

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA, DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE

DECRETO 5 novembre 2025.

Piano di emergenza nazionale per *Anastrepha ludens* (Loew).

IL MINISTRO DELL'AGRICOLTURA, DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, recante «Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59» e successive modificazioni e integrazioni;

Visto il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, recante «Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche» e successive modificazioni e integrazioni;

Visto il regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 ottobre 2016 relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, che modifica i regolamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE e 2007/33/CE;

Visto in particolare l'art. 25 del regolamento (UE) 2016/2031, con il quale è stabilito che ogni Stato membro elabora e tiene aggiornato, per ogni organismo nocivo prioritario, di cui all'art. 6 del medesimo regolamento, in grado di entrare e insediarsi nel proprio territorio nazionale, un Piano di emergenza contenente informazioni sulle modalità di indagine, sui processi decisionali, sulle responsabilità, sulle procedure e sui protocolli da seguire nel caso di una presenza ufficialmente confermata o sospetta di un organismo nocivo prioritario;

Visto il decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, recante «Norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell'art. 11 della legge 4 ottobre 2019, n. 117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625», ed in particolare l'art. 4 inerente all'organizzazione del Servizio fitosanitario nazionale;

Visto in particolare l'art. 26, comma 1, del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, che dispone che il Servizio fitosanitario centrale, con il supporto dell'Istituto nazionale di riferimento, elabori e tenga aggiornato, per ogni organismo nocivo prioritario di cui all'art. 6 del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2019/1702 e per gli organismi nocivi indicati dal Comitato fitosanitario nazionale, un Piano di emergenza nazionale;

Visto in particolare, i commi 2 e 3 dell'art. 26 del decreto legislativo n. 19/2021, che dispongono, rispettivamente, che il Piano di emergenza nazionale sia adottato con decreto del Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, su parere del Comitato fitosanitario nazionale e che possa interessare più organismi nocivi aventi una biologia ed una gamma di specie ospiti simili;

Visto l'art. 5 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, con il quale sono definite le competenze attribuite al Servizio fitosanitario centrale, tra le quali il coordinamento delle attività in materia fitosanitaria, l'adozione di provvedimenti di protezione delle piante, l'adozione del Programma nazionale di indagine degli organismi nocivi, del Piano nazionale dei controlli fitosanitari, dei piani di emergenza e di azione nazionali, previo parere del Comitato fitosanitario nazionale;

Visto l'art. 6, comma 3, del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, con il quale sono individuate le competenze attribuite ai Servizi fitosanitari regionali, tra le quali l'applicazione delle normative fitosanitarie nazionali e dell'Unione, l'attuazione delle attività di protezione delle piante, nonché le attività di controllo e vigilanza ufficiale sullo stato fitosanitario dei vegetali coltivati e spontanei, nonché dei loro prodotti nelle fasi di produzione, conservazione e commercializzazione, al fine di verificare l'eventuale presenza di organismi nocivi;

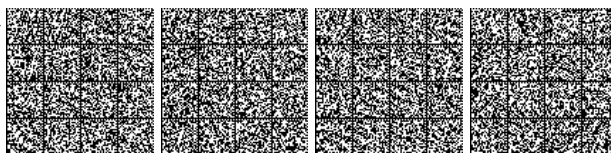
Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 16 ottobre 2023, n. 178, inerente «Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste a norma dell'art. 1, comma 2, del decreto-legge 22 aprile 2023, n. 44, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 giugno 2023, n. 74» pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 285 del 6 dicembre 2023;

Visto il decreto del Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste 31 gennaio 2024, n. 47783, registrato alla Corte dei conti il 23 febbraio 2024, al n. 288, con il quale sono stati individuati gli uffici dirigenziali non generali e le relative competenze;

Vista la direttiva del Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste prot. n. 38839 del 29 gennaio 2025, registrata alla Corte dei conti in data 16 febbraio 2025, al n. 193, recante gli indirizzi generali sull'attività amministrativa e sulla gestione per il 2025;

Ritenuto necessario adottare il Piano di emergenza nazionale per l'organismo nocivo prioritario *Anastrepha ludens* (Loew) in applicazione dell'art. 26 del decreto legislativo n. 19/2021;

Acquisito il parere favorevole del Comitato fitosanitario nazionale, di cui all'art. 7 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, sul Piano di emergenza nazionale per l'organismo nocivo prioritario *Anastrepha ludens* (Loew), espresso nella riunione del 9 e 10 luglio 2025;



Decreta:

Art. 1.

1. Con il presente decreto, in applicazione dell'art. 26 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, è adottato il Piano di emergenza nazionale per l'organismo nocivo prioritario *Anastrepha ludens* (Loew), di cui all'allegato 1 del presente decreto, redatto conformemente all'art. 25 del regolamento (UE) 2016/2031.

Il presente decreto, trasmesso agli organi di controllo per la registrazione, è oggetto di pubblicazione nel portale del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste ed entrerà in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione.

Il presente decreto è altresì oggetto di pubblicazione sul sito web del Servizio fitosanitario nazionale www.protezionedellepiante.it

Roma, 5 novembre 2025

Il Ministro: LOLLOBRIGIDA

Registrato alla Corte dei conti il 23 dicembre 2025

Ufficio di controllo sugli atti del Ministero delle imprese e del made in Italy, del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste e del Ministero del turismo, reg. n. 1435

AVVERTENZA:

Il decreto, comprensivo degli allegati, sarà consultabile alle pagine dedicate del portale del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (www.masaf.gov.it) e del sito web del Servizio fitosanitario nazionale (www.protezionedellepiante.it)

26A00265

DECRETO 5 novembre 2025.

Piano di emergenza nazionale per *Agrilus planipennis* Fairmaire.

IL MINISTRO DELL'AGRICOLTURA,
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, recante «Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59» e successive modificazioni e integrazioni;

Visto il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, recante «Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche» e successive modificazioni e integrazioni;

Visto il regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 ottobre 2016 relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, che modifica i regolamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE e 2007/33/CE;

Visto in particolare l'art. 25 del regolamento (UE) 2016/2031, con il quale è stabilito che ogni Stato membro elabora e tiene aggiornato, per ogni organismo nocivo prioritario, di cui all'art. 6 del medesimo regolamento, in grado di entrare e insediarsi nel proprio territorio nazionale, un Piano di emergenza contenente informazioni sulle modalità di indagine, sui processi decisionali, sulle responsabilità, sulle procedure e sui protocolli da seguire nel caso di una presenza ufficialmente confermata o sospetta di un organismo nocivo prioritario;

Visto il decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, recante «Norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell'art. 11 della legge 4 ottobre 2019, n. 117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625», ed in particolare l'art. 4 inerente all'organizzazione del Servizio fitosanitario nazionale;

Visto in particolare l'art. 26, comma 1, del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, che dispone che il Servizio fitosanitario centrale, con il supporto dell'Istituto nazionale di riferimento, elabori e tenga aggiornato, per ogni organismo nocivo prioritario di cui all'art. 6 del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2019/1702 e per gli organismi nocivi indicati dal Comitato fitosanitario nazionale, un Piano di emergenza nazionale;

Visto in particolare, i commi 2 e 3 dell'art. 26 del decreto legislativo n. 19/2021, che dispongono, rispettivamente, che il Piano di emergenza nazionale sia adottato con decreto del Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, su parere del Comitato fitosanitario nazionale e che possa interessare più organismi nocivi aventi una biologia ed una gamma di specie ospiti simili;

Visto l'art. 5 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, con il quale sono definite le competenze attribuite al Servizio fitosanitario centrale, tra le quali il coordinamento delle attività in materia fitosanitaria, l'adozione di provvedimenti di protezione delle piante, l'adozione del Programma nazionale di indagine degli organismi nocivi, del Piano nazionale dei controlli fitosanitari, dei piani di emergenza e di azione nazionali, previo parere del Comitato fitosanitario nazionale;

Visto l'art. 6, comma 3, del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19, con il quale sono individuate le competenze attribuite ai Servizi fitosanitari regionali, tra le quali l'applicazione delle normative fitosanitarie nazionali e dell'Unione, l'attuazione delle attività di protezione delle piante, nonché le attività di controllo e vigilanza ufficiale sullo stato fitosanitario dei vegetali coltivati e spontanei, nonché dei loro prodotti nelle fasi di produzione, conservazione e commercializzazione, al fine di verificare l'eventuale presenza di organismi nocivi;

Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 16 ottobre 2023, n. 178, inerente «Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste a norma dell'art. 1, comma 2, del decreto-legge 22 aprile 2023, n. 44, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 giugno 2023, n. 74» pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 285 del 6 dicembre 2023;





Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

Allegato 1

Piano di emergenza nazionale per
Anastrepha ludens (Loew)



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

SOMMARIO

1. OBIETTIVI	2
2. CONTESTO GENERALE DI RIFERIMENTO	2
2.1. Normativa UE	2
2.2. Normativa nazionale	3
2.3. Documenti tecnici	3
3. INFORMAZIONI DI BASE	3
3.1 <i>Anastrepha ludens</i>	3
3.2 Descrizione morfologica	3
3.3 Ciclo vitale di <i>Anastrepha ludens</i>	4
3.4 Diffusione	5
3.5 Sintomatologia	5
3.6 Piante ospiti (frutti)	6
4. PIANO DI INDAGINE	7
4.1 Aree a rischio	7
5. PROBABILITÀ DI INSEDIAMENTO	8
6. RUOLI E RESPONSABILITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA – CATENA DI COMANDO	8
6.1 Struttura organizzativa	8
6.2 Flusso operativo della gestione dell'emergenza	11
7. TIPOLOGIE DI RINVENIMENTO	12
7.1 Incursione	12
7.2 Focolaio	12
8. AZIONI UFFICIALI A SEGUITO DEL RITROVAMENTO	12
9. MISURE UFFICIALI DA ADOTTARE NELLE SPECIFICHE ZONE	13
10 ANALISI DI LABORATORIO	13
11. ESECUZIONE DEI CONTROLLI	13
12. REGISTRAZIONE DEI DATI RIGUARDANTI LA PRESENZA	14
13. MONITORAGGIO RAFFORZATO CON TRAPPOLE	14
14. TRATTAMENTI INSETTICIDI	15
15. PIANO DI FORMAZIONE	15
16. PIANO DI COMUNICAZIONE	16
17. RISORSE PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO	16
18. VALUTAZIONE E REVISIONE DEL PIANO	16
19. BIBLIOGRAFIA	16



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

1. OBIETTIVI

Il presente piano di emergenza prende in esame la specie *Anastrepha ludens* (Loew), elaborato sulla base dei principi dell'art. 25 del Regolamento (UE) 2016/2031 e definisce l'insieme delle azioni intraprese dal Servizio Fitosanitario Nazionale per reagire tempestivamente a seguito del rinvenimento dell'organismo nocivo sul proprio territorio di competenza.

2. CONTESTO GENERALE DI RIFERIMENTO

2.1. Normativa UE

- **Regolamento (UE) 2016/2031** del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 ottobre 2016 relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, che modifica i regolamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE e 2007/33/CE del Consiglio;
- **Regolamento (UE) 2017/625** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 marzo 2017, relativo ai controlli ufficiali e alle altre attività ufficiali effettuati per garantire l'applicazione della legislazione sugli alimenti e sui mangimi, delle norme sulla salute e sul benessere degli animali, sulla sanità delle piante nonché sui prodotti fitosanitari, recante modifica dei regolamenti (CE) n. 999/2001, (CE) n. 396/2005, (CE) n. 1069/2009, (CE) n. 1107/2009, (UE) n. 1151/2012, (UE) n. 652/2014, (UE) 2016/429 e (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio, dei regolamenti (CE) n. 1/2005 e (CE) n. 1099/2009 del Consiglio e delle direttive 98/58/CE, 1999/74/CE, 2007/43/CE, 2008/119/CE e 2008/120/CE del Consiglio, e che abroga i regolamenti (CE) n. 854/2004 e (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 89/608/CEE, 89/662/CEE, 90/425/CEE, 91/496/CEE, 96/23/CE, 96/93/CE e 97/78/CE del Consiglio e la decisione 92/438/CEE del Consiglio (Regolamento sui controlli ufficiali);
- **Regolamento delegato (UE) 2019/1702**, elenco organismi nocivi prioritari;
- **Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072**, elenchi degli organismi nocivi da quarantena rilevanti per l'Unione, degli organismi nocivi da quarantena rilevanti per le zone protette e degli organismi nocivi regolamentati non da quarantena rilevanti per l'Unione, nonché le misure in materia di piante, prodotti vegetali e altri oggetti, al fine di ridurre a un livello accettabile i rischi presentati da tali organismi nocivi;
- **Regolamento di esecuzione (UE) 2024/2004**, della Commissione del 23 luglio 2024 che modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072 per quanto riguarda la redazione di elenchi degli organismi nocivi e le norme relative all'introduzione e allo spostamento nel territorio dell'Unione di piante, prodotti vegetali e altri oggetti.
- **Regolamento di esecuzione (UE) 2025/311** della Commissione del 14 febbraio 2025 relativo a misure per eradicare le mosche della frutta delle specie *Bactrocera dorsalis* (Hendel), *Bactrocera latifrons* (Hendel) e *Bactrocera zonata* (Saunders) e prevenirne l'insediamento e la diffusione nel territorio dell'Unione.
- **Regolamento di esecuzione (UE) 2020/1231** della Commissione del 27 agosto 2020 relativo al formato e alle istruzioni per le relazioni annuali sui risultati delle indagini nonché al formato dei programmi d'indagini pluriennali e alle modalità pratiche di cui rispettivamente agli articoli 22 e 23 del regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio.



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

2.2. Normativa nazionale

Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n. 19. "Norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell'articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n. 117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625"(GU Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie generale n.48 del 26 febbraio 2021) e s.m.i.

2.3. Documenti tecnici

Documento Tecnico Ufficiale del Servizio fitosanitario nazionale DTU n° 52, *Anastrepha ludens*.

3. INFORMAZIONI DI BASE

3.1 *Anastrepha ludens*

Nome scientifico: *Anastrepha ludens* (Loew, 1873)

Nome comune: Mosca messicana della frutta (Mexican fruit fly, Mexfly)

Ordine e famiglia: Diptera, Tephritidae.



Figura 1. Esemplare adulto femmina di *Anastrepha ludens* (Foto di Jeffrey W. Lotz, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org).

3.2 Descrizione morfologica

Gli adulti di *Anastrepha ludens* sono lunghi circa 7-11 mm. La colorazione del corpo oscilla dal giallo all'arancio-marrone, con setole a livello di capo e torace generalmente di colore marrone scuro. Il torace presenta un paio di vitte laterali e una mediana di color giallo chiaro, che contrastano con il resto dello scuto. Lo scutello si presenta interamente giallo. L'addome è di colore ocre tendente al marrone, ed è privo di pattern. Le ali misurano 7-9 mm di lunghezza e il colore di fondo è il marrone, con una certa variabilità. Come nella maggior parte delle specie appartenenti al genere *Anastrepha*, gli adulti di *A. ludens* sono facilmente separati da quelli di altri generi di Tefritidi da un semplice



Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

carattere delle venature alari; la vena M, che si curva in avanti prima di unirsi al margine alare. Molte specie di *Anastrepha* presentano un pattern alare molto caratteristico: la metà apicale dell'ala presenta due segni a forma di "V" rovesciata, uno all'interno dell'altro, spesso sufficiente per discriminare le specie del genere da altri Tefritidi. Il disegno, dai toni giallastro-marroni, non è però un carattere discriminante per il riconoscimento morfologico di questa specie; ci sono altre specie di *Anastrepha* con lo stesso pattern sulle ali, che in aggiunta condividono lo stesso areale di *A. ludens* (es. *A. distincta*). Il riconoscimento risulta più accurato grazie ad un confronto tra gli ovidepositori, che in *A. ludens* risulta piuttosto lungo (3.35-5.76 mm) (Norrbom et al., 2012; CABi, 2019).

Per un'analisi più dettagliata dei particolari relativi al torace, alle ali e ai genitali maschili e femminili si rimanda ai datasheet di *Anastrepha ludens* dell'EPPO Global Database. Per la revisione del genere e la descrizione della larva di terza età e dell'adulto consultare anche Draft Revision del DP9 (genere *Anastrepha*) del 2021 di IPPC. (<https://gd.eppo.int/taxon/ANSTLU/documents>) (<https://www.ippc.int/en/publications/93520/>)

Come nelle altre specie del genere, le uova (1.37-1.60 mm di lunghezza e 0.18-0.21 mm di larghezza massima; Carroll & Wharton, 1989) vengono deposte solitamente in gruppetti e, grazie al lungo ovopositore, vengono inserite al di sotto dell'esocarpo del frutto. Le uova si schiudono in 6-12 giorni e le larve (3 stadi) si sviluppano impiegando da 8 a 30 giorni a seconda della pianta ospite, della temperatura e di altre condizioni ambientali.

Le larve si impupano nel terreno sotto la pianta ospite e gli adulti emergono dopo 15-19 giorni a seconda del clima. Gli adulti possono essere presenti durante tutto l'anno (Christenson & Foote, 1960).

Le larve del genere *Anastrepha* sono in generale estremamente difficili da identificare, ma il terzo stadio larvale può essere distinto dalle altre specie del genere utilizzando le chiavi di Steck et al. (1990) o le chiavi interattive di Carroll et al. (2004). Le larve di *A. ludens* sono medio grandi (5.8-11.1 mm di lunghezza e 1.2-2.5 mm di larghezza). Inoltre, Carroll & Wharton (1989), Berg (1979), Heppner (1984) e White & Elson-Harris (1992) forniscono una descrizione dettagliata delle uova, degli stadi larvali e delle pupe.



Figura 3. Larve di *Anastrepha ludens* (EFSA, 2021).

3.3 Ciclo vitale di *Anastrepha ludens*

Anastrepha ludens è una specie multivoltina che non compie diapausa. Dopo aver raggiunto lo stadio adulto, le mosche foraggiano sui frutti o su fonti di cibo ricche di zuccheri e proteine, raggiungendo poi nel giro di due settimane la maturità sessuale (Carey et al., 2005). Le femmine di *A. ludens* depongono le uova all'interno del mesocarpo grazie al lungo ovidepositore, capace di perforare la



Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

scorza, prediligendo frutti in maturazione o maturi, ancora attaccati all'albero (Christenson e Foote, 1960). A seconda della tipologia di frutto e del grado di maturazione, *A. ludens* può deporre da una a 40 uova (Birke, 1995; Leyva et al., 1991; Aluja et al., 2000; Díaz-Fleischer e Aluja, 2003). La vita media di una femmina adulta è stata stimata attorno ai 50 giorni, anche se sono stati osservati esemplari sopravvivere fino a 100 giorni (Carey et al., 2005). In questo lasso temporale, il tasso di fecondità si aggira intorno alle 1.500 uova per individuo (Liedo et al., 1992; Carey et al., 2005).

Le uova schiudono solitamente dopo 4-6 giorni; le larve si alimentano per 15-32 giorni (in condizioni di temperatura 25°C), completando tre stadi larvali (Leyva et al., 1991; Christenson e Foote, 1960). Leyva et al. (1991) ha riportato tempistiche di sviluppo delle larve diverse per differenti tipologie di frutta; circa 10 giorni nella pesca, 22 giorni nel mango e 28 giorni nei frutti di *Citrus* sp.

Una volta raggiunta la maturità, le larve emergono dal frutto e cadono nel terreno per impuparsi; solo occasionalmente si impupano all'interno del frutto (Aluja, 1994; Christenson e Foote, 1960; Carey et al., 2005). Lo stadio pupale dura tra i 13 e i 19 giorni (Christenson e Foote, 1960; Leyva et al., 1991; Carey et al., 2005).

3.4 Diffusione

Anastrepha ludens è diffusa in tutto il Messico e in tutta l'America Centrale, fino a sud di Panama. In Messico sono presenti delle pest-free area in Baja California e nel nord-ovest del Paese (Ramírez e Ramírez et al., 2020). Negli Stati Uniti questo tefritide è riscontrato frequentemente nella Rio Grande Valley in Texas, dove è in atto un'eradicazione. Diversi focolai, prontamente eradicati, si sono presentati nel corso degli anni in California e, più di rado, in Arizona (McCombs et al., 2010). *Anastrepha ludens* è stata ritrovata in Florida e anche in altri Stati, ma non si è mai insediata. Il ritrovamento di questa specie in Colombia è risultato essere una mis-identificazione con *A. manizaliensis* (Núñez Bueno, 1981; Norrbom et al., 2005). Baker et al. (1944) afferma che l'areale di origine di questa specie è il Nord-Est del Messico, ma Jirón et al. (1988) e Ruiz-Arce et al. (2015) non supportano questa ipotesi, vista la diversità genetica con popolazioni del sud del Messico e dell'America Centrale. Dupuis et al. (2019) ha identificato quattro popolazioni (Messico occidentale, Messico orientale, Guatemala/Belize/Honduras, e Costa Rica/Panama) ma ha riscontrato un intermixing significativo tra le popolazioni, rendendo molto complessa l'identificazione dell'antenato comune.

Anastrepha ludens era una specie piuttosto rara in Costa Rica, ma dalla seconda metà degli anni '90 le popolazioni hanno subito un incremento, diventando comuni negli altopiani centrali del Paese e andando ad attaccare le coltivazioni di arance e pompelmo della regione. Successivamente la specie è stata ritrovata nella zona al confine con Panama, dove tutt'oggi risulta invasiva (Jirón et al., 1988). Per ulteriori dettagli sulla diffusione di *A. ludens* vedere la mappa dell'EPPO al link:

<https://gd.eppo.int/taxon/ANSTLU/distribution>

3.5 Sintomatologia

I frutti attaccati presentano fori di ovideposizione, inizialmente difficili da rilevare nelle prime fasi dell'infestazione, intorno ai quali in certi casi possono manifestarsi degli essudati. I danni maggiori sono dovuti all'attività trofica delle larve all'interno del frutto. Le gallerie di alimentazione portano alla formazione di marciume interno, prima che i sintomi siano visibili sull'epicarpo (EPPO, 2023).



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste



Figura 3. A sinistra, ovideposizione di *Anastrepha ludens* (Foto di Dina Orozco-Davila); a destra, maschio di *A. ludens* su *Citrus* sp. In alto è presente un segno di ovideposizione (Foto di Jeffrey W. Lotz, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org.)

3.6 Piante ospiti (frutti)

Anastrepha ludens è una specie polifaga. Questo tefritide colpisce i frutti delle piante ospiti nel suo areale nativo e che appartengono al genere *Casimiroa*, in particolare *C. edulis*, *C. greggii* e *C. tetrameria*, afferenti alla famiglia delle Rutaceae (Baker et al., 1944; Jiron et al., 1988; Pecina-Quintero et al., 2020). *Anastrepha ludens* risulta essere altamente infestante anche per i frutti di molte piante di interesse commerciale e agrario, in particolare per le specie del genere *Citrus* (Rutaceae) e per *Mangifera indica* (Anacardiaceae) (CABI, 2019).

Le specie del genere *Citrus* sono assai diffuse nel territorio italiano; il range di *A. ludens* include *C. x limon* (limone), *C. sinensis* (arancio), *C. paradisi* (pompelmo), *C. reticulata* (mandarino), *C. aurantifolia* (limetta acida), *C. aurantium* (arancio amaro), *C. maxima* (pomelo), *C. medica* (cedro) e altre ancora (EFSA, 2021; EPPO, 2024).

La coltivazione di *Mangifera indica* (mango) nel territorio italiano sta crescendo negli ultimi anni, anche se la sua produzione è limitata alle aree del sud Italia e nelle isole, specialmente in Sicilia.

Nel territorio italiano è presente una vasta gamma di piante ospiti anche occasionali per *A. ludens*, ma che possono rappresentare un punto di partenza per eventuali focolai in assenza degli ospiti principali. Queste piante sono *Diospyros kaki* (diospero), *Persea americana* (avocado), *Pyrus communis* (pero), *Prunus persica* (pesco), *Annona squamosa* (mela zuccherina), e *Punica granatum* (melograno). Esperimenti in laboratorio hanno provato che *A. ludens* può completare l'intero ciclo vitale su *Malus domestica*, il melo, anche se ciò non è ancora stato osservato in ambiente naturale (EFSA, 2021).

Anastrepha ludens attacca anche frutti di altre piante tropicali, come *Acca sellowiana* (feijoa), *Anacardium occidentale* (albero di anacardi), diverse specie del genere *Annona* (*A. cherimola*, *A. liebmanniana*, *A. muricata* e *A. reticulata*), *Carica papaya* (papaya), *Casimiroa edulis* (sapote bianco), *C. tetrameria* (sapote giallo), *Coffea arabica* (pianta del caffè), *Inga* (guaba), *Mammea americana*, *Passiflora edulis* (frutto della passione), *Psidium cattleianum* (guayabita del Perù), *P. guajava* (guava), *Sargentia greggii* (chapote giallo), *Spondias purpurea* (jocote) e *Syzygium jambos* (melarosa).



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

4. PIANO DI INDAGINE

La lotta contro *A. ludens* è obbligatoria su tutto il territorio della Repubblica Italiana al fine di contrastarne l'introduzione e la diffusione.

I SFR effettuano ispezioni ufficiali annuali per rilevare l'eventuale presenza dell'organismo nocivo e individuare eventuali indizi di contaminazione da parte di detto organismo sulle piante ospiti nel territorio di propria competenza.

Le attività di ispezione e campionamento ufficiali devono essere eseguite da ispettori, agenti e assistenti fitosanitari o altri soggetti ufficialmente incaricati e formati; è opportuno formare squadre di due unità.

I SFR notificano i risultati del monitoraggio e delle ispezioni al SFC entro il 31 marzo di ogni anno.

Il SFC notifica successivamente i risultati di dette ispezioni alla Commissione e agli altri Stati membri entro il 30 aprile di ogni anno.

Le indagini, al fine di accertare la presenza di *A. ludens* sul territorio nazionale e definire il loro pest status, devono essere effettuate attraverso la realizzazione delle seguenti attività da parte dei Servizi fitosanitari regionali (SFR):

Osservazione visiva – Visual Inspection

Campionamento – Sample Taking

Indagine con trappole – Trapping

4.1 Aree a rischio

Nel commercio internazionale, il principale mezzo di dispersione in aree precedentemente non infestate è il trasporto di frutta contenente uova/larve vive. I frutti più importanti per questa specie sono quelli appartenenti al genere *Citrus*, il mango *M. indica*, e in misura minore *Prunus persica* e *Psidium guajava*.

Esiste anche un rischio derivante dal trasporto di pupari nel suolo o negli imballaggi, come riportato nel datasheet di *Anastrepha ludens* dell'EPPO Global Database (<https://gd.eppo.int/taxon/ANSTLU/documents>).

Pertanto, il rischio maggiore d'introduzione deriva dall'importazione di frutta infestata contenente uova e/o larve del tefritide, come parte di un carico proveniente da un paese in cui la mosca è presente e diffusa. L'impiego di un modello gradi giorno sulla potenziale distribuzione nel territorio dell'UE da parte di EFSA (2019a) ha mostrato che solo le aree a sud del continente possono essere eventualmente interessate da questo tefritide. Questa area comprende il centro-sud della Spagna, il Portogallo meridionale, l'Isola di Madeira, le Isole Azzorre, Malta, la Grecia, Cipro e l'Italia meridionale. Il rischio maggiore di insediamento della specie in Italia è il periodo estivo, quando le temperature più basse non rappresentano un fattore limitante.

Le aree a rischio nel territorio italiano devono essere stabilite dai SFR ponderando diversi fattori tra i quali aree potenzialmente sensibili: aree di produzione di frutti sensibili; aree marginali alle aree di produzione; aree urbane a elevato rischio d'introduzione per la presenza di comunità originarie di Paesi terzi in cui la mosca è presente; punti d'ingresso (porti ed aeroporti e magazzini doganali di primo stoccaggio della frutta importata); altre aree a elevato rischio come i mercati ortofrutticoli, magazzini che trattano frutta esotica.

I siti a maggiore rischio secondo la codifica Europhyt:

All'aperto:

- 1.2 frutteto/vigneto;



Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

- 2.1 giardini ad accesso privato;
- 2.2 siti pubblici;
- 2.5.6 aeroporti, porti, strade, ferrovie;
- 2.5.7 punti di ingresso;
- 2.5.9 mercati, rivenditori, negozi, rivendite all'ingrosso;
- 2.5.13 altro (coltivazioni vicino a siti commerciali o di lavorazione);

Al chiuso:

- 3.2 sito privato, diverso da una serra;
- 3.4.4 aeroporti, porti;
- 3.4.6 siti al chiuso di trasformazione, lavorazione e confezionamento;
- 3.4.7 grossisti, mercati, rivenditori;
- 3.4.7 magazzini al chiuso di grande distribuzione.

5. PROBABILITÀ DI INSEDIAMENTO

Anastrepha ludens può risultare un rischio per tutte le aree subtropicali del mondo, e dato il suo ampio range di piante ospiti e la capacità di adattarsi anche ad aree climatiche più temperate dell'America centrale, può essere considerata una minaccia per l'Italia, in particolare nelle regioni meridionali.

I dati riguardanti la tolleranza alle basse temperature di *A. ludens* sono piuttosto limitati o del tutto assenti. Hallman (1999) ha osservato una mortalità del 99% delle larve dopo 11 giorni di esposizione a 1.1°C. Secondo Aluja (1994), valori elevati di umidità relativa, con percentuali dal 70 al 100%, rappresentano un altro importante fattore abiotico per la sopravvivenza e lo sviluppo di *A. ludens*. Il disseccamento delle pupe all'interno di suoli asciutti sembra essere una delle cause principali di mortalità di questa specie.

L'alta probabilità di insediamento nel territorio italiano da parte di *A. ludens* è legata soprattutto all'abbondanza di piante ospiti coltivate, specialmente dalla presenza di frutti di *Citrus* disponibili nei mesi da settembre a giugno, ma anche di ospiti secondari, ma comunque fruibili, da maggio a settembre, assicurando quindi all'insetto la presenza di frutta fresca per tutto l'anno.

6. RUOLI E RESPONSABILITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA – CATENA DI COMANDO

I riferimenti normativi indicati nel presente paragrafo sono al Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n.19. "Norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell'articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n.117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625".

6.1 Struttura organizzativa

Il Servizio Fitosanitario Nazionale (SFN) è l'autorità competente per la protezione delle piante e provvede all'attuazione delle attività di gestione delle emergenze (art. 4, comma 1) con le seguenti strutture: Servizio Fitosanitario Centrale (SFC), Servizio Fitosanitario Regionale (SFR), Comitato Fitosanitario Nazionale (CFN) e CREA-Difesa e Certificazione;

Il SFC è l'autorità unica di coordinamento e vigilanza sull'applicazione delle attività di gestione delle emergenze fitosanitarie (art. 5, comma 1) a cui compete:



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

- l'adozione di provvedimenti di protezione delle piante, previo parere del CFN (art. 5, comma 4, lett. e);
- l'adozione di Ordinanze fitosanitarie, in conformità agli atti approvati dal CFN (art.5, comma 4, lett. f);
- la notifica ufficiale alla Commissione UE del ritrovamento (art. 29, comma 2);
- la dichiarazione dell'emergenza fitosanitaria e l'adozione ufficiale del Piano d'Azione (PA) (art. 31, comma 6);
- l'attivazione del Segretariato per le Emergenze Fitosanitarie (SEF) su richiesta del CFN (art.31, comma 7)

Il **SFR** è l'autorità designata territoriale per l'attuazione delle attività di gestione delle emergenze fitosanitarie (art. 6, comma 1) a cui compete:

- l'attuazione delle attività di protezione delle piante (art.6, comma 3, lett. b);
- la definizione delle aree delimitate, previo parere del CFN (art. 6, comma 3, lett. g);
- la redazione del piano di azione (PA) (art. 6, comma 3, lett. i);
- la prescrizione, sul territorio di competenza, di tutte le misure ufficiali ritenute necessarie (art. 6, comma 3, lett. o);
- la notifica al SFC del rinvenimento dell'organismo nocivo (ON) (art.6, comma 3, lett. s);
- la conferma ufficiale del ritrovamento sulla base di diagnosi effettuata da un Laboratorio ufficiale e l'indagine sull'origine della presenza dell'ON (art. 28, comma 3 e art. 31, comma 1). I metodi di ufficiali di diagnosi per *A. ludens* sono elencati e descritti nel DTU, n 52;
- l'adozione immediata delle misure fitosanitarie urgenti e necessarie (art. 28, comma 4 e art.31, comma 2);
- l'inserimento, entro 8 giorni lavorativi, nel sistema europeo di notifica elettronica delle informazioni (art. 29, comma 1);
- informare senza indugio gli Operatori Professionali (OP) della presenza dell'ON (art. 30, comma 1);
- l'istituzione dell'area delimitata (art. 31, comma 3);
- l'elaborazione della proposta di PA (art. 31, comma 5);
- l'istituzione dell'Unità Territoriale per le Emergenze Fitosanitarie (UTEF) (art. 10, comma 1 e art. 31, comma 8);
- l'effettuazione periodica di indagini nell'area delimitata per monitorare l'ON (art. 31, comma 9).

Il **CREA-Difesa e Certificazione** è l'Istituto di Riferimento Nazionale per la Protezione delle Pianta (INRPP), organismo scientifico di supporto al SFN, (art.8, comma1) a cui compete:

- supporto di consulenza scientifica al SFC per la gestione delle emergenze fitosanitarie;
- effettua analisi diagnostiche di conferma o di II livello su campioni ufficiali.

Il **CFN**, organo deliberativo tecnico del SFN (art. 4, comma 2) a cui compete:

- la definizione delle linee di attività della protezione delle piante (art. 7, comma 3, lett. a);
- l'approvazione delle misure fitosanitarie, dei piani di emergenza (PE) e dei PA (art. 7, comma 3, lett. c);
- la definizione delle modalità con cui informa il pubblico in merito alle misure che ha adottato (art. 30, comma 2);



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

- definisce ed approva le misure fitosanitarie conformemente al PE (art.31, comma 4);
- approva il PA (art. 31, comma 5).

Il SEF è un organo di coordinamento del SFN a cui compete:

- il raccordo tecnico operativo tra CFN e le UTEF (art.9, comma 2);
- il coordinamento dell'attuazione delle misure fitosanitarie previste dal PA su richiesta del CFN (art.9, comma 4, lett. a);
- il coordinamento dell'attuazione dei piani di comunicazione (art. 9, comma 4, lett. b);
- organizzazione degli audit (art.9, comma 4, lett. c).

L'UTEF è un organo operativo del SFN, istituito dal SFR, a cui compete:

- l'attuazione del PA e delle Ordinanze, secondo gli ordinamenti e le competenze dei partecipanti (art. 10, comma 1);
- la realizzazione delle misure fitosanitarie contenute nel PA su richiesta del CFN (art.10, comma 3, lett. a) e art.31, comma 8);
- l'attuazione del piano di comunicazione previsto dal PA (art. 10, comma 3, lett. b);
- La verifica sull'effettuazione delle misure fitosanitarie previste dal PA (art. 10, comma 3, lett. c).

Nello schema di seguito vengono forniti i dettagli su composizione e ruolo dell'UTEF.





Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste



Una volta delimitata l'area e adottate le prime misure fitosanitarie, il SFR redige il piano di azione (PA) e contestualmente istituisce l'Unità Territoriale per le Emergenze Fitosanitarie (UTEF) così come da art. 10, comma 3 del D.Lgs 19/2021.

6.2 Flusso operativo della gestione dell'emergenza

Fase 1

Il SFR ufficializza, sulla base della diagnosi (elencato nel DTU n. 52) effettuata da un Laboratorio ufficiale di primo livello e se del caso confermate da analisi di secondo livello effettuate dal Laboratorio Nazionale di Riferimento, il ritrovamento dell'ON ed effettua le indagini sull'origine della presenza (conferma ufficiale);

Il SFR informa senza indugio gli OP che possono essere colpiti dalla presenza dell'ON, adotta immediatamente le idonee misure fitosanitarie urgenti e necessarie ad eliminare il rischio di diffusione, inserisce nel sistema europeo di notifica elettronico le informazioni e istituisce l'area delimitata;

Il SFC notifica ufficialmente alla Commissione UE il ritrovamento (notifica ufficiale);

Il CFN definisce le modalità con cui informa il pubblico in merito alle misure che ha adottato e intende adottare;

La Cronologia nella gestione dell'emergenza tiene conto dei vari scenari che si potrebbero presentare, di seguito specificati.



Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

Fase 2

Il CFN definisce ed approva le prime misure fitosanitarie adottate dal SFR nella prima riunione utile, conformemente al presente piano di emergenza.

Il SFR elabora e trasmette, nei successivi 15 gg, il PA al CFN per la sua approvazione;

Il CFN approva il PA e definisce le eventuali misure obbligatorie;

Il SFC dichiara l'emergenza fitosanitaria ufficializzando le misure fitosanitarie obbligatorie (Ordinanza a firma del Direttore del SFC con adozione del PA) e notifica alla Commissione UE il PA;

Il SFC, su indicazione del CFN, può attivare il Segretariato per le emergenze fitosanitarie (SEF).

Fase 3

Il SFR istituisce l'unità territoriale per le emergenze fitosanitarie (UTEF) la quale provvede ad attuare il PA secondo gli ordinamenti e le competenze di ciascun componente dell'Unità;

Il SFR verifica l'evoluzione dell'emergenza effettuando indagini periodiche e, qualora sia necessario, interviene modificando l'area delimitata;

Il SEF organizza verifiche sull'effettuazione delle misure previste dal PA.

7. TIPOLOGIE DI RINVENIMENTO

Sulla base dei monitoraggi eseguiti nell'ambito del piano di indagine e delle esperienze maturate dalle strutture dei servizi fitosanitari, nel caso di ritrovamenti di elementi che possano anche solo far sospettare la presenza sul territorio di *A. ludens*, deve essere prevista l'attuazione di tutta una serie di azioni che risulteranno differenziate in base al tipo di scenario che si viene a configurare nel contesto del ritrovamento.

I SFR, in caso di ritrovamento di *A. ludens*, inseriscono i dati nel sistema *Europhyt – Outbreak* per consentire al SFC di perfezionare la notifica nella tempistica prevista dall'art. 29 della D. Lgs 19/2021.

Di seguito si descrivono i due scenari principali, ovvero quando non sussistono le condizioni per l'istituzione di aree delimitate (Incursione) e quando invece si configura la necessità di istituire le aree delimitate (focolaio).

7.1 Incursione

I SFR possono decidere di non istituire un'area delimitata se sono soddisfatte, per analogia tra gli organismi nocivi, le condizioni previste dalla normativa di riferimento per *Bactrocera* spp. Regolamento di Esecuzione (UE) 2025/311 della commissione del 14 febbraio 2025.

7.2 Focolaio

Qualora la presenza dell'organismo nocivo specificato sia confermata e non sussistono le condizioni per dichiarare un'incursione, il SFR provvede all'istituzione dell'area delimitata.

8. AZIONI UFFICIALI A SEGUITO DEL RITROVAMENTO

Delimitazione

Per analogia con gli organismi nocivi *Bactrocera* spp., la delimitazione viene definita secondo quanto indicato dal Regolamento di esecuzione (UE) 2025/311 della Commissione del 14 febbraio 2025 relativo a misure per eradicare le mosche della frutta delle specie *Bactrocera dorsalis* (Hendel), *Bactrocera latifrons* (Hendel) e *Bactrocera zonata* (Saunders) e prevenirne l'insediamento e la diffusione nel territorio dell'Unione.



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

Il SFR stabilisce senza indugio un'area delimitata costituita da:

1) la zona infestata è la zona in cui la presenza dell'organismo specificato è stata confermata e comprende:

- a) tutti i vegetali notoriamente infestati dall'organismo nocivo in questione;
- b) tutte le piante specificate entro un raggio di 500 m intorno alle piante infestate

2) la zona cuscinetto ha una larghezza di almeno 7 km e circonda la zona infestata. Il Servizio Fitosanitario si riserva la possibilità di modificarla in base alle conoscenze tecnico-scientifiche disponibili e alle caratteristiche dell'area del ritrovamento.

9. MISURE UFFICIALI DA ADOTTARE NELLE SPECIFICHE ZONE

Le misure da adottare nelle specifiche zone, per analogia tra gli organismi nocivi, sono quelle individuate dalla normativa di *Bactrocera* spp. Regolamento di Esecuzione (UE) 2025/311 della commissione del 14 febbraio 2025. Il Servizio Fitosanitario si riserva la possibilità di integrare le misure da adottare in base alle conoscenze tecnico-scientifiche disponibili e alle caratteristiche dell'area del ritrovamento.

10 ANALISI DI LABORATORIO

L'attività di diagnosi relativa ai controlli svolti dai Servizi Fitosanitari Regionali ai sensi del presente Piano è effettuata da laboratori ufficiali afferenti alla Rete Nazionale dei Laboratori per la protezione delle piante, di cui all'art. 16 del D.lgs. 19/2021. Le analisi di secondo livello sono eseguite dall'Istituto Nazionale di Riferimento per la Protezione delle Piante, di cui all'art. 8 del D.L. 2021/19. L'attività è svolta altresì nel rispetto di quanto previsto dal DTU n. 8 e degli specifici DTU per l'organismo nocivo.

11. ESECUZIONE DEI CONTROLLI

Accesso delle autorità competenti ai siti degli operatori professionali, di altri operatori interessati e di persone fisiche compreso laboratori, attrezzature, personale, periti esterni

Ai sensi dell'art. 23, comma 2 del Regolamento (UE) 2016/2031, il presente piano di emergenza definisce, a carattere generale, le azioni e le modalità con cui si prevede di facilitare l'accesso al personale ispettivo nel caso in cui non c'è una collaborazione da parte degli operatori professionali oppure o da parte di altri soggetti pubblici o privati, a siti o a laboratori, attrezzature, ecc. ed interessati da misure ufficiali.

A carattere generale occorre premettere che ai sensi dell'art. 21 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19 i Responsabili fitosanitari ufficiali e i Certificatori, nonché il personale di supporto espressamente incaricato, hanno accesso a tutti i luoghi in cui i vegetali, i prodotti vegetali e gli altri materiali si trovano, in qualsiasi fase della catena di produzione e di commercializzazione, compresi i mezzi utilizzati per il loro trasporto e i magazzini doganali, fatte salve le normative in materia di sicurezza nazionale ed internazionale. Allo stesso tempo sono autorizzati ad effettuare tutte le indagini necessarie per i controlli fitosanitari.

Nel caso in cui i proprietari o conduttori dei siti neghino l'accesso al personale incaricato per l'esecuzione dei controlli e delle altre attività ufficiali, il SFR provvede, ai sensi dell'articolo 33 comma 2 del decreto legislativo 19/2021, a chiedere al prefetto l'ausilio della forza pubblica



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

12. REGISTRAZIONE DEI DATI RIGUARDANTI LA PRESENZA

I Servizi fitosanitari regionali sono tenuti alla registrazione dei dati in accordo a quanto stabilito per il programma nazionale di indagine e alle rendicontazioni richieste dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2020/1231.

13. MONITORAGGIO RAFFORZATO CON TRAPPOLE

La presenza e la dimensione delle popolazioni di *A. ludens* vengono monitorate quasi esclusivamente con l'utilizzo di trappole. Le trappole McPhail sono le più utilizzate e sembrano essere le migliori per il monitoraggio di questa specie. Diversi tipi di trappole e colori sono state valutate ma la presenza/assenza dell'esca sembra il fattore principale da tenere in considerazione.

Le trappole possono essere innescate con diversi attrattivi, incluse le proteine del mais idrolizzate. Tra le varie molecole attrattive identificate ci sono esanale, esanoato di etile e 1,8-cineolo che potrebbero essere impiegate in trappole innescate con più sostanze attrattive combinate.

Ad oggi comunque non esistono attrattivi specifici per le varie specie di *Anastrepha* (EPPO, 2023). Nell'ISPM 26 (2015) riportano principalmente per la cattura delle femmine di *A. ludens* attrattivo proteico (lievito torula/borace e derivati delle proteine, in pellets e in liquido rispettivamente) per le trappole McPhail, mentre attrattivo alimentare sintetico bicomponente (2C-1) (acetato di ammonio e putrescina) per trappole Multilure. La frequenza dei controlli è almeno ogni quindici giorni.



Figura 4. Trappola McPhail (a sinistra). Trappola Multilure (a destra) (foto da ISPM 26). Nella tabella sottostante ripresa dall'ISPM 26 (2015), viene suggerita anche la densità di trappole a seconda del tipo di monitoraggio per le specie appartenenti al genere *Anastrepha*.

La tabella sottostante mostra la densità di trappole suggerita dallo standard di riferimento, ISPM 26.



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

Trapping	Trap type ¹	Attractant	Trap density/km ² (2)			
			Production area	Marginal	Urban	Points of entry ³
Monitoring survey, no control	McP/MLT	2C-1/PA	0.25–1.00	0.25–0.50	0.25–0.50	0.25–0.50
Monitoring survey for suppression	McP/MLT	2C-1/PA	2–4	1–2	0.25–0.50	0.25–0.50
Delimiting survey in an FF-ALPP after an unexpected increase in population	McP/MLT	2C-1/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Monitoring survey for eradication	McP/MLT	2C-1/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Detection survey in an FF-PFA to verify pest absence and for exclusion	McP/MLT	2C-1/PA	1–2	2–3	3–5	5–12
Delimiting survey in an FF-PFA after a detection in addition to detection survey ⁴	McP/MLT	2C-1/PA	20–50	20–50	20–50	20–50

¹ Different traps can be combined to reach the total number.

(2) Refers to the total number of traps.

³ Also other high-risk sites.

⁴ This range includes high-density trapping in the immediate area of the detection (core area). However, it may decrease towards the surrounding trapping zones.

Trap type		Attractant	
McP	McPhail trap	2C-1	AA+Pt
MLT	Multilure trap	AA	Ammonium acetate
		PA	Protein attractant
		Pt	Putrescine

14. TRATTAMENTI INSETTICIDI

La BAT (Bait Application Technique) è una tecnica che presuppone l'utilizzo di insetticidi mescolati con attrattivi alimentari. Questa tecnica risulta efficace nel ridurre popolazioni di Tefritidi, riducendo inoltre gli impatti su organismi non-target e sull'ambiente. L'applicazione di queste esche insetticide dovrebbe partire in tempo per colpire gli adulti appena sfarfallati e per prevenire l'infestazione sui frutti. Per la protezione dei frutti, soprattutto quelli destinati all'esportazione questa applicazione dovrebbe essere fatta 3 mesi prima l'inizio del periodo di raccolta. Il numero e l'intervallo di tempo tra le applicazioni dipende dalle caratteristiche del dittero in questione e dalle condizioni meteorologiche (ISPM 26).

Dispositivi attract and kill conosciuti come "bait stations" risultano più ecosostenibili come mezzo di controllo per le mosche della frutta rispetto alla BAT. Le Bait stations consistono in un attrattivo e un agente insetticida, contenuto all'interno di un dispositivo o direttamente applicato su una superficie. A differenza delle trappole, le bait stations non trattengono le mosche, e sono impiegabili in frutteti commerciali, ampie aree adibite a programmi di management sulle mosche della frutta e aree pubbliche. L'ISPM 26 raccomanda l'utilizzo di attrattivi femminili in questi dispositivi, andando così direttamente a ridurre il grado di infestazione.

Altresì è possibile utilizzare trattamenti insetticidi contro l'organismo nocivo a fronte di formulati commerciali specificatamente autorizzati.

15. PIANO DI FORMAZIONE

Il SFR organizza attività formative che prevedono sessioni teoriche e sessioni pratiche per l'attuazione uniforme del monitoraggio, del campionamento, della diagnostica e della gestione delle informazioni. Tali attività sono realizzate anche con il supporto di istituzioni scientifiche presenti sul territorio.



Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

16. PIANO DI COMUNICAZIONE

Il SFR si attiva con percorsi di comunicazione sull'emergenza fitosanitaria informando con vari canali disponibili (social network, telegiornali e radiogiornali locali, incontri divulgativi in presenza e da remoto, poster dislocati sul territorio nei punti di ampia frequentazione sul territorio, brochure informative distribuite nei punti informativi per la cittadinanza etc.). Tali iniziative hanno lo scopo di implementare in modo particolare la capacità complessiva di sorveglianza del territorio, tramite una forte e mirata sensibilizzazione della cittadinanza. Le informazioni trasmesse devono anche includere la normativa in vigore, in particolar modo i divieti alla movimentazione delle piante e residui delle piante da parte di operatori di settore e privati cittadini

17. RISORSE PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

Ai fini di una corretta e piena attuazione del presente Piano, i Servizi fitosanitari regionali e il Servizio fitosanitario centrale effettuano periodiche ricognizioni per verificare specifiche necessità e carenze (mezzi tecnici, personale, risorse) e mettono in atto adeguate azioni correttive.

Le Regioni e le Province autonome devono individuare le risorse finanziarie necessarie per garantire la sorveglianza del territorio e l'attuazione di eventuali piani d'azione regionali.

Ulteriori risorse possono essere assegnate ai Servizi fitosanitari attraverso il Fondo per la protezione delle piante, iscritto al bilancio di previsione del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali ai sensi dell'art. 57 del D.lgs. n.19/2021.

Il Servizio fitosanitario centrale presenta alla Commissione UE la richiesta di cofinanziamento dell'Unione delle spese sostenute per attività di indagine e di eradicazione, ai sensi del Regolamento di esecuzione (UE) 2021/690, sulla base delle richieste pervenute dai Servizi fitosanitari regionali.

18. VALUTAZIONE E REVISIONE DEL PIANO

Il presente piano di emergenza è da aggiornare ogni qualvolta nuovi fatti o conoscenze possano renderlo più efficace ed efficiente rispetto alla gestione del rischio d'introduzione e diffusione di *A. ludens* per cui sono previste revisioni e aggiornamenti che includono eventuali azioni correttive.

19. BIBLIOGRAFIA

- Aluja M, 1994. Bionomics and management of *Anastrepha*. Annual Reviews of Entomology, 39, 155–178.
- Aluja M, Piñero J, Jácome I, Díaz-Fleischer F and Sivinski J, 2000. Behavior of flies in the genus *Anastrepha* (Trypetinae: Toxotrypanini). Fruit Flies (Diptera: Tephritidae): Phylogeny and Evolution of Behavior (eds. M Aluja and AL Norrbom), pp. 375–406. CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Aluja M, Arredondo J, Díaz-Fleischer F, Birke A, Rull J, Niogret J and Epsky N, 2014. Susceptibility of 15 mango (Sapindales: Anacardiaceae) cultivars to the attack by *Anastrepha ludens* and *Anastrepha obliqua* (Diptera: Tephritidae) and the role of underdeveloped fruit as pest reservoirs: management implications. Journal of Economic Entomology, 107(1), 375-388. doi: 10.1603/EC13045
- Baker AC, Stone WE, Plummer CC and McPhail M, 1944. A review of studies on the Mexican fruit fly and related Mexican species. USDA Miscellaneous Publications 531. US Govt. Printing Office. 155 pp.
- Barr NB, Ruiz-Arce R, Farris RE, Silva JG, Lima KM, Dutra VS, Ronchi-Teles B, Kerr PH, Norrbom AL, Nolasco N & Thomas DB (2018) Identifying *Anastrepha* (Diptera; Tephritidae) Species Using DNA Barcodes. Journal of economic entomology 111(1), 405-421.



Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

- Bell H, Wakefield M, Macarthur R, Stein J, Collins D, Hart A, ... & Schrader G (2014) A review of the literature relevant to the monitoring of regulated plant health pests in Europe. Appendix C to the final report on: Plant health surveys for the EU territory: an analysis of data quality and methodologies and the resulting uncertainties for pest risk assessment (PERSEUS) CFP/EFSA/PLH/2010/01. <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/676e.pdf>
- Birke AB, 1995. Comportamiento de oviposición de la mosca Mexicana de la fruta *Anastrepha ludens* (Loew) y uso del ácido giberélico para disminuir la susceptibilidad de la toronja *Citrus paradisi* al ataque de esta plaga. BS thesis, Universidad Veracruzana, Mexico.
- CABI (Centre for Agriculture and Bioscience International), 2019. Invasive Species Compendium. Datasheet *Anastrepha ludens* (Mexican fruit fly) 19/11/1919. Wallingford, UK: CAB International. Available online: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/5654>. Accessed 10/12/2020.
- Carey JR, Liedo P, Müller HG, Wang JL, Senturk D and Harshman L, 2005. Biodemography of a long-lived tephritid: reproduction and longevity in a large cohort of female Mexican fruit flies, *Anastrepha ludens*. *Experimental Gerontology*, 40(10), 793–800.
- Carroll LE and Wharton RA, 1989. Morphology of the immature stages of *Anastrepha ludens* (Diptera; Tephritidae). *Annals of the Entomological Society of America*, 82, 201–214.
- Christenson LD and Foote RH, 1960. Biology of fruit flies. *Annual Review of Entomology* 5, 171–192.
- Citrus Alert. "The Mexican Fruit Fly". Retrieved 2019-12-04.
- Díaz-Fleischer F and Aluja M, 2003. Clutch size in frugivorous insects as a function of host firmness: the case of the tephritid fly *Anastrepha ludens*. *Ecological Entomology*, 28(3), 268–277.
- Dupuis JR, Ruiz-Arce R, Barr NB, Thomas DB, Geib SM (2019) Range-wide population genomics of the Mexican fruit fly: Toward development of pathway analysis tools. *Evolutionary Applications* 12, 1641–1660.
- EFSA (European Food Safety Authority), Baker R, Gilioli G, Behring C, Candiani D, Gogin A, Kaluski T, Kinkar M, Mosbach-Schulz O, Neri FM, Preti S, Rosace MC, Siligato R, Stancanelli G and Tramontini S, 2019a. *Anastrepha ludens* – Pest Report to support ranking of EU candidate priority pests by the EFSA Working Group on EU Priority Pests. Available online: <https://zenodo.org/record/2785521#.YArVZehKjIU>
- EFSA (European Food Safety Authority), Schenk M, Mertens J, Delbianco A, Graziosi I & Vos S (2021) Pest survey card on *Anastrepha ludens*. EFSA supporting publication 2021:EN-1998. 30 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2021.EN-1998.
- EPPO (2024) *Anastrepha ludens*. EPPO datasheets on pests recommended for regulation. <https://gd.eppo.int> (accessed 2023-09-01)
- Hallman GR, 1999. Lethality of cold to third instars, pupae, and pharate adults of the Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 92(2), 480–484.
- Heppner JB (1984) Larvae of fruit flies. I. *Anastrepha ludens* (Mexican fruit fly) and *Anastrepha suspensa* (Caribbean fruit fly) (Diptera: Tephritidae). *Entomology Circular*, Division of Plant Industry, Florida Department of Agricultural and Consumer Services No. 260.
- ISPM 26. (2015) Establishment of pest free areas for fruit flies (Tephritidae). 57 pp.
- Jiang F, Liang L, Li Z, Yu Y, Wang J, Wu Y & Zhu S (2018) A conserved motif within cox 2 allows broad detection of economically important fruit flies (Diptera: Tephritidae). *Scientific reports* 8(1), 1–7.
- Jiron LF, Soto-Manitui J and Norrbom AL, 1988. A preliminary list of the fruit flies of the genus *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae) in Costa Rica. *Florida Entomologist*, 1, 130–137.



Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

- Leyva JL, Browning HW, and Gilstrap FE, 1991. Development of *Anastrepha ludens* (Diptera: Tephritidae) in several host fruit. *Environmental Entomology*, 20(4), 1160–1165.
- McCombs SD, McGovern TE, Reyes-Flores J, de los Santos Ramos M, Gersabeck EF (2010) Final report, Animal and Plant Health Inspection Service United States and Mexico Lower Rio Grande Valley Mexican fruit fly eradication program review. United States Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, 128 pp.
- Norrbom AL, Korytkowski CA, Gonzalez F and Orduz B, 2005. A new species of *Anastrepha* from Colombia related to Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae). *Revista Colombiana de Entomologia*, 31, 67–70.
- Norrbom AL, Korytkowski CA, Zucchi RA, Uramoto K, Venable GL, McCormick J & Dallwitz MJ (2012) onwards. *Anastrepha* and *Toxotrypana*: descriptions, illustrations, and interactive keys. Version: 9th April 2019. delta-intkey.com.
- Pecina-Quintero V, Jiménez-Becerril MF, Ruiz-Salazar R, Núñez-Colín CA, Loera-Gallardo J, Hernández-Delgado S and Mayek-Pérez N, 2020. Variability and genetic structure of *Anastrepha ludens* Loew (Diptera: Tephritidae) populations from Mexico. *International Journal of Tropical Insect Science*, 4, 1–9.
- Ramírez y Ramírez F, Hernández Livera RÁ, Bello Rivera A (2020) El Programa Nacional de Moscas de la Fruta en México. In: *Moscas de la fruta: Fundamentos y procedimientos para su manejo* (Ed. by Montoya, P.; Toledo, J.; Hernández, E.), pp. 3-20. S y G editores, Ciudad de México.
- Ruiz-Arce R, Owen CL, Thomas DB, Barr NB and McPherson BA, 2015. Phylogeographic structure in *Anastrepha ludens* (Diptera: Tephritidae) populations inferred with mtDNA sequencing. *Journal of Economic Entomology*, 108(3), 1324–1336.
- USDA (2020) *Treatment manual*. USDA/APHIS, Frederick, USA.