December 2010

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة | 联合国粮食及农业组织 | Food and Agriculture Organization of the United Nations | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture | Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي الثلاثون للشرق الأدنى

الخرطوم، جمهورية السودان، 4–8 ديسمبر/كانون الأول 2010

الآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود في الشرق الأدنى؛ مع التركيز على صدأ الساق الأسود في القمح (Ug99)

المحتويات

		الفقرات
أولا–	معلومات أساسية	1 –5
ثانيا–	الآفات النباتية الهامة العابرة للحدود في إقليم الشرق الأدنى	6 –16
ثالثا–	الجراد الصحراوي	17–21
رابعا–	صدأ القمح، وصدأ الساق (UG99)، والصدأ الأصفر	22–57
خامسا–	منظمة وقاية النباتات في الشرق الأدنى	58–61
سادسا–	التوصيات	62–64

طُبع عدد محدود من هذه الوثيقة من أجل الحدّ من تأثيرات عمليات المنظمة على البيئة والمساهمة في عدم التأثير على المناخ.
ويرجى من السادة المندوبين والمراقبين التكرّم بإحضار نسخهم معهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية منها.
ومعظم وثائق اجتماعات المنظمة متاحة على الإنترنت على العنوان التالي: www.fao.org.

K9079/A

أولا– معلومات أساسية

1 – شهد العالم في السنوات الأخيرة زيادة في تواتر الآفات والأمراض العابرة للحدود وحدّتها. وقد تؤدي الآفات والأمراض الدخيلة – المرتبطة بالاتجار في المنتجات أو بنقل المواد النباتية – إلى حالات تفش واسعة النطاق يمكن أن تكتسح مناطق محصولية شاسعة. وقد تعمل أيضًا ظواهر الطقس القاسي المرتبطة بتغير المناخ على انتشار الآفات والأمراض إلى أبعاد تتجاوز نطاقاتها المعتادة، في حين أن انخفاض التنوع الوراثي في النظم المحصولية يمكن أن يزيد من إمكانية التعرض للتلف. وإذا لم يتم الكشف عن حالات التفشي أو العدوى هذه في الوقت المناسب، فقد تكون لها عواقب خطيرة بالنسبة للإنتاج الزراعي والأمن الغذائي بشكل عام.

2 – وقد تكون إجراءات الحجر الزراعي والمخططات الأخرى لضمان التجارة الدولية المأمونة في السلع الزراعية فعالة بشكل جزئي في الحد من انتشار الآفات و/أو الأمراض. غير أن الآفات والأمراض يمكن أن تنتشر حتى بدون تدخل بشري، كما في حالة انتقال العوامل المرضة بواسطة الحشرات.

3 – ويوجد في الوقت الحاضر عدد من الآفات والأمراض الناشئة التي تنقض على المحاصيل الأساسية وتهدد الأمن الغذائي المحلي أو الإقليمي وسبل معيشة ملايين السكان. وغالبًا ما يحدث هذا في البلدان الأشد فقرًا، وهي تلك التي تفتقر إلى القدرة على وضع نهجً عملية للوقاية من هذه الآفات والأمراض الوبائية، أو توقع وصولها، أو مكافحتها والقضاء عليها في المرحلة التالية.

4 – ويعد التعاون والتنسيق الإقليميان، بما في ذلك سرعة تقاسم المعلومات، من الأمور الحاسمة في الحد من تأثير الآفات والأمراض العابرة للحدود.

5 – والغرض من هذه الوثيقة هو تسليط الضوء على الحالة الراهنة للأخطار العابرة للحدود في إقليم الشرق الأدنى، بما في ذلك ذبابة الطماطم، وسوسة النخيل الحمراء، وذبابة الدراق (الخوخ)، والجراد الصحراوي، والسلالات السامة الجديدة من صدأ ساق القمح. وتتناول الوثيقة حالة تأهب البلدان في الإقليم؛ ومدى تجهيزها للتصدي بشكل فعال لهذه الأخطار، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتحسين طرق التصدي لها.

ثانيا– الآفات النباتية الهامة العابرة للحدود في إقليم الشرق الأدنى

(ألف) ذبابة ورق الطماطم

6 – *تهاجم* ذبابة ورق الطماطم فاكهة الطماطم والفصائل الباذنجانية الأخرى مثل البطاطس والباذنجان. وقد اكتشفت أول الأمر في إسبانيا عام 2006 ثم انتشرت بسرعة عبر جنوب أوروبا وشمال أفريقيا. وتقوم يرقة هذه الآفة بثقب الأوراق محدثة ثغرات كبيرة ثم تنتقل إلى الفاكهة مسببة خسارة فادحة لإنتاج الطماطم في

الزراعات المحمية والمفتوحة على حد سواء. وفي حالة البطاطس، تتم عادة مهاجمة الأجزاء الهوائية، مع أنه أعلن مؤخرًا عن إلحاق أضرار بالدرنات.

7 – وتقوم منظمة الأغذية والزراعة (المنظمة) بمساعدة المملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، واليمن في جهودها للكشف عن هذه الآفة، وتم توزيع عدد من المصايد التي تجتذب الحشرات بواسطة (الفيرومون) على سلطات وقاية النباتات في هذه البلدان. وقد أثبتت عدة عناصر للمكافحة الحيوية فعاليتها في مقاومة هذه الآفة.

8 – وكانت المواد الكيميائية وسيلة المكافحة الرئيسية المستخدمة للوقاية من ذبابة ورق الطماطم. غير أن الاستخدام المتكرر والمكثف لمبيدات الحشرات في أمريكا الجنوبية أدى إلى اكتساب هذه السلالات القدرة على مقاومة بعض هذه العناصر البيولوجية.

9 – ويمكن أن تساعد الممارسات الزراعية الجيدة في الحد من الإصابة بالآفات. وتشمل هذه الممارسات: تناوب المحاصيل مع الفصائل الباذنجانية، والتسميد الملائم، والري، والتخلص من النباتات المصابة والمخلفات المحصولية. وقد تم أيضًا وضع استراتيجيات للإدارة المتكاملة للآفات في أمريكا الجنوبية لمكافحة هذه الآفة. وتستخدم هذه الاستراتيجيات الأساليب التالية: الوقاية الشاملة قبل الزراعة، وتنظيف التربة من مخلفات المحاصيل، والاستخدام المنظم لمبيدات الآفات الموصى بها.

(باء) <u>ذبابة فاكهة الدراق (الخوخ)</u>

10 – يعد جنوب شرق آسيا موطن ذبابة فاكهة الدراق التي تصيب بعض المحاصيل التجارية الرئيسية من الفاكهة والخضر ومن بينها الموالح، والخوخ، والمانجو، والطماطم. وفي الشرق الأدنى، تم الإعلان عن وجود هذه الحشرة في المملكة العربية السعودية، ومصر، واليمن، وليبيا. والمعروف أن هذه الآفة تصيب أكثر من 30 سلالة من الفاكهة والخضر التجارية مسببة أضرارًا بنسبة تصل إلى 30 في المائة على الرغم من معالجتها بمبيدات الحشرات، كما تسبب خسارة تصل إلى 100 في المائة في الحالات التي لا تستخدم فيها أي تدابير وقائية. وقد أفادت الملاحظات والدراسات الميدانية بأن هذه الآفة قادرة على الانتشار إلى مسافات بعيدة بالوسائل الطبيعية وأنها لا تقل خطورة عن ذبابة الفاكهة المتوسطية وذبابة الفاكهة الشرقية. وقد أفادت الملاحظات والدراسات الميدانية في مصر بأن ذبابة فاكهة الدراق قد توطنت بالفعل هناك وأنها قد حلت محل ذبابة الفاكهة المتوسطية في بعض المناطق من هذا البلد.

11 – وإذا ما انتشرت هذه الآفة إلى بلدان خالية منها حول حوض البحر الأبيض المتوسط وتوطنت هناك، فإن الأثر الاقتصادي على سوق الفاكهة المحلية والتصديرية يمكن أن يقدر بمليارات الدولارات سنويًا. ويمكن أن ينتج ذلك ليس فقط عن زيادة الأضرار المباشرة، وإنما عن تكلفة استخدام مبيدات الحشرات، وقيود الحجر

الزراعي، وبرامج إصدار الشهادات (بما في ذلك معالجة ما بعد الحصاد)، والأثر البيئي الشامل. وعلى سبيل المثال، تقدر الخسائر الإجمالية في مصر الآن بسبب الأضرار التي تسببها ذبابة فاكهة الدراق لمحاصيل الفاكهة الرئيسية في هذا البلد بنحو 177 مليون دولار أمريكي سنويًا.

12 – ولتدنية الأثر المحتمل لهذه الآفة، يوصى بما يلي:

- إيجاد حوار تقني بين الشركاء التجاريين؛
- وحظر استيراد الثمار الحاملة لهذه الآفة من المناطق المصابة؛
- وتحسين تدابير الصحة النباتية الداخلية والخارجية؛
- وتنفيذ المعايير الدولية للمناطق الخالية من الآفات (المعيار 10 من المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية) وشهادة الصحة النباتية (المعيار 12 من المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية)؛
- ومعالجة الفاكهة قبل الاستيراد (حسب مقتضى الحال) (مثل التخزين عند درجة حرارة 1.7 درجة مئوية لمدة أسبوعين) للقضاء على جميع مراحل دورة حياة هذه الآفة.

13 – وقد اقترحت المنظمة مشروعًا إقليميًا (TCP/RAB/2902A) بعنوان إدارة ذبابة فاكهة الدراق في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، كمتابعة لمشروع سابق لبرنامج التعاون التقني. وسينصب التركيز على ما يلي:

- تحديد ذبابة الفاكهة الرئيسية الموجودة في الإقليم؛
- وتوفير المواد اللازمة لرصد هذه الآفة، والكشف عنها، وتدابير المكافحة، والاستراتيجية الخاصة بالصحة النباتية؛
- ودعم زيادة الوعي، وتحسين الإرشاد، وتبادل المعلومات؛
- وتنمية القدرة على تحسين مكافحة هذه الآفة على المستويين الوطني والإقليمي؛
- وتعزيز التدابير الوطنية والإقليمية اللازمة للحجر الزراعي من أجل مكافحة فاكهة الدراق.

(جيم) <u>سوسة النخيل الحمراء</u>

14 – سوسة النخيل الحمراء هي حشرة تستطيع مهاجمة ما يصل إلى 19 نوعًا من النخيل على نطاق العالم، ويمكن أن تكون قاتلة. وقد تم العثور عليها في بادئ الأمر في نخيل جوز الهند في جنوب آسيا منذ ما يصل إلى عشرين عامًا، وأغارت منذ ذلك الوقت على نخيل البلح في عدة بلدان بالإقليم، ثم انتقلت – عن طريق نقل مواد الزراعة المصابة – إلى إفريقيا أولاً، وبعد ذلك إلى المنطقة الأوروبية من البحر الأبيض المتوسط وإلى أمريكا الشمالية.

15 – وقد ساهم في انتشار هذه الآفة في البلدان المتضررة الأعضاء بالإتحاد الأوروبي عدم وجود لوائح فعالة للوقاية. وقد أصدر الاتحاد الأوروبي بعد ذلك توجيهات لمنع دخول وانتشار هذه الآفة في البلدان الأعضاء بالاتحاد الأوروبي. وتتضمن هذه التوجيهات القيود التالية:

- يجب أن تأتي أشجار النخيل المستوردة من خارج الاتحاد الأوروبي من مناطق خالية من هذه الآفة وأن تكون مصحوبة بشهادة للصحة النباتية صادرة وفقًا لأحكام التوجيه رقم 92/105/ECC للاتحاد الأوروبي (التدابير الوقائية ضد دخول كائنات ضارة لنباتات أو منتجات نباتية إلى الجماعة الأوروبية وضد انتشارها داخل هذه الجماعة)؛
- لا يجوز نقل أشجار النخيل التي منشؤها الاتحاد الأوروبي خارج موطنها في إحدى الدول الأعضاء إلا إذا كانت مصحوبة بشهادة للصحة النباتية على النحو المبين أعلاه.

16 – وسيتطلب التصدي لهذه الآفة النباتية الخطيرة نُهجًا متكاملة من بينها:

- مراقبة نقل النباتات واتباع تدابير صارمة للحجر الزراعي بين وداخل البلدان المصابة و/أو المهددة بهذه الآفة؛
- العزل، والعلاج الوقائي، والتفتيش، وإزالة النباتات المصابة والتخلص منها؛
- إنشاء نظم للرصد/العزل (مع استخدام مبيدات الحشرات لأغراض المعالجة الوقائية لأشجار النخيل المجاورة في حالة الكشف عن الآفة)؛
- تنفيذ برامج للبحوث التطبيقية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بأصحاب الشأن المعنيين ببرامج الاستئصال.

ثالثا– الجراد الصحراوي

17 – يعد الجراد الصحراوي أشهر آفة نباتية عابرة للحدود بسبب النطاق الذي تصل إليه إصابته عندما يتحول إلى وباء. ولهذا يحتل الجراد الصحراوي أولوية عليا في إطار جهود المنظمة في مجال الوقاية والمكافحة وتدنية آثاره على سبل معيشة السكان الريفيين في أفريقيا، والشرقين الأدنى والأوسط، وكذلك في جنوب غرب آسيا.

18 – وقد اتضح أن الأضرار التي يسببها الجراد للمحاصيل ضاعف كثيرًا من حدة المجاعات في أفريقيا. وتتكرر حالات تفشي الجراد الصحراوي، اعتمادًا على الظروف الإيكولوجية والجوية، في أوقات مختلفة داخل المنطقة الممتدة من موريتانيا إلى الهند عندما يتكاتف سقوط الأمطار والغطاء النباتي بصورة تسمح بانتشار جموع هذه الآفة وتكاثرها. ومنذ بداية القرن العشرين، ظهرت حالات تفشي وباء الجراد الصحراوي في الفترات 1926 – 1934، و1940 – 1948، و1949 – 1963، و1967 – 1969، و1986 – 1989، وأخيرًا في الفترة 2003 – 2005.

19 – واستجابة للشواغل المتعلقة بالآثار الاقتصادية والأيكولوجية لعمليات مكافحة هذه الآفة على نطاق واسع، استهلت المنظمة في عام 1994 العنصر الخاص بالجراد الصحراوي في نظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود. والغرض من هذا العنصر هو تحسين قدرة البلدان المتضررة من الجراد على الإدارة الوقائية لمساعدتها على تدنية أخطار هذه الآفة بهدف الحد من الأضرار التي تلحق بسبل المعيشة. وقد صمم نظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود كبرنامج تتعاون فيه البلدان المتضررة، والمنظمات الإقليمية، والجهات المانحة، والمنظمة لاتخاذ تدابير محسنة للمكافحة الوقائية. وقد بدأ البرنامج في عام 1997 في ما يعرف بالمنطقة الوسطى التي تشمل 9 بلدان حول البحر الأحمر (جيبوتي، ومصر، وإريتريا، وإثيوبيا، وعمان، والمملكة العربية السعودية، والصومال، والسودان، واليمن) واستمر لمدة 10 سنوات. وبعد ذلك تولت الهيئة الإقليمية لمكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى التابعة للمنظمة أنشطة هذا النظام. وفي عام 2006، اتسع مفهوم نظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود ليشمل المنطقة الغربية التي تضم 9 بلدان أخرى في شمال وشمال غرب أفريقيا (الجزائر، وتشاد، ومالي، وموريتانيا، والمغرب، والنيجر، وليبيا، والسنغال، وتونس)

20 – ولا تزال المكافحة الوقائية للجراد الصحراوي تمثل تحديًا مستمرًا لأن هذه الآفة ليست لها مناطق دائمة للتفشي تنطلق منها أسراب الجراد لتأخذ شكلها الوبائي. وبدلاً من ذلك، يهاجر صغار الجراد للتوالد في مناطق الغزو التي تتحول إلى مناطق خصبة للتوالد مع سقوط أمطار الشتاء أو الربيع أو الصيف. وهذه الطبيعة المتقلبة لأنماط توالد الجراد تجعل الرصد الدائم للظروف الإيكولوجية لمناطق التوالد المحتملة أمرًا لا غنى عنه. وفي الماضي عجزت الوحدات الوطنية لمكافحة الجراد عن الوصول إلى درجة عالية من التأهب، ونتيجة لذلك حدثت حالات تفش جديدة ووجدت هذه الوحدات نفسها في حاجة إلى تمويل دولي لإحلال و/أو تجديد المعدات اللازمة بصورة ملحة.

21 – ويمكن استخلاص عدة دروس من الماضي، وينبغي أن تؤخذ في الاعتبار من جانب برامج المكافحة الوطنية لهذه الآفة، والمنظمة، ونظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود، والهيئات الإقليمية لمكافحة الجراد، والجهات المانحة:

- على الرغم من أن الحصول على موارد كافية وجاهزة (حتى في فترات الهدوء) يعد بالتأكيد أمرًا هامًا، فإن التنسيق الفعال والاستخدام السريع لهذه الموارد ربما يكون أكثر أهمية.
- يتضافر عدم كفاية الموارد، والتضاريس الصعبة، وانعدام الأمن السياسي والعسكري بحيث تجعل من الصعب إجراء عمليات المسح البري المطلوبة بصورة حرجة.
- لا يمكن تحقيق الوقاية من هذه الآفة ومكافحتها دون دعم وطني قوي على جميع المستويات، ودون مستوى كاف من التأهب من جانب المراكز الوطنية لمكافحة الجراد.
- تحدث حالات التفشي الأولية على النطاق المحلي في مناطق صغيرة نسبيًا (تتراوح مساحتها بين 1 000 و 6 000 كيلومتر مربع) من الصعب اكتشافها والوصول إليها.

- يتعذر التدخل السريع على الدوام نظرًا لنقص الموارد وانعدام الأمن، وفي مثل هذه الحالة، يكون للتنبؤات الدقيقة دور أكبر في السماح للبلدان المجاورة بالتخطيط لمواجهة الغزوات المحتملة.
- تعد مصادر المعلومات المحلية مهمة، مثل تلك المعلومات التي يقدمها البدو، وينبغي أن تشكل جزءًا من أي نظام وطني للمعلومات، ولكنها ليست بديلاً لعمليات المسح الميداني الاستباقي التي تقوم بها فرق متمرسة لمكافحة هذه الآفة

رابعا – صدأ القمح، وصدأ الساق (UG99)، والصدأ الأصفر

(ألف) مقدمة

22 – تعتمد البلدان في الشرق الأدنى اعتمادًا كبيرًا على إنتاج القمح في زراعة الكفاف وفي سبل العيش. غير أن إنتاج القمح في الإقليم تهدده مجموعة مختلفة من الإجهادات الحيوية واللاحيوية أهمها: الجفاف، وآفة السونة، وأمراض الصدأ. وتتعايش فطريات صدأ القمح، سواء كان صدأ الساق (الأسود)، أو الصدأ المخطط (الأصفر)، أو صدأ الأوراق (البني) مع القمح منذ البدايات الأولى لزراعته، وهذه الفطريات موجودة في جميع أنحاء العالم حيثما يزرع القمح.

23 – ويتوقف حجم الخسائر المحصولية على التفاعل بين الخصائص المرضة، وحساسية النبات، والبيئة على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية. وبالنسبة لزراع القمح القابل للإصابة، يمكن أن تصل الخسائر إلى 60 في المائة في حالة الصدأ الأصفر و70–100 في المائة في حالة صدأ الساق.

24 – وقد شهد الإنتاج العالمي للقمح في القرن الماضي انخفاضًا كبيرًا في التنوع الوراثي للسلالات المزروعة، مع زراعة سلالات هامة على مساحات شاسعة. وقد زاد هذا من خطر انتشار الأوبئة الإقليمية والعالمية الناتجة عن صدأ القمح. والواقع أن العالم قد شهد بالفعل العديد من هذه الأوبئة التي سببت خسائر قدرت بمليارات الدولارات.

25 – ويسلط هذا القسم الضوء على الحالة الراهنة في إقليم الشرق الأدنى: صدأ القمح الذي يهدد إنتاج القمح، ودرجة التأهب الموجودة في بلدان الإقليم للوقاية من هذا الخطر أو التصدي له على نحو فعال، والإجراءات اللازمة لتحسين هذا التصدي:

(باء) تطور أوبئة صدأ القمح

26 – ينتج صدأ القمح أعدادًا كبيرة من الجراثيم التي قد تؤدي إلى انتشار الأوبئة إذا توفرت لها ظروف مواتية. ويمكن أيضًا أن تتحول هذه الأنواع من الصدأ بسهولة إلى سلالات جديدة تستطيع أن تؤثر سلبًا على المقاومة الوراثية لسلالات القمح.

27 – ويعد استخدام السلالات المقاومة للصدأ حتى الآن أهم طريقة اقتصادية وفعالة لمكافحة صدأ القمح. واستخدام مبيدات الفطريات ليس مجديًا من الناحية الاقتصادية عادة بالنسبة للقمح، خاصة في البلدان النامية. أما الممارسات الزراعية، مثل تغيير مواعيد الزراعة، والتخلص من النباتات القابلة للإصابة والنباتات الحاملة للآفة، واستخدام سلالات سريعة النمو، وخليط من السلالات المتعددة، فقد تفيد أيضًا في الحد من مستويات اللقاح في مساحات واسعة من زراعة القمح.

28 – ويعتمد زرّاع القمح حاليًا اعتمادًا كبيرًا على استخدام وتوزيع جينات مقاومة لسلالات معينة في برامجهم الزراعية الخاصة. ويبدو هذا النهج جذابًا لأنه من السهل نسبيًا إضافة مثل هذه الجينات إلى المادة الوراثية المحسنة، ولأنها توفر حماية كاملة للمحاصيل، وإن كانت حماية مؤقتة. غير أن هذا النهج يمكن أن يكون له أثرٌ محدودٌ بسبب قدرة صدأ القمح على التحول إلى سلالات جديدة تقضي على فعالية هذه الجينات.

29 – وإذا كانت هذه السلالات الجديدة الناشئة قوية بالقدر الكافي لكي تنمو في البيئة المحيطة، وإذا وجدت المأوى القابل للإصابة فإنها ستستقر في المنطقة وتسبب أوبئة إذا توافرت لها ظروف بيئية مواتية. وبعد ذلك تهاجر هذه السلالات الجديدة من الصدأ التي تنقلها الرياح لمسافات قصيرة أو طويلة كي تغزو مناطق جديدة مزروعة بسلالات القمح القابلة للإصابة.

(جيم) <u>أخطار الصدأ العالمية: سلالات صدأ الساق (UG99) والصدأ الأصفر (YR27)</u>

30 – ظهر صدأ الساق لأول مرة في شرق أفريقيا كسلالة جديدة من صدأ الساق قادرة على التغلب على جميع جينات المقاومة الرئيسية في القمح. ومنذ الكشف عن هذا المرض، تطورت سلالات جديدة من صدأ الساق، ونتيجة لذلك أصبح أكثر من 80 في المائة من جميع سلالات القمح المزروعة تجاريًا معرضة الآن بدرجة كبيرة للإصابة بصدأ الساق. وهذا يكشف عن مدى التعرض الشديد لمحصول غذائي أساسي عالمي.

31 – وقد تأكد الآن وجود صدأ الساق أو سلالاته في أوغندا، وكينيا، وإثيوبيا، والسودان، واليمن، وجمهورية إيران الإسلامية. وفي عام 2009، أعلن عن وجود صدأ الساق في مناطق لم تكن مصابة من قبل في اليمن وجمهورية إيران الإسلامية. وفي عام 2010، أعلن أيضًا عن وجود صدأ الساق في تنزانيا وجنوب أفريقيا.

32 – وبناء على تحرك الرياح، وتجارب الماضي، ووجود سلالات معرضة للإصابة، هناك بلدان في الشرق الأدنى، وشرق وشمال أفريقيا، وفي وسط وجنوب أسيا معرضة بدرجة عالية لهذا المرض، وهي بلدان تزرع مجتمعة نحو 80 مليون هكتار من القمح. وبناء على افتراضٍ واقعي بأن هذا المرض يمكن أن يسبب خسارة في الغلات بنسبة 10 في المائة في المتوسط، فإن هذه المناطق إذا ما تعرضت لهجوم صدأ الساق، فإن الخسائر الناتجة ستقدر بمليارات الدولارات.

33 – وبالمثل، خلال الثمانينات من القرن الماضي، كانت غالبية المناطق المزروعة بالقمح في إقليم الشرق الأدنى تعتمد على زراعة سلالات من القمح عالية الجودة تحمل جينات مقاومة مشتركة للصدأ الأصفر. وقد أدى ظهور وتوطن الصدأ الأصفر في جميع أنحاء الإقليم مع ظهور سلالات جديدة من هذا المرض إلى إصابات واسعة النطاق بالصدأ الأصفر خلال الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي، قضت تمامًا على المحاصيل وهي في طريق هجرتها. ومن الأمثلة على الخسائر المحصولية الفادحة التي يمكن أن يسببها الصدأ الأصفر، ظهور أوبئة في جمهورية إيران الإسلامية في عامي 1992 و1994 أتلفت على التوالي مليون طن و 1.2 مليون طن من القمح.

34 – وفي أعقاب وباء الصدأ الأصفر، أدخلت سلالات جديدة من القمح ولكن كثيرًا من هذه السلالات كانت محصنة في معظمها بجينات مقاومة للصدأ الأصفر. وقد أعلن عن انهيار واسع النطاق لهذه الجينات في جنوب أفريقيا في الفترة 2002 – 2004. وفضلاً عن هذا، ومنذ عام 2000، تم تحديد سلالتين دخيلتين من الصدأ الأصفر قادرتين على التكيف مع درجات الحرارة الأكثر دفئًا. وهذه السلالات لها فترات كمون قصيرة ومستويات إنتاج عالية للجراثيم أكثر من غيرها. وقد انتشرت هذه السلالات عبر القارات، ربما بدرجة أسرع من العوامل الممرضة الرئيسية الأخرى، مسببة حالات كبيرة من التفشي في عدة أقاليم.

35 – وفي عام 2009، أدت الظروف البيئية المواتية للصدأ المخطط إلى حالات تفش خطيرة في عدة بلدان، من بينها المغرب، وأوزبكستان، وتركيا، وأذربيجان، والجزائر، وأفغانستان. وقد تأكد ظهور سلالات من الصدأ الأصفر في الكثير من حالات التفشي هذه. وقد أوضحت الدراسات المفصلة عن هذا المرض، والتي أجريت في المغرب، أن متوسط الخسائر المقدرة لسلالة قمح "الأشطر" هناك خلال موسم 2009 بلغ 0.5 طن للهكتار، مع خسائر مالية مقابلة قدرت بنحو 30 مليون دولار أمريكي.

36 – وقد استمرت الظروف المواتية لانتشار الصدأ حتى عام 2010، وخلال هذه الفترة، وردت تقارير عن حالات خطيرة لتفشي الصدأ المخطط في سورية، والعراق، وتركيا، وأذربيجان، وأوزباكستان، والمغرب، ولبنان. وقد لوحظ انتشار الصدأ المخطط أيضًا بين السلالات المعرضة في الأجزاء الشمالية والجنوبية والغربية من جمهورية إيران الإسلامية. وعمومًا كانت خسائر عام 2010 في الإقليم أشد خطورة منها في عام 2009، حيث قدرت الخسائر بنحو 1.25 مليون طن في سورية وحدها.

(دال) التصدي العالمي لصدأ القمح وسلالاته الأخرى

37 – من أجل التصدي لصدأ القمح، استهلت آلية تنسيق للأنشطة العالمية المتعلقة بصدأ القمح، وهي مبادرة الصدأ العالمية Borlaug[1]. وقد تولى هذه المبادرة في الأصل الراحل الدكتور Norman Borlaug مع لجنة تنفيذية تتألف

[1] أطلق عليها اسم رئيسها الخبير الزراعي الأمريكي دكتور Norman Borlaug، الفائز بجائزة نوبل للسلام في عام 1970 والمعروف على نطاق واسع باسم "أبو الثورة الخضراء".

من ممثلين لأعضائها الدائمين، وبالتحديد المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، والمركز الدولي لتحسين الذرة والقمح، وجامعة كورنيل، والمنظمة، وحكومة الهند.

38 – وتحت مظلة مبادرة Borlaug، تم الاضطلاع بعدة أنشطة مشتركة من بينها:

- التربية لأغراض المقاومة باستخدام أساليب تقليدية ومبتكرة؛
- مراقبة ورصد الأمراض وتنمية القدرة الوطنية على تحليل السلالات؛
- اختبار السلالات وبيانات التربية المتلقاه من جميع البلدان في مشاتل لصدأ القمح أقيمت في كينيا وإثيوبيا؛
- تقديم الدعم للبلدان المعنية لترويج وتنفيذ التكاثر السريع لبذور سلالات استحدثت لأغراض المقاومة.

39– ووضعت المنظمة برنامجاً عالميًا لمرض صدأ القمح يتولى تنسيق جميع أنشطة صدأ القمح. ويعد هذا البرنامج جزءًا من عنصر النباتات في نظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود، ويعتبر جزءًا من إطار إدارة أزمة السلسلة الغذائية الذي أنشئ مؤخرًا.

40 – ويهدف هذا البرنامج العالمي لصدأ القمح إلى الوقاية من الأمراض الناشئة لصدأ القمح ومكافحتها، وتحسين إنتاجية القمح. ولتحقيق هذه الأهداف، تعمل المنظمة في تعاون وثيق وشراكة مع حكومات وطنية، ومراكز دولية للبحوث الزراعية، ومؤسسات دولية أخرى.

41 – وبناءً على المخاطر التقديرية لهجرة صدأ القمح واحتياجات مختلف البلدان المعنية، وضع البرنامج أولويات لأنشطته في أكثر من 30 بلدًا من البلدان المتضررة من صدأ القمح أو المعرضة لأخطاره وأنواع الصدأ الأخرى في مناطق شرق وشمال أفريقيا، والشرق الأدنى، ووسط وجنوب أسيا. وصدأ الساق والصدأ الأصفر من الأمراض الهامة بنفس القدر.

42 – وتتمتع المنظمة بميزة واضحة وهي أنها تقود الجهود الدولية في هذا القطاع بوصفها منتدىً دوليًا محايدًا، وعن طريق روابطها مع الأجهزة الإقليمية، والمؤسسات الزراعية الدولية للبحث والتطوير، ومع مجتمع المانحين. والواقع أن المساهمة الرئيسية للبرنامج تتمثل في تحسين التعاون الإقليمي والدولي وتقاسم المعلومات.

(هاء) <u>الإنجازات</u>

43 – تضمنت أنشطة البرنامج العالمي لمرض صدأ القمح التي نفذت في الإقليم:

حلقات عمل لزيادة الوعي والتخطيط للطوارئ من أجل تحسين تأهب البلدان.

44 – نظمت حلقات عمل دولية وإقليمية ووطنية لمقرري السياسات التقنية كجزء من برنامج لزيادة الوعي بحالة وأخطار صدأ القمح وأهمية التخطيط لحالة الطوارئ في بلدان اختيرت للوقاية من الأوبئة المحتملة لصدأ القمح أو التصدي لها على نحو فعال.

تحسين نظم المراقبة والإنذار المبكر، بما في ذلك تتبع الأخطار.

45 – أنشأت المنظمة النظام العالمي لرصد صدأ القمح مستعينة بتجربتها مع نموذج نظام معلومات الجراد الصحراوي. ويقوم هذا النظام بإدارة وتحليل بيانات المسح الواردة من الميدان وتقاسمها عالميًا. وقد أحرز تقدم كبير وسريع نتيجة للالتزامات القوية من جانب النظراء الوطنيين بجمع بيانات المسح الوطنية عن صدأ القمح وتقاسمها (بما في ذلك بيانات تحليل السلالات). وتقدم هذه المعلومات فرق وطنية للمراقبة باستخدام بروتوكولات مراقبة منسقة في سياق شبكة دولية لمراقبة الصدأ. وترسل قواعد البيانات الميدانية وتطبيقاتها إلى موقع Rust SPORE، وهي بوابة جديدة للمعلومات التي تعتمد على شبكة الويب من أجل نشر معلومات المراقبة والرصد على نطاق العالم وتتبع تطور صدأ القمح وسلالاته (http://www.fao.org/agriculture/crops/rust/stem/en/).

تحسين التسجيل الوطني للسلالات ونظم البذور لغرض الإكثار السريع وتوزيع بذور جيدة لسلالات القمح المقاومة للصدأ.

46 – يجري الترويج لتنمية القدرات المؤسسية من أجل سرعة الإفراج عن السلالات المقاومة للصدأ، والإكثار السريع للبذور، وتوزيع سلالات القمح المقاومة للصدأ عن طريق تدريب مقرري السياسات التقنيين من قطاعات البذور الوطنية، وعن طريق التقديرات القطرية للاحتياجات. ويجري أيضًا تعزيز التبادل المحسن للمعلومات والتعاون الإقليمي عن طريق حلقات عمل متنقلة لمشاركين من الإقليم.

تحسين مكافحة صدأ القمح على المستوى الميداني عن طريق التدريب التشاركي للمزارعين للحد من المخاطر وتحسين الغلات في ظروف زراعية محلية.

47 – وضعت برامج للتدريب التشاركي في كل من باكستان واليمن من أجل خبراء الإرشاد ومزارعي القمح مع تدخل مباشر من جانب الباحثين. وتضمنت هذه البرامج دورات لتدريب المدربين، وإنشاء مدارس لتدريب المزارعين، ومجموعات دراسية للمزارعين، وقد صممت جميعها لتحسين ممارسات المزارعين لإدارة القمح والتركيز على أنواع الصدأ.

48 – وكانت النتيجة الرئيسية لهذه الأنشطة تتمثل في تقدير هام للموقف ولاحتياجات البلدان في الإقليم فيما يتعلق بتأهبها للتعامل مع الخطر الذي يشكله صدأ القمح.

(واو) التحديات بالنسبة للشرق الأدنى في مواجهة السلالات الخطرة من صدأ القمح

49 – يعد مستوى الوعي بأخطار صدأ القمح، بما في ذلك الصدأ الأسود، لدى أصحاب الشأن المعنيين في الإقليم منخفضًا بشكل عام، ويقتصر عادة على العلماء الذين يتعاملون مع المرض.

50 – ويتمثل أحد القيود الشائعة بالنسبة للإقليم في التنسيق الوطني المحدود والآلية الضعيفة لتقاسم المعلومات بين الوزارات المعنية والمعاهد. وهذا يحد من قدرة البلدان على الاستجابة بشكل فعال للأخطار المحتملة للمرض.

51 – ولا تزال عمليات المسح الميداني لصدأ القمح متناثرة وغير مكتملة في معظم بلدان الإقليم. وفضلاً عن هذا، فإنه لا يتم دائمًا تقاسم نتائج عمليات المسح مع أصحاب الشأن المعنيين واستخدامهم لها بشكل فعال.

52 – ويوجد لدى عدد قليل من البلدان في الإقليم موارد بشرية وبنية أساسية كافية لإجراء التحليلات الخاصة بصدأ القمح على المستوى الوطني. وحتى تلك البلدان التي لديها مرافق جيدة قد تحتاج إلى مزيد من التدريب للحصول على بيانات يعول عليها.

53 – ولا يزال التعامل مع صدأ القمح يتم أساسًا عن طريق استخدام السلالات المقاومة. وفي بعض البلدان، تستخدم مبيدات الفطريات أساسًا لمكافحة وباء الصدأ الأصفر. وفضلاً عن هذا، ينبغي إدراك أنه ليس لدى البلدان جميعها برامج مكتملة لزراعة القمح، ولذلك فإنها تميل إلى الاعتماد على مواد التربية التي ترد من مراكز البحوث الدولية (وهي أساسًا المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، والمركز الدولي لتحسين الذرة والقمح) لتحسين إنتاجها من القمح. وقد أرسل المزارعون وعلماء القمح في معظم البلدان سلالات محلية أو محسنة لاختبارها في المشاتل الدولية الخاصة بالصدأ الأسود في كينيا وإثيوبيا.

54 – ولا يوجد لدى معظم البلدان في الإقليم التنوع الكافي في مجال الجينات المقاومة والمتاحة لسلالات القمح التجارية، وهذا يزيد من خطر انتشار أوبئة الصدأ في المستقبل.

55 – وبينما يوجد لدى الكثير من البلدان في الإقليم نظم فعالة لتسجيل السلالات وإكثار البذور، فإن هذه النظم لا تعمل جميعها بصورة كاملة، وهذا قد يسبب مشكلة خطيرة نظرًا للحاجة إلى مواجهة سريعة وفعالة لأوبئة صدأ القمح. وتشمل المجالات التي يلزم معالجتها:

- إجراءات سريعة لتسجيل السلالات لا تؤثر على الجودة؛
- قدرات وطنية للإكثار السريع للبذور من حيث النظم، والمعدات، والبنية الأساسية، ومراقبة الجودة؛
- اتصالات محسنة تتعلق بتطور سلالات صدأ القمح والجينات المقاومة الهزيلة، وتوافر سلالات مقاومة بديلة بين المزارعين، ولجان لتسجيل سلالات القمح وإكثار البذور، ونظم للإرشاد.

56 – وعلى الرغم من وجود عدة سلالات للقمح تعتبر مقاومة للصدأ الأسود وأنواع صدأ القمح الأخرى في معظم بلدان الإقليم (ربما باستثناء بلدان مثل مصر، وجمهورية إيران الإسلامية)، لا يزال معظم المزارعين يستخدمون سلالات قديمة ومعرضة للإصابة بدرجة عالية. وتعد مشاركة المزارعين في المراحل المبكرة لاختيار وتقييم السلالات من الأمور الحاسمة لاعتماد السلالات وإحلال تلك المعرضة للإصابة كوسيلة للحد من مخاطر انتشار الأوبئة على نطاق واسع.

57 – وتعد نظم الإرشاد ضعيفة على نطاق الإقليم بسبب عقود من نقص التمويل. ولذلك كانت هناك قيود على تزويد المزارعين بتكنولوجيات السلالات الجديدة، كما كان الحال بالنسبة لإمكانية استفادة البحوث ومقرري السياسيات من المعلومات المستقاة.

خامسا – منظمة وقاية النباتات في الشرق الأدنى

58 – وُقع في عام 1953 اتفاق لإنشاء منظمة وقاية النباتات في الشرق الأدنى، وقد بدأ نفاذ هذا الاتفاق في 8 يناير كانون الثاني 2009 بعد تصديق أو انضمام 10 بلدن من الإقليم.[2]. وستستضيف وزارة الزراعة المغربية هذه المنظمة التي تعد واحدة من عدة منظمات إقليمية معترف بها رسميًا لوقاية النباتات وتعمل بصورة وثيقة مع الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات. وهي منظمة حكومية دولية تعمل كجهاز تنسيق للمنظمات القطرية لوقاية النباتات.

59 – وطبقًا للمادة 9 من الاتفاقية، تشارك المنظمات الإقليمية في مختلف الأنشطة لبلوغ أهداف هذه الاتفاقية. وتتطرق هذه المادة إلى مسؤولية هذه المنظمات فيما يتعلق بالتعاون مع أمانة الاتفاقية وكذلك مع هيئة تدابير الصحة النباتية التابعة للمنظمة في وضع المعايير الدولية.

60 – وترد وظائف المنظمة القطرية لوقاية النباتات (كما هو الحال لوظائف المنظمات الإقليمية الأخرى) في جانب كبير منها في إطار المادة 9 من الاتفاقية وتشمل:

- التنسيق والمشاركة في أنشطة المنظمة القطرية لوقاية النباتات لتعزيز وتحقيق أهداف الاتفاقية؛
- والتعاون داخل الأقاليم وفيما بينها لتعزيز تدابير الصحة النباتية المتسقة؛
- وجمع ونشر المعلومات، خاصة فيما يتعلق بغايات الاتفاقية وأهدافها؛
- والتعاون مع هيئة تدابير الصحة النباتية وأمانة الاتفاقية لوضع وتنفيذ معايير دولية لتدابير الصحة النباتية.

[2] مصر، والسودان، والأردن، وتونس، والجزائر، والمغرب، وباكستان، ومالطة، وسورية، وليبيا.

61 – ومن المتوقع أن تطور منظمة وقاية النباتات بالشرق الأدنى أنشطتها وبرامجها الخاصة. وستجتمع في كل عام هيئة استشارية تقنية تتكون من ممثلي المنظمات الإقليمية وأمانة الاتفاقية؛ وستكون مهمتها تعزيز التشاور فيما بين الأقاليم بشأن تنسيق تدابير الصحة النباتية من أجل مكافحة الآفات ومنع انتشارها، وفي الوقت نفسه لمواصلة وضع واستخدام المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية ذات الصلة.

سادسا – التوصيات

62 – <u>توصيات **لكي تنظر فيها البلدان الأعضاء**</u>

يطلب من الدول الأعضاء إيلاء لاعتبار الواجب لسلسلة من القضايا الرئيسية:

1– دعم قدرة الصحة النباتية (الحجر الزراعي)، بما في ذلك آليات التنسيق الوطنية فيما بين مختلف الوزارات؛ والهدف هو بناء القدرات البشرية والبنية الأساسية للتفتيش على المنتجات، والبذور، ومواد الزراعة، وكذلك لمراقبة الآفات، وتتم جميعها وفقًا للمعايير الدولية التي تضعها الهيئة.

2– ضرورة دعم السياسات والتمويل للفرق الوطنية لتمكينها من إجراء عمليات مسح منتظمة من أجل مراقبة الآفات والأمراض ورصدها، وللكشف عن آفات جديدة أو تطورها في حالة الآفات أو الأمراض.

3– يلزم إيجاد تعاون معزز مع المنظمة والمنظمات القطرية لوقاية النباتات بالإقليم، وكذلك مع منظمة وقاية النباتات في الشرق الأدنى من أجل إنشاء قاعدة بيانات إقليمية. وينبغي للبلدان أن تعمل أيضًا من أجل التوصل إلى اتفاق بشأن خطوط توجيهية إقليمية لتنسيق الطرق والإجراءات المتعلقة بتدابير الصحة النباتية ومكافحة الآفات. وسيحتاج الأمر إلى دعمٍ من جانب البلدان الأعضاء في منظمة وقاية النباتات في الشرق الأدنى لوضع برنامج عمل لهذه المنظمة وتمويله حيث أن ذلك ينطوي على مزايا كثيرة للبلدان الأعضاء.

4– تعد السياسيات واللوائح الوطنية ضرورية لتحسين الوعي بين المزارعين والمتعهدين/التجار عن المخاطر المرتبطة بمبيدات الآفات ووضع آليات للإنفاذ الفعال لهذه اللوائح؛ وهذه ينبغي أن تشمل قواعد تتعلق بالاستخدام الصحيح لمنتجات المكافحة الكيميائية، والاتجار غير المشروع في مبيدات الآفات. وفضلاً عن هذا، فإنه يلزم تعزيز تكنولوجيات الإدارة المتكاملة للآفات بصورة نشطة على نطاق الإقليم.

5– يجب أن يكون هناك التزام مستمر تجاه منظمات مكافحة الجراد الصحراوي في الإقليم مع تقديم الدعم للمراقبة الوطنية والعالمية وتقاسم المعلومات، وكذلك لآليات الإنذار المبكر التي تمثل عنصرًا رئيسيًا في الوقاية من التفشي المحتمل للآفات ومنع انتشارها.

63 – **توصيات محددة عن أنواع صدأ القمح: التركيز على الصدأ الأسود**

6– يجب وضع خطط وطنية للطوارئ والتأهب للوقاية من أخطار أوبئة صدأ القمح والتصدي لها بسرعة، مع إيلاء الاهتمام الكافي لجوانبها التشريعية والتقنية والهيكلية والمالية وكذلك للهياكل المؤسسية والإدارية الوطنية الضرورية والمصاحبة لها.

7– يجب تقديم الدعم السياساتي والمالي واللوجستي حتى يمكن تشكيل فرق وطنية للقيام بمراقبة ورصد صدأ القمح والأمراض الناشئة الأخرى بصورة منتظمة.

8– ينبغي للبلدان، حسب الاقتضاء، تعزيز نظم تطوير السلالات وإطلاقها، وكذلك تدابير الإكثار السريع وتوزيع السلالات المقاومة لصدأ القمح على المزارعين.

9– ينبغي للبلدان الأعضاء تشجيع المشاركة في تقاسم المعلومات الخاصة بنتائج عمليات المسح الميداني للسلالات الممرضة والأمراض على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.وينبغي أن يتم ذلك من خلال النظام العالمي لرصد صدأ القمح التابع للمنظمة والبوابة الشبكية الجديدة Rust SPORE.

64 – **المنظمة مطالبة بتقديم المساعدة في المجالات التالية:**

1– تقديم مزيد من الدعم التقني والسياساتي للحكومات من أجل وضع وتنفيذ خطط وطنية للمكافحة وخطط وطنية للطوارئ تهدف إلى تحسين تأهب البلدان للوقاية من أوبئة الآفات النباتية وأخطارها والتصدي لها على نحو فعال؛

2– تقديم الدعم لبلدان الإقليم من أجل تعزيز قدراتها المؤسسية والبشرية الوطنية، خاصة في مجالات تدابير الصحة النباتية (الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات) وفي التصدي على نحو فعال للآفات والأمراض العابرة للحدود.

3– ينبغي تقديم الدعم التقني للبلدان، خاصة من أجل مكافحة صدأ القمح، في مجالات المراقبة المنسقة وتحليل سلالات صدأ القمح، والإكثار السريع للبذور، ومراقبة جودة البذور، وإصدار الشهادات، وكذلك تدريب المزارعين على اعتماد سلالات قمح مقاومة للصدأ ومطوعة محليًا.

4– تشجيع آليات التعاون الإقليمي لتقاسم المواد والخبرات التكنولوجية والوراثية المبتكرة من أجل تحسين التأهب للآفات والأمراض العابرة للحدود والتصدي لها؛

5– مساعدة البلدان الأعضاء على وضع نظم وطنية وإقليمية للمعارف والمعلومات الخاصة بوقاية النباتات من أجل مكافحة الآفات العابرة للحدود، كجزء من الشبكات العالمية القائمة، ومن بينها الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، ومنظمة وقاية النباتات في الشرق الأدنى، والنظام العالمي لرصد صدأ القمح التابع للمنظمة، والبوابة الشبكية الجديدة Rust SPORE.