



Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale

**Settore Servizio Fitosanitario Regionale e di Vigilanza e Controllo
Agroforestale.**

**Linee guida 2021 per la realizzazione di campionamenti per
l'effettuazione della sorveglianza annuale nell'area indenne
(Reg. UE 1201/2020)**

Versione 1.0 del 15/7/2021

Indice generale

Introduzione.....	3
1 Aree di indagine.....	3
2 Obiettivi delle indagini.....	3
3 Oggetto delle indagini.....	3
4 Indagini e metodologie di campionamento da adottare nella zona indenne.....	4
4.1 Ambito territoriale delle indagini.....	4
4.2 Specie da indagare.....	4
4.3 Quantificazione del numero di campioni da prelevare per l'anno 2021.....	5
4.4 Organizzazione delle indagini.....	5
4.5 Preparazione delle indagini.....	6
4.6 Modalità operative per la realizzazione delle indagini.....	6
5 Modalità operative generali.....	7
5.1 Modalità di individuazione delle piante da campionare.....	7
5.2 Modalità di prelievo dei campioni.....	8
5.3 Misure di profilassi.....	11
5.4 Misure di sicurezza sul lavoro.....	11
6 Specifiche per le attività di monitoraggio sulla presenza di insetti vettori di <i>Xylella fastidiosa</i> in area indenne.....	12

Introduzione

Le presenti Linee Guida (LG), a cura del Servizio fitosanitario regionale della Toscana (SFR) hanno la finalità di definire le modalità operative per le attività di ispezione e campionamento nelle aree indenni da *Xylella fastidiosa*. L'attività si svolge ai sensi del Reg (UE) di esecuzione 2020/1201 della Commissione del 14 agosto 2020 relativo alle misure per prevenire l'introduzione e la diffusione nell'Unione della *Xylella fastidiosa*, tenendo conto anche di quanto riportato nell'allegato 4 al DM 13/2/2018 "Linee guida sul monitoraggio e campionamento di specie vegetali ai fini dell'identificazione di *Xylella fastidiosa* in zone indenni", nella **Pest survey card on *Xylella fastidiosa*** Updated last on 02.07.2021 (Version 2) della European Food Safety Authority (EFSA), nelle *'Guidelines for statistically sound and risk-based surveys of Xylella fastidiosa'* pubblicate nel 2020 e nelle Procedure standard EPPO PM 7/24 Diagnostic Protocol.

Nella predisposizione delle presenti LG si è tenuto conto dei dati tecnici e scientifici disponibili, della biologia dell'organismo specificato e dei suoi vettori, della presenza e della biologia delle piante specificate o di piante verosimilmente ospiti dell'organismo specificato.

1 Aree di indagine

Ai sensi dell'art 2 comma 3 Reg.UE 2020/1201 le indagini in area indenne sono eseguite in base al livello di rischio. Esse si svolgono all'aperto, incluso nei campi per la coltivazione, nei frutteti, nei vigneti, nonché nei vivai, nei centri di giardinaggio e/o nei centri di vendita, nelle aree naturali e nei luoghi pertinenti. L'area indenne oggetto di indagine si trova all'interno del territorio della regione Toscana, escludendo l'area delimitata per il focolaio di *Xylella fastidiosa* di Monte Argentario (GR). L'area delimitata è stata definita da ultimo con il decreto dirigenziale n. 2227 del 16/2/2021.

2 Obiettivi delle indagini

La realizzazione delle indagini annuali, da svolgersi nei periodi più adatti e conformemente a quanto disposto nell'articolo 2 (comma 5) del Reg. UE 2020\1201, ha per obiettivo la rilevazione della eventuale presenza di *Xylella fastidiosa* nel territorio indenne della Regione Toscana e può portare all'eventuale istituzione di ulteriori zone delimitate.

3 Oggetto delle indagini

Ai sensi dell'art.2 (comma 1) del Reg (UE)2020/1201, le indagini si svolgono mediante campionamento ed analisi sulle piante ospiti di Xf, come pure sulle altre piante che presentano sintomi indicativi della possibile infezione da parte di Xf o che si sospetta siano infette da tale organismo nocivo.

Ai sensi dell'art. 1 del Reg (UE) 2020/1201 le 'piante ospiti' sono tutte le piante da impianto, escluse le sementi, appartenenti ai generi o alle specie elencati nell'allegato I al regolamento. In molti casi le indagini saranno estese anche a piante spontanee, non da impianto, appartenenti alle stesse specie elencate nell'allegato I.

Le indagini si svolgono anche mediante campionamento ed analisi di insetti potenzialmente vettori di Xf presenti sul territorio della zona indenne.

4 Indagini e metodologie di campionamento da adottare nella zona indenne

4.1 Ambito territoriale delle indagini

Le aree potenzialmente a maggior rischio sono state individuate sulla base delle indicazioni contenute nella 'Pest Survey Card on *Xylella fastidiosa* 2021', in cui vengono definite le attività a rischio e i siti a rischio.

Tali aree sono:

- garden, vivai olivicoli e vivai ornamentali che coltivano o detengono piante ospiti sensibili a *Xylella fastidiosa*;
- coltivazioni di specie sensibili (oliveti, vigneti, frutteti con piante del genere *Prunus*);
- zone limitrofe ai siti di cui sopra;
- aree verdi e di sosta lungo la viabilità regionale principale in direzione sud-nord, zone di transito da e verso la Corsica e la Puglia, aree verdi nelle zone di transito verso gli aeroporti di Firenze e Pisa, interporto di Prato e dintorni, aree verdi intorno a stabilimenti che utilizzano vegetali provenienti dalle zone delimitate (per es. frantoi che lavorano olive pugliesi);
- zone litoranee lungo tutta la costa toscana, privilegiando aree coperte da macchia mediterranea;
- aree verdi intorno al sito di ritrovamento nel 2020 di un esemplare di *Philaenus spumarius* positivo a Xf, in località 'la trappola' (GR).
- aree limitrofe alla zona delimitata di Monte Argentario;

4.2 Specie da indagare

Considerato che in Italia è presente in Puglia la sottospecie Pauca di *Xylella fastidiosa* e nella zona delimitata dell'Argentario (GR) la sottospecie Multiplex, si ritiene opportuno indagare preferenzialmente le piante specificate che si sono dimostrate più sensibili alle due sottospecie.

Per la ssp. Pauca prioritariamente: *Olea europaea*, *Nerium oleander*.

Per la ssp. Multiplex prioritariamente: *Spartium junceum*, *Rhamnus alaternus*, *Laurus nobilis*, *Cistus* sp, *Prunus dulcis* (*amygdalus*), *Polygala myrtifolia* .

Ai sensi del Reg. UE 2020/1201 si definiscono 'piante specificate' le '*piante ospiti da impianto, escluse le sementi, appartenenti ai generi o alle specie elencati nell'allegato II del regolamento e notoriamente sensibili a sottospecie specifiche dell'organismo nocivo specificato*'.

4.3 Quantificazione del numero di campioni da prelevare per l'anno 2021

Si prevede di prelevare ed analizzare:

- almeno 2000 campioni all'interno dei vivai operanti in Toscana,
- almeno 500 campioni prelevati anche per altre finalità (es. certificazione viticola ed olivicola, indagini per PPV ecc..).
- 500 campioni sulla restante parte del territorio regionale.

4.4 Organizzazione delle indagini

Le indagini si svolgeranno preferibilmente nelle seguenti tipologie di sito con un campionamento così suddiviso:

- aree verdi intorno a garden, vivai olivicoli e vivai ornamentali che coltivano piante ospiti e specificate sensibili a *Xylella fastidiosa* su tutto il territorio regionale. In queste aree dovranno essere campionate le piante specificate sensibili a *Xylella fastidiosa* subsp. Pauca (olivo, oleandro), per un totale di almeno 200 campioni.
- aree verdi e di sosta lungo la viabilità principale sud-nord, aree verdi zone di transito da e verso la Corsica e la Puglia, aree verdi nelle zone di transito di aeroporti di Firenze e Pisa, interporto di Prato, aree verdi intorno a stabilimenti che utilizzano vegetali provenienti dalle zone delimitate (per es. frantoi che lavorano olive pugliesi). In queste aree dovranno essere campionate le piante specificate sensibili a *Xylella fastidiosa* subsp. Pauca, per un totale di almeno 180 campioni.
- aree verdi limitrofe all'area delimitata di Monte Argentario (nell'area a monitoraggio rafforzato come da mappa allegata al Decreto Dirigenziale n. 2227 del 16/02/2021). In queste aree dovranno essere campionate le piante specificate sensibili a *Xylella fastidiosa* subsp. Multiplex, per un totale di almeno 50 campioni.
- aree verdi e turistiche lungo la costa toscana coperte da macchia mediterranea e vegetazione spontanea. In queste aree dovranno essere campionate le piante specificate maggiormente sensibili a *Xylella fastidiosa* subsp. Multiplex (ginestra odorosa, alaterno, alloro, cisti e mandorlo), per un totale di almeno 50 campioni.
- aree verdi intorno al sito di ritrovamento dell'insetto positivo di *Philaenus spumarius* in località La trappola (GR) nel 2020. In queste aree dovranno essere campionate le piante specificate sensibili a *Xylella fastidiosa* subsp. Multiplex e/o Pauca, per un totale di almeno 20 campioni.
- siti con impianti arborei da frutto di *Olea europea*, *Prunus* spp. e *Vitis* spp,

- siti appartenenti ad operatori professionali che devono effettuare il primo spostamento di piante da impianto appartenenti alle specie *Coffea*, *Lavandula dentata*, *Nerium oleander*, *Olea europea*, *Polygala myrtifolia*, *Prunus dulcis* ai sensi del comma 2 dell'art. 25 del Reg. UE 2020/1201. Il sito è sottoposto a campionamento con l'utilizzo uno schema di campionamento in grado di rilevare un tasso di presenza di piante infette del 1% con un livello di confidenza almeno dell'80%.

- siti appartenenti ad operatori professionali che devono effettuare lo spostamento all'interno dell'Unione di piante specificate ai sensi del comma 1 dell'art. 25 del Reg. UE 2020/1201. Il sito è sottoposto a campionamento in base al livello di rischio con prelievo di almeno 1 campione da piante ospiti.

- siti appartenenti ad operatori professionali che devono effettuare lo spostamento all'interno dell'Unione di piante specificate ai sensi del comma 1 dell'art. 25 del Reg. UE 2020/1201 ubicati nel territorio provinciale di Grosseto, nelle aree a monitoraggio rafforzato ai sensi del decreto dirigenziale n. 2227 del 16/2/2021. I siti sono sottoposti a campionamento con l'utilizzo uno schema di campionamento in grado di rilevare un tasso di presenza di piante infette del 5% con un livello di confidenza almeno dell'80%. Lo schema di campionamento è contenuto nello Standard Internazionale ISPM n. 31 Methodologies for sampling of consignments (Appendix 5 - Table 2)

Le indagini saranno effettuate da personale di una ditta esterna qualificata e dal personale del SFR.

Si stima di completare la realizzazione delle indagini nella zona indenne entro la fine del mese di novembre 2021.

4.5 Preparazione delle indagini

Per la preparazione delle indagini occorre:

- dotarsi della normativa essenziale: [Reg. di esecuzione \(UE\) 2020/1201](#) della Commissione del 14 agosto 2020 *relativo alle misure per prevenire l'introduzione e la diffusione nell'Unione della Xylella fastidiosa*;
- recuperare dal portale FitoSIRT la cartografia gis della Toscana dove sono indicate le aree delimitate e quelle sottoposte a monitoraggio rafforzato; i rilievi saranno registrati sull'applicazione FitoSIRT, di cui si deve verificare l'aggiornamento in seguito ad avviso del sistema.
- Dotarsi degli strumenti necessari per il campionamento (Buste sigillo, fascette a strozzo, forbici, disinfettante, ecc.).

4.6 Modalità operative per la realizzazione delle indagini

Si prevede di:

ispezionare n. 600 siti appartenenti ad operatori professionali .

effettuare indagini su n.150 siti sul territorio (aree verdi riportate nel paragrafo 4.4, siti con impianti arborei da frutto di Olea europea, Prunus spp. e Vitis spp.)

Il campionamento nelle aree verdi andrà effettuato preferenzialmente lungo le strade o lungo i sentieri scartando le zone difficilmente raggiungibili, le aree private chiuse, le aree troppo impervie o pericolose.

Le piante devono essere classificate e registrate con genere e specie, evitando i inserire solo il genere o indicazioni generiche (sp.).

Registrare come segue le operazioni svolte su FitoSIRT :

- Per ciascun sito da campionare è necessario aprire un verbale di "Monitoraggio Xylella zona indenne". Indicare nel verbale la tipologia di sito.
- Nel corso dell'ispezione, creare un rilievo per ciascuna specie vegetale. Nel caso di campionamento di più specie vegetali nello stesso sito aprire un nuovo rilievo per ciascuna specie vegetale.
- Effettuare la registrazione di ciascun campione prelevato all'interno del rilievo della specie campionata.
- Verificare sempre il corretto posizionamento geografico riportato su FitoSIRT.

5 Modalità operative generali

I campioni prelevati dovranno essere portati ai laboratori di riferimento del SFR di Pistoia, Firenze e Livorno. La consegna nei laboratori dovrà essere sempre concordata con il Responsabile del laboratorio. I campioni dovranno essere conservati dal prelievo fino alla consegna a una temperatura non superiore ai 5 gradi centigradi.

5.1 Modalità di individuazione delle piante da campionare

L'individuazione delle piante da cui prelevare campioni dovrà tenere conto della presenza/assenza di sintomi sulle piante ospiti, orientando la scelta su piante sintomatiche.

L'unità di base per il campionamento è la pianta singola.

La concentrazione batterica nella pianta dipende da vari fattori ambientali e biologici, poiché il batterio è confinato nei tessuti dello xilema, normalmente i tessuti legnosi, i piccioli e le nervature centrali delle foglie sono le parti con le più alte concentrazioni batteriche. A tale proposito le osservazioni dovranno essere rivolte in particolare sulle foglie "formate" (non più erbacee) presenti su rametti lignificati.

Negli arbusti e nelle piante erbacee la ricerca della eventuale presenza di sintomi dovrà essere rivolta su tutta la chioma delle piante ispezionate.

Nel caso di piante arboree le osservazioni dovranno essere rivolte alla parte alta della chioma.

Nel caso di specie a foglia caduca l'ispezione visiva e l'eventuale campionamento dovranno essere realizzati solo in presenza di fogliame dell'anno sviluppatosi su rametti lignificati con accrescimento definitivo.

Al fine di individuare le piante da campionare dovranno essere cercate le sintomatologie aspecifiche di solito assimilabili a bruscatura fogliare (leaf scorch) che in genere caratterizzano precocemente la presenza di infezioni di *Xylella fastidiosa*. Le foglie infette di solito presentano disseccamento della parte apicale o marginale della lamina, disseccamenti che in tempi più o meno rapidi vanno ad interessare le foglie dell'intero rametto, uno o più rametti di una branca, l'intera branca, parte della chioma fino al completo interessamento della chioma e al disseccamento parziale o totale della pianta infetta. In base ai campionamenti realizzati nel focolaio di Monte Argentario la sintomatologia iniziale sopra descritta è stata riscontrata in particolare su *Polygala myrtifolia*, *Prunus dulcis*, *Ficus carica*, *Cercis siliquastrum*, *Eleagnus angustifolia*. Su alcune delle specie vegetali riscontrate infette con maggiore frequenza sono invece state riscontrate alcune differenze significative rispetto alla sintomatologia riportata in bibliografia. In particolare su *Rhamnus alaternus* l'infezione si manifesta inizialmente con ingiallimento fogliare prima localizzato su alcune foglie e poi diffuso su parte della chioma. Talvolta sono state ritrovate piante asintomatiche positive al batterio. *Spartium junceum* presenta ingiallimento o imbrunimento delle parti apicali di uno o più rametti. La sintomatologia si evolve in disseccamento dei rametti e successivamente di parte della chioma. *Calicotome villosa* presenta ingiallimento delle foglioline su limitate porzioni di rametti che successivamente si espandono e portano al disseccamento dei rametti interessati. I sospetti maggiori comunque sono dati da disseccamenti parziali o totali della chioma. *Cistus creticus* e *Cistus monspeliensis* presentano ingiallimenti o arrossamenti fogliari, disseccamento parziale o totale delle foglie, disseccamento di rametti singoli o di parti della chioma. *Rosmarinus officinalis* e *Lavandula angustifolia* di solito presentano avvizzimento parziale delle foglioline aghiformi di alcuni rametti che si evolvono in disseccamento parziale o totale dei rametti interessati fino al disseccamento parziale o totale dell'arbusto.

In ogni caso all'interno dei siti degli operatori professionali si dovrà eseguire il campionamento seguendo lo schema riportato negli ISPM 31.

5.2 Modalità di prelievo dei campioni

Il campione deve essere prelevato da rami/branche situati in prossimità delle parti sintomatiche e composto da porzioni di tessuto xilematico. Il campione da prelevare dovrebbe contenere rametti o foglie singole nella ragione di 5 a 25 foglie (a seconda delle dimensioni). È necessario che il laboratorio abbia almeno 0.5 - 1 g di piccioli e/o nervature centrali. Al riguardo vedasi la seguente tabella:

Tipologia del campione	Host plants/tipologia di tessuto	Numero minimo di foglie per campione di laboratorio	Peso approssimativo del campione di laboratorio
	Parti basali delle foglie a lamina larga (<i>Coffea</i> , <i>Ficus</i> , <i>Vitis</i> , <i>Nerium</i>)	5	0.5-1 grammo

Campioni da piante con foglie (sintomatiche o asintomatiche)	<i>oleander</i>) con picciolo		
	Piccioli, parti basali di foglie di piccola taglia e sezioni di intersezioni di rametti legnosi (<i>Polygala myrtifolia</i> , <i>Olea</i> sp)	25	0.5-1 grammo
	Parti basali di foglie di piccola taglia e con poco picciolo. Sezioni di intersezioni di rametti legnosi (<i>Prunus dulcis</i>)	25	0.5-1 grammo
Piante dormienti o talee dormienti	Tessuto xylematico	-	1 grammo

Il prelievo dei campioni si effettua sulle piante sintomatiche o asintomatiche. Le caratteristiche del campione e la tipologia delle matrici vegetali da prelevare possono variare a seconda delle caratteristiche della specie vegetale campionata:

- Specie arboree a foglia caduca: preferibilmente 8 rametti di 15-20 cm con foglie, in alternativa, da settembre in poi, 10-12 foglie mature con picciolo prelevate da rami ben lignificati;
- Specie arboree sempreverdi: preferibilmente 8 rametti di 15-20 cm con foglie, in alternativa 10-12 foglie mature con picciolo prelevate da rami ben lignificati;
- Piante erbacee e specie a ciclo annuale: porzioni di fusto/cauli con foglie basali; laddove possibile prelevare l'intera pianta, compresa eventualmente la/e radice/i principale/i.
- Piante arbustive: rametti di 15-20 cm con foglie, ovvero fino a 25 foglie mature con picciolo, prelevate da rami ben lignificati;

I risultati dei test analitici sono fortemente dipendenti dalla qualità e tipologia del materiale vegetale oggetto di indagine. Per cui occorre che i prelievi dei campioni vegetali siano fatti in modo omogeneo e puntuale. Di seguito vengono definiti i parametri minimi legati al tipo di campioni prelevati per il laboratorio per le analisi di verifica.

Nel caso di piante arboree i campioni non dovrebbero essere prelevati da giovani germogli perché in tali matrici le colonie batteriche sono tendenzialmente basse. Il campione dovrebbe contenere almeno da 4 a 10 rami a seconda delle dimensioni della pianta.

Le piante oggetto di campionamento dovranno essere contrassegnate con una fascetta numerata per poterle ritrovare con certezza in caso di positività,

A titolo di esempio si riportano le caratteristiche dei campioni da prelevare in funzione della tipologia delle piante


Piante arboree: (*Olea europea*, *Prunus dulcis*, *Cercis siliquastrum*, *Ficus carica*, ecc..)

Tipo di tessuto da prelevare per ogni aliquota del campione	Peso approssimativo del campione da laboratorio	
3-5 rametti/pianta di 10-15 cm con foglie oppure 5-8 foglie mature con picciolo prelevate da rami ben lignificati. È preferibile prelevare parti legnose immediatamente sottostanti i rametti sintomatici.	1 - 2 g (piccioli/nervature centrali/parti apicali germogli/sezioni legnose)	

Piante arbustive: (*Nerium oleander*, *Calicotome spinosa*, *Rhamnus alaternus*, *Spartium junceum*, *Cytisus scoparius*, ecc.)

Tipo di tessuto da prelevare per ogni aliquota del campione	Peso approssimativo del campione da laboratorio	
5-8 foglie mature con picciolo/pianta	1 - 2 g (piccioli/nervature centrali)	

Polygala myrtifolia

Tipo di tessuto da prelevare per ogni aliquota del campione	Peso approssimativo del campione da laboratorio	
3-5 rametti/pianta	1 - 2 g (piccioli/parti apicali germogli/sezioni legnose)	

Piccoli arbusti e piante erbacee: (*Lavandula sp.*, *Cistus sp.*, *Rosmarinus officinalis*, *Elichrisum italicum*, *Asparagus* ecc.)

Tipo di tessuto da prelevare per ogni aliquota del campione	Peso approssimativo del campione da laboratorio

3-5 parti di pianta	1 - 2 g (parti di pianta)
---------------------	------------------------------

5.3 Misure di profilassi

Al fine di prevenire qualsiasi diffusione dei batteri ad altre piante, è necessario che forbici coltelli o altri attrezzi da taglio vengano disinfettati dopo ogni prelievo di campioni. Tale disinfezione può avvenire con etanolo assoluto o con altri disinfettanti di comprovata efficacia e seguita da successiva asciugatura con carta assorbente. È importante scuotere il campione prima di inserirlo nelle buste con nastro sigillo del SFR per garantire l'assenza di vettori.

Sempre al fine di scongiurare il rischio di trasporto passivo dei vettori è assolutamente necessario che gli operatori impegnati nelle operazioni di campionamento prima di uscire dalle zone delimitate di intervento scuotano gli abiti da lavoro, le scarpe, le borse da lavoro e quelle per il trasporto dei campioni al fine di eliminare gli eventuali insetti presenti. Stessa operazione di bonifica dovrà essere realizzata anche all'interno dei mezzi di trasporto spesso utilizzati come rifugio da numerosi insetti fra cui i vettori di *Xylella fastidiosa*.

5.4 Misure di sicurezza sul lavoro

I componenti delle squadre di rilevamento dovranno disporre dell'attrezzatura, della strumentazione e delle dotazioni che gli consentano lo svolgimento delle attività secondo i migliori standard qualitativi e di sicurezza in conformità alla normativa vigente e alle disposizioni di sicurezza straordinarie correlate all'attuale fase di emergenza COVID-19.

L'area è caratterizzata da varie tipologie di zone da ispezionare, ciascuna con asperità e fattori di pericolo differenti che comunque possono rappresentare un rischio per la incolumità degli operatori. A tale proposito è assolutamente necessario prevenire gli eventuali incidenti che possano causare infortuni nel corso delle operazioni di campionamento pertanto tutti gli operatori coinvolti sono tenuti a rispettare tutte le norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Si ricorda che è obbligatorio utilizzare scarpe antinfortunistiche, guanti di pelle o rinforzati, occhiali infrangibili, e nella zone a maggior rischio o nelle operazioni su piante arboree è necessario l'uso del casco protettivo. Poiché le operazioni si svolgono nel periodo primaverile/estivo/autunnale è necessario utilizzare abbigliamento che copra la pelle (gambe e braccia coperte). A protezione della testa e del viso dai raggi solari, quando non è necessario l'uso del casco, è consigliato l'uso di un cappello con tesa. A protezione dalle eventuali punture di insetti è opportuno dotarsi di *stick* anti-insetti, a prevenzione di colpi di calore è opportuno portare sempre almeno una bottiglia di acqua e una crema solare contro le scottature.

6 Specifiche per le attività di monitoraggio sulla presenza di insetti vettori di *Xylella fastidiosa* in area indenne

AMBITO DELLE INDAGINI: Le aree individuate a maggior rischio riguardano gli eventuali punti entrata del batterio soprattutto a causa del trasporto passivo dei vettori da parte dell'uomo. Quindi, oltre alle zone fortemente turistiche, saranno monitorate le aree di servizio e di sosta, gli interporti, aeroporti e porti, e le aree intorno ai vivai e ai grandi frantoi.

SPECIE DA INDAGARE: I generi da monitorare saranno principalmente *Philaenus* sp., *Neophilaenus* sp., in quanto vettori certi del batterio. Non potendo però escludere la possibilità di altre specie di essere vettrici si prevede la possibile cattura anche degli altri Aphrophoridi

NUMERO DI CAMPIONI DA PRELEVARE: Si prevede di raccogliere un numero totale di 500 esemplari.

ORGANIZZAZIONE DELLE INDAGINI: Una volta individuati i siti, si procederà alla cattura degli insetti tramite retini entomologici e il prelievo dagli stessi tramite aspirazione. Gli esemplari andranno quindi inseriti in provetta con liquido di conservazione ed inviati al laboratorio di analisi.

SOGGETTI INTERESSATI: Le indagini saranno effettuate dal personale del DAGRI-Università di Firenze mentre le analisi saranno effettuate nel Laboratorio del CREA di Firenze. Il personale del SFR potrà essere di supporto alle attività previste.