



**NORMAS INTERNACIONAIS PARA
MEDIDAS FITOSSANITÁRIAS**

NIMF Nº 8

***DETERMINAÇÃO DO STATUS DE UMA PRAGA EM UMA
ÁREA***

(1998)

Produzido pela Secretaria da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais

Published by arrangement with the
Food and Agriculture Organization of the United Nations
by the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply of Brazil



Este trabalho foi originalmente publicado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação em inglês como *International Standards for Phytosanitary Measures*. Esta tradução para português foi produzida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) do Brasil

As designações empregadas e a apresentação do material nesta publicação não implicam na expressão de qualquer opinião de qualquer tipo da parte da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação relativa ao status legal de qualquer país, território, cidade ou área ou suas autoridades, ou relativa à delimitação de suas fronteiras ou limites. A menção de empresas ou produtos manufaturados específicos, se patenteados ou não, não implica que foram aprovados ou recomendados pela FAO em detrimento a outros de natureza similar não mencionados.

© MAPA, 2010 (Tradução em português)

© FAO, 1995-2009 (Edição em inglês)

ÍNDICE

APROVAÇÃO	5
INTRODUÇÃO	
ESCOPO	5
REFERÊNCIAS	5
DEFINIÇÕES	5
RESUMO.....	5
REQUISITOS GERAIS PARA DETERMINAÇÃO DO STATUS DE UMA PRAGA	
1. Objetivos da Determinação do Status de uma Praga	7
2. Registros de Pragas	7
2.1 Registro de Praga.....	7
2.2 Confiabilidade	7
Tabela. Orientação para a Avaliação da Confiabilidade de um Registro de Praga	8
3. Status de uma Praga em uma Área	8
3.1 Descrição do status de uma praga em uma área	8
3.1.1 Presença.....	8
3.1.2 Ausência	9
3.1.3 Transitoriedade	9
3.2 Determinação do status de uma praga em uma área	10
4. Práticas de Notificação Recomendadas	10
APÊNDICE	
Referências Úteis.....	11

APROVAÇÃO

Esta norma foi aprovada pela Comissão Interina para Medidas Fitossanitárias, em novembro de 1998.

INTRODUÇÃO

ESCOPO

Esta norma descreve o conteúdo de um registro de praga e o uso de registros de pragas e outras informações na determinação do status de uma praga em uma área. Descrições das categorias de status de pragas, bem como recomendações para boas práticas de notificação, são fornecidas.

REFERÊNCIAS

Glossary of phytosanitary terms, 1999. NIMF N° 5, FAO, Roma.
Guidelines for pest eradication programmes, 1999. NIMF N° 9, FAO, Roma.
Guidelines for pest risk analysis, 1996. NIMF N° 2, FAO, Roma.
Guidelines for surveillance, 1998. NIMF N° 6, FAO, Roma.
International Plant Protection Convention, 1992. FAO, Roma.
New Revised Text of the International Plant Protection Convention, 1997. FAO, Roma.
Principles of plant quarantine as related to international trade, 1995. NIMF N° 1, FAO, Roma.
Requirements for the establishment of pest free areas, 1996. NIMF N° 4, FAO, Roma.

DEFINIÇÕES

As definições dos termos fitossanitários empregados nesta norma podem ser encontradas na NIMF N° 5 (*Glossário de termos fitossanitários*). O termo e a definição abaixo foram adotados como parte desta NIMF, mas foram alterados após a adoção da norma. A nova definição deste termo não está em conformidade com o uso do termo na presente NIMF, motivo pelo qual este termo e sua definição são mantidos somente para os fins desta norma, até que a mesma seja revisada.

Foco	Uma população isolada de praga, recentemente detectada e com expectativa de sobreviver no futuro imediato.
------	--

RESUMO

Os registros de pragas são componentes essenciais das informações usadas para estabelecer o status de uma praga em uma área. Todos os países importadores e exportadores necessitam de informações sobre o status de pragas para análises de risco, estabelecimento e cumprimento de regulamentações de importação, e estabelecimento e manutenção de áreas livres de pragas.

Um *registro de praga* fornece informações sobre a presença ou ausência de uma praga; o momento e a localização das observações; o(s) hospedeiro(s), quando apropriado; o dano observado, bem como referências ou outras informações relevantes sobre uma única observação. A confiabilidade dos registros de pragas baseia-se na consideração dos dados referentes ao coletor/identificador; aos meios de identificação técnica, ao local e data do registro; e à documentação/publicação do registro.

A *determinação do status de uma praga* requer um parecer de especialista a respeito das informações disponíveis sobre a ocorrência de uma praga em uma área, no momento em questão. O status de uma praga é determinado com base em informações extraídas de registros individuais de pragas; registros de pragas resultantes de levantamentos; dados sobre ausência de praga; constatações da vigilância geral; e publicações e bancos de dados científicos.

O status de uma praga é descrito nesta norma em termos de três categorias que incorporam várias determinações finais:

- *presença* da praga – leva a determinações do tipo “presente em todas as partes do país”, “presente somente em algumas áreas”, etc.
- *ausência* da praga – leva a determinações do tipo “não há registros da praga”, “praga erradicada”, “praga não mais presente”, etc.
- *transitoriedade* da praga – leva a determinações do tipo “não acionável”, “acionável, sob vigilância”; e “acionável, em erradicação”.

Para facilitar a cooperação internacional entre as partes contratantes no cumprimento de suas obrigações de notificar a ocorrência, foco ou disseminação de pragas, as Organizações Nacionais de Proteção Fitossanitária (ONPFs), ou outras organizações ou pessoas envolvidas no registro da presença, ausência ou transitoriedade de pragas, deveriam seguir boas práticas de notificação. Essas práticas referem-se ao uso de dados precisos e confiáveis para registros de pragas, ao compartilhamento de informações sobre status de pragas em tempo hábil, respeitando-se o interesse legítimo de todas as

partes envolvidas e considerando as determinações do status da praga nesta norma.

REQUISITOS GERAIS PARA DETERMINAÇÃO DO STATUS DE UMA PRAGA

1. Objetivos da Determinação do Status de uma Praga

Um registro de pragas é a prova documental¹ que indica a presença ou ausência de uma praga específica em um dado local e em certo tempo, em uma área, geralmente um país, sob determinadas circunstâncias. Os registros de pragas são usados em conjunto com outras informações para determinação do status de uma praga na área.

Em geral, o fornecimento de registros confiáveis de pragas e a determinação do status de pragas são componentes vitais de uma série de atividades previstas na Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais (CIPV) e nos princípios contidos na NIMF N° 1: *Princípios de quarentena de plantas relacionados ao comércio internacional*, e nas normas internacionais para medidas fitossanitárias desenvolvidas a partir dos referidos princípios.

Os países importadores necessitam de informações sobre o status de pragas para:

- realizar uma análise de risco de pragas (ARP) sobre uma praga em outro país
- estabelecer regulamentações fitossanitárias para prevenir a entrada, o estabelecimento ou a disseminação de uma praga;
- realizar uma ARP para uma praga não quarentenária em seu próprio território, com vistas à sua regulamentação.

Os países exportadores necessitam de informações sobre o status de pragas para:

- cumprir regulamentações de importação, não exportando envios infestados com as pragas regulamentadas do país importador;
- atender às solicitações de informações de outros países para fins de ARP em seus territórios.

Todos os países podem utilizar informações sobre o status de pragas para:

- propósitos de ARP
- planejar programas nacionais, regionais ou internacionais de manejo de pragas
- estabelecer listas nacionais de pragas
- estabelecer e manter áreas livres de pragas.

As informações sobre o status de uma praga em áreas, países e regiões podem ser usadas para estabelecer a distribuição global de uma praga

2. Registros de Pragas

2.1 Registro de Praga

A NIMF N° 6: *Diretrizes para vigilância* descreve os elementos de informação obtidos da vigilância geral e levantamentos específicos que podem ser incluídos em um registro de praga. As informações básicas necessárias em um registro de praga incluem o seguinte:

- nome científico atual do organismo, incluindo, conforme apropriado, termos subespecíficos (raça, biótipo, etc.)
- estágio ou condição de vida
- grupo taxonômico
- método de identificação
- ano, e mês se conhecido, registrados; normalmente, o dia somente será exigido em circunstâncias específicas (por exemplo, a primeira detecção de uma determinada praga, monitoramento de praga)
- localidade, por exemplo, códigos de localização, endereços, coordenadas geográficas; condições importantes tais como se em cultivo protegido (por exemplo, casas de vegetação) deveriam ser mencionadas
- nome científico do hospedeiro, conforme apropriado;
- dano ao hospedeiro, ou circunstância de coleta (por exemplo, armadilha ou amostra de solo), conforme apropriado;
- prevalência, indicação do nível de presença de praga ou número de pragas
- referências bibliográficas, se houver.

Uma lista de referências é encontrada no Apêndice desta norma para consulta na elaboração de um registro de praga.

2.2 Confiabilidade

A informação sobre registro de praga está disponível em muitas fontes e tem níveis variáveis de confiabilidade. Alguns componentes chave são identificados na tabela a seguir. Embora a tabela classifique as categorias em ordem decrescente

¹ Incluindo documentação eletrônica.

de confiabilidade relativa, deve-se reconhecer que essas categorias não são rígidas e destinam-se somente a orientar a avaliação do registro. Em particular, deveria ser observado que pragas diferem no nível de especialização necessária para sua identificação.

As ONPFs têm a responsabilidade de fornecer informações precisas sobre registros de pragas, mediante solicitação.

Tabela. Orientação para a Avaliação da Confiabilidade de um Registro de Praga
(Fontes listadas da mais confiável para a menos confiável)

1. Coletor/Identificadores	2. Identificação técnica	3. Local e data	4. Registro/Publicação
a. Taxonomista	a. Discriminação da diagnose bioquímica ou molecular (se disponível)	a. Levantamentos de detecção ou delimitação	a. Registro da ONPF/publicação da ORPF (quando indexada)
b. Especialista, profissional responsável pelo diagnóstico	b. Espécime ou cultura mantido em coleção oficial, descrição taxonômica feita por especialista	b. Outros levantamentos de campo ou de produção	b. Revistas científicas ou técnicas indexadas
c. Cientista	c. Espécime em coleção geral	c. Observação de campo casual ou eventual, possivelmente sem local/data definidos	c. Registro histórico oficial
d. Técnico	d. Descrição e foto	d. Observação com/em produtos ou subprodutos; interceptação	d. Revistas técnicas ou científicas não indexadas
e. Especialista amador	e. Descrição visual apenas	e. Local e data exatos desconhecidos	e. Publicação de especialista amador
f. Não especialista	f. Método de identificação desconhecido		f. Documento técnico ou científico não publicado
g. Coletor/identificador desconhecido			g. Publicação não técnica; periódico/ jornal h. Comunicação pessoal; não publicada

3. Status de uma Praga em uma Área

3.1 Descrição do status de uma praga em uma área

A determinação do status de uma praga requer parecer de especialista sobre a distribuição atual de uma praga em uma área. Esse parecer é baseado em uma síntese dos registros de pragas e informações de outras fontes. Registros tanto atuais como históricos são utilizados para avaliar a situação vigente. O status da praga pode ser descrito nas seguintes categorias:

3.1.1 Presença

Uma praga está presente se os registros indicarem que a mesma é nativa ou introduzida. Se uma praga está presente e se registros confiáveis suficientes estão disponíveis, então pode ser possível caracterizar sua distribuição usando frases, ou uma combinação de frases, tais como os exemplos a seguir:

Presente: em todas as partes da área

Presente: somente em algumas áreas²

Presente: exceto nas áreas livres de pragas especificadas

Presente: em todas as partes da área onde o(s) hospedeiro(s) é/são cultivado(s)

Presente: somente em algumas áreas onde o(s) hospedeiro(s) é/são cultivado(s)³

Presente: somente em cultivos protegidos

Presente: sazonalmente

Presente: mas manejada⁴

² Especificar quando possível.

³ Especificar quando possível.

⁴ De acordo com: (detalhes a serem listados).

Presente: sujeita a controle oficial

Presente: sob erradicação

Presente: em baixa prevalência.

Outras frases descritivas similares podem ser usadas, conforme apropriado. Se poucos registros confiáveis estiverem disponíveis, será difícil caracterizar a distribuição.

Conforme apropriado, é útil caracterizar a prevalência da praga (por exemplo. comum, ocasional, rara) e o nível de danos e/ou perdas causados pela praga em hospedeiros relevantes.

3.1.2 Ausência

Se não houver registro da presença da praga nos dados de vigilância geral de uma área, pode ser sensato concluir que uma praga está ou sempre esteve ausente. Isto pode ser sustentado por registros específicos de ausência.

Também é possível concluir que uma praga está ausente, mesmo se houver registros de pragas sugerindo o contrário. Essas diferentes situações são descritas abaixo. A ausência também pode ser confirmada por levantamentos específicos (ver NIMF N° 6: *Diretrizes para vigilância*) e, nesse caso, a expressão “**confirmada por levantamento**” deveria então ser acrescentada. Da mesma forma, quando uma área livre de pragas é estabelecida conforme a NIMF apropriada (ver NIMF N° 4: *Requisitos para o estabelecimento de áreas livres de pragas*), a expressão “Área livre de pragas declarada” deveria ser acrescentada.

Ausente: sem registros da praga

A vigilância geral indica que a praga está ausente agora e nunca foi registrada.

Ausente: praga erradicada

Os registros de pragas indicam que a praga esteve presente no passado. Um programa documentado de erradicação da praga foi realizado com sucesso (ver NIMF N° 9: *Diretrizes para programas de erradicação de pragas*). A vigilância confirma a continuidade da ausência.

Ausente: praga não mais presente

Os registros de pragas indicam que a praga foi transiente ou estabelecida no passado, mas a vigilância geral indica que a praga não está mais presente. A(s) razão(ões) pode(m) incluir:

- clima ou outra limitação natural à perpetuação da praga
- mudanças nos hospedeiros cultivados
- mudanças nos cultivares
- mudanças nas práticas agrícolas.

Ausente: registros de pragas inválidos

Os registros de pragas indicam a presença de uma praga, mas a conclusão a que se chegou é que os registros são inválidos ou não são mais válidos, como nos seguintes casos oficialmente declarados:

- mudanças na taxonomia;
- identificação errônea;
- registro errôneo;
- mudanças nas fronteiras nacionais, quando uma reinterpretação do registro pode ser necessária.

Ausente: registros de pragas não confiáveis

Os registros de pragas indicam a presença de uma praga, mas a determinação leva à conclusão de que os registros não são confiáveis, como nos seguintes casos oficialmente declarados:

- nomenclatura ambígua;
- identificação ou métodos de diagnose ultrapassados;
- os registros não podem ser considerados confiáveis (ver Tabela).

Ausente: somente interceptada

A praga somente foi relatada em envios em um ponto de ingresso ou destino inicial, ou enquanto retidos antes da liberação, do tratamento ou da destruição. A vigilância confirma que a praga não foi estabelecida.

3.1.3 Transitoriedade

O status de uma praga é considerado transiente quando uma praga está presente, mas não se espera ocorrer o estabelecimento, com base em avaliação técnica. Há três tipos de transitoriedade:

Transiente: não acionável

A praga foi detectada somente como uma ocorrência individual ou população isolada, sem expectativa de sobreviver, e não foram aplicadas medidas fitossanitárias.

Transiente: acionável, sob vigilância

A praga foi detectada como uma ocorrência individual ou uma população isolada que pode sobreviver no futuro imediato, mas não se espera o estabelecimento. Medidas fitossanitárias apropriadas, inclusive vigilância, estão sendo aplicadas.

Transiente: acionável, sob erradicação

A praga foi detectada como uma população isolada que pode sobreviver no futuro imediato e, sem medidas fitossanitárias para sua erradicação, pode se estabelecer. Medidas fitossanitárias apropriadas foram aplicadas para sua erradicação.

3.2 Determinação do status de uma praga em uma área

A determinação do status de uma praga é fornecida por uma ONPF. Isso resulta na decisão da descrição mais apropriada do status da praga em uma área (ver Seção 3.1), baseada em informações comprobatórias. Isso pode incluir:

- registros individuais de pragas;
- registros de pragas a partir de levantamentos;
- registros ou outra indicação da ausência de praga
- resultados da vigilância geral
- informações de publicações e bancos de dados científicos
- medidas fitossanitárias usadas para prevenir a introdução ou disseminação
- outras informações relevantes para avaliar a ausência ou a presença da praga.

A confiabilidade e a coerência das informações deveriam ser consideradas. Em particular, informações conflitantes requerem um parecer cuidadoso.

4. Práticas de Notificação Recomendadas

As partes contratantes têm obrigações perante a CIPV (ver Novo Texto Revisado: Artigo VIII 1a) de notificar “a ocorrência, o foco ou a disseminação de pragas”, o que, em termos desta norma, inclui informações sobre “o status de uma praga em uma área”. Esta norma não se refere à obrigação de notificação, mas à qualidade das informações notificadas. Notificações precisas é um elemento essencial da cooperação internacional para facilitar o comércio. A falha em descobrir e notificar pragas, ou notificações imprecisas, incompletas, intempestivas ou mal interpretadas, pode levar à criação de barreiras comerciais não justificadas, ou à introdução e/ou disseminação de pragas.

Pessoas ou organizações envolvidos na coleta de registros de pragas devem seguir as recomendações desta norma e fornecer à ONPF detalhes precisos e completos, antes de notificar a informação de forma geral.

Para observar as boas práticas de notificação, as ONPFs deveriam:

- basear as determinações do status de pragas em uma área nas informações mais confiáveis e oportunas disponíveis
- considerar as categorias e determinações de status de pragas previstas nesta norma, no intercâmbio de informações entre países sobre o status de pragas;
- informar à ONPF dos parceiros comerciais, tão logo possível, e sua Organização Regional de Proteção Fitossanitária (ORPF), quando apropriado, sobre mudanças relevantes no status de uma praga e, especialmente, notificar pragas recém estabelecidas
- notificar outro países sobre interceptações de pragas regulamentadas que sugerem uma mudança no status de praga no país exportador, somente após consultar o país exportador
- ao tomar ciência de um registro não notificado de uma praga em outro país, a ONPF pode notificar outros países ou ORPFs somente após informar e, quando possível, consultar a ONPF envolvida
- realizar intercâmbio de informações sobre status de pragas, em conformidade com os Artigos VII (2j) e VIII (1a e 1c) da CIPV, na medida do possível, e em um meio e idioma aceitáveis por ambas as partes
- corrigir registros errôneos com a maior brevidade possível.

REFERÊNCIAS ÚTEIS

Esta relação é somente para fins de referência. As referências aqui apresentadas estão amplamente disponíveis, facilmente acessíveis e geralmente são reconhecidas como confiáveis. A relação não é completa ou estática, nem aprovada como norma no âmbito desta NIMF.

Nomenclatura, Terminologia e Taxonomia Geral

Bayer coding system, 1996. European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris, France.
BioNET-INTERNATIONAL: global network for Biosystematics. CAB International, Wallingford, UK.
Codes for the representation of names of countries, ISO 3166. International Organization for Standards, Geneva, Switzerland (English/French).
Dictionnaire des agents pathogènes des plantes cultivées, 1992. I. Fiala & F. Fèvre, Institut National de la Recherche Agronomique, Paris, France (English/French/Latin).
Glossary of plant pathological terms, 1997. M.C. Shurtleff & C.W. Averre, American Phytopathological Society, St. Paul MN, USA.
Glossary of phytosanitary terms, 1999. NIMF N° 5, FAO, Rome, Italy (Arabic/Chinese/ English/French/Spanish).
International code of botanical nomenclature. International Botanical Congress.
International code of nomenclature for cultivated plants. International Bureau for Plant Taxonomy and Nomenclature, Utrecht, Netherlands.
International code of zoological nomenclature. International Commission on Zoological Nomenclature.
United Nations Terminology Bulletin N° 347, 1995. Office of Conference and Support Services, United Nations, NY (nomes de membros da ONU em árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol).

Identificação e Distribuição Geral de Pragas

CABPEST CD-ROM. CAB International, Wallingford, UK.
Crop protection compendium CD-ROM. CAB International, Wallingford, UK.
Descriptions of fungi and bacteria. CAB International, Surrey, UK.
Distribution maps of pests. CAB International, Wallingford, UK.
Hojas de datos sobre plagas y enfermedades agrícolas de importancia cuarentenaria para los países miembros del OIRSA, volúmenes 1-4, 1994-1996. Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, El Salvador.
Mammal species of the world: a taxonomic and geographical reference, 1982. Honacki et al. eds, Allen Press Inc., Kansas, USA.
Plant pathologist's pocketbook, 2nd ed., 1983. CAB International Mycological Institute, Surrey, UK (Arabic ed., 1990, CABI/FAO; Spanish ed., 1985, published by FAO Regional Office for Latin America and the Caribbean, Santiago, Chile, in cooperation with CABI).
Quarantine pests for Europe, 2nd ed.: *Data sheets on quarantine pests for the European Union and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization*, 1997. I.M. Smith et al. eds, CABI/EPPO, CAB International, Wallingford, UK.

Bactérias

Guide to plant pathogenic bacteria, 2nd ed., 1997. J.F. Bradbury & G.S. Saddler, CAB International Mycological Institute, Surrey, UK.
Names of plant pathogenic bacteria 1864-1995, 1996. J. Young et al., *Ann. Rev. Phytopathology*: 721-763.

Fungos

Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi, 8th ed., 1995. D.L. Hawksworth et al., CAB International Mycological Institute, Surrey, UK.
Index of fungi. CAB International Mycological Institute, Surrey, UK.

Insetos e Ácaros

ANI-CD: Arthropod name index on CD-ROM. CAB International, Wallingford, UK.
Insects of economic importance: a checklist of preferred names, 1989. A.M. Wood, CAB International, Wallingford, UK.

Nematóides

Aphelenchidae, Longidoridae and Trichodoridae: their systematics and bionomics, 1993. D.J. Hunt, CAB International, Wallingford, UK.
Catalog of the Order Tylenchida, 1991. B.A. Ebsary, Agriculture Canada.

NEMA-CD-ROM. CAB International, Wallingford, UK.

Doenças de Plantas

Common names for plant diseases, 1996. Compiled by APS Committee on Standardization of Common Names for Plant Diseases, American Phytopathological Society, St. Paul, MN, USA. Searchable on the APSnet Internet site at: <http://www.scisoc.org/resource/common/>.

Disease Compendium Series, American Phytopathological Society, St. Paul, MN, USA.

Distribution maps of plant diseases. CAB International, Wallingford, UK.

Multilingual compendium of plant diseases, vols. 1 (1976), 2 (1977). American Phytopathological Society, St. Paul MN, USA (Interlinguística: 23 idiomas).

Plant diseases of international importance, 4 vols., 1992. Prentice Hall, NJ, USA.

Plantas e Ervas Nocivas

A checklist of names for 3,000 vascular plants of economic importance. Rev., 1986. E. Terrell et al., USDA Agricultural Research Service, Washington DC, USA.

Grass Weeds 1 (1980), *Grass Weeds* 2 (1981), *Monocot Weeds* 3 (1982). Ciba-Geigy Ltd., Basle, Switzerland (inglês, francês/ alemão/espanhol).

Index Kewensis. Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey, UK.

Plants and plant products, 1983. FAO Terminology Bulletin 25, Rome, Italy (inglês/ francês/alemão/espanhol).

Scientific and common names of 7,000 vascular plants in the United States, 1995. L. Brako et al., American Phytopathological Society, St. Paul MN, USA.

Vascular plant families and genera, 1992. R.K. Brummitt, Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey, UK.

World weeds: natural histories and distribution, 1997. L.G. Holm et al., John Wiley & Sons, NY, USA.

Vírus

Descriptions of plant viruses. Association of Applied Biologists, Institute of Horticultural Research, Wellesbourne, UK.

VIDE database. A. Brunt et al. eds, Searchable on the Plant Viruses Online site on the Internet at: <http://biology.anu.edu.au/Groups/MES/vide/refs.htm>.

Viruses of plants, 1996. A. Brunt et al., CAB International, Wallingford, UK.

Virus taxonomy: classification and nomenclature of viruses, 1995. F.A. Murphy et al. eds, Sixth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. Archives of Virology/Supplement 10, Springer Verlag, Vienna, New York. The *Index virum* files are searchable on the Internet at: <http://life.anu.edu.au/viruses/Ictv/index.html>.