REPÚBLICA PORTUGUESA
AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO

2023

Plano de Contingência

Spodoptera frugiperda (Smith)



dgav
Direção Geral de Alimentação e Veterinária

REPÚBLICA PORTUGUESA
AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO

dgav Direção Geral de Alimentação e Veterinária

Plano de Contingência

Spodoptera frugiperda (Smith)

Dezembro 2023

versão 02

Divisão de Inspeção Fitossanitária e de Materiais de Propagação Vegetativa

Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

Índice

Acrónimos e Siglas 5

Informação Base 6

Introdução e Objetivos 6

Taxonomia e Sinonímia 8

A Praga - Descrição Morfológica 9

Ovo 9

Larva 10

Pupa 10

Adulto 10

A Praga - Ciclo Biológico 11

Principais Plantas Hospedeiras 12

Sintomas e Danos 13

Impacto Económico 14

Distribuição Geográfica 15

Meios de Introdução e Dispersão 16

Medidas Preventivas da Introdução e Dispersão 17

Prevenção de Introdução 17

Prevenção de Dispersão 18

Programa de Prospeção 19

Suspeita da Ocorrência 23

Procedimentos, Ações e Medidas 23

Presença da Praga – Ações e Medidas 26

Confirmação Oficial de Ocorrência – Procedimentos, Ações e Medidas 26

Identificação da Fonte Primária de Infestação e Avaliação da Extensão da Infestação 27

Reajustamento das Medidas 27

Estabelecimento de Áreas Demarcadas 27
Derrogações ao estabelecimento de áreas demarcadas 29
Levantamento das Áreas Demarcadas 30
Medidas de controlo dentro de uma zona demarcada em erradicação 31
Controlo Químico 31
Controlo biológico 31
Biopesticidas 32
Medidas Culturais 32
Autorização de Produtos Fitofarmacêuticos 33
Circulação no território da União dos vegetais especificados 33
Notificação à UE e aos outros Estados-Membros – artigo 12º 35
Informação, Sensibilização e Formação 35
Informação 35
Sensibilização 36
Formação 36
Estrutura Organizacional 37
Estratégia e Tática 37
Equipa de Gestão de Emergência (Nível Estratégico-Tático) 37
Equipas Operacionais (Nível Operacional) 37
Laboratórios Designados 38
Vigência do Plano 38
Bibliografia 39
Anexo - Serviços Oficiais de Inspeção 40

Acrónimos e Siglas

ASAE - Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

CABI - Centre for Agriculture and Bioscience International

DGAV - Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

DRA - Direção Regional de Agricultura (nos arquipélagos)

DRAP - Direção Regional de Agricultura e Pescas (no continente)

EFSA - Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos

EGE - Equipa de Gestão Estratégica

EM – Estado-Membro da União Europeia

GNR - Guarda Nacional Republicana

INIAV, I.P. - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

OEPP - Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Plantas

PCR – Polymerase Chain Reaction

UE - União Europeia

Informação Base

Introdução e Objetivos

A Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Plantas (OEPP) incluiu em 1994 a *Spodoptera frugiperda* nas suas Listas de pragas para as quais recomenda a regulamentação como organismos de quarentena. Inicialmente na Lista A1 (ocorrência desconhecida no território da OEPP), consta agora da Lista A2, fruto da sua deteção em 2021 no território da OEPP (mas fora da UE).

Estabelece o artigo 25.º do Regulamento (UE) 2016/2031, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, a obrigatoriedade de os Estados-membros da União Europeia (UE) elaborarem e manterem atualizados Planos de contingência relativamente a cada praga prioritária que tenha capacidade para entrar e se estabelecer no seu território ou em parte dele.

Spodoptera frugiperda, uma praga extremamente polífaga, foi pela primeira vez regulamentada na Comunidade Económica Europeia em 1988, através da Diretiva 88/272/CEE, que alterou a Diretiva 77/93/CEE do Conselho relativa às medidas de proteção contra a introdução nos Estados-membros de organismos prejudiciais às plantas e produtos vegetais, mas aí apenas quando associada a determinados vegetais destinados a serem importados em Portugal e no Reino Unido. Foi elevada em 1992 ao estatuto de organismo prejudicial de importância para toda a comunidade, cuja introdução e propagação nos estados-membros deve ser proibida, independentemente dos hospedeiros onde se encontre (Diretiva 92 / 103 / CEE de 1 de dezembro de 1992 que alterou os anexos I, II, III e IV da Diretiva 77/ 93 / CEE), mantendo igual estatuto no regime fitossanitário definido mais tarde pela Diretiva 2000/29/CE de 8 de maio de 2000, relativa às medidas de proteção contra a introdução na Comunidade de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais e contra a sua propagação no interior da Comunidade, e que revogou a Diretiva 77/93/CEE.

Atualmente, mantém o estatuto de praga de quarentena, tal como definida no Regulamento (UE) 2016/2031 do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de outubro de 2016 relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, ato jurídico que veio definir, revogando a Diretiva 2000/29/CE, e atual regime fitossanitário da UE, em aplicação desde 14 de dezembro de 2019. Está listada no Anexo II (Lista de pragas de

quarentena da União), Parte A (Pragas cuja ocorrência no território da União não é conhecida) do Regulamento de Execução (UE) 2019/2072 da Comissão de 28 de novembro de 2019 que estabelece condições uniformes para a execução do Regulamento (UE) 2016/2031 no que se refere a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, e elencada como **praga prioritária** no Regulamento Delegado (UE) 2019/1702 da Comissão de 1 de agosto de 2019, que complementa o Regulamento (UE) 2016/2031, mediante o estabelecimento da lista de pragas prioritárias, que se caracterizam, entre outros, por um potencial impacto a nível económico, ambiental ou social da maior gravidade para o território da União.

As pragas de quarentena da União não podem ser introduzidas, circular, ser mantidas nem multiplicadas ou libertadas no território da União.

As medidas de emergência definidas pela Decisão de Execução (UE) 2018/638 foram entretanto atualizadas por duas vezes, por forma a fazer face à rápida propagação da praga a nível mundial e em direção ao território da União, acentuando a necessidade de vigilância e das medidas específicas com vista à realização das prospeções no território, e também ao número elevado de interceções da praga em produtos importados de espécies vegetais em constante mudança (Decisão de Execução (UE) 2019/1598 da Comissão de 26 de setembro de 2019 e Decisão de Execução (UE) 2021/869 da Comissão de 27 de maio de 2021).

Esta decisão foi revogada em 8 de junho de 2023 pelo Regulamento de Execução (UE) nº 2023/1134, por se considerar que as medidas aí estabelecidas eram insuficientes, face à quantidade de intersecções que se registavam nas fonteiras da UE e ainda ao registo da presença da praga em territórios da União.

Estas medidas de emergência estabelecem procedimentos relativos à prospeção no território da União, medidas para a estabelecimento de áreas demarcadas e medidas contra a introdução da Praga, especificamente relativas à introdução frutos de *Capsicum L*, *Momordica L*, *Solanum aethiopicum L*, *Solanum macrocarpon L* e *Solanum melongena l., vegetais de Aspargus officinalis, L* e os vegetais (que não pólen vivo, as culturas de tecidos vegetais, as sementes e os grãos) de *Zea mays* originários de países terceiros que não a Suíça.

Sem prejuízo do determinado em Regulamentos da UE ser obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros, a regulamentação antes referida é ainda suportada a nível nacional pelo Decreto-Lei n.º 67/2020 de 15 de setembro de 2020, que garante a execução e assegura o cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) 2016/2031, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, e do Regulamento (UE) n.º 2017/625, relativo aos controlos oficiais, no domínio das medidas de proteção contra pragas dos vegetais.

Com este Plano de Contingência para a *Spodoptera frugiperda*, pretende-se agregar informações sobre o processo de tomada de decisão, os procedimentos e os protocolos a seguir, bem como os recursos mínimos e os procedimentos para disponibilizar mais recursos em caso de confirmação oficial ou suspeita da presença da praga no território nacional.

Nele se definem as funções, as responsabilidades e as prerrogativas das entidades envolvidos na execução do plano, em caso de confirmação ou suspeita da presença da praga, a cadeia de comando e os procedimentos para a coordenação das medidas tomadas pelas autoridades competentes, por outras autoridades públicas, por organismos delegados ou pessoas singulares envolvidos, bem como por laboratórios e operadores profissionais; as medidas a tomar quanto à informação e divulgação a fornecer no que se refere a uma eventual presença da praga e às medidas de combate; as medidas de gestão do risco, os princípios aplicáveis ao estabelecimento de áreas demarcadas; as metodologias para os exames visuais, a amostragem e as análises laboratoriais; e os princípios relativos à formação do pessoal das autoridades competentes e, conforme o caso, dos organismos, autoridades públicas, laboratórios, operadores profissionais e outras pessoas relevantes.

Taxonomia e Sinonímia

- **Classe:** Insecta
- **Ordem:** Lepidoptera
- **Família:** Noctuidae
- **Género:** *Spodoptera*
- **Espécie:** *Spodoptera frugiperda*

A denominação *Laphygma frugiperda* constitui um sinónimo que pode ser encontrado na literatura. Esta praga apresenta diversos nomes comuns, entre os quais se destacam: **fall armyworm**, corn leaf worm, légionnaire d'automne, cogollero del maíz, lagarta militar ou lagarta do cartucho do milho.

São conhecidos dois biótipos desta espécie: do milho e do arroz. Os insetos do biótipo do milho apresentam preferência pelas culturas do milho, sorgo e algodão, e os insetos do biótipo do arroz atacam sobretudo a cultura do arroz e algumas espécies de relva. Estes podem ser distinguidos por métodos moleculares com marcadores genéticos específicos.

Possivelmente pelas suas diferenças na preferência de hospedeiros, os dois biótipos apresentam também distribuições geográficas distintas.

Os insetos biótipo do milho, apresentam maior resistência a *Bacillus thurigiensis* e a alguns inseticidas, do que os do biótipo do arroz.

A Praga - Descrição Morfológica

Ovo

Os ovos têm uma forma subesférica, com aproximadamente 0,4 mm de largura e 0,3 mm de altura. Apresentam uma coloração creme na altura da oviposição e tornam-se castanhos-claros antes da eclosão. Com temperaturas compreendidas entre os 21 e os 27ºC, o ovo demora entre 2 e 4 dias a atingir a maturidade e a estar pronto para a eclosão.

A camada de pelos depositada pelas fêmeas sob as massas de ovos confere-lhes proteção, um aspeto felpudo e uma cor que oscila entre o cor-de-rosa e o cinzento (**Figura 1**). Geralmente, as massas de ovos são colocadas na página inferior das folhas.



Figura 1 - Ovo de *Spodoptera frugiperda* (Fonte: OEPP).

Larva

No seu estágio inicial, as larvas são verdes com riscas longitudinais e manchas pretas. À medida que crescem, podem manter a coloração, ou tornar-se castanhas com linhas pretas. Com densidades populacionais muito altas, o último instar larvar pode ser quase preto.

As larvas de *Spodoptera frugiperda* (**Figura 2**) têm, normalmente, seis instares larvares e, chegando ao fim do seu desenvolvimento, comprimentos compreendidos entre os 35 e os 45 mm de comprimento. O último instar é caracterizado por possuir um "Y" invertido na cabeça e quatro pontos pretos dispostos em quadrado no último segmento abdominal.



Figura 2 - Larva de *Spodoptera frugiperda* em *Solanum melongena* (Fonte: OEPP).

Pupa

As pupas possuem uma coloração castanha brilhante e medem entre os 18 e os 20 mm de comprimento. Este estádio de desenvolvimento dura cerca de oito a nove dias no verão, podendo, no entanto, chegar a 20 a 30 dias em a épocas mais frias. A pupação ocorre geralmente no solo, mas esta não é uma condição obrigatória.

Adulto

Os adultos de *Spodoptera frugiperda* (**Figura 3**) são indivíduos noturnos e mais ativos em noites quentes e húmidas. Geralmente, as fêmeas depositam os seus ovos nos primeiros quatro a cinco dias de vida, mas, em alguns casos, o processo de oviposição pode durar até três semanas. A vida adulta é relativamente curta. Pelo facto de serem indivíduos noctívagos e também pela sua coloração, os adultos de *S. frugiperda* são difíceis de observar e facilmente confundíveis com outras espécies de lepidópteros que

possam habitar o mesmo ecossistema, como *S. exempta* ou *S. littoralis*, esta última com ocorrência conhecida no nosso país.



Figura 3 - *S. frugiperda* fêmea (Fonte: EOPP).

A coloração das asas anteriores difere um pouco de macho para fêmea, sendo estas mais escuras com marcas pretas nos machos e de uma tonalidade mais clara, entre o cinzento e o cinzento acastanhado, nas fêmeas. As asas posteriores são brancas nos dois géneros. O corpo dos machos mede cerca de 16 mm de comprimento e a envergadura das asas ronda os 37 mm, enquanto os tamanhos médios do corpo e da envergadura das asas das fêmeas são superiores em 1 mm, ou seja, 17 mm e 38 mm, respetivamente. No geral, a envergadura das asas apresenta, no mínimo, 32 mm e no máximo 38 mm.

A Praga - Ciclo Biológico

O número de gerações por ano e a duração de um ciclo de vida de *Spodoptera frugiperda* dependem maioritariamente da temperatura. No Sul da Europa é expectável que os adultos tivessem condições para emergir no início de maio, enquanto na Europa Central se esperaria que este fenómeno ocorresse em junho. Em áreas em que as temperaturas de inverno não costumam ser inferiores a 10ºC, esta espécie consegue ter quatro a seis gerações anuais, enquanto nas regiões mais frias apenas se verifica a ocorrência de uma a duas gerações por ano. A gama de temperaturas ótimas para o período de desenvolvimento de ovo a adulto compreende-se entre os 26 e os 30ºC, no entanto, este intervalo é inferior para a oviposição e pupação. O limiar inferior para que se verifique o desenvolvimento do inseto é de 12ºC e o superior é de aproximadamente 39ºC.

As fêmeas geralmente depositam os ovos em grupos de 100 a 300, na página inferior das folhas, podendo ser colocados até 1000 ovos por fêmea. Depois da oviposição, a fêmea deposita uma camada de pelos do seu abdómen, conferindo um aspeto felpudo à massa de ovos.

Com temperaturas compreendidas entre os 21 e os 27ºC, um período de dois a quatro dias é suficiente para que se dê a eclosão dos ovos. A larva passa por cinco a seis estados larvares que duram entre 14 e 21 dias, sendo a pupação um processo que usualmente ocorre no solo, apesar de, aquando da verificação de densidades populacionais elevadas, também poder ocorrer noutros locais que confiram proteção à pupa.

O estado de pupa pode durar apenas sete dias para temperaturas próximas dos 29ºC ou, num caso mais extremo, 37 dias se as temperaturas rondarem os 15ºC. Os adultos são noturnos, em média vivem cerca de 12 a 14 dias e podem percorrer longas distâncias, impulsionados pelas correntes de ar, até depositar os seus ovos. O facto deste lepidóptero se conseguir deslocar em distâncias tão longas facilita a sua disseminação, havendo casos registados de adultos desta praga que migraram mais de 500 km antes de realizarem a oviposição. Prevê-se que os adultos possam emergir desde o início de maio até fim de junho, caso a praga venha a ocorrer nos estados-membros da União Europeia, dependendo das condições climáticas.

Principais Plantas Hospedeiras

Spodoptera frugiperda é uma espécie muito polífaga com mais de 350 potenciais hospedeiros de diversas famílias, nomeadamente, Poaceae, Asteraceae e Fabaceae, havendo registos de 186 espécies de plantas infestadas apenas nas Américas Central e do Norte. No entanto, apesar da sua vasta gama de hospedeiros, a praga manifesta preferências por algumas espécies vegetais, entre as quais se destacam: milho (*Zea mays*), soja (*Glycine max*), algodão (*Gossypium hirsutum*), arroz (*Oryza sativa*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) e sorgo (*Sorghum bicolor*). Algumas plantas ornamentais também podem ser afetadas, como é o caso dos crisântemos, cravos e gerânios.

Apesar de não apresentarem importância económica, não devem ser descuradas como hospedeiras algumas espécies de infestantes. São estas que muitas vezes funcionam como fonte de alimento para o inseto nas épocas em que não há disponibilidade dos hospedeiros preferenciais.

Sintomas e Danos

Os sintomas, causados sobretudo pelas larvas, de *Spodoptera frugiperda*, estão maioritariamente associados aos danos que resultam da sua alimentação, sendo na fase larvar que os danos causados pela praga são mais graves. Nos instares larvares iniciais, indivíduos da espécie *Spodoptera frugiperda* raspam a epiderme da página inferior das folhas, levando à ocorrência de um estrago tipicamente denominado de "*window pane*" ou janela (**Figura 4**).



Figura 4 - Folha de milho atacada por uma larva (Fonte: OEPP).

Este estrago é difícil de distinguir de estragos causados por outros inimigos das culturas, como as brocas. As larvas de estados larvares mais evoluídos podem até cortar a base de plantas até 30 dias de idade e fazem orifícios maiores em frutos (**Figura 5**) ou folhas. Em plantas mais maturas, os ataques ocorrem nas estruturas reprodutivas.



Figura 5 - *Spodoptera frugiperda* em *Solanum aethiopicum* (Fonte: OEPP).

Um dos sinais da presença de larvas desta espécie são vestígios fecais.

Em plantas de tomate, os botões florais podem ser comidos e os frutos perfurados, enquanto, em plantas de milho, as folhas são comidas e o funil passa a ser uma massa de orifícios e margens desfiadas. As plantas de milho podem ter as espigas atacadas por larvas que brotam através das sementes, e os danos que daí advêm podem originar infeções fúngicas e levar à perda da qualidade do grão. Ainda no milho, indivíduos de *Spodoptera frugiperda* podem destruir sedas e espigas em desenvolvimento.

Quando a infestação apresenta uma dimensão muito significativa, os campos assemelham-se a campos que sofreram tempestades de granizo severas. Em densidades elevadas, as larvas dispersam-se em grupo, fazendo jus ao seu nome comum – lagarta militar – e infestando outros hospedeiros.

Impacto Económico

A maioria dos danos causados por *Spodoptera frugiperda* são estragos diretos causados pela alimentação das larvas, sendo as plantas vigorosas normalmente capazes de recuperar dos estragos sofridos. No entanto, se a densidade populacional da praga for muito elevada, podem observar-se fenómenos de desfoliação com sérias repercussões no rendimento agrícola. Larvas de instares mais avançados podem causar destruição extensiva de plântulas e plantas jovens, cortando-as pelo caule. A forma como a cultura afetada responde à infestação está dependente do nível populacional da praga, do tempo de infestação, dos inimigos naturais e da saúde e do vigor da planta.

Estes impactos têm sido particularmente severos nos países da África subsariana, devido aos climas semelhantes aos das regiões de origem da praga. No Quénia, estimam-se perdas de produção anuais na cultura do milho de até um terço. Em 2018, segundo o CABI, estima-se que no Gana e na Zâmbia tenham ocorrido perdas de produção de 26,6% e 35%, respetivamente.

O impacto direto mede a perda de receitas provenientes da invasão deste lepidóptero em cada uma das culturas. Estes estragos diretos dependem de inúmeros fatores, nos quais se incluem a área cultivada total, o rendimento por unidade de solo e pelo próprio preço da cultura. Por outro lado, pode também haver impactos indiretos a nível social e ambiental, uma vez que pode afetar culturas de grande importância mundial, como os cereais.

Distribuição Geográfica

Spodoptera frugiperda é uma espécie nativa de regiões tropicais e subtropicais da América, tendo-se vindo a disseminar rapidamente por outros continentes (**Figura 6**). A sua presença já foi confirmada em território europeu, dentro da UE em 2023 (primeira deteção no Chipre)

Por ser uma espécie originária do tipo de clima acima mencionado, apenas populações transientes são capazes de migrar para regiões temperadas da América do Norte e do Sul durante os respetivos verões de cada hemisfério.

O primeiro reconhecimento da espécie no continente africano data de 2016, tendo a mesma já sofrido um processo de dispersão que conduziu à sua deteção em mais de 40 países. Por sua vez, foi em 2018 que aparecimentos da espécie *Spodoptera frugiperda* foram reportados na Ásia, mais especificamente na Índia. Em 2020 terá surgido na Austrália, onde a sua distribuição ainda se mantém restrita.

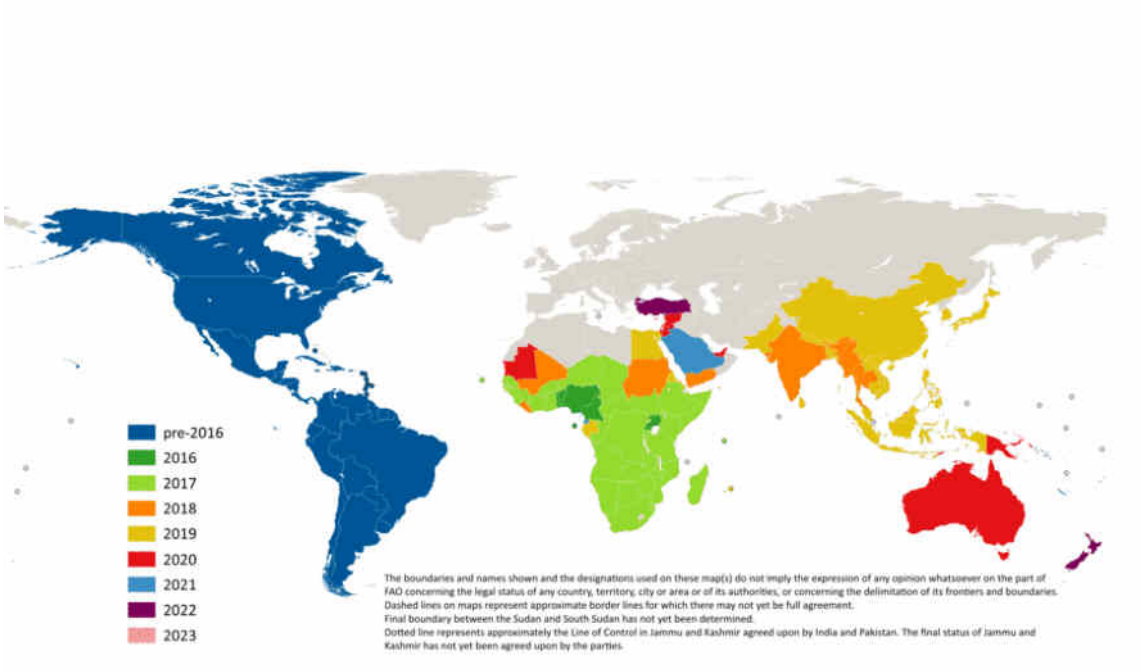


Figura 6 - Dispersão da *Spodoptera frugiperda* pelos vários países ao longo dos anos até julho de 2023 (Fonte: FAO).

No território da OEPP há registos da presença desta praga em Israel, Jordânia, Ilhas Canárias, Chipre, Grécia e Portugal.

Em julho de 2020, a praga foi detetada em produção de milho nas ilhas Canárias, mas este arquipélago é considerado país terceiro para efeitos fitossanitários. Em 2023 foi detetada a sua presença no Chipre e Grécia. Em 04/9/2023 foi confirmada a presença em território português, na Região Autónoma da Madeira, em cana de açúcar.

A distribuição atual da praga pode ser consultada na **Figura 7**.

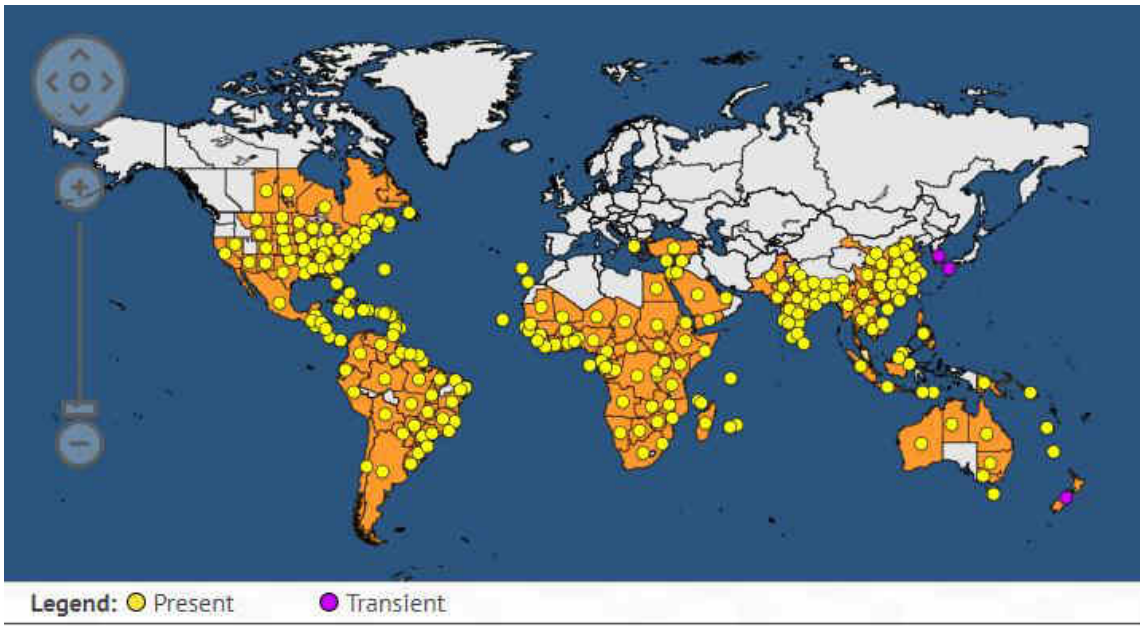


Figura 7 - Distribuição global de *Spodoptera frugiperda*, atualizada a 06/10/2023 (Fonte: OEPP).

Meios de Introdução e Dispersão

Sendo a *Spodoptera frugiperda* uma espécie nativa de regiões com clima tipicamente tropical ou subtropical, não é expectável que esta sobreviva em regiões cujo clima difira substancialmente do clima que lhe deu origem. Assim, nenhuma forma de vida deste agente patogénico consegue sobreviver a longos períodos em que as temperaturas sejam inferiores a 0ºC. E há registos de situações em que as populações transitórias de verão não se conseguiram desenvolver completamente num mês quando a temperatura mínima do solo foi inferior a 10ºC por dois ou mais dias. Por outro lado, foi possível concluir que regiões costeiras mediterrânicas da União Europeia, como o sul de Portugal, Espanha, Itália, Malta, Grécia e Chipre, são regiões que reúnem as condições suficientes para o estabelecimento desta praga, calculando-se que, nestas regiões, a praga seja capaz de desenvolver quatro gerações anuais.

A capacidade de dispersão da espécie *Spodoptera frugiperda* é maioritariamente conferida pela aptidão dos adultos para voarem longas distâncias, havendo registos de adultos que viajaram 100 km por noite. A *Spodoptera frugiperda* pode sofrer migrações sazonais de longa distância, incluindo em regiões temperadas, o que facilita a sua dispersão constituindo fator de grande preocupação. Entre a primavera e o outono, três gerações sucessivas da praga viajam 1700 km a norte do Texas e da Flórida para infestar culturas tão a norte como no Quebeque e Ontário. Assim, o estabelecimento da praga nos países do sudeste da Europa foram a porta de entrada da espécie dentro da UE, no Chipre e Grécia, a partir de migrações sazonais. A oeste a praga pode ter migrado do continente africano para os arquipélagos das Canárias e mais recentemente para a ilha da Madeira. A traça pode voar a altitudes entre os 100 m e 1000 m, tirando partido das correntes de ar, levando a que a dispersão assistida pelo vento contribua largamente para a migração de longa distância.

Por outro lado, as larvas e as pupas, podem acidentalmente ser transportadas como contaminantes de produtos comercializados, especialmente em partes de plantas, ou ser ocasionalmente transportadas em voos internacionais.

Estima-se que uma introdução da *Spodoptera frugiperda* na UE tenha maior expressão através da dispersão natural, embora tal possa estar, em parte, dependente do seu estabelecimento no Norte de África e Médio Oriente. Contudo, tendo em conta a elevada capacidade de dispersão dos adultos, a deteção precoce da *S. frugiperda* ainda a níveis muito baixos de infestação é decisivo para evitar a sua disseminação uma vez introduzida.

Medidas Preventivas da Introdução e Dispersão

Prevenção de Introdução

Atualmente, a dispersão em território europeu para confirmar-se a sudeste oriental, com várias deteções quase simultâneas a ocorrer na Grécia.

De acordo com o artigo 5.º do Regulamento (UE) 2016/2031 relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, as pragas de quarentena da União não podem ser introduzidas, circular, ser mantidas nem multiplicadas ou libertadas no território da União.

De acordo com o Regulamento de Execução 2023/1134 que regula o estabelecimento e a propagação no território da União deste organismo de quarentena a introdução de espécies vegetais hospedeiros de SF, deve cumprir o estabelecido no artigo 10º deste Regulamento, nomeadamente o certificado fitossanitário exigido deve conter uma declaração adicional onde, face à situação fitossanitária de origem, se exigem condições específicas para que os vegetais possam entrar no território da União. Apenas os vegetais pertencentes aos géneros *Chrysanthemum spp, Dianthus spp*. e *Pelargonium spp* estão excecionados destes requisitos.

Relativamente a estes 3 Géneros, o Regulamento de Execução (UE) 2019/2072, estabelece no ponto 25 do anexo VII requisitos especiais relacionados com importação dos vegetais destes 3 géneros, com exceção de sementes.

Todos os vegetais potencialmente hospedeiros de *Spodoptera frugiperda* (Artigo 3º do Reg 2023/1134) são alvo de inspeção fitossanitária prévia à sua importação no posto de controlo fronteiriço ou num ponto de controlo oficialmente aprovado, onde deverão garantir as condições supramencionadas.

Prevenção de Dispersão

A *Spodoptera frugiperda* é alvo de um programa de prospeção oficial realizado anualmente, com particular incidência nos locais de maior risco de introdução, tendo em vista a deteção precoce da praga, fator que poderá ser determinante para o sucesso da erradicação das populações iniciais, como estabelecido no artigo 3º do Regulamento de execução anteriormente citado.

Em conjunto com os controlos oficiais realizados sobre os vegetais especificados destinados a ser importados no país, a realização da prospeção constituí elemento essencial das medidas destinadas a uma deteção precoce de qualquer eventual introdução da praga no nosso território, com vista ao sucesso das medidas de erradicação que venham a ser consideradas necessárias em caso de deteção.

A vigilância associada à prospeção oficial é complementada pela obrigatoriedade legal que recai sobre qualquer pessoa, mesmo que não operador profissional, que suspeite ou tenha conhecimento da presença da *Spodoptera frugiperda* no nosso território, de informar imediatamente a autoridade competente e lhe fornecer todas as informações

relevantes sobre a presença ou a suspeita da presença da praga (artigos 14.º e 15.º do Regulamento (UE) 2016/2031 e artigos 8.º e 9.º do Decreto-Lei nº 67/2020).

Por se tratar de uma praga prioritária, a *Spodoptera frugiperda* é, como já referido, alvo de um Plano de Contingência, consubstanciado no presente documento, de exercícios de simulação para a implementação deste Plano, e, após deteção em território da União o EM onde foi confirmada apresença da praga deve elaborar um plano de ação contendo as necessárias medidas para a sua erradicação (artigos 25.º a 27.º do Regulamento (UE) 2016/2031

Após deteção em território português da *Spodopetra frugiperda* o Plano de ação a que se refere o parágrafo anterior deverá estabelecer as medidas de controlo necessárias para garantir a erradicação do organismo.

Programa de Prospeção

Os Estados-Membros realizam prospeções baseadas nos riscos, em épocas específicas, para detetar a presença de qualquer praga de quarentena da União, em todas as áreas em que a presença da praga em causa seja desconhecida (artigo 22.º do Regulamento (UE) 2016/2031). Uma vez que a *Spodoptera frugiperda* está igualmente categorizada como praga prioritária, a sua prospeção deve ser efetuada com uma regularidade anual (artigo 24.º do mesmo Regulamento).

Também a Regulamento de Execução (UE) 2023/1134, dita a obrigatoriedade de realização de prospeções anuais para esta praga, com a utilização de armadilhas adequadas, com feromonas ou luminosas, e, no caso de suspeita de infestação, a colheita de amostras e respetiva identificação analítica.

De acordo com o artigo 3º do Regulamento de Execução (UE) 2023/1134, as prospeções no território nacional devem seguir os seguintes pressupostos:

1. Sem prejuízo das obrigações previstas no artigo 24.o do Regulamento (UE) 2016/2031, as autoridades competentes devem realizar prospeções anuais baseadas no risco para detetar a presença da praga especificada nos vegetais hospedeiros, em alturas adequadas do ano, com base nas informações científicas e técnicas referidas na ficha de prospeção de pragas sobre a *Spodoptera frugiperda*, publicada pela Autoridade.

2. Essas prospeções devem ser realizadas, nomeadamente:

a) Com base no nível de risco fitossanitário correspondente;

b) Em zonas próximas de regiões onde é conhecida a presença da praga;

c) Em áreas onde os vegetais hospedeiros entram no território da União, onde são manuseados e reembalados e onde os seus resíduos são eliminados;

d) Em aeroportos e portos marítimos;

e) Em viveiros, centros de jardinagem e lojas de venda a retalho, conforme apropriado;
f) Em sítios de produção com isolamento físico contra a praga especificada e em estufas, com base em inspeções visuais.

3. As prospeções devem consistir, em particular:

a) Na utilização de armadilhas, tais como armadilhas de feromonas ou de luz, e, em caso de suspeita de infestação pela praga especificada, a recolha de amostras e a identificação;

b) No exame visual, conforme apropriado.

A conceção da prospeção deve basear-se no risco de a praga ocorrer nas áreas abrangidas (Pest survey card da EFSA). A prospeção deve consistir, no mínimo, em exames visuais efetuados pela autoridade competente e, quando adequado, na colheita de amostras e realização de análises. Deve ser efetuada em todos os locais apropriados, e incluir, conforme o caso, as instalações, os veículos, a maquinaria e as embalagens utilizados pelos operadores profissionais e outras pessoas. Deve basear-se em sólidos princípios científicos e técnicos e deve ser efetuada em momento oportuno no que se refere à possibilidade de detetar a praga em causa.

Regra geral, as prospeções devem atender às evidências científicas e técnicas, bem como a quaisquer outras informações adequadas relativas à presença das pragas em causa.

Por se tratar de uma praga prioritária, a prospeção da *Spodoptera frugiperda* deve incluir um número suficientemente elevado de exames visuais, de amostragens e de análises, a fim de assegurar com um nível elevado de certeza, na medida do possível atendendo à biologia da praga e às condições ecoclimáticas, a deteção em tempo útil da mesma.

Cabe à Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), enquanto Autoridade Fitossanitária Nacional, o delineamento do programa de prospeção, posteriormente executado pelas regiões nos seus respetivos territórios.

O objetivo da prospeção será detetar precocemente a sua presença em qualquer ponto do país, continente e ilhas.

Sem prejuízo das demais fontes de informação técnica e científica, a DGAV baseia prioritariamente o delineamento da prospeção no conjunto de ferramentas para a vigilância de pragas dos vegetais, com fichas de prospeção para pragas de quarentena da União e orientações técnicas para uma abordagem de prospeção de pragas baseada nos riscos e estatisticamente sólida e informações referentes a prospeções de pragas específicas, desenvolvidas pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), em particular as conhecidas como "Pest Survey Card" e "EFSA Plant Pest Survey Toolkit".

O número de locais que cada região deve prospetar anualmente é definido pela DGAV, anualmente em sede de reunião anual, e é estabelecido de acordo com as condições de cada região, nomeadamente no que diz respeito a:

- Disponibilidade de hospedeiros;
- Condições climáticas e ecológicas que favoreçam o estabelecimento e dispersão da praga;
- A proximidade de locais de risco, como pontos de entrada ou locais de armazenamento de vegetais ou produtos vegetais hospedeiros;
- A sensibilidade dos hospedeiros disponíveis.

Todos os registos de locais, pontos colocação de armadilhas, observações visuais, inspeções, amostragens e resultados das mesmas devem ser introduzidos no Sistema oficial de Registo GesFito (Portaria 267/2023 de 21 de agosto)

Como documento orientador e base para a realização da prospeção pelos intervenientes relevantes no terreno, a DGAV publica e difunde junto das regiões, anualmente, e antes da data prevista para o início dos trabalhos de prospeção, um "Quadro-Resumo", documento onde sintetiza os tópicos principais relacionados com a prospeção, nomeadamente, a base legal, a época de prospeção, os hospedeiros e os tipos de locais a

prospetar, o tipo de observações a efetuar e de armadilhas a utilizar, e os procedimentos de colheita, conservação e envio ao laboratório das amostras.

Praga extremamente polífaga, da lista de hospedeiros principais, o milho (*Zea Mays*), o arroz (*Oryza sativa*) e o sorgo (*Sorghum bicolor*) são culturas com elevada importância económica na Europa, e no nosso país. Por essa razão, estas espécies hospedeiras devem ser priorizadas como alvo da prospeção. Outros hospedeiros a considerar são também a cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum,*), na Região Autónoma da Madeira o crisântemo (*Chrysanthemum, L*), o cravo (*Dianthus L*) e o gerânio (*Pelargonium l*) (Ver anexo I do Regulamento de Execução (UE) 2023/1134).

De entre os locais de prospeção a eleger, destacam-se aqueles onde são produzidos os hospedeiros acima elencados, com particular atenção aos situados na proximidade de locais onde se desenvolvem atividades de risco de introdução da praga no país, como sejam os aeroportos e portos internacionais e os locais onde são armazenadas mercadorias de risco importadas (desde 1999, foram reportadas pelos EM mais de duas centenas de interceções em remessas provenientes de países terceiros, principalmente de *Capsicum* spp., *Solanum macrocarpon*, *Solanum melongena*, *Asparagus* spp. e *Zea mays*).

Uma vez que a deteção é possível em vários instares da praga e que é possível ocorrerem múltiplas gerações anuais de *Spodoptera frugiperda* no nosso clima, a prospeção pode decorrer entre a primavera e outono, dependendo das temperaturas do ar, ou no caso da cana de açúcar até no período invernal. No entanto, como o objetivo é a deteção precoce, a prospeção deve iniciar-se desde logo e com particular intensidade em maio, coincidindo com o período de emergência dos adultos, prolongando-se depois até ao outono.

A prospeção da *Spodoptera frugiperda* é baseada na combinação da utilização de armadilhas com atrativos sexuais específicos ou luminosas, visando a captura de insetos adultos, com observações visuais na procura de possíveis sintomas ou mesmo da presença de ovos, larvas e adultos. É utilizada uma armadilha tipo funil com feromona, colocada à altura da cultura, feromona que deve ser substituída a cada seis semanas, ou armadilhas luminosas.

A DGAV disponibiliza às DRAP e DRA o conjunto das armadilhas e feromonas necessárias para a implementação anual da prospeção em cada região, tendo em conta o número de pontos de prospeção previsto para cada uma delas.

No caso de suspeita fundamentada da presença do inseto, este deve ser preservado seco ou em álcool a 98% e devem ser enviadas amostras para identificação laboratorial. Compete ao laboratório nacional de referência, INIAV, I.P., a identificação dos insetos suspeitos presentes nas amostras. Para além dos métodos morfológicos, existem também métodos moleculares disponíveis para a identificação da praga (PCR), que são particularmente úteis para identificação de ovos e larvas, sobretudo quando a sua origem é desconhecida.

Os dados pertinentes relativos a cada ponto de prospeção (localização, hospedeiro, datas, observação visual, colocação e observação de armadilhas, amostragem, resultado da prospeção no ponto) são registados pelos técnicos prospetores no módulo da plataforma GesFito especificamente desenvolvido para o efeito. É responsabilidade da DGAV informar a Comissão Europeia e os restantes EM das prospeções por si coordenadas e implementadas, com realce para o resultado das mesmas.

Tendo em conta que a área de produção de cereais em Portugal ronda os 196mil ha/ano, se utilizarmos o *Ribess+* para calcular o nº de pontos a prospetar, com um nível de confiança de 95% para a deteção da praga se ela estiver no terreno em pelo menos 1% da população e atendendo que sensibilidade da testagem é de 100% (de acordo com o PSC – EFSA, teremos necessidade de fazer 298 pontos de prospeção.

O design da prospeção deverá entrar em linha de conta com as zonas do país onde existem maiores áreas de cereais e ainda com outros fatores de risco já elencados acima, de modo a aumentar a eficácia da ação.

Suspeita da Ocorrência

Procedimentos, Ações e Medidas

A suspeita da presença de *Spodoptera frugiperda*, ou a sua deteção, no território nacional, pode resultar não apenas das ações de prospeção implementadas, mas igualmente das inspeções realizadas em locais de produção ou circulação de vegetais hospedeiros, bem ainda como de informações oriundas de operadores profissionais,

investigadores ou quaisquer outros indivíduos, o "comum cidadão", mesmo que sem qualquer ligação à área fitossanitária.

A informação de uma suspeita deve despoletar, por parte das autoridades oficiais, procedimentos imediatos com vista à recolha de informação relevante para a determinação da origem do foco, extensão da sua dispersão, e tomada de decisões, em caso de posterior confirmação da presença da praga. Caberá às DRAP e DRA:

- Verificar no local a presença de sintomas suspeitos;
- Colher insetos suspeitos (registar a fase de desenvolvimento) ou amostras de material vegetal com sintomas da presença da praga, seguindo em qualquer caso o procedimento especificado para a prospeção no que concerne a colheita, conservação e envio da amostra para o laboratório (se possível incluindo fotografias dos insetos/sintomas);
- Marcar e, quando possível, isolar os vegetais ou produtos vegetais dos quais foram retiradas amostras;
- Obter o máximo de informações possíveis, consideradas pertinentes, no local afetado, e fora deste, nomeadamente quanto a:

- Localização geográfica da suspeita (GPS), complementada pela localização administrativa (concelho, freguesia, lugar, rua, etc.);
- Identificação do proprietário, para efeitos de registo e notificação;
- Hospedeiro: espécie, variedade (quando adequado), fase de desenvolvimento, origem, número de plantas;
- Tipo de local;
- Data da primeira informação relativa à suspeita;
- Método através do qual se averiguou a suspeita (quando fora do contexto da prospeção): observação visual, colocação de armadilha, outros (especificar);
- Nível de incidência na área afetada, extensão e gravidade dos sintomas/prejuízos visíveis: número/percentagem/superfície de plantas com sintomas ou presença de insetos suspeitos, parte(s) do hospedeiro afetado;
- Fatores que facilitem a dispersão natural: proximidade de hospedeiros, direção e intensidade dos ventos dominantes, outros;
- Qualquer informação, para além da já referida origem das plantas, que possa ajudar a estabelecer a rastreabilidade do material sob suspeita. No caso de

material em comercialização, procurar identificar o destino dos vegetais expedidos anteriormente à suspeita;

- Detalhes de qualquer movimento de material vegetal na área afetada, nomeadamente de pessoas que transportem os vegetais hospedeiros, sacos e/ou embalagens, equipamentos e máquinas utilizadas para o transporte de plantas, se aplicável, maquinaria partilhada em vários terrenos, reutilização de embalagens em armazém, assim como qualquer outro fator que possa fornecer informação sobre a possível dispersão em caso de confirmação do foco;
- Notificar o operador para a imobilização dos vegetais ou produtos vegetais hospedeiros suspeitos de se encontrarem infestados (ou potencialmente infestados) até confirmação laboratorial do resultado.

Consoante o nível de suspeita, e enquanto se aguarda pelo resultado da identificação laboratorial, poderão desde logo ser implementadas algumas medidas oficiais, de modo a prevenir uma possível dispersão da praga. Algumas das medidas preventivas possíveis, a serem aplicadas, são as seguintes:

- Em caso da deteção de sintomas, complementar a prospeção com a pesquisa de qualquer dos estados de desenvolvimento da praga; em caso da deteção de ovos, complementar com a procura de larvas e/ou adultos; em caso da deteção de larvas, tentar a deteção de adultos suspeitos;
- Incremento da vigilância em culturas e infestantes hospedeiras na proximidade;
- Se aplicável, inspeção em infraestruturas logísticas (aeroportos, portos, centros de embalagem, outros) através dos quais, quando nas proximidades, a praga possa ter sido introduzida na área, ou para as quais, ainda que não nas proximidades, possam ter sido enviados vegetais suspeitos.

Os resultados laboratoriais são comunicados pelo Laboratório à DGAV que, enquanto autoridade fitossanitária nacional, coordena a divulgação da informação e, em caso de confirmação da presença da praga, a implementação das medidas adequadas de proteção fitossanitária.

Na primeira deteção a confirmação deve ser igualmente assegurada pelo Laboratório de referencia da União EURL (ANSES - European Union Reference Laboratory for Insects and Mites).

(No caso da *Spodoptera frugiperda*, a identificação morfológica é mais eficiente em fases adultas da praga. A identificação molecular é, por sua vez, mais recomendada para fases iniciais do ciclo de vida da espécie).

Presença da Praga – Ações e Medidas

Confirmação Oficial de Ocorrência – Procedimentos, Ações e Medidas

Caso seja confirmada, laboratorialmente, a presença de *Spodoptera frugiperda* no território nacional, a DGAV adota imediatamente um plano (o «plano de ação») com as medidas de erradicação da praga, bem como o calendário para a aplicação dessas medidas.

O detalhe do plano a ser elaborado deverá ter em conta o determinado nos artigos 17.º a 19.º e as medidas e os princípios para a gestão do risco de pragas enunciados no Anexo II do Regulamento (UE) 2016/2031 relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais

Baseado neste plano de contingência, o plano de ação deverá incluir uma descrição da conceção e da organização das prospeções a efetuar e estabelecer o número de exames visuais a realizar, de amostras a colher e de análises laboratoriais a realizar, bem como a metodologia a aplicar para os exames, a colheita de amostras e a realização de análises, devendo ser imediatamente comunicado pela DGAV às entidades que com ela vão cooperar na sua implementação e aos operadores profissionais afetados/envolvidos.

Será competência das DRAP, no território continental, e das DRA, no caso das regiões autónomas da Madeira e dos Açores, proceder às notificações aos operadores profissionais das medidas fitossanitárias a aplicar obrigatoriamente, incluindo, sempre que adequado, uma referência à possibilidade de aplicação de coimas e sanções acessórias em caso de não cumprimento do determinado, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 67/2020. No caso das notificações a particulares, nas situações em que não for possível identificar o proprietário ou não for exequível a notificação por ofício dado o elevado nº de destinatários envolvidos, as DRAP/DRA deverão elaborar e publicitar um Edital em conformidade, elaborado sob orientação da DGAV, de acordo com as

características das diversas situações que vierem a ser detetadas, para harmonização a nível nacional.

Identificação da Fonte Primária de Infestação e Avaliação da Extensão da Infestação

No terreno, será também a DRAP/DRA competente a investigar sem demora a origem da presença da *Spodoptera frugiperda*, em particular sempre que essa presença possa estar relacionada com a circulação de vegetais, produtos vegetais ou outros objetos, e a possibilidade de a praga em questão se ter propagado a outros vegetais, produtos vegetais ou outros objetos no decurso dessa circulação (rastreabilidade/avaliação da extensão do surto).

Reajustamento das Medidas

Feita a avaliação da extensão da infestação será essencial verificar se se torna necessário proceder ao reajuste das medidas de proteção aplicadas, emitindo-se se for caso disso, a(s) respetiva(s) notificação(ões).

Estabelecimento de Áreas Demarcadas

A DGAV estabelece imediatamente uma ou mais áreas onde devem ser aplicadas as medidas de erradicação, «área demarcada», composta por uma zona infestada, e por uma zona tampão.

Segundo o artigo 5º. do Regulamento de Execução (EU) Nº. 2023/1134 o estabelecimento de área demarcada ocorre se:

1. Se a presença da praga especificada for confirmada. A DGAV deve estabelecer sem demora uma área demarcada que seja constituída por:

a) Uma zona infestada, incluindo a localização com os vegetais infestados e todos os vegetais suscetíveis de se tornarem infestados num raio de 100 m em torno do local onde se constatou a praga especificada; e

b) Uma zona-tampão com uma largura mínima de 5 km e máxima de 100 km, para além do limite da zona infestada. A zona-tampão pode ser alargada para

mais de 100 km se assim se considerar necessário para a proteção do território contra a praga especificada.

2. A delimitação da área demarcada deve ter em conta os princípios científicos, a biologia do organismo especificado, incluindo dados sobre a sua capacidade de migração, o nível de infestação, as características geográficas da área, a distribuição específica dos vegetais hospedeiros na área em causa e as provas do estabelecimento da praga especificada.

3. Nas áreas demarcadas, as autoridades competentes devem sensibilizar o público para a ameaça da praga especificada e para as medidas adotadas para evitar a sua propagação para fora dessas áreas. Devem assegurar que o público em geral e os operadores profissionais estão cientes da delimitação das áreas demarcadas

No caso de haver várias zonas tampão que se sobrepõem, ou estarem geograficamente próximas, será estabelecida uma área demarcada que inclui a totalidade da área coberta pelas várias áreas demarcadas correspondentes, e os espaços entre elas. A DGAV determinará a distância mínima para considerar que várias zonas tampão são geograficamente próximas, dependendo da avaliação de risco.

Caso a área demarcada se deva estender pelo território de Espanha, a DGAV contactará imediatamente as autoridades competentes do país vizinho, a fim de que estas tomem todas as medidas adequadas.

As zonas demarcadas que venham a ser definidas, e eventuais atualizações, são aprovadas por despacho da Diretora Geral de Alimentação e Veterinária, e publicitadas no portal da DGAV, incluindo o respetivo mapa e listas das freguesias total e parcialmente abrangidas. Estas listas também devem ser divulgadas pelas restantes entidades envolvidas. Os operadores profissionais que tenham atividade na zona declarada infestada, bem como os abrangidos pela zona tampão, serão notificados pelas DRAP/DRA das medidas que obrigatoriamente aplicadas na zona demarcada.

Se o risco de propagação da praga para fora da zona infestada for eliminado ou reduzido para um nível aceitável graças a barreiras naturais ou artificiais, não será necessário estabelecer uma zona tampão. O mesmo será aplicável se, numa avaliação inicial, que incluirá obrigatoriamente uma prospeção para determinar se foram infestados outros vegetais ou produtos vegetais, a DGAV concluir, tendo em conta a natureza da praga, do

vegetal, produto vegetal ou outro objeto em causa e do local onde foi detetado, que a praga pode ser eliminada imediatamente.

As áreas demarcadas, para além dos requisitos específicos para as prospeções que constam no artigo 3.º do Regulamento de Execução 2023/1134, as áreas demarcadas devem incluir as seguintes medidas (Artigo 7.º do mesmo regulamento):

a) Aumento do número de armadilhas e da frequência com que as armadilhas são controladas;

b) Prospeção em sítios de produção onde são cultivados vegetais hospedeiros;

c) Conceção da prospeção e regime de amostragem utilizados para as prospeções de deteção, que permitam identificar, com um grau de confiança de, pelo menos, 95 %, um nível de presença da praga especificada de 1 %.

Caso essa presença na área demarcada não seja detetada por um período suficientemente longo, a definir no Plano de ação, a área demarcada pode ser abolida.

A deteção da *Spodoptera frugiperda* num ponto diferente do sítio de captura inicial implicará a reaplicação de todas as medidas definidas no Plano de Ação com vista à erradicação da praga a partir também desse ponto, com o consequente, se adequado, novo delimitar das zonas demarcadas.

Derrogações ao estabelecimento de áreas demarcadas

1. Em derrogação do disposto no artigo 5.º do regulamento de execução (EU) N.º 2023/1134, sobre o estabelecimento de áreas demarcadas, a DGAV pode decidir não estabelecer uma área demarcada se estiver preenchida pelo menos uma das condições seguintes:

a) Existem provas de que a praga especificada foi introduzida na área com os vegetais em que foi detetada e de que esses vegetais foram infestados antes da sua introdução na área em causa, e de que não houve multiplicação da praga especificada;

b) Existem provas de que se trata de uma constatação isolada não suscetível de conduzir ao estabelecimento da praga especificada;

c) A praga especificada está oficialmente confirmada num sítio de produção com isolamento físico contra esta praga;

d) A praga especificada está oficialmente confirmada numa estufa e existem provas de que a praga especificada não é capaz de sobreviver às condições de inverno fora dessa estufa.

2. Sempre que faça uso da derrogação prevista no n.º 1, a DGAV deve:

a) Tomar medidas para garantir a erradicação rápida da praga especificada e excluir a possibilidade da sua propagação;

b) Aumentar imediatamente o número de armadilhas e a frequência com que as armadilhas são controladas nessa área;

c) Intensificar os exames visuais, incluindo a prospeção nos sítios de produção;

d) Realizar uma prospeção por meio de armadilhas numa área com, pelo menos, 5 km de largura em redor dos vegetais infestados, ou no sítio de produção onde a praga especificada foi detetada, de forma regular e intensiva durante, pelo menos, dois anos. Nas áreas em que a praga especificada não é capaz de sobreviver às condições de inverno, o período de prospeção pode ser limitado ao período anterior ao início das condições de inverno;

e) Sensibilizar o público para a ameaça da praga especificada; e

f) Tomar qualquer outra medida apropriada para erradicar a praga especificada.

Levantamento das Áreas Demarcadas

O levantamento das áreas demarcadas tem de seguir as orientações presentes no artigo 8º. do Regulamento de Execução (EU) Nº. 2023/1134 e que são:

1. A demarcação pode ser levantada quando a praga especificada não for detetada na área demarcada durante, pelo menos, dois anos consecutivos.
2. Nas áreas em que a praga especificada não é capaz de sobreviver às condições de inverno, esse período pode ser limitado ao período anterior ao início das condições de inverno.

do correspondente Plano de Ação a ser imediatamente estabelecido, e dependerão, no caso da utilização de substâncias químicas ou biológicas, da adequação à regulamentação nacional pertinente. Não obstante, dá-se aqui a conhecer um pouco das formas como, nas regiões do globo onde a praga já ocorre, se procura efetuar o seu controlo.

Controlo Químico

O controlo desta praga pode ser feito através da aplicação de inseticidas, sendo este um dos métodos mais comuns. No entanto, surgem algumas limitações devido ao facto das larvas desta praga terem a tendência para se refugiar em partes da planta onde o inseticida não consegue chegar, como as partes reprodutivas. Alguns dos inseticidas recomendados para o controlo de *Spodoptera frugiperda* inserem-se nos seguintes grupos: piretróides, carbamatos e organofosforados. A sua aplicação ao final da tarde ou início da noite revela-se de maior eficácia.

Têm-se verificado casos de resistência aos inseticidas aplicados em algumas áreas, o que aconselha a que, por forma a reduzir a ocorrência destes casos, sejam feitas rotações de pesticidas com diferentes modos de ação.

Controlo biológico

Outra forma possível de controlo é o recurso à luta biológica, nomeadamente através de insetos pertencentes à ordem Hymenoptera, ordem essa que inclui larvas parasitoides e predadores de *Spodoptera frugiperda*. O himenóptero *Telenomus remus* é um parasitoide de ovos apontado como um bom candidato para implementação em controlo biológico. Este não é o único exemplo de inimigo natural desta praga, salientando-se as seguintes espécies: *Trichogramma achaeae, Trichograma euproctidis, Chrysoperla sp., Orius sp., Trichogrammatoidea bactrae, Trichogramma evanescens* (ocorrência conhecida em Portugal) e *Telenomus busceola*.

Os níveis de parasitismo larvar são elevados, principalmente por vespas da família Braconidae, família que também pertence à ordem Hymenoptera.

Biopesticidas

A utilização de biopesticidas apresenta-se igualmente como um potencial meio de controlo de *Spodoptera frugiperda*, dada a sua alta especificidade e eficácia quando usados corretamente e o facto de não apresentarem risco para organismos não-alvo, apesar de a sua ação ser lenta. Os biopesticidas recomendados são denominados de "virus-based pesticides", e na sua grande maioria pertencem ao grupo Baculovírus.

O recurso à bactéria *Bacillus thuringiensis* também é um método viável, apesar de o sucesso da utilização da mesma depender da presença de produto na folhagem quando a larva surge pela primeira vez.

Milho transgénico contendo genes que codificam delta-endotoxinas de *Bacillus thuringiensis* tem sido utilizado para o controlo desta praga na América, no entanto, têm surgido preocupações relacionadas com a resistência do inseto a esta bactéria. As subespécies mais usadas são a *kurstaki* e a *aizawai*. Em África tem-se vindo a promover a utilização destas bactérias, mas há o constrangimento de possivelmente este método não ser extrapolável para a América, dado já existirem registos de resistência ao modo de ação de *Bacillus thuringiensis*.

Medidas Culturais

Algumas medidas culturais para controlar esta praga no milho passam por:

- Plantação de linhas de bordadura com milho, um mês depois da plantação do campo principal;
- Plantação de algumas plantas mais altas que o milho no meio do campo para atrair adultos a colocar os ovos nelas e não na cultura em si;
- Utilização de variedades precoces;
- Consociação com feijoeiro ou soja;
- Remoção de infestantes;
- Remoção e destruição de resíduos das culturas;
- Rotação com culturas não hospedeiras.

Estes métodos culturais não resultam para controlar a praga quando usados isoladamente, mas são medidas que usadas integradamente podem ajudar a minimizar o impacto que aquela pode ter.

Autorização de Produtos Fitofarmacêuticos

Logo que detetada a praga em território nacional, a entidade regional deverá solicitar de imediato uma autorização de emergência à DGAV.

O procedimento de autorização de emergência deve ser ativado de forma a ser possível executar a aplicação de produtos fitofarmacêuticos que forem considerados necessários para controlo e ainda de autorizações de produtos para uso não profissional, tendo em conta a sua deteção em áreas de particulares não profissionais.

Circulação no território da União dos vegetais especificados

Segundo o Regulamento de Execução (EU) 2023/1134, a circulação dos vegetais específicos (Anexo I do Regulamento de Execução (EU) 2023/1134) deverá ter em conta o artigo 11.º do mesmo onde é referido o seguinte:

1. Os vegetais especificados, com exceção dos vegetais de *Chrysanthemum L.*, *Dianthus L.* e *Pelargonium l'Hérit. ex Ait.,* que passaram parte do seu ciclo de vida em áreas demarcadas estabelecidas em conformidade com o artigo 5.o, só podem circular para fora das áreas demarcadas se preencherem um dos seguintes requisitos e forem acompanhados de um passaporte fitossanitário emitido depois de ter sido comprovado que um destes requisitos foi cumprido:

a) Antes da sua circulação, foram submetidos a uma inspeção e considerados indemnes da praga especificada, e são originários de um sítio de produção que cumpre as seguintes condições:

i) está registado para efeitos de controlo dos requisitos do presente regulamento,

ii) foram realizadas inspeções oficiais nos três meses anteriores à circulação e não foi detetada a presença da praga especificada nos vegetais especificados,

iii) tem isolamento físico contra a introdução da praga especificada,

iv) antes da circulação para fora das áreas demarcadas, foi assegurada a disponibilidade de informações que garantem a rastreabilidade dos vegetais especificados até esse sítio de produção;

b) Antes da sua circulação, foram submetidos a uma inspeção e considerados indemnes da praga especificada, e são originários de um sítio de produção que cumpre as seguintes condições:

i) está registado para efeitos de controlo dos requisitos do presente regulamento,

ii) foram realizadas inspeções oficiais nos três meses anteriores à circulação e não foi detetada a presença da praga especificada nos vegetais especificados,

iii) os vegetais especificados foram submetidos a um tratamento eficaz para garantir a sua indemnidade da praga especificada,

iv) antes da circulação para fora das áreas demarcadas, foi assegurada a disponibilidade de informações que garantem a rastreabilidade dos vegetais especificados até esse sítio de produção;

c) Foram submetidos a um tratamento pós-colheita eficaz para garantir a sua indemnidade da praga especificada.

2. Os vegetais de *Chrysanthemum L., Dianthus L. e Pelargonium l'Hérit. ex Ait.*, com exceção de sementes, originários de áreas demarcadas estabelecidas em conformidade com o artigo 5.o, só podem circular para fora das áreas demarcadas se preencherem um dos seguintes requisitos e forem acompanhados de um passaporte fitossanitário emitido depois de ter sido comprovado que um desses requisitos foi cumprido:

a) Não foram observados sinais da praga especificada no local de produção desde o início do último ciclo vegetativo completo;

b) Os vegetais foram submetidos a um tratamento adequado para os proteger da praga especificada.

Notificação à UE e aos outros Estados-Membros e relatórios anuais

A DGAV notificará, através da plataforma Europhyt-Outbreaks, a Comissão Europeia e os restantes EM da UE de qualquer deteção da praga no território nacional e das medidas implementadas em conformidade com vista à sua erradicação.

De acordo com o artigo 12º do Regulamento de Execução (EU) 2023/1134, até 30 de abril de cada ano a DGAV deverá remeter à Comissão Europeia um relatório da prospeção efetuada em zona livre e em caso de deteção e estabelecimento de zonas demarcadas, um relatório específico relativo à prospeção e medidas fitossanitárias nessas zonas demarcadas.

Informação, Sensibilização e Formação

A sensibilização e formação, seja dos inspetores fitossanitários, seja dos técnicos ao serviço das organizações do setor, dos operadores profissionais, complementada pela disponibilização de informação ao público em geral sobre a praga e os respetivos procedimentos preventivos a adotar, são essenciais para reduzir os riscos de introdução e dispersão da mesma em Portugal.

Informação

A partir do momento em que seja confirmada a presença de *Spodoptera frugiperda* no território nacional, a DGAV assegura que são informados sem demora os operadores profissionais cujos vegetais, produtos vegetais ou outros objetos possam ser afetados. Tratando-se de uma praga prioritária, compete-lhe também informar o público acerca das medidas que adotou ou que pretende adotar e de qualquer medida a tomar pelas categorias pertinentes de operadores profissionais ou por outras pessoas.

A DGAV publica no seu portal (www.dgav.pt) o Plano de Contingência da *Spodoptera frugiperda* bem como demais informações relevantes de que disponha sobre a praga e a sua situação no território nacional.

Os serviços regionais divulgam igualmente através dos seus canais de comunicação e publicitam nos seus portais, todas as informações relevantes sobre a praga elaboradas tanto pelos próprios, como pela DGAV.

No caso de uma deteção no nosso país, serão publicitadas e atualizadas as áreas demarcadas para aquele inseto bem como as medidas a aplicar, no portal da DGAV, pelas DRAP/DRA envolvidas, e por edital a afixar nas câmaras municipais e juntas de freguesia envolvidas.

Sensibilização

Devem ser organizadas pelos serviços regionais envolvidos, bem como pelas associações representativas dos setores afetados, contando com a colaboração da DGAV, ações de sensibilização sobre a biologia de *Spodoptera frugiperda*, respetiva sintomatologia, medidas preventivas, dirigidas aos técnicos e público em geral, nas regiões com espécies hospedeiras, promovendo a distribuição simultânea de material informativo, nomeadamente folhetos, cartazes ou circulares.

De uma forma geral, conforme estipulado pelo artigo 45º do Regulamento 2016/2031, os Estados-Membros, os portos marítimos, os aeroportos e os operadores de transportes internacionais disponibilizam informações aos passageiros no que se refere às proibições e requisitos aplicáveis à introdução no território da União de vegetais, produtos vegetais e outros objetos. Os Estados-Membros disponibilizam essas informações sob a forma de cartazes ou de brochuras e, se for caso disso, no respetivo sítio Internet. Essas informações devem também ser disponibilizadas, pelo menos na Internet, pelos serviços postais e pelos operadores profissionais envolvidos em vendas através de contratos à distância aos seus clientes, relativamente aos vegetais, produtos vegetais e outros objetos alvo de proibições ou requisitos aplicáveis à sua introdução na UE.

Formação

A DGAV, em colaboração com as DRAP/DRA e o INIAV, organiza ações de formação destinadas aos inspetores fitossanitários e técnicos das organizações de produtores, para melhor conhecimento sobre o comportamento e ação desta praga, sintomatologia, metodologias de prospeção e monotorização, meios de proteção passiveis de implementação na limitação das populações larvares e adultas desta praga.

Estrutura Organizacional

Estratégia e Tática

Compete à DGAV, enquanto Autoridade Fitossanitária Nacional:

- A definição dos procedimentos e ações a desenvolver;
- A tomada de decisão no controlo da praga;
- A coordenação da execução do Plano de Contingência, em articulação com as várias DRAP do continente, com as DRA dos Açores e da Madeira, com o INIAV, com a ASAE e, se adequado, com a Guarda Nacional republicana e com a polícia de segurança Pública.

Equipa de Gestão de Emergência (Nível Estratégico-Tático)

Na sequência da deteção de qualquer foco suspeito, será estabelecida uma Equipa de Gestão de Emergência, coordenada pela DGAV e incluindo representantes da DRAP ou DRA da região onde foi detetado o foco e do laboratório de referência (INIAV). Essa equipa lidará com as questões táticas numa base diária. A Equipa será responsável por:

- Avaliar a ameaça associada ao foco;
- Dirigir a investigação para determinar a extensão do foco, as possibilidades de erradicação e os custos envolvidos;
- Elaborar o programa de erradicação e mobilizar e administrar os recursos para a sua implementação, assegurando que cada entidade interveniente entende e assume as suas responsabilidades;
- Estabelecer a ligação adequada com outros organismos, quando apropriado: produtores, armazenistas e comerciantes, ASAE, outras forças policiais.

Equipas Operacionais (Nível Operacional)

A execução operacional do Plano, designadamente a realização das prospeções, a colheita de amostras, as notificações aos proprietários e as inspeções para verificação da correta aplicação das medidas fitossanitárias, é da competência das DRAP / DRA, podendo estas, quando apropriado, contar com a colaboração de outras entidades, públicas ou privadas.

A verificação da aplicação de medidas impostas e a realização de qualquer outra ação no âmbito deste Plano, junto de produtores e/ou fornecedores de vegetais hospedeiros, deverá ser sempre levada a cabo por inspetores fitossanitários.

Associações de produtores, e outras entidades direta ou indiretamente interessadas, deverão colaborar na execução do Plano nomeadamente através da realização de ações de informação e sensibilização e ações de prospeção, sob coordenação dos serviços oficiais, em campos de produção vegetais hospedeiros e em centros de armazenamento e/ou embalagem.

Laboratórios Designados

Para efeitos de confirmação da identificação da *Spodoptera frugiperda*:

- Em Portugal Continental fica a carregue de um laboratório selecionado pela DGAV. Sendo o laboratório de referência o Laboratório de Entomologia da Unidade Estratégica de Investigação e Serviços de Sistemas Agrários e Florestais e Sanidade Vegetal do INIAV;
- Laboratório Regional de Sanidade Vegetal da Região Autónoma dos Açores;
- Laboratório de Qualidade Agrícola (LQA) da Região Autónoma da Madeira.

Vigência do Plano

O presente Plano de Contingência será revisto e atualizado, sempre que necessário, sendo as entidades envolvidas previamente consultadas para o efeito.

Bibliografia

EPPO. 2022. Spodoptera frugiperda (LAPHFR). URL: Spodoptera frugiperda (LAPHFR)[Overview]| EPPO Global Database.

FAO. 2020. The Global Action for Fall Armyworm Control: Action framework 2020–2022. URL: The Global Action for Fall Armyworm Control: Action framework 2020–2022 (fao.org)

FAO. 2021. Prevention, preparedness and response guidelines for Spodoptera frugiperda. URL: https://www.fao.org/3/cb5880en/cb5880en.pdf

Kinkar M, Delbianco A, Graziosi I, Vos S. 2021. EFSA - Pest survey card on Spodoptera frugiperda. URL: Pest survey card on Spodoptera frugiperda (arcgis.com)

Imagem na capa e contracapa - *S. frugiperda* fêmea (Fonte: EOPP).

Anexo - Serviços Oficiais de Inspeção

1. Setor Agrícola

SERVIÇO CENTRAL DE INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA

DIREÇÃO-GERAL DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA (DGAV)
Divisão de Inspeção Fitossanitária e de Materiais de Propagação Vegetativa (DIFMPV)

Edifício 1 – Tapada da Ajuda
1349-018 Lisboa
Tel. (+351) 213 613 200– Fax: (+351) 213 613 277
E-mail – **difmpv@dgav.pt**

REGIÃO	SERVIÇOS REGIONAIS DE INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA
NORTE	**Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)** **Divisão de Apoio ao Setor Agroalimentar** Estrada Exterior à Circunvalação 11846 4460-281 Senhora da Hora Tel. +351 229 574 010 – Fax: 00351 278 260 976 E-mail – **controlofitossanitario.sh@drapnorte.gov.pt**
CENTRO	**Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)** **Divisão de Apoio à Agricultura e Pescas** Avenida Fernão de Magalhães, 465 3000-177 Coimbra Tel. +351 239 800 500 E-mail – **drapc@drapc.min-agricultura.pt**

LISBOA E VALE DO TEJO	**Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT)** **Serviço de Inspeção Fitossanitária** **Divisão de Agricultura, Alimentação e Território** Quinta das Oliveiras, EN 3 2000-471 Santarém Tel. +351 243 377 500 – Fax: 263 279 610 E-mail – **daat@draplvt.gov.pt** **Serviço de Inspeção Fitossanitária de Fronteiras** **Divisão da Exportação Importação** Aeroporto de Lisboa – Terminal de Cargas, Edifício 134 1700-008 Lisboa Tel. +351 215 907 105 – Fax: 263 279 610 E-mail – **dei@draplvt.gov.pt**
ALENTEJO	**Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPAL)** **Divisão de Sanidade Vegetal e Segurança Alimentar** Quinta da Malagueira – Apartado 83 7002-553 Évora Tel. +351 266 757 886 – Fax: 266 757 897 E-mail – **ds.agricultura@drapal.min-agricultura.pt**
ALGARVE	**Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAPALG)** **Divisão de Sanidade** Patacão, Apartado 282

	8001-904 Faro Tel. +351 289 870 700 – Fax: 289 870 789 E-mail – **certifito@drapalgarve.gov.pt**
AÇORES	**Direção Regional de Agricultura da Região Autónoma dos Açores (DRA-RAA)** **Direção de Serviços de Agricultura** Quinta de S. Gonçalo 9500-343 Ponta Delgada Tel. +351 296 204 350 – Fax: 296 653 026 E-mail – **info.dsap@azores.gov.pt**
MADEIRA	**Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRADR)** **Gabinete do Diretor Regional** Divisão de Auditorias e Inspeção Avenida Arriaga, 21-A – Edifício Golden Gate 2º andar 9000-060 Funchal Tel. +351 291 145 000 – Ext:456923 Email – **insp.fitossanitaria.sra@gov-madeira.pt**



Campo Grande nº50
1700-093 Lisboa

Tel.: +351 213 239 500
www.dgav.pt