.5	2 838	100	46 827	2.47	2.54	2.51	2.58	5 160	2.92	5 840
Ethiopia	32	34	33.0	13 730	90	407 781	2.97	0.32	1.64	1.68	3 360	1.91	3 820
Gambia	7	0	3.5	265	100	927	1.57	0.32	0.95	0.98	1 960	1.11	2 220
Ghana	3	0	1.5	2 720	30	1 224	1.64	0.63	1.13	1.16	2 320	1.32	2 640
Guinea	7	0	3.5	4 170	40	5 838	1.99	0.32	1.16	1.19	2 380	1.35	2 700
India	29	27	28.0	168 500	20	943 600	3.16	21.58	12.37	10.00	20 000	5.00	10 000
Iran	28	20	24.0	15 950	80	306 240	2.91	12.69	7.80	8.01	16 020	5.00	10 000
Iraq	16	15	15.5	5 395	90	75 260	2.58	2.54	2.56	2.63	5 260	2.98	5 960
Israel	14	12	13.0	413	100	5 369	1.97	7.30	4.63	4.76	9 520	5.00	10 000
Ivory Coast	4	0	2.0	3 800	40	3 040	1.84	0.63	1.24	1.27	2 540	1.44	2 880
Jordan	18	15	16.5	1 370	100	22 605	2.31	0.32	1.31	1.35	2 700	1.53	3 060
Kenya	19	16	17.5	2 270	100	39 725	2.44	0.32	1.38	1.42	2 840	1.61	3 220
Kuwait	17	16	16.5	1	100	16	0.64	4.76	2.70	2.77	5 540	3.14	6 280
Lebanon	4	1	2.5	348	70	609	1.47	0.95	1.21	1.24	2 480	1.41	2 820
Libya	18	12	15.0	2 564	100	38 460	2.43	5.08	3.76	3.86	7 720	4.38	8 760
Mali	21	18	19.5	2 050	100	39 975	2.44	0.32	1.38	1.42	2 840	1.61	3 220
Mauritania	25	20	22.5	195	100	4 387	1.93	0.32	1.12	1.15	2 300	1.30	2 600

تابع المرفق ١٤

Country	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Morocco	26	18	22.0	7 868	100	173 096	2.77	1.58	2.18	2.24	4 480	2.54	5 080
Nepal	2	0	1.0	2 319	10	232	1.25	0.32	0.78	0.80	1 600	0.91	1 820
Niger	24	20	22.0	3 112	100	68 464	2.56	0.32	1.44	1.48	2 960	1.68	3 360
Nigeria	14	3	8.5	23 990	60	122 349	2.69	4.12	3.41	3.50	7 000	3.97	7 940
Oman	24	15	19.5	36	50	351	1.35	0.32	0.83	0.85	1 700	0.97	1 940
Pakistan	33	31	32.0	19 990	90	575 712	3.05	2.22	2.64	2.71	5 420	3.07	6 140
Portugal (Madeira)	1	0	0.5	100	100	50	0.90	0.32	0.61	0.63	1 260	0.71	1 420
Qatar	7	3	5.0	2	100	10	0.53	0.63	0.58	0.60	1 200	0.67	1 340
Saudi Arabia	31	30	30.5	1 105	100	33 702	2.40	7.30	4.85	4.98	9 960	5.00	10 000
Senegal	16	9	12.5	2 404	100	30 050	2.37	0.32	1.34	1.38	2 760	1.56	3 120
Sierra Leone	4	0	2.0	566	50	566	1.46	0.32	0.89	0.91	1 820	1.04	2 080
Somalia	27	26	26.5	1 066	100	28 249	2.36	0.32	1.34	1.38	2 760	1.56	3 120
Spain	3	1	2.0	250	20	100	1.06	0.32	0.69	0.71	1 420	0.80	1 600
Sudan	31	32	31.5	7 515	60	142 033	2.73	0.32	1.53	1.57	3 140	1.78	3 560
Syria	12	10	11.0	5 588	100	61 468	2.54	0.63	1.58	1.62	3 240	1.84	3 680
Tanzania	11	8	9.5	5 140	80	39 064	2.43	0.32	1.38	1.42	2 840	1.61	3 220
Togo	1	0	0.5	1 420	50	355	1.35	0.32	0.83	0.85	1 700	0.97	1 940
Tunisia	13	11	12.0	4 415	100	52 980	2.50	0.63	1.57	1.61	3 220	1.83	3 660
Turkey	7	4	5.5	28 045	25	38 562	2.43	9.52	5.97	6.13	12 260	5.00	10 000
Uganda	11	4	7.5	5 610	50	21 037	2.29	0.32	1.31	1.35	2 700	1.53	3 060
United Arab Emirates	22	13	17.5	12	50	105	1.07	2.22	1.64	1.68	3 360	1.91	3 820
Upper Volta	6	0	3.0	5 633	100	16 899	2.24	0.32	1.28	1.31	2 620	1.49	2 980
Western Sahara	20	11	15.5	2	100	31	0.79	-	0.40	0.41	820	0.47	940
Yemen, Arab Rep.	26	20	23.0	1 570	100	36 110	2.41	0.32	1.36	1.40	2 800	1.58	3 160
Yemen, P.D.R.	29	26	27.5	265	100	7 287	2.05	0.32	1.19	1.22	2 440	1.39	2 780
TOTALS							100.00	100.00	100.00	100.00	200 000	100.00	200 000