



Decreto Dirigenziale n. 28 del 20/03/2019

Direzione Generale 7 - Politiche Agricole, Alimentari e Forestali

Oggetto dell'Atto:

D Lgs n 214 del 19/08/2005 - DGR n. 690 del 06/12/2016 - DRD n. 24 del 03/08/2017: Prosieguo delle Azioni di potenziamento delle attività di sorveglianza, ricerca, sperimentazione, monitoraggio e formazione in campo fitosanitario - Approvazione Piano di azione fitosanitario regionale 2019 esecutivo

IL DIRIGENTE

PREMESSO che:

- a) la direttiva 2000/29/CE del Consiglio, del 8 maggio 2000 ha stabilito le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità europea di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali;
- b) la direttiva 2002/89/CE del Consiglio, del 28 novembre 2002, ha modificato la suddetta direttiva;
- c) il Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 214 "Attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali" ha affidato, tra l'altro, le attività di controllo fitosanitario ai Servizi fitosanitari regionali;
- d) la decisione della Commissione del 19 febbraio 2009, concernente: "Procedura di infrazione 2008/2030 ex art. 226 Trattato CE: Direttiva 2000/29/CE relativa alla tutela fitosanitaria – adozione e comunicazione di provvedimenti necessari ad eradicare organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali", ha contestato allo Stato italiano l'inadeguata applicazione delle misure dirette a impedire la diffusione di diversi organismi nocivi prescritte dalla normativa europea e l'omessa notifica della presenza o della comparsa di organismi nocivi sul proprio territorio;
- e) al fine di dare delle risposte alla predetta procedura di infrazione, tra l'altro, nella seduta del 27 luglio 2011 della Conferenza Stato Regioni è stata sancita l'Intesa sul potenziamento del Servizio Fitosanitario Nazionale impegnando il Governo, le Regioni e le Province autonome al potenziamento del Servizio Fitosanitario Nazionale con l'emanazione di disposizioni regionali e Statali di disciplina della materia fitosanitaria;
- f) il Decreto del presidente del Consiglio del 4 giugno 2011 ha dichiarato lo stato di emergenza per fronteggiare il rischio fitosanitario connesso alla diffusione di parassiti ed organismi nocivi sul territorio nazionale;
- g) in risposta alla procedura di infrazione suddetta, la Regione Campania, ha sottoscritto in data 23 aprile 2010 uno specifico Protocollo d'Intesa per la costituzione di una "Unità Regionale di Coordinamento e potenziamento delle attività di sorveglianza, ricerca, sperimentazione, monitoraggio e formazione in campo Fitosanitario" (URCoFi), della durata di sei anni, con le principali istituzioni scientifiche operanti in materia di difesa delle piante in Campania, in particolare con l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", il CNR e il CRA;
- h) allo scadere del predetto protocollo d'intesa, in applicazione della DGR 690/2016, è stato sottoscritto il protocollo d'intesa per il rinnovo della costituzione dell'Unità di Coordinamento e potenziamento Regionale delle attività di sorveglianza, ricerca, sperimentazione, monitoraggio e formazione in campo Fitosanitario" (URCoFi);
- i) detto protocollo di intesa, sottoscritto tra Regione Campania e il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II in qualità di capofila del partenariato, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, della durata di sei anni, è stato registrato agli atti della Regione Campania in data 07/07/2017, con prot. n. 19;
- j) con DRD n. 24 del 03/08/2017:
 - è stato approvato il "Piano di azione fitosanitario regionale 2017-2019", con una previsione di spesa annua di circa 400.000,00 euro;
 - sono stati impegnati a favore del Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli, i fondi necessari all'avvio del programma già nel 2017 per un importo pari ad € 355.485,05;
 - è stato rimandato a successivi provvedimenti l'approvazione degli eventuali aggiornamenti tecnico-finanziari del suddetto Piano che, su indicazione del Comitato Tecnico Scientifico, si dovessero rendere necessari nel corso del triennio
 - è stata rimandata a successivi provvedimenti l'approvazione del "Piano di azione fitosanitario regionale 2017/2019 esecutivo" che, redatto d'intesa tra la UOD Ufficio

Centrale Fitosanitario e il Dipartimento di Agraria, provvederà a dettagliare le azioni fitosanitarie che i firmatari URCoFi sono tenuti a svolgere per il periodo 2017/2019;

- è stato rimandato a successivi provvedimenti l'impegno di ulteriori fondi, fermo restando la disponibilità finanziaria sui competenti capitoli di bilancio 2017/2019, necessari alla copertura finanziaria della spesa totale prevista per la realizzazione del programma pluriennale;
- k) con DRD n. 299 del 06/12/2017, a firma del Direttore Generale della DG 50.07, è stato impegnato a favore del Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli l'importo di € 119.255,74 per la realizzazione, nell'ambito del Programma URCoFi 2017-2019, del Progetto Speciale Castagno, di cui € 59.627,87 per le annualità 2018 e € 59.627,87 per l'annualità 2019;
- l) con DRD n. 12 del 23/02/2018 è stato approvato il Piano di azione fitosanitario 2018 esecutivo, comprensivo del Progetto speciale castagno 2018/2019, con una previsione di spesa complessiva di € 538.883,74 (€ 119.255,74 per il progetto speciale castagno e € 419.628,00 il Piano di azione fitosanitario 2018);
- m) con successivi DRD n. 63/2017 e 62/2018 sono state impegnate ulteriori somme occorrenti all'attuazione del Piano Fitosanitario 2017/2019 per un importo complessivo di € 437.599,03;
- n) con DRD 31/2017 è stata liquidata a favore del Dipartimento di Agraria, a titolo di anticipazione, la somma di € 170.466,41 per l'attuazione del Piano di azione fitosanitario 2017/2019 che costituisce impegno per le attività 2019;
- o) con DRD 57 del 31/5/2018 è stato liquidato a favore del Dipartimento di Agraria la somma di € 27.809,74 a titolo di SAL 2107 dell'importo approvato per la realizzazione del Piano 2017/2019;
- p) con DRD 128 del 30/11/2018 è stato liquidato a favore del Dipartimento di Agraria la somma di € 150.867,07 a titolo di SAL 2018 sull'importo approvato per la realizzazione del Piano 2017/2019;
- q) con DGR 889 del 28/12/2018 è stato riconosciuto in Campania lo status di emergenza fitosanitaria per *Bactrocera dorsalis*, dando mandato alla DG per le Politiche agricole, alimentari e forestali di adottare uno specifico Piano di azione che preveda misure ufficiali volte ad attuare una efficace sorveglianza e controllo del territorio per evitare l'insediamento del nuovo organismo nocivo, ed è stato precisato che le risorse finanziarie per l'attuazione del predetto Piano d'azione dovranno avere copertura finanziaria nel bilancio gestionale 2019 sui pertinenti capitoli di spesa la cui titolarità è della UOD 50.07.07 Ufficio Centrale Fitosanitario;

PRESO ATTO che:

- a) nel corso della riunione del Comitato Tecnico Scientifico del partenariato UORCoFi, tenutasi in data 01/02/2019 presso la sede della UOD 50.07.07 "Ufficio Centrale Fitosanitario", sono stati approvati gli aggiornamenti tecnico-finanziari del Piano di azione fitosanitario 2017/2018 resosi necessari a seguito del ritrovamento in Campania del nuovo organismo nocivo *Bactrocera dorsalis*
- b) su indicazione del Comitato Tecnico Scientifico sono state stabilite le attività da realizzare per l'attuazione del Piano esecutivo 2019, compresa la realizzazione di quanto previsto dal Piano di Emergenza Nazionale per impedire l'introduzione e la diffusione del nuovo organismo nocivo *Bactrocera dorsalis*
- c) in data 25/02/2019 il Dipartimento di Agraria, in qualità di capofila del partenariato URCoFi, sulla base della proposta di Piano esecutivo inviato dalla UOD Ufficio Fitosanitario Regionale con nota n.78446 del 05/02/2019 ed a seguito di quanto concordato nell'ambito della precitata riunione del Comitato tecnico scientifico, ha inviato la proposta di programma esecutivo 2019 con una previsione di spesa pari ad **€ 786.748,00** comprensiva della somma occorrente per le attività di monitoraggio per *Bactrocera dorsalis* che da sola ammonta complessivamente ad **€ 383.203,00**.

CONSIDERATO che

- a) per ogni singola attività prevista dal Piano di azione fitosanitario per l'anno 2019, il referente scientifico competente ha redatto il progetto esecutivo d'intesa con il referente regionale dell'Ufficio Centrale Fitosanitario;
- b) la precitata proposta di Piano esecutivo 2019, costituita dai singoli progetti esecutivi e dal Progetto speciale castagno, è stata redatta dal Dipartimento di Agraria, in qualità di capofila del

partenariato URCoFi, ed è stata aggiornata d'intesa con l'Ufficio Centrale Fitosanitario della Regione Campania e i rappresentanti di tutte le Istituzioni coinvolte nel partenariato con una previsione di spesa ridotta pari ad **€ 777.808,00**, al netto dell'importo necessario per la realizzazione del Progetto speciale castagno, pari ad € 119.255,74, approvato con il succitato DRD 299/2017 e 12/2018;

- c) a copertura della sopra riportata spesa, occorrente per la realizzazione delle attività previste dal Piano di azione fitosanitario 2019, è necessario provvedere all'impegno di una ulteriore somma di **€ 432.161,66**, a fronte degli importi impegnati con i succitati DRD e pari complessivamente ad **€ 345.646,34**

CONSIDERATO che il "Piano di azione fitosanitario regionale esecutivo 2019", allegato e parte integrante del presente provvedimento, risponde alle esigenze e agli obiettivi dell'accordo di collaborazione di cui alla DGR n. 690 del 06/12/2016 e del DRD n. 24 del 03/08/2017.

CONSIDERATO, altresì, che occorre rimandare a successivi provvedimenti, l'impegno della ulteriore somma necessaria alla copertura finanziaria della spesa occorrente per la realizzazione del Piano di azione fitosanitario 2019, pari ad € 432.161,66, a fronte di un impegno di spesa attualmente assunto per un importo di € 345.646,34.

RITENUTO, pertanto, di dover:

- a) approvare il "Piano di azione fitosanitario regionale 2019 esecutivo", allegato e parte integrante del presente provvedimento comprensivo del Progetto speciale castagno, con una previsione di spesa complessiva di **€ 777.808,00**, al netto dell'importo necessario per la realizzazione del Progetto speciale castagno pari ad € 119.255,74 già approvato ed impegnato con il succitato DRD 299/2017 e DRD 12/2018;
- b) rimandare a successivi provvedimenti, fermo restando la disponibilità finanziaria sui competenti capitoli di bilancio per l'esercizio finanziario 2019 così come previsto dalla succitata DGR 889/2018, l'impegno della ulteriore somma necessaria alla copertura finanziaria della spesa occorrente alla realizzazione del Piano di azione fitosanitario 2019 esecutivo e pari ad € 432.161,66, a fronte di un impegno di spesa attualmente assunto per un importo di € 345.646,34.

VISTO

- la DGR n. 478 del 10/09/2012, come da ultimo modificata dalla DGR n. 619/2016, di approvazione, tra l'altro, dell'articolazione delle strutture ordinamentali sulla base delle competenze da svolgere;
- il D.P.G.R.C. n. 102 del 08/05/2017 di conferimento dell'incarico dirigenziale alla dott.ssa Daniela Carella;

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla UOD "Ufficio Centrale Fitosanitario"

DECRETA

Per i motivi e le considerazioni espresse in premessa che si intendono integralmente riportate nel presente dispositivo,

- 1) approvare il "Piano di azione fitosanitario regionale 2019 esecutivo", allegato e parte integrante del presente provvedimento, comprensivo del Progetto speciale castagno, con una previsione di spesa complessiva di **€ 777.808,00**, al netto dell'importo necessario per la realizzazione del Progetto speciale castagno pari ad € 119.255,74 già approvato ed impegnato con il succitato DRD 299/2017 e DRD 12/2018;

- 2) rimandare a successivi provvedimenti, fermo restando la disponibilità finanziaria sui competenti capitoli di bilancio per l'esercizio finanziario 2019 così come previsto dalla succitata DGR 889/2018, l'impegno della ulteriore somma necessaria alla copertura finanziaria della spesa occorrente alla realizzazione del Piano di azione fitosanitario 2019 esecutivo e pari ad € 432.161,66, a fronte di un impegno di spesa attualmente assunto per un importo di € 345.646,34.

Il presente provvedimento è inviato:

- alla Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali UOD 50.07.09 per quanto di competenza;
- all'UDCP Segreteria di Giunta - Ufficio V UOD 40.03.05 – Bollettino Ufficiale B.U.R.C. ai fini del D.Lgs. n 33/2013 artt. 26 e 27 per compiti consequenziali;
- all'UDCP Segreteria di Giunta – UOD 40.03.03 Affari Generali e Gestione del Personale, Gestione Archiviazione Decreti per i compiti consequenziali.

DANIELA CARELLA



Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali

UOD Ufficio Centrale Fitosanitario

PIANO ESECUTIVO URCoFi

2019

INDICE

1 - Normativa di riferimento	5
2 - Controlli fitosanitari all'importazione	18
3 - Controlli fitosanitari all'esportazione	20
4 - Risanamento varietà di vite autoctone ("Forastera" e "Biancolella")	22
5 - Agrometeo	24
6 - Organismi nocivi di allerta fitosanitaria e di interesse strategico	27
6.1 <i>Agrilus anxius</i> - Rodilegno bronzeo della betulla	28
6.2 <i>Agrilus auroguttatus</i> - Rodilegno bronzeo delle querce	31
6.3 <i>Agrilus planipennis</i> - Rodilegno smeraldo dei frassini	34
6.4 <i>Aleurocanthus spiniferus</i> e <i>Aleurocanthus</i> spp.-Aleirode spinoso degli agrumi, aleirodi neri	37
6.5 <i>Anoplophora chinensis</i> - Cerambicide asiatico	40
6.6 <i>Anoplophora glabripennis</i> -Tarlo asiatico del fusto	43
6.7 <i>Anthonomus eugenii</i> - Punteruolo peperone	46
6.8 <i>Aromia bungii</i> - Cerambicide delle drupacee	49
6.9 <i>Bactrocera dorsalis</i> - Mosca orientale delle frutta	52
6.10 <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> - Nematode del Pino	56
6.11 <i>Candidatus Liberibacter africanus</i> , <i>C. Liberibacter americanus</i> , <i>C. Liberibacter asiaticus</i> - Huanglongbing (sin. greening degli agrumi) e vettori <i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erythrae</i> - Psille vettrici di <i>Candidatus liberibacter</i> spp.	59

6.12	<i>Ceratocystis platani</i> - Cancro colorato del platano	63
6.13	<i>Citrus tristeza virus</i> - (CTV, virus della tristezza degli agrumi)	66
6.14	<i>Crisococcus pini</i> - Cocciniglia cotonosa del pino	69
6.15	<i>Epitrix cucumeris</i> , <i>E. papa</i> , <i>E. subcrinita</i> , <i>E.tuberis</i> - Altiche della patata.....	72
6.16	<i>Geosmithia morbida</i> e <i>Pityophthorus juglandis</i> - Cancro rameale del noce e vettore.....	75
6.17	<i>Gibberella circinata</i> (sin. <i>Fusarium circinatum</i>) - Cancro resinoso del Pino.....	79
6.18	Grapevine Flavescence Dorée <i>Phytoplasma</i> - Flavescenza Dorata vite	82
6.19	<i>Halyomorpha halys</i> - Cimice asiatica, cimice marmorizzata	85
6.20	<i>Lema bilineata</i> -Crisomelide sudamericano deltabacco	89
6.21	<i>Marchalina hellenica</i> - Cocciniglia greca dei pini	92
6.22	<i>Matsucoccus feytaudi</i> - Cocciniglia corticicola del pino marittimo	95
6.23	<i>Megaplatypus mutatus</i> - Platipo	98
6.24	<i>Monochamus</i> spp. (non europei) - Cerambicidi delle conifere.....	101
6.25	Nematodi.....	104
6.26	<i>Phyllostica citricarpa</i> - Macchia nera degli agrumi	105
6.27	<i>Phytophthora ramorum</i> - Morte improvvisa delle querce, disseccamento del rododendro e avvizzimento del viburno.....	108
6.28	<i>Pissodes</i> spp. (non europei) - Punteruoli delle conifere	111
6.29	<i>Plum Pox Virus</i> (SHARKA delle drupacee)	114
6.30	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> - Cancro batterico dell'actinidia	117
6.31	<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> - Punteruolo rosso delle palme.....	120
6.32	<i>Scaphoideus titanus</i> - vettore Flavescenza Dorata	123

6.33	<i>Thaumetopoea pityocampa</i> - Processionaria del pino	126
6.34	Tomato leaf curl New Delhi virus– ToLCNDV	128
6.35	Tomato brown rugose fruit virus– ToBRFV	131
6.36	<i>Toumeyella parvicornis</i> - Cocciniglia tartaruga dei pini	134
6.37	<i>Toxoptera citricida</i> -Afide Bruno degli agrumi.....	137
6.38	<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i> - Mal secco del noce	140
6.39	<i>Xylella fastidiosa</i>	143
6.40	<i>Xylosandrus crassiusculus</i> - Asian Ambrosia beetle.....	146
7	- Progetti Speciali	149
7.1	Progetto Speciale CASTAGNO	149
8	- Tabelle Riassuntive	Errore. Il segnalibro non è definito.
9	- MODALITÀ DI ATTUAZIONE E RENDICONTAZIONE.....	170

1 - Normativa di riferimento

○ Normativa a carattere generale

- Direttiva 68/193/CEE del Consiglio, del 09/04/1968, relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite.
- Decreto Ministeriale 14/04/1997. Recepimento delle direttive della Commissione n. 93/48/CEE del 23/06/1993, n. 93/64/CEE del 05/07/1993 e n. 93/79/CEE del 21/09/1993, relative alle norme tecniche sulla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutto (G.U. n°126 del 02/06/1997, S.O.).
- Decreto Ministeriale 14/04/1997. Recepimento delle direttive della Commissione n°93/61/CEE del 02/07/1993 e n°93/62/CEE del 05/07/1993, relative alle norme tecniche sulla commercializzazione delle piantine di ortaggi e dei materiali di moltiplicazione di ortaggi, ad eccezione delle sementi (G.U. n°126 del 02/06/1997, S.O.).
- Direttiva 98/56/CE del Consiglio del 20/07/1998. Relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali
- Direttiva 2000/29/CE del Consiglio del 08/05/2000 concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L169 del 10/07/2000).
- Decreto legislativo del 19/05/2000, n°151. Attuazione della direttiva 98/56/CE relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali (G.U. n°137 del 14/06/2000).
- Decreto Ministeriale del 09/08/2000. Recepimento delle direttive della Commissione n°99/66/CE, n°99/67/CE, n°99/68/CE e n°99/69/CE del 28/06/1999, relative alle norme tecniche sulla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali, in applicazione del decreto legislativo del 19/05/2000, n°151 (G.U. n°261 del 08/11/2000).
- Direttiva 2002/11/CE del Consiglio del 14/02/2002 che modifica la direttiva 68/193/CEE relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite e che abroga la direttiva 74/649/CEE.
- Direttiva 2002/36/CE della Commissione del 29/04/2002 recante modifiche agli allegati della direttiva 2000/29/CE del Consiglio concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L116 del 03/05/2002).
- Direttiva 2002/55/CE del Consiglio del 13/06/2002 relativa alla commercializzazione delle sementi di ortaggi (G.U. L193/33 del 20/07/2002).
- Direttiva 2002/89/CE del Consiglio del 28/11/2002 che modifica la direttiva 2000/29/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L355 del 30/12/2002).
- Direttiva 2003/61/CE del Consiglio del 18/06/2003 recante modifica delle direttive 66/401/CEE relativa alla commercializzazione delle sementi di piante foraggere, 66/402/CEE relativa alla commercializzazione delle sementi di cereali, 68/193/CEE relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite, 92/33/CEE relativa alla commercializzazione delle piantine di ortaggi e dei materiali di moltiplicazione di ortaggi, ad eccezione delle sementi, 92/34/CEE relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti, 98/56/CE relativa alla commercializzazione dei materiali di

moltiplicazione delle piante ornamentali, 2002/54//CE relativa alla commercializzazione delle sementi di barbabietole, 2002/55/CE relativa alla commercializzazione delle sementi di ortaggi, 2002/56/CE relativa alla commercializzazione dei tuberi seme di patate e 2002/57/CE relativa alla commercializzazione delle sementi di piante oleaginose e da fibra, per quanto riguarda le analisi comparative comunitarie.

- Decreto del 24 luglio 2003 Organizzazione del servizio nazionale di certificazione volontaria del materiale di propagazione vegetale delle piante da frutto.
- Regolamento (CE) N. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29/04/2004 relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali e s.m.i.
- Decreto Legislativo 13/12/2004, n. 331 “Attuazione della direttiva 2003/61/CE in materia di sementi e materiali di moltiplicazione”
- Decreto Ministeriale 08/02/2005 "Norme di commercializzazione dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite" (che istituisce il Servizio Nazionale di Certificazione della Vite e detta le norme per i controlli di qualità afferenti gli aspetti genetico - fitosanitari del materiale di moltiplicazione).
- Direttiva 2005/43/CE della Commissione del 23/06/2005 che modifica gli allegati della direttiva 68/193/CEE del Consiglio relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite.
- Decreto legislativo 19/08/2005, n°214. “Attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l’introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali” - G.U. n°248 del 24/10/2005 - Suppl. Ordinario (allegati 1-7 sostituiti dal D.M. del 12/04/2006; allegato 20 sostituito dal D.M. del 12/04/2006; allegati 9, 10 e 12 modificati dal D.M. del 12/11/2009).
- Decreto Ministeriale del 12 aprile 2006. “Modifica dell’allegato XX del decreto legislativo del 19/08/2005, n°214, relativo all’attuazione della direttiva 2002/89/CE, concernente le misure di protezione contro l’introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali” (G.U. n°153 del 04/07/2006).
- Decreto Ministeriale del 12/04/2006. “Modifica degli allegati I, II, III, IV, V, VI e XIII/A del decreto legislativo 19/08/2005, n°214, in applicazione di direttive e decisioni comunitarie, concernenti le misure di protezione contro l’introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali” - G.U. n°163 del 15/07/2006 - Suppl. Ordinario 165 (allegati 1-6 sostituiti dal D.M. del 26/09/2006).
- Decreto del 4 maggio 2006 Disposizioni generali per la produzione di materiale di moltiplicazione delle specie arbustive ed arboree da frutto, nonché delle specie erbacee a moltiplicazione agamica.
- Decreto Ministeriale del 07/07/2006 "Recepimento della direttiva n°2005/43/CE della Commissione del 23/06/2005, che modifica gli allegati della direttiva n°68/193/CEE del Consiglio, relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione della vite".
- Decreto Ministeriale del 07/07/2006 “Recepimento della direttiva n°2005/43/CE della Commissione del 23/06/2005, che modifica gli allegati della direttiva n°68/193/CEE del Consiglio, relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione della vite”.
- Decreto Ministeriale del 26/09/2006. “Modifica degli allegati I, II, III, IV, V e VI del decreto ministeriale del 12/04/2006, in applicazione di direttive e decisioni comunitarie concernenti le misure di protezione contro l’introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali” - G.U. n°276 del 27/11/2006 - Suppl. Ordinario (allegati 1-5 sostituiti dal D.M. del 07/09/2009).
- Decreti del 20 novembre 2006 Decreti Ministeriali relativi alle norme tecniche per la produzione di materiali di moltiplicazione di alcune specie da frutto.

- Regolamento (CE) N. 690/2008 della Commissione del 4/07/2008 relativo al riconoscimento di zone protette esposte a particolari rischi in campo fitosanitario nella Comunità.
- Direttiva 2008/72/CE del Consiglio del 15/07/2008 relativa alla commercializzazione delle piantine di ortaggi e dei materiali di moltiplicazione di ortaggi, ad eccezione delle sementi.
- Direttiva 2008/90/CE del Consiglio del 29/09/2008 relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti (G.U. L267/8 del 08/10/2008).
- Direttiva 2009/7/CE della Commissione del 10/02/2009 che modifica gli allegati I, II, III, IV e V della direttiva 2000/29/CE del Consiglio concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L169 del 10/07/2000).
- Decreto Ministeriale del 07/09/2009. "Modifica degli allegati I, II, III, IV e V del decreto legislativo del 19/08/2005, n°214, in applicazione di direttive e decisioni comunitarie concernenti le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali" (G.U. n°277 del 27/11/2009 - Suppl. Ordinario n°219).
- Direttiva 2009/118/CE della Commissione del 09/09/2009 che modifica gli allegati da II a V della direttiva 2000/29/CE del Consiglio concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L239 del 10/09/2009).
- Regolamento (CE) N. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21/10/2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/11/CEE e 91/414/CEE.
- Decreto Ministeriale del 12/11/2009. "Determinazione dei requisiti di professionalità e della dotazione minima delle attrezzature occorrenti per l'esercizio dell'attività di produzione, commercio e importazione di vegetali e prodotti vegetali" - G.U. n°68 del 23/03/2010 (modifica gli allegati 9, 10 e 12 del D.M. 214).
- Direttiva 2010/1/UE della Commissione del 08/01/2010 che modifica gli allegati II, III e IV della direttiva 2000/29/CE del Consiglio concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L7 del 12/01/2010).
- Decreto legislativo del 25/06/2010, n°124. Attuazione della direttiva 2008/90 relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti.
- Decisione della Commissione del 26/10/2010 che proroga la decisione 2002/499/CE per quanto riguarda i vegetali di *Chamaecyparis* Spach, *Juniperus* L. e *Pinus* L. nanizzati naturalmente o artificialmente, originari della Repubblica di Corea (G.U. L281/98 del 27/10/2010).
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 04/11/2010, n°242. Definizione dei termini di conclusione dei procedimenti amministrativi che concorrono all'assolvimento delle operazioni di importazione ed esportazione (G.U. n°10 del 04/01/2011).
- Decreto Legislativo 07/07/2011, n. 124 "Attuazione della direttiva 2008/72/CE del Consiglio del 15/07/2008 relativa alla commercializzazione delle piantine di ortaggi e dei materiali di moltiplicazione di ortaggi, ad eccezione delle sementi (G.U. n. 179 del 3/08/2011).
- Decreto Ministeriale del 13/12/2011 "Linee guida per l'esecuzione di analisi fitosanitarie sui campi di piante madri dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite, ai sensi del decreto del 07/07/2006, allegato I".
- Decreto Legislativo del 09/04/2012 n° 84 (G.U. n°248 del 24/10/2005 Suppl. Ordinario n°169 e G. U. n°147 del 26/06/2012) Modifiche e integrazioni al decreto legislativo 19

agosto 2005, n. 214, recante attuazione della direttiva 2002/89/CE, concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità, a norma dell'articolo 33 della legge 4 giugno 2010, n. 96

- Decisione di esecuzione del 18/02/2013, n°2013/92/UE (G.U.C.E. del 20/02/2013 L47) concernente la sorveglianza, i controlli fitosanitari e le misure da adottare in relazione al materiale da imballaggio in legno effettivamente utilizzato nel trasporto di prodotti specificati originari della Cina.
- Direttiva di esecuzione 2014/20/UE della Commissione del 06/02/2014 (G.U. 38/32 del 07/02/2014 che determina classi dell'Unione di tuberi-seme di patate di base e certificati nonché i relativi requisiti e le relative denominazioni.
- Regolamento (U.E.) n°652/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15/05/2014 che fissa le disposizioni per la gestione delle spese relative alla filiera alimentare, alla salute e al benessere degli animali, alla sanità delle piante e al materiale riproduttivo vegetale, che modifica le direttive 98/56/CE, 2000/29/CE e 2008/90/CE del Consiglio, i regolamenti (CE) n°178/2002, (CE) n° 882/2004 e (CE) n°396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio, la direttiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, nonché il regolamento (CE) n°1107/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio, e che abroga le decisioni 66/399/CEE, 76/894/CEE e 2009/470/CE del Consiglio - artt. 19-24.
- Direttiva di esecuzione 2014/78/UE della Commissione del 17/06/2014 che modifica gli allegati I, II, III, IV e V della direttiva 2000/29/CE del Consiglio concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L169 del 10/07/2010).
- Direttiva di esecuzione della Commissione del 25/06/2014 che modifica gli allegati I, II, III, IV e V della direttiva 2000/29/CE del Consiglio concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità (G.U. L169 del 10/07/2010).
- Legge n°116 del 11/08/2014 (G.U. n°192 del 20/08/2014) modifica il Decreto Legislativo n°214 del 2005 estendendo l'obbligo dell'autorizzazione fitosanitaria regionale a chi commercializza imballaggi a marchio IPPC/FAO.
- D.M. del 19/09/2014. Modifica degli allegati I, II, III, IV e V del decreto legislativo del 19/08/ 2005, n°214, in applicazione di direttive comunitarie concernenti misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali: recepimento delle direttive 2014/78/UE e 2015/83/UE (G.U. 239 del 14/10/2014).
- Direttiva di esecuzione 2014/96/UE della Commissione del 15/10/2014 relativa alle prescrizioni in materia di etichettatura, chiusura e imballaggio dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio (G.U. L298/12 del 16/10/2014).
- Direttiva di esecuzione 2014/97/UE della Commissione del 15/10/2014 recante modalità di esecuzione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio per quanto riguarda la registrazione dei fornitori e delle varietà e l'elenco comune delle varietà (G.U. L298/12 del 16/10/2014).
- Direttiva di esecuzione 2014/98/UE della Commissione del 15/10/2014 recante modalità di esecuzione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio per quanto riguarda i requisiti specifici per il genere e la specie delle piante da frutto di cui al suo allegato I, requisiti specifici per i fornitori e le norme dettagliate riguardanti le ispezioni ufficiali.
- Regolamento (UE) N. 1143/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive

- Decisione di esecuzione della Commissione del 15/12/2014 che stabilisce norme dettagliate per l'attuazione della direttiva 2000/29/CE del Consiglio per quanto concerne la notifica della presenza di organismi nocivi e delle misure adottate o di cui è prevista l'adozione da parte degli Stati membri (G.U. L.360/59 del 17/12/2014).
- Decisione di esecuzione della Commissione del 15/12/2014 che stabilisce norme dettagliate per l'attuazione della direttiva 2000/29/CE del Consiglio per quanto concerne la notifica della presenza di organismi nocivi e delle misure adottate o di cui è prevista l'adozione da parte degli Stati membri [notificata con il numero C(200114) 9460] (2014/917/UE).
- Decisione di esecuzione della Commissione del 16/12/2014 che prevede una deroga a talune disposizioni della direttiva 2000/29/CE del Consiglio per quanto riguarda il legname e la corteccia di frassino (*Fraxinus* L.) originari del Canada e degli Stati Uniti d'America (G.U. L363/170 del 18/12/2014).
- Direttiva di esecuzione (UE) 2015/179 della Commissione del 04/02/2015 che autorizza gli Stati membri a prevedere una deroga a talune disposizioni della direttiva 2000/29/CE del Consiglio per quanto concerne il materiale da imballaggio in legno di conifere (Coniferales) in forma di scatole di munizioni originarie degli Stati Uniti d'America sotto il controllo del Dipartimento della difesa degli Stati Uniti (G.U. L.30/38 del 06/02/2015).
- Decisione di esecuzione (UE) 2015/226 della Commissione dell'11/02/2015 che modifica la decisione di esecuzione 2012/535/UE per quanto riguarda la definizione di legname sensibile e le misure da adottare nelle zone delimitate (G.U. L37/21 del 13/02/2015).
- Decreto 7/10/2015 Modifica dell'allegato VIII del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, in applicazione delle direttive comunitarie concernenti le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità.
- Decreto del 4 marzo 2016 Attuazione del Registro nazionale delle varietà di piante da frutto.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2016/873 del 1 giugno 2016 relativo al riconoscimento di aree protette esposte a particolari rischi in campo fitosanitario nella Comunità.
- 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.
- Legge n. 242 del 2 dicembre 2016 recante disposizioni per la promozione della coltivazione e della filiera agroindustriale della canapa.
- Decreto 06/12/2016 Recepimento delle direttive di esecuzione della Commissione del 15/10/2014: 2014/96/UE relativa alle prescrizioni in materia di etichettatura, chiusura e imballaggio dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio, 2014/97/UE recante modalità di esecuzione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio per quanto riguarda la registrazione dei fornitori e delle varietà e l'elenco comune delle varietà e 2014/98/UE recante modalità di esecuzione della direttiva 2008/90/CE del Consiglio per quanto riguarda i requisiti specifici per il genere e la specie delle piante da frutto di cui al suo allegato I, requisiti specifici per i fornitori e le norme dettagliate riguardanti le ispezioni ufficiali.
- 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 il benessere degli animali, sulla sanità delle piante nonché sui prodotti fitosanitari, recante modifica dei regolamenti (CE) n. 999/2001, 396/2005, 1069/2009, 1107/2009, (UE) 1151/2012,

652/2014, 2016/429 e 2016/2031 del Parlamento e del Consiglio, dei regolamenti (CE) n. 1/2005 e n. 1099/2009 del Consiglio e delle Direttive 98/58/CE, 2007/43/CE, 2008/119/CE e 2008/120/CE del Consiglio, e che abroga i regolamenti (CE) n. 854/2004 e 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 89/608/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).

- Decisione di esecuzione (UE) 2017/1279 della Commissione del 14/07/2017 che modifica gli allegati da I a V della direttiva 2000/29/CE del Consiglio concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro al loro diffusione nella Comunità.
- Decreto 26 luglio 2017 Norme tecniche volontarie per la produzione di materiali di moltiplicazione certificati di nocciolo.
- Decreto legislativo 15/12/2017 n. 230 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.
- Decreto 22/12/2017, Modifica degli allegati da I a V del decreto legislativo 19 agosto 2014, in applicazione delle direttive dell'Unione europea concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali: recepimento della direttiva di esecuzione (UE) 2017/1279 della Commissione.
- Decreto 22 gennaio 2018 Modifica dell'allegato IV del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, in applicazione di direttive dell'Unione europea concernenti le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali: recepimento della direttiva di esecuzione (UE) 2017/1920 della Commissione.
- Decreto 30 maggio 2018 Norme tecniche volontarie per la produzione di materiali di moltiplicazione certificati di fico.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2018/791 della Commissione del 31/05/2018 che modifica il regolamento (CE) n. 690/0228 relativo al riconoscimento di zone protette esposte a particolari rischi in campo fitosanitario nella Comunità
- Decreto 3 agosto 2018 Modifica del decreto 12 novembre 2009 recante la determinazione dei requisiti di professionalità e della dotazione minima delle attrezzature occorrenti per l'esercizio dell'attività di produzione, commercio e importazione di vegetali e prodotti vegetali.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2018/2018 della Commissione del 18/12/2018 che stabilisce norme specifiche relative alla procedura da seguire per effettuare la valutazione dei rischi di piante, prodotti vegetali e altri oggetti ad alto rischio ai sensi dell'articolo 42, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2016/20131 del Parlamento europeo e del Consiglio.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2018/2019 della Commissione del 18/12/2018 che istituisce un elenco provvisorio di piante, prodotti vegetali o altri articoli ad alto rischio, ai sensi dell'articolo 42, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2016/20131 e un elenco di piante per le quali non sono richiesti certificati fitosanitari per l'introduzione nell'Unione, ai sensi dell'articolo 73 di detto regolamento.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2019/66 della Commissione del 16/01/2019 recante norme che definiscono modalità pratiche uniformi di esecuzione dei controlli ufficiali su piante, prodotti vegetali, e altri oggetti al fine di verificare la conformità alla normativa dell'Unione sulle misure di protezione dagli organismi nocivi per le piante applicabili a tali merci.

o **Normative di riferimento per Misure di emergenze e lotte obbligatorie**

□ *Agrilus anxius, Agrilus auroguttatus, Agrilus planipennis*

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ *Aleurocanthus spiniferus*

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ *Anoplophora spp*

Decreto Ministeriale 15 febbraio 2000 Adozione di misure d'emergenza contro la diffusione di *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky) per quanto riguarda la Cina (esclusa Hong Kong)

Decreto Ministeriale del 09/11/2007 "Disposizioni sulla lotta obbligatoria contro il cerambicide asiatico *Anoplophora chinensis* (Thomson)" (G.U. n°40 del 16/02/2008).

Decisione di esecuzione (UE) n°2012/138 della Commissione del 01/03/2012 relativa alle misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Anoplophora chinensis* (Forster).

Decisione di esecuzione (UE) n°2014/356 della Commissione del 12/06/2014 che modifica la decisione di esecuzione n°2012/138 sulle condizioni di introduzione e circolazione all'interno dell'Unione di determinate piante al fine di impedire l'introduzione e la diffusione di *Anoplophora chinensis* (Forster).

Decreto 12 ottobre 2012 Misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione di *Anoplophora chinensis* (Forster) nel territorio della Repubblica Italiana.

Decisione di esecuzione 2015/893/UE della Commissione del 09/06/2015 relativa alle misure atte a impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Anoplophora glabripennis* – GU UE 146/16 del 11/06/2015

□ *Anthonomus eugenii*

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ *Apple proliferation Phytoplasma (scopazzi del melo)*

Decreto Ministeriale del 23/02/2006. Misure per la lotta obbligatoria contro il fitoplasma Apple Proliferation Phytoplasma (G.U. n°61 serie generale del 14/03/2006).

□ *Aromia bungii*:

Decreto Dirigenziale del 01/06/2017 n° 1 Aggiornamento Piano d'azione regionale per la *Aromia bungii* (Faldermann) in Campania - Decreto Legislativo del 19/8/2005, n°214 e sue modifiche.

Decisione 2018/1503/UE della Commissione del 08/10/2018 che stabilisce misure per evitare l'introduzione e la diffusione nell'Unione dell'*Aromia bungii* – GU L 254/9 del 10/10/2018

□ *Bactrocera dorsalis - Mosca orientale delle frutta*

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

DGR 889 del 28/12/2018 - Piano di emergenza fitosanitaria nazionale, Piano di sorveglianza nazionale, Piano di azione nazionale

□ *Bursaphelenchus xylophilus (nematode del pino):*

Decisione della Commissione 2006/133/CE del 13/02/2006 che prescrive agli Stati membri di adottare, a titolo provvisorio, misure supplementari contro la propagazione di *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner e Buhner) Nickel et al. (nematode del pino) per quanto riguarda le regioni del Portogallo diverse da quelle notoriamente indenni da questo organismo (2006/133/CE) - G.U. Unione Europea L 52 del 23/2/2006.

Decisione della Commissione 2009/420/CE del 28/05/2009 che modifica la decisione 2006/133/CE che prescrive agli Stati membri di adottare, a titolo provvisorio, misure supplementari contro la propagazione di *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner e Buhner) Nickel et al. (nematode del pino) per quanto riguarda le regioni del Portogallo diverse da quelle notoriamente indenni da questo organismo (2009/420/CE) - G.U. Unione Europea L 135 del 30/05/2009.

Decisione di esecuzione della Commissione del 23/03/2012 che modifica la decisione 2006/133/CE che prescrive agli Stati membri di adottare, a titolo provvisorio, misure supplementari contro la propagazione di *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner e Buhner) Nickle et al. (nematode del pino) per quanto riguarda le regioni del Portogallo diverse da quelle notoriamente indenni da questo organismo.

Decisione di esecuzione 2012/535/UE della Commissione del 26/09/2012 relativa a misure urgenti di prevenzione della propagazione nell'Unione di *Bursaphelenchus xylophilus* – GU266/42 del 02/10/2012

D.M. 28 marzo 2014 Misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione di *Bursaphelenchus xylophilus* (nematode del pino) nel territorio della Repubblica italiana – Recepimento della decisione di esecuzione della Commissione 2012/535/UE

Decisione di esecuzione 2015/226/UE della Commissione del 11/02/2015 che modifica la decisione di esecuzione 2012/535/UE per quanto riguarda la definizione di legname sensibile e le misure da adottare nelle zone delimitate – GU L 37/21 del 13/02/2015

Decisione di esecuzione 2017/427/UE della Commissione del 08/03/2017 che modifica la decisione di esecuzione 2012/535/UE per quanto riguarda le misure urgenti di prevenzione della propagazione nell'Unione di *Bursaphelenchus xylophilus* – GUL 64/109 del 10/03/2017

□ *Candidatus Liberibacter spp. vettori Diaphorina citri, Trioza erytreae*

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ *Ceratocystis platani ex Ceratocystis fimbriata f. s. platani (cancro colorato del platano):*

Decreto del 29/02/2012. Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione del cancro colorato del platano causato da *Ceratocystis fimbriata*.

DM del 06/07/2015, recante Modifica del decreto 29/02/2012 recante misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione del cancro colorato del platano causato da *Ceratocystis fimbriata* - G.U. Serie generale n°222 del 24/09/2015.

□ *Citrus Tristeza Virus (CTV) – virus della tristezza degli agrumi*

D.M. 31 ottobre 2013 Misure fitosanitarie per il controllo del virus della tristezza degli agrumi “Citrus Tristeza Virus”

□ *Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus (marciume anulare della patata):*

Dir. 93/85/CE del Consiglio del 4/10/1993 concernente la lotta contro il marciume anulare della patata – GU L259 del 18/10/1993

Dir. 2006/56/CE della Commissione del 12/06/2006 che modifica gli allegati della direttiva 93/85/CEE del Consiglio concernente la lotta contro il marciume anulare della patata.

Decreto Ministeriale del 28/01/2008. Lotta obbligatoria contro il marciume anulare della patata (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*). Recepimento della direttiva della Commissione 2006/56/CE. - G.U. n°76 del 31/03/2008.

□ *Crisococcus pini*

D.M. 17 marzo 2016 Misure di emergenza per impedire la diffusione di *Crisococcus pini* nel territorio della Repubblica italiana

□ *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) ed *Epitrix tuberis*

Decisione di esecuzione (UE) n°2012/270 della Commissione del 16/05/2012 relativa alle misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) ed *Epitrix tuberis* (Gentner).

Decisione di esecuzione (UE) n°2014/679 della Commissione del 25/09/2014 che modifica la decisione di esecuzione n°2012/270 per quanto riguarda il suo periodo di applicazione e il trasporto verso gli impianti di imballaggio dei tuberi di patate originari di zone delimitate al fine di impedire la diffusione nell'Unione di *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) ed *Epitrix tuberis* (Gentner).

D.M. 31 ottobre 2013 Misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nel territorio della Repubblica italiana di *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) ed *Epitrix tuberis* (Gentner).

Decisione di esecuzione UE 2016/1359 della Commissione del 08/08/2016 che modifica la decisione di esecuzione 2012/270/UE relativa alle misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) ed *Epitrix tuberis* (Gentner).

□ ***Erwinia amylovora* (colpo di fuoco batterico):**

Decreto Ministeriale del 10/09/1999, n°356. “Regolamento recante misure per la lotta obbligatoria contro il fuoco batterico (*Erwinia amylovora*) nel territorio della Repubblica” - G.U. n°243 del 15/10/1999.

Direttiva 2000/29/CE all. IV B. (punto 21 e.).aa

Direttiva 2000/29/CE, art. 2.1. h

Regolamento (CE) n°690/2008 della Commissione del 04/07/2008 relativo al riconoscimento di zone protette esposte a particolari rischi in campo fitosanitario nella Comunità - G.U.C.E. n°193 del 22/07/2008.

□ ***Geosmithia morbida* e *Pityophthorus juglandis* - Cancro rameale del noce e vettore**

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ ***Gibberella circinata* (cancro resinoso del pino):**

Decisione di esecuzione (UE) n°2007/433 della Commissione del 18/06/2007 che stabilisce misure d'emergenza provvisorie per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell.

□ ***Globodera spp.***

D.Lgs. 8 ottobre 2010, n. 186 Attuazione della direttiva 2007/33/CE relativa alla lotta ai nematodi a cisti della patata che abroga la direttiva 69/465/CEE – GU 264 del 11/09/2010

□ ***Grapevine flavescence dorée phytoplasma* (Flavescenza Dorata della vite) e *Scaphoideus titanus*:**

Direttiva 2000/29/CE , art. 2.1. h

D.M. n°32442 del 31/05/2000.Misure per la lotta obbligatoria contro la Flavescenza Dorata della vite.

Reg. 690/2008 Regolamento (CE) n°690/2008 della Commissione del 04/07/2008 relativo al riconoscimento di zone protette esposte a particolari rischi in campo fitosanitario nella Comunità - G.U.C.E. n°193 del 22/07/2008.

D.D.R. n°71 del 21/03/2011. Applicazione del D.M. del 31/05/2000 recante “Misure per la lotta obbligatoria contro la Flavescenza Dorata della vite nel territorio dell'isola d'Ischia”.

DRD 510 del 31/12/2012 Lotta obbligatoria contro la Flavescenza Dorata della vite e divieto di movimentazione del materiale di moltiplicazione dall'isola di Ischia

DRD 132 del 03/04/2013 Misure fitosanitarie regionali per l'applicazione del Dm 31/05/2000 per la lotta obbligatoria alla Flavescenza Dorata della vite

DRD 43 del 31/10/2017 Divieto di movimentazione dei materiali di moltiplicazione della vite dall'isola di Ischia

□ ***Halyomorpha halys***

La cimice asiatica non è classificata come organismo nocivo da quarantena nell'UE.

EPPO A1 list 2016.

□ ***Lema bilineata***

Non disponibile.

□ ***Marchalina hellenica***

D.M. del 27/03/1996. "Lotta obbligatoria contro la cocciniglia *Marchalina hellenica* (Genn.), nel territorio della Regione Campania".

□ ***Matsucoccus feytaudi***

D.M. 22 novembre 1996 Lotta obbligatoria contro l'insetto fitomizio *Matsucoccus feytaudi*

D.M. 10 novembre 2006 che modifica il decreto di lotta obbligatoria n. 285 del 1996

Decisione (UE) 2012/535 e successive modifiche

□ ***Megaplatypus mutatus***

D. lgs 214/2005 e successive modifiche

□ ***Meloidogyne graminicola (Nematode galligeno del riso)***

D.M. 6 Luglio 2017 Misure di emergenza per impedire la diffusione di *Meloidogyne graminicola* nel territorio della Repubblica italiana

□ ***Monochamus spp. (non-European) - Cerambicidi delle conifere***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ ***Phyllosticta citricarpa (McAlpine) Van der Aa***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

Decisione di esecuzione (UE) 2016/715 della Commissione dell'11 maggio 2016 che stabilisce misure per quanto concerne taluni frutti originari di taluni paesi terzi per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione dell'organismo nocivo *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa

□ ***Phytophthora ramorum (disseccamento del rododendro):***

Decisione di esecuzione (UE) n°2002/757 della Commissione del 19/09/2002 relativa a misure fitosanitarie provvisorie di emergenza volte ad impedire l'introduzione e la propagazione nella Comunità di *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in 't Veld sp. nov. - G.U.C.E. L252 del 20/09/2002.

Decreto Ministeriale del 28/11/2002. Misure fitosanitarie provvisorie di emergenza volte ad impedire l'introduzione e la propagazione nella Comunità di *Phytophthora ramorum* Werres, De Coek & Man in 't Veld sp. nov.

Decisione 2004/426/CE della Commissione, del 29/04/2004, che modifica la decisione 2002/757/CE relativa a misure fitosanitarie provvisorie di emergenza volte ad impedire l'introduzione e la propagazione nella Comunità di *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in 't Veld sp. nov. - G.U.C.E. L 189 del 27/05/2004.

Decisione della Commissione 2007/201/CE del 27/03/2007 recante modifica della decisione n°2002/757 relativa a misure fitosanitarie provvisorie di emergenza volte ad impedire l'introduzione e la propagazione nella Comunità di *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in 't Veld sp. nov. - G.U.C.E. L 90 del 30/03/2007.

Dec. di esecuzione della Commissione 2013/782/CE del 18/12/2013 che modifica la decisione 2002/57/Ce per quanto riguarda il requisito del certificato sanitario relativo all'organismo nocivo *Phytophthora ramorum* per il legname segato privo di corteccia di *Acer microphyllum* e *Quercus* originario degli Stati Uniti d'America

Decisione di esecuzione UE 2016/1967 della Commissione del 8/11/2016 recante modifica dell'articolo 3 della decisione 2002/57/Ce relativa alle misure fitosanitarie provvisorie di emergenza volte ad impedire l'introduzione e la propagazione nella Comunità di *Phytophthora ramorum*

□ *Pissodes spp*

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ **35 Plum Pox Virus (Sharka, vaiolatura delle drupacee):**

D.M. del 28/07/2009. Lotta obbligatoria per il controllo del virus Plum Pox Virus (PPV) agente della "Vaiolatura delle drupacee" (Sharka) - G.U. n°235 del 09/10/2010.

D.R.D. n°771 del 22/12/2010. Definizione dello stato fitosanitario del territorio della Regione Campania relativamente alla vaiolatura delle drupacee (Plum Pox Virus – Sharka) –

D.M. 19 febbraio 2016 Modifiche al decreto 28/07/2009 recante Lotta obbligatoria per il controllo del virus Plum Pox Virus (PPV) agente della "Vaiolatura delle drupacee" (Sharka) – GU n. 81 del 07/04/2016

□ *Pomacea:*

Decisione di esecuzione (UE) n°2012/697 della Commissione del 08/11/2012, relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione del genere *Pomacea* (Perry).

□ *Popillija iaponica*

DM22/01/2018 Misure d'emergenza per impedire la diffusione di *Popillia japonica* nel territorio della Repubblica italiana

□ *Pseudomonas syringae pv. actinidiae:*

D.M. del 07/02/2011. Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo o l'eradicazione del cancro batterico dell'actinidia causato da *Pseudomonas syringae pv. actinidiae*.

Decisione di esecuzione della Commissione 2012/756/UE del 05/12/2012 relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Pseudomonas syringae pv. actinidiae* – GU L 335/49 del 07/12/2012

D.M. del 20/12/2013. Misure per impedire l'introduzione e la diffusione di *Pseudomonas syringae pv. actinidiae* nel territorio della Repubblica italiana.

DRD n. 326 del 09/09/2013 Misure fitosanitarie regionali per il controllo e l'eradicazione di *Pseudomonas syringae pv. actinidiae*

Decisione di esecuzione 2017/198/UE della Commissione del 02/02/2017 relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Pseudomonas syringae pv. Actinidiae* – GU L31/29 del 04/02/2017

DRD 90 del 24/09/2018 aggiornamento del Piano di azione per la prevenzione e il controllo del cancro batterico dell'actinidia.

□ *Ralstonia solanacearum (marciume bruno della patata):*

Direttiva 98/57/CE del Consiglio del 20/07/1998 concernente la lotta contro *Ralstonia solanacearum* – GU L235 del 21/08/1998

Direttiva 2006/63/CE del 14/07/2006. Consiglio Direttivo 98/57/EC (Allegati da II a VII) sul controllo di *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. - G.U.C.E. L206 del 27/07/2006.

Decreto Ministeriale 30 ottobre 2007. Lotta obbligatoria contro *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. Recepimento della direttiva della Commissione 2006/63/CE. Supplemento ordinario n. 40 alla G.U. n. 43 del 20 febbraio 2008.

□ ***Rhynchophorus ferrugineus* (punteruolo rosso delle palme):**

Decisione della Commissione n°2007/365/CE del 25/05/2007 che stabilisce misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier).

Decisione della Commissione n°2008/776 del 06/10/2008 che modifica la decisione n°2007/365 che stabilisce misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) – GU L266 del 07/10/2008.

Decisione della Commissione n°2010/467 del 17/08/2010 che modifica la decisione n°2007/365 relativamente ai vegetali sensibili e alle misure da adottare nei casi in cui è identificato il *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier). GU 226/42 del 28/08/2010

D.M. del 07/02/2011. Misure di emergenza per il controllo del Punteruolo rosso della palma *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier). Recepimento della decisione della Commissione n°2007/365 e sue modifiche.

Piano d'azione nazionale per contrastare l'introduzione e la diffusione del *Rhynchophorus ferrugineus* - dicembre 2010, protocollo Mipaaf n°607 del 11/01/2011.

Piano d'azione regionale per la lotta al *Rhynchophorus ferrugineus* - nuova delimitazione delle aree interessate - Decreto n°6 del 18/01/2011.

Decisione di esecuzione UE 2018/490 della Commissione del 21/03/2018 recante abrogazione della decisione 2017/365/CE che stabilisce misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *Rhynchophorus ferrugineus*

DM del 03/08/2018 Abrogazione del decreto ministeriale 07/02/2011 recante misure di emergenza per il controllo del Punteruolo rosso, della palma *Rhynchophorus ferrugineus*. Recepimento della decisione della Commissione 2007/365/CE e sue modifiche –GU 234 del 08/10/2018

DM 03/08/2018 Modifiche al decreto 09/08/2000 di recepimento delle direttive della Commissione n. 99/66/CE, 99/67/Ce, 99/68/Ce e 99/69/Ce del 28/06/1999 relative alle norme tecniche sulla commercializzazione di materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali in applicazione del decreto legislativo 19/05/2000 n. 151

□ ***Synchytrium endobioticum***

D.M. 18 maggio 1971 Dichiarazione di lotta obbligatoria contro la rogna nera della patata *Synchytrium endobioticum*

□ ***Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)* e *Tomato brown rugose fruit virus***

Regolamento (UE) n. 652/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014 che fissa le disposizioni per la gestione delle spese relative alla filiera alimentare, alla salute e al benessere degli animali, alla sanità delle piante e al materiale riproduttivo vegetale.

□ ***Traumatocampa (Thaumetopoea) pityocampa* (processionaria del pino):**

D.M. del 30/10/2007. Disposizioni per la lotta obbligatoria contro la processionaria del pino *Traumatocampa (Thaumetopoea) pityocampa* (Den. et Schiff.) - G.U. n°40 del 16/02/2008.

□ ***Toumeyella parvicornis***

D. lgs 214/2005 e successive modifiche

□ ***Toxoptera citricida***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

□ ***Xylella fastidiosa***

Decisione di esecuzione (UE) n°2015/789 della Commissione del 18/05/2015. Misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione della *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) [notificata n°C(2015) 3415].

D.M. del 19/06/2015. Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) nel territorio della Repubblica italiana.

Decisione di esecuzione (UE) n°2015/2417 della Commissione del 17/12/2015 che modifica la decisione di esecuzione (UE) 2015/789 relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione della *Xylella fastidiosa* (Wells et al.).

DM 18 febbraio 2016 Definizioni aree indenni dall'organismo nocivo *Xylella fastidiosa* nel territorio della Repubblica italiana

D.M. 13 febbraio 2018 Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di *Xylella fastidiosa* nel territorio della Repubblica italiana

D.M. 05/10/2018 Modifica del decreto ministeriale 13 febbraio 2018 concernente le Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di *Xylella fastidiosa* nel territorio della Repubblica italiana

Xanthomonas campestris

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

Xylosandrus crassivittatus

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

2 - Controlli fitosanitari all'importazione

o Piano operativo

Al fine di fornire un supporto tecnico scientifico tempestivo agli Ispettori fitosanitari operanti presso i Punti di entrata della Campania sono assicurate almeno due visite al mese presso le dogane portuali o aeroportuali di Napoli o Salerno. Il responsabile del Punto di entrata che ha esigenza del supporto specialistico, di concerto con il responsabile regionale, manderà una e-mail per preannunciare la visita almeno 48 ore lavorative prima della presunta possibilità di aprire i container comunicando le specie di piante o parti di piante in arrivo e il paese di provenienza.

Il personale specialistico URCOFI sarà individuato, di volta in volta, dal Referente partner scientifico e coadiuverà l'ispettore regionale durante l'operazione di campionamento, che sarà comunque effettuata nella piena autonomia dall'ispettore stesso. In caso di sospette infestazioni i campioni saranno sottoposti a determinazioni di laboratorio presso la sede dell'IPSP-CNR.

Entro 72 ore lavorative i campioni saranno esaminati e sarà effettuata una preliminare identificazione morfologica seguita dalla compilazione di una relazione in cui saranno indicate le eventuali specie presenti. Nel caso di identificazioni più complesse che richiedono l'intervento di esperti o approcci molecolari i tempi si potranno allungare e potranno arrivare anche a 2 mesi. In tale ultimo caso il Referente partner scientifico si impegna a comunicare ufficialmente l'impossibilità a completare le determinazioni nelle 72 ore e formula le previsioni temporali in modo da poter predisporre, da parte del Servizio fitosanitario, le più opportune azioni sulla merce in importazione.

La relazione sarà esclusivamente un elenco di specie con le specifiche dello stadio ritrovato, firmata dal responsabile.

Le attività di supporto tecnico scientifico sono assicurate dal Referente partner scientifico e da un assegnista assunto con risorse gravanti sul progetto; svolgeranno anche altre attività nell'ambito del presente Piano d'azione.

Al fine di assicurare un supporto scientifico anche nel campo della patologia e se del caso anche di altre aree tematiche (compreso le piante aliene) il referente partner scientifico coinvolge, in primis tra il personale dell'IPSP-CNR, altre professionalità specifiche che saranno individuate, di volta in volta, di concerto con il responsabile del Punto di entrata che ha esigenza del supporto specialistico, secondo le commodity in importazione, la provenienza e quindi sulla base della valutazione del potenziale rischio fitosanitario. Tale valutazione è effettuata anche con l'ausilio della consultazione del software nazionale <http://www.importfito.it>

Per i controlli all'aeroporto, tenuto conto che sono soggetti a controllo i passeggeri provenienti principalmente da Paesi terzi e non è pianificabile il tipo di prodotto da controllare, la data e l'origine degli stessi, gli Ispettori fitosanitari effettuano i controlli, in linea generale, senza il supporto tecnico scientifico del personale dell'IPSP-CNR il quale, invece, è coinvolto nelle potenziali determinazioni analitiche.

L'ispettore che effettua i sequestri in aeroporto porta il materiale presso il PUIF di Napoli (terminal Flavio Gioia) conservandolo a 5°C nella cella frigo a contenimento. Egli provvede ad inviare tempestivamente una comunicazione attraverso email riportando l'elenco completo delle specie requisite e dei relativi paesi di provenienza. Il materiale deve essere conservato e sigillandolo in doppia busta di plastica e i campioni devono essere isolati per nazione di provenienza e specie.

E' previsto un incremento di questa attività a causa dei recenti ritrovamenti di insetti dannosi.

Fabbisogno risorse finanziarie

Controlli fitosanitari all'importazione	Giornate - uomo da finanziare (Ore)	Consumabili Euro	Missioni Euro
Supporto ai controlli nei punti di entrata Porti / Aeroporti	150	6.000	1.000

Cronoprogramma

Controlli fitosanitari all'importazione	I trimestre			II trimestre			III trimestre			IV trimestre		
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Supporto ai controlli nei punti di entrata Porti / Aeroporti												

Fabbisogno risorse umane

Supporto ai controlli nei punti di entrata	Giorni uomo	Note
Ispettori fitosanitari		
Altro personale URCOFI	150	80 giornate uomo per controlli in situ di 1 entomologo e di 1 patologo, 20 per lavoro in ufficio, 50 per analisi

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Dott. Umberto Bernardo (IPSP)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

3 - Controlli fitosanitari all'esportazione

Piano operativo: Il partner scientifico è disponibile per eventuali campionamenti o altre esigenze che dovessero emergere nel periodo di attuazione del progetto a supporto delle attività di controllo fitosanitario per la merce in export. Tale azione tiene conto anche delle attività degli altri partner scientifici che operano maggiormente in campo per far fronte ad eventuali ulteriori esigenze fitosanitarie e quindi raccordando le diverse attività potrà essere assicurata una maggiore rispondenza ai “requisiti particolari” richiesti dai Paesi importatori sulle merci in esportazione.

In particolare, per le problematiche fitosanitarie del prodotto castagne, per i lotti soggetti a certificazione in esportazione è necessario garantire, in base a quanto previsto dalle “Linee guida per il trattamento termico in post raccolta delle castagne per l'esportazione” di cui alla nota del Servizio Fitosanitario Regionale n. 248237 del 17/04/2018, il trattamento termico e la rintracciabilità degli stessi.

Pertanto il partner scientifico, nell'ambito di questa attività, verificherà l'applicabilità del sistema di etichettatura, previsto dalla Misura F del Progetto Speciale Castagno (di cui al DRD 12/2018), messo a punto sia per garantire la trasparenza e la tracciabilità alle produzioni sia quale strumento di valorizzazione delle produzioni in esportazione.

Fabbisogno risorse finanziarie

Controlli fitosanitari alla esportazione	Giornate - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
Supporto ai controlli nei siti di esportazione	Compreso nel costo del personale per il supporto ai controlli all'importazione e del Progetto castagno		

Fabbisogno risorse umane

Controlli fitosanitari alla esportazione	Giorni uomo	Note
Ispettori fitosanitari	In base alle richieste in export	
Altro personale URCOFI	Personale impegnato per il supporto ai controlli alle importazioni e per il Progetto castagno	Controlli in situ, elaborazione dati in ufficio

Referente regionale Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Dott. Umberto Bernardo (IPSP), Prof. Teresa Del Giudice

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

4 - Risanamento varietà di vite autoctone (“Forastera” e “Biancolella”)**Tale attività prevede uno specifico contributo finanziario da parte della Regione Campania**

Continueranno le analisi post-trattamento, all'incirca semestrali, sulle piantine di Forastera e Biancolella già sottoposte a termoterapia *in vivo* + coltura d'apice *in vitro* e risultate esenti da virus originari alla prima analisi. Le analisi verranno condotte anche su campioni di piantine di Forastera consegnate al MIVA (40 esemplari virus-esenti) e in moltiplicazione presso Vitroplant.

Inizierà anche la termoterapia *in vitro* sulle piantine ottenute lo scorso anno con l'allestimento della coltura, quindi si procederà all'espianco di segmenti apicali; qualora la quantità di piante ancora in buono stato dopo la termoterapia lo consentisse, parallelamente si preleveranno anche meristemi (accoppiamento termoterapia + coltura d'apice *in vitro*). I due tipi di espianco verranno poi allevati e moltiplicati e, una volta ottenuto il materiale fogliare sufficiente, questo verrà sottoposto alle analisi virologiche di post-trattamento.

Parallelamente, al fine di aumentare il numero degli espianco risanati, le talee ottenute dal materiale prelevato in campo nel febbraio 2016 verranno sottoposte a un periodo in cella fredda, dopodiché verrà avviato un altro ciclo di termoterapia *in vivo* seguito da coltura d'apice *in vitro*.

Tutte le piantine negative alle prime analisi di post-trattamento saranno moltiplicate e radicate *in vitro* e successivamente acclimatare ed allevate *in vivo*. Si inizierà anche l'iter per l'ottenimento della certificazione sanitaria di virus-esenza per le accessioni/cloni di Biancolella e Forastera che risulteranno idonei.

Fabbisogno risorse finanziarie

Fasi finali per il risanamento	€ 3.000
Analisi laboratorio post-trattamento	€ 5.000
Moltiplicazione, acclimatazione, analisi e certificazione di virus-esenza delle accessioni/cloni di Biancolella e Forastera ottenuti	€ 4.000
Totale	€ 12.000

Risanamento varietà di vite autoctone (Forastera e Biancolella)	Giorni uomo da finanziare	Consumabili Euro	Manutenzione ordinaria apparecchiature Euro	Missioni Euro
Analisi di laboratorio, risanamento e acclimatazione delle accessioni	Costo a carico del CREA-DC	8.800	3.000	200

Fabbisogno risorse umane

	Giorni uomo	Note
Ispettori fitosanitari		
Altro personale URCOFI	100	<ul style="list-style-type: none"> • analisi di laboratorio post-trattamento • risanamento con le due tecniche • analisi di laboratorio post trattamento (ripetute almeno tre volte) • acclimatazione accessioni/cloni risanati ed inizio iter ottenimento certificazione sanitaria di virus-esenza)

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo e Ispettore Carlo Sardo
Referente partner scientifico: Dott. Francesco Faggioli (CREA - DC)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

5 - Agrometeo

Tale attività prevede uno specifico contributo finanziario da parte della Regione Campania

Sviluppo e mantenimento di un sistema geospaziale di dati agrometeorologici e pedoclimatici finalizzato allo sviluppo di modelli previsionali

In continuità con le attività svolte negli anni precedenti, l'obiettivo di medio-lungo periodo è di mettere a punto, calibrare e implementare i modelli previsionali per le avversità che colpiscono le diverse colture del territorio regionale.

Le attività di cui ai seguenti punti (1,2,3) saranno implementate attraverso opportune modifiche ed integrazioni al software proprietario chiamato WeatherProg (sviluppato dal dott. Giuliano Langella).

Le attività previste nell'anno 2019 sono le seguenti:

1. Aggiornamento e implementazione del sistema di **acquisizione automatica** di dati per tutte le variabili agrometeorologiche provenienti da diverse sorgenti dati, quali eventuali nuove stazioni **RAR, protezione civile, privati, stazioni a basso costo** messo a punto in questo stesso work package.
2. **Controlli di qualità** dei dati.
Aggiornamento e implementazione della procedura per il controllo automatico dei dati a diversa risoluzione temporale oltre che per la **temperatura** anche delle **precipitazioni**.
Inoltre, dopo attenta valutazione dell'accuratezza prodotta su temperatura e precipitazioni, sarà considerata la possibilità di estendere tale procedura ad altre variabili ritenute indispensabili o idonee (come l'umidità relativa).
3. Aggiornamento e implementazione dello strumento per la **ricostruzione automatica dei dati mancanti o anomali**.
Nel corso del 2019 l'obiettivo è di ricostruire in modo automatico i dati di temperatura. Inoltre, dopo attenta valutazione dell'accuratezza prodotta sulla temperatura, sarà considerata la possibilità di estendere tale procedura alle altre variabili.
4. **Rilascio della nuova versione dell'applicativo web di consultazione pubblica dei dati agrometeo**
Nel 2019 sarà rilasciata la versione 2.0 all'applicativo WeatherProg opportunamente modificata nelle fasi di immagazzinamento in banca dati, controllo qualità e ricostruzione automatica dei dati mancanti. La visualizzazione ed il download dei dati sarà accompagnata da opportuna simbologia per identificare le diverse tipologie di dati (dati misurati e di buona qualità, dati anomali, dati ricostruiti, ecc.).
5. Approntamento di un **applicativo semplificato per i tecnici del CAR per gestione automatica e semplificata dei dati misurati**
Si prevede di testare una prima bozza di applicativo funzionante via web previa autenticazione dell'operatore regionale e valutarne l'applicabilità e la rispondenza alla necessità del CAR.
L'obiettivo di lungo periodo è di agevolare l'interazione dei tecnici del CAR con i dati grezzi, con quelli controllati e ricostruiti ed in futuro con i dati spazializzati prima e dopo che questi vengano condivisi sul portale destinato al pubblico. In ogni caso il controllo di qualità del dato è semi-automatico e pertanto richiede comunque l'intervento del tecnico regionale.
6. **Realizzazione di ulteriori stazioni a basso costo**.
Nel 2019 verranno completate 4 stazioni a basso costo con i materiali acquistati del 2018, in aggiunta alle 3 stazioni (versione 1.0) completate nel 2018 che sono state già testate e montate per il monitoraggio della *Cydia* del pesco. Nel corso del 2019, sulla base delle verifiche effettuate sulle 7 stazioni di cui prima, si valuterà l'opportunità di assemblare 5-7 nuove stazioni, in funzione della disponibilità finanziaria del presente work package e dei materiali necessari alla manutenzione.
7. **Manutenzione ordinaria e straordinaria delle stazioni a basso costo**

La manutenzione è fondamentale per garantire il corretto funzionamento delle stazioni. I componenti sono molto sensibili sia per la loro natura di strumenti di precisione, sia per il posizionamento all'esterno delle stazioni che le mette alla mercé degli agenti atmosferici e biologici. L'attività di manutenzione consente la sostituzione dei componenti non funzionanti o usurati. In aggiunta, è necessario coprire i costi di abbonamento alla rete necessaria alla comunicazione remota ed in tempo reale dei dati misurati ogni 10 minuti.

8. Modelli previsionali

L'attività riguarda la messa a punto di modelli previsionali per la *Bactrocera dorsalis* e la *Grapholita molesta*. È necessario, a tal fine, uno studio dei dati congiunto proveniente sia dal monitoraggio agrometeorologico a basso costo che dal monitoraggio entomologico (realizzato in collaborazione con il CNR – IPSP). Per la messa a punto di modelli previsionali robusti si prevede che l'attività sia ripetuta per più anni (2-3 anni) e in più luoghi (3-10 campi sperimentali con caratteristiche eco-ambientali diverse) per ogni specie parassita (insetto o patogeno).

Nell'ambito di questa attività, a causa della problematica fitosanitaria *Cydia molesta* nel territorio casertano, affianco all'allestimento di 4 capannine meteorologiche sperimentali, di cui al punto 6, posizionate in provincia di Caserta (n° 3) ed in provincia di Napoli (n° 1), è stato previsto il posizionamento di 12 trappole a feromone per *Cydia molesta*. I campi in cui saranno condotte le prove ricadranno nella provincia di Caserta (n° 3) e di Napoli (Portici, n° 1). L'impiego di queste strumentazioni ha lo scopo di mettere a punto per *Cydia molesta* il modello previsionale con l'elaborazione dei gradi giorno al fine di guidare più efficacemente gli agricoltori nella lotta integrata al fitofago.

Per la messa a punto del modello previsionale per *Bactrocera dorsalis* si fa riferimento alle stazioni di cui al punto 6 ed alle attività di monitoraggio e controllo dettagliate alla scheda *Bactrocera*.

La realizzazione delle attività sopra elencate costituisce la base indispensabile per un successivo sviluppo di sia di modelli previsionali puntuali (nei luoghi di installazione delle stazioni a basso costo) che di modelli di interpolazione spaziale delle variabili agrometeo per la generazione di mappe.

Nel lungo periodo è prevista la messa a punto di sistemi e procedure per la rappresentazione spaziale delle principali variabili agro-meteorologiche e delle principali incidenze di attacchi parassitari (insetti e patogeni).

Fabbisogno risorse finanziarie

Fabbisogno finanziario anno 2019	Importo
Borse di studio	€ 14.000
2 x ingegneri (informatico + elettronico a carico di UNINA) [con la possibilità di una consulenza professionale per l'ingegnere elettronico] Per il controllo delle trappole è coinvolto il personale assunto da CNR per <i>B.dorslis</i>	
Consumabili	€ 3.300
componenti server (hard disk), materiali e strumenti per realizzare le stazioni a basso costo, abbonamento al sistema di comunicazione ecc. (a carico di UNINA)	€ 2.800
Trappole per <i>Cydia</i> acquistate dal CNR-IPSP	€ 500
Missioni	€ 4.000
Installazione n.4 stazioni e manutenzione n.7 stazioni (a carico di UNINA)	€ 3.500
Installazione controllo trappole a cura del CNR-IPSP	€ 500
TOT	€ 21.300

Agrometeo	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili (Euro)	Missioni (Euro)	TOT
UNINA	2 unità di personale a tempo determinato (14.000)	2.800	3.500	€ 20.300
CNR-IPSP	0	500	500	€ 1.000

Fabbisogni risorse umane

Agrometeo	Giorni uomo	Note
Ispettori fitosanitari		
Altro personale URCOFI	2 unità di personale a tempo determinato	

Referente regionale: Dott.^{ssa} Flavia Tropiano**Referente partner scientifico: Dott. Giuliano Langella (UNINA),****Referente monitoraggio parassiti: Dott. Umberto Bernardo (IPSP)**

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6 - Organismi nocivi di allerta fitosanitaria e di interesse strategico

Sulla base delle diverse emergenze fitosanitarie nonché degli adempimenti obbligazionari nei confronti dello Stato Italiano e dell'Unione è stata definita la lista degli organismi nocivi da controllare nel periodo 2017/2019. Tale lista sarà rivista e rimodulata, soprattutto in caso di nuove emergenze fitosanitarie, previa proposta del coordinatore del Comitato tecnico scientifico di cui al Protocollo d'intesa.

La lista, base anche su una Valutazione del rischio fitosanitario (PM 5/1- guidelines on pest risk analysis), è sempre finalizzata a contrastare l'introduzione di nuovi organismi nocivi nel territorio

regionale o la loro diffusione, se già presenti in parte del territorio regionale.

Di seguito è riportata la lista degli organismi nocivi oggetto delle attività di monitoraggio e sorveglianza obbligatoria rientranti nel Piano di azione fitosanitario 2017/2019 e che, per l'anno 2019, sono dettagliate attraverso una scheda tecnico finanziaria con le specifiche attività da realizzare, le modalità di attuazione del programma ed i parametri tecnico economici utilizzati per la stima delle risorse umane e finanziarie necessarie.

Nel "Piano fitosanitario esecutivo" sono previste anche tutte quelle attività strategiche per la regione Campania e non discendenti da adempimenti obbligatori nazionali odella UE.

6.1 *Agrilus anxius* - Rodilegno bronzeo della betulla**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Buprestidae

Origini: Nord America***Dove è stato segnalato:*** in Europa non è stato segnalato.***Diffusione in Campania:*** Assente***Normativa di riferimento***

Direttiva 2000/29/CE

Dlgs 214/2005

Piante ospiti da ispezionare: *Betula* spp.***Siti da ispezionare:*** aree forestali e aree a verde pubblico e privato con presenza di betulle.***Zone a rischio:*** giardini pubblici, alberature, superfici boschive.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Fori a forma di D con diametro di 2-3 mm lungo il fusto	Tutto l'anno
Gallerie sotto la corteccia	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio – metà Luglio
Fessurazioni corticali longitudinali + essudati	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato	

	di etile	
--	----------	--

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: In caso di ritrovamento sospetto identificazione al microscopio delle larve e/o degli adulti da parte del personale URCOFI.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		60
Raccolta campioni	N° di campioni		
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		5
Giorni uomo			8

Fabbisogni risorse finanziarie

<i>Agrius anxsius</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	0 –Costo compreso nel costo del monitoraggio per <i>A. chinensis</i>		300,00

Interazioni con altre attività

I rilievi previsti per *A. anxius* (60 ore) saranno effettuati abbinati al monitoraggio da svolgere per *A. chinensis*.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{SSA} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.2 Agrilus auroguttatus - Rodilegno bronzeo delle querce**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Buprestidae

Origini: Nord America**Dove è stato segnalato:** in Europa non è stato segnalato.**Diffusione in Campania:** Assente**Normativa di riferimento**

Direttiva 2000/29/CE

Dlgs 214/2005

Piante ospiti da ispezionare: *Quercus* spp.**Siti da ispezionare:** Foreste, Aree verdi pubbliche e private.**Zone a rischio:** siti di lavorazione e/o commercializzazione del legname giardini pubblici, alberature, superfici boschive.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Fori a forma di D con diametro di 4 mm lungo il fusto	Tutto l'anno
Gallerie sotto la corteccia	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio - Settembre (picco da metà Giugno a metà Luglio)
Fessurazioni corticali con essudati	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti	In provette prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: In caso di ritrovamento sospetto identificazione al microscopio delle larve e/o di adulti da parte del personale URCOFI.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		80
Raccolta campioni	N° di campioni		
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		5
Giorni uomo			11

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono previste risorse destinate esclusivamente a quest'attività. Monte ore e altre risorse sono indicate nella scheda di *A. planipennis*.

<i>Agrilus auroguttatus</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	0 – Costo compreso nel costo del monitoraggio per <i>A. planipennis</i> e <i>X. crassiusculus</i>	0	0

Interazioni con altre attività

I rilievi previsti per *A. auroguttatus*(20) saranno effettuati durante il monitoraggio da svolgere per *A. planipennis* e *X. crassiusculus*.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{SSA} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.3 Agrilus planipennis - Rodilegno smeraldo dei frassini**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Buprestidae

Origini: Nord America.**Dove è stato segnalato:** in Europa non è stato segnalato.**Diffusione in Campania:** Assente**Normativa di riferimento**

Direttiva 2000/29/CE e successive modifiche
Dlgs 214/2005 e successive modifiche

Piante ospiti da ispezionare: *Fraxinus* spp.**Siti da ispezionare:** Foreste, Aree verdi pubbliche e private.**Zone a rischio:** Siti di lavorazione o commercializzazione del legname.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Fori a forma di D con diametro 2-3 mm lungo il fusto	Tutto l'anno
Gallerie sotto la corteccia	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio inoltrato – fine Luglio
Fessurazioni longitudinali + essudati	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: In caso di ritrovamento sospetto identificazione al microscopio di larve e/o adulti da parte del personale URCOFI.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		85
Raccolta campioni	N° di campioni		
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		5
Giorni uomo			11

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio ed analisi campioni per *A. planipennis* affidata al personale URCOFI prevede un impegno di 85 ore. Tale impegno va incrementato di ulteriori 5 ore per l'inserimento delle relative schede di monitoraggio nel database regionale.

<i>Agrilusplani pennis</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	0 – Costo compreso nel costo del monitoraggio per <i>X. crassiusculus</i> e di <i>A. auroguttatus</i>	0	0

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio fitosanitario nei riguardi di *A. planipennis* può essere integrato con quello previsto per *X. crassiusculus* e di *A. auroguttatus* per ottimizzare il numero di siti monitorati ed i rilievi eseguiti per sito.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.4 *Aleurocanthus spiniferus* e *Aleurocanthus* spp.-Aleirode spinoso degli agrumi, aleirodi neri**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Aleyrodidae

Origini:Asia**Dove è stato segnalato:** in Europa è stato segnalato in Montenegro. In Italia è presente in alcune regioni Italiane (Puglia e Lazio).**Diffusione in Campania:** Presente**Normativa di riferimento**Eppo A2 List <https://gd.eppo.int/taxon/ALECSN>**Piante ospiti da ispezionare:***Citrus limon, C. paradisi, C. reticulata, C. sinensis, Vitis vinifera.***Siti da ispezionare:**Vivai, garden e punti vendita, Aree coltivate, Aree verdi pubbliche e private.**Zone a rischio:** Aree limitrofe ai focolai, Centri lavorazione frutta**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Foglie	Tutto l'anno

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Foglie con stadi giovanili ed adulti dell'aleirode	In sacchetti di plastica rigonfiati e trasportati a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica ma non appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; attenzione anche allo sbalzo termico che può portare alla morte

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazional microscopio di neanidi ed adulti. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti. Identificazioni molecolari.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva aree coltivate n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO 20 minuti schede ex novo e 10 minuti schede già presenti

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		200
Raccolta campioni	N° ore		10
Trappolaggio vettori	N° di trappole		0
Altra misura (valutazione sperimentale di insetticidi a basso impatto per la lotta obbligatoria)	N° ore		25
Laboratorio			
Identificazione morfologica	N° di campioni		30
Identificazione al microscopio	N° di test		30
Test molecolare	N° di test		100
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		80
Giorni uomo			1 unità di personale a tempo determinato

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio ed analisi campioni per *Aleurocanthus spiniferus* affidata al personale URCOFI prevede un impegno di 475 ore pari a 59 giorni uomo. Il costo considerato per una unità di personale comprende il costo delle attività di monitoraggio per *Scaphoideus titanus* e *Anthonomus eugeni*

<i>Aleurocanthus spiniferus</i> e <i>Aleurocanthus spp</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	Costo di 1 unità di personale	3.000	3.000

	a tempo determinato		
--	---------------------	--	--

Interazioni con altre attività

Monitoraggio *Scaphoideus titanus* e *Anthonomus eugeni*

.

Obiettivi e risultati attesi:

1) Conferma della presenza e definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Prof.^{ssa} Stefania Laudonia (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.5 Anoplophora chinensis - Cerambicide asiatico**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Cerambycidae

Origini: Asia

Dove è stato segnalato: in Europa è stato segnalato in Turchia, Svizzera, Croazia, Germania, Inghilterra. In Italia è presente in alcune regioni Italiane (Lombardia, Toscana e Lazio).

Diffusione in Campania: assente**Normativa di riferimento**

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

Decisione 2012/138/UE e successive modifiche

D.M. del 12 ottobre 2012 - Misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione di *Anoplophora chinensis*

Piante ospiti da ispezionare: *Acer* spp., *Aesculus hippocastanum*, *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Fagus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Malus* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Salix* spp. e *Ulmus* spp.

Siti da ispezionare: Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.

Zone a rischio: Vivai, zone nel raggio di 1 km da vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe, siti di lavorazione legname. Particolare attenzione è da porre ai vivai che hanno acquistato materiale di propagazione dalla Toscana.

Attività di Monitoraggio**1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Fori tondi diametro 8-10 mm su parte basale del fusto e su radici affioranti	Tutto l'anno
Gallerie sotto la corteccia	Tutto l'anno
Gallerie nel legno, anche su piante tagliate ed occasionalmente imballaggi	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio inoltrato – inizio Ottobre (picco da metà Giugno a metà Luglio)
Emissione di rosura da fori su fusto e branche	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note

Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazionale al microscopio delle larve. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		850
Raccolta campioni	N° ore		1
Trappolaggio vettori	N° di trappole		0
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		2
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		55
Giorni uomo			113

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio ed analisi campioni per *A. chinensis* affidata al personale URCOFI prevede un impegno di 908 ore pari a 113 giorni uomo, per attività di campo e laboratorio, incluso il monte ore dedicato alla compilazione delle schede da inserire nel database. Costo del materiale di consumo previsto 500 Euro. Costo per missioni 500 Euro.

<i>Anoplophora chinensis</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	113	500,00	500,00

Interazioni con altre attività

L'attività di monitoraggio da svolgere su *A. chinensis* può essere svolta in abbinamento con quella riguardante *A. glabripennis* le cui piante ospiti si sovrappongono in larga parte a quelle note per la prima specie. Ciò limiterà l'incremento di monte ore necessario per realizzare anche la seconda attività (vedi scheda).

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{SSA} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.6 Anoplophora glabripennis -Tarlo asiatico del fusto**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Cerambycidae

Origini: Asia

Dove è stato segnalato: in Europa è stato segnalato in Austria, Finlandia, Francia, Germania, Montenegro, Regno Unito e Svizzera. In Italia è presente in alcune regioni Italiane (Lombardia, Marche, Veneto).

Diffusione in Campania: Assente**Normativa di riferimento**

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

Decisione (UE) 2015/893

Piante ospiti da ispezionare: *Acer* spp., *Aesculus hippocastanum*, *Albizia julibrissin*, *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Fagus* spp., *Fraxinus* spp., *Malus* spp., *Melia* sp., *Morus* sp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Salix* spp. e *Ulmus* spp.

Siti da ispezionare: Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.

Zone a rischio: Vivai, zone nel raggio di 1 km da vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe, siti di lavorazione legname.

Attività di Monitoraggio**Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Fori tondi diametro 8-10 mm lungo il fusto	Tutto l'anno
Gallerie sotto la corteccia	Tutto l'anno
Gallerie nel legno, anche su piante tagliate ed occasionalmente imballaggi	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio inoltrato – inizio Ottobre (picco da metà Giugno a metà Luglio)
Emissione di rosura da fori su fusto e branche	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Larve	In provette con alcool al 70%	

Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti	In provette prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazionale al microscopio delle larve. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		180
Raccolta campioni	N° ore		1
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			2
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		30
Giorni uomo			27

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio ed analisi campioni per *A. glabripennis* affidata al personale URCOFI, verrà svolta in abbinamento a quella per *A. chinensis* (vedi scheda) in modo da ottimizzare il monte ore necessario per *Anoplophora spp.* riportato in tabella Excel.

<i>Anoplophora glabripennis</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	0 – Costo compreso nel costo del monitoraggio per <i>A. chinensis</i>	0	0

Interazioni con altre attività

L'attività di monitoraggio da svolgere su *A. glabripennis* può essere affiancata da quella prevista per *Agrilus anxius* le cui piante ospiti sono tra quelle note anche per la prima specie.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{SSA} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.7 *Anthonomus eugeni* - Punteruolo peperone**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Curculionidae

Origini:Messico***Dove è stato segnalato:*** Presente in Europa solo in Italia nel Lazio, non più ritrovato negli ultimi 3 anni.***Diffusione in Campania:***Assente***Normativa di riferimento***

Lista A1 Eppo

Piante ospiti da ispezionare: *Capsicum annuum*, *C. frutescens*.***Siti da ispezionare:***Vivai, garden e punti vendita e aree coltivate, secondo quanto stabilito dal Piano previsionale dei monitoraggi 2018/19 della Regione Campania.***Zone a rischio:***ND***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Bacche di peperone dolce e piccante in pieno campo e coltura protetta	Da Luglio a Novembre

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Bacche con segni di attacco	In sacchetti di plastica rigonfi e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica ma non appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; attenzione anche allo sbalzo termico che può portare a morte

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazionale al microscopio degli adulti. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva aree coltivate n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO n .0.5 ora (aggiornamento scheda già presente)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		80
Raccolta campioni	N° di campioni		0
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		0
Test molecolare	N° di test		0
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		20
Giorni uomo			13

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono richieste risorse specifiche per questa attività.

<i>Anthonomu eugenii</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	130 – Costo compreso nel costo del monitoraggio per <i>Aleutocanthus spiniferus</i>	0	0

Interazioni con altre attività

L'attività verrà svolta come interazione con altre attività: monitoraggio *Aleurocanthus spp.* (resp. scientifico Prof.^{SSA} Stefania Laudonia).

Obiettivi e risultati attesi:

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Prof.^{SSA} Stefania Laudonia (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.8 *Aromia bungii* - Cerambicide delle drupacee**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Cerambycidae

Origini:Asia***Dove è stato segnalato:*** in Europa è stato segnalato in Germania ed Italia. In Italia è presente in Campania e Lombardia***Diffusione in Campania:*** Presente***Normativa di riferimento***Decreto Legislativo del 19/8/2005, n°214 e sue modifiche
Piano d'azione 01.06.2017 e Decreti Regionali 2012-2017***Piante ospiti da ispezionare:*** *Azadiracta indica*, *Bambusa textilis*, *Diospyros* spp., *Juglans regia*, *Olea europea*, *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pterocarya stenoptera*, *Punica granatum*, *Schima superba*.***Siti da ispezionare:***Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.***Zone a rischio:*** Zone cuscinetto, Vivai, zone nel raggio di 1 km da vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe (solo occasionalmente in legname lavorato).***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Fori ellittici con diametro di 8-14 mm su fusto e su branche principali	Tutto l'anno
Gallerie sotto la corteccia	Tutto l'anno
Gallerie nel legno, anche su piante tagliate	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio inoltrato – inizio Agosto (picco da metà Giugno a metà Luglio)
Emissione di rosura da fori su fusto e branche	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela, senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il

	ambiente	materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti	In provette, prelevati vivi per indagini di laboratorio	
Rosume	In provette di plastica trasportate a temperatura ambiente	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: In caso di ritrovamento, identificazione al microscopio delle larve da parte del personale URCoFi. Sviluppo test diagnostici molecolari per matrice vegetale infestata e pellets fecali larvali.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		720
Raccolta campioni	N° ore		2
Trappolaggio vettori	N° di trappole		25
Controllo periodico trappole (n.10 controlli/trappola)			40
Altre attività			250
Laboratorio			
Sperimentazione semiochimici e bioinsetticidi	N° ore		50
Identificazione al microscopio	N° di test		10
Test molecolare	N° di test		10
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		60
Giorni uomo			146

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio ed analisi campioni per *A. bungii* affidata al personale URCOFI prevede un impegno di 760 ore. Tale impegno va incrementato di ulteriori 350 ore per procedere a sperimentazione di campo e laboratorio con semiochimici e bioinsetticidi e per proseguire nei test di diagnostica molecolare finalizzati all'identificazione di *A. bungii* in campo tramite l'analisi del rosario. Tempi di inserimento schede in database: 60 ore. Costo per materiale di consumo: 1.000 Euro.

<i>Aromi bungii</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	146	1.000	0

Interazioni con altre attività

Sovrapposizioni con altre attività da svolgere sono considerate minime.

Obiettivi e risultati attesi

1) Definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI, integrate da attività accessorie di messa a punto di strategie di controllo funzionali alla gestione della problematica (valutazione di miscele semiochimiche per la cattura di adulti; possibili metodiche analitiche molecolari da mettere a punto per larve e rosario; valutazione dell'efficacia di formulati bioinsetticidi, funghi e nematodi entomopatogeni).

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Collaborazione scientifica: Prof. Giacinto Salvatore Germinara (UNIFG)

Collaborazione scientifica: Dott. Umberto Bernardo (CNR-IPSP)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.9 *Bactrocera dorsalis* - Mosca orientale delle frutta

Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica:

- Insetti
- Diptera
- Fam. Tephritidae

Origini: Asia tropicale.

Dove è stato segnalato: Al momento l'insetto è ampiamente diffuso in oltre 65 Paesi tra Asia, Africa, Oceania e isole del Pacifico (Cabi, 2018). *Bactrocera dorsalis* è stata ritrovata recentemente in Italia (Campania) in due località, Nocera Inferiore e Palma Campania (Nugnes *et al.*, 2018).

Diffusione in Campania: Da confermare

Normativa di riferimento: D.Lgs 214/05, DGR 889 del 28/12/2018, Piano di emergenza fitosanitaria nazionale

Piante ospiti da ispezionare: Fruttiferi ed orticole. Vedi allegato 1 del piano di sorveglianza nazionale per gli ospiti preferiti.

Siti da ispezionare: Frutteti ed orti.

Zone Siti a rischio: Mercati all'ingrosso, magazzini grossisti, centri di raccolta collettivi, produttori professionali autorizzati all'uso del passaporto delle piante per i frutti di Citrus, Fortunella, Poncirus e relativi ibridi, con foglie peduncoli.

Attività di Monitoraggio

1. Ispezioni

A causa del ritrovamento di alcuni adulti di *B. dorsalis* nel 2018 è stata istituita un'area delimitata dal raggio di 8 km. Entro questa zona, seguendo le linee guida contenute nel libro: "Trapping guidelines for area-wide fruit fly programmes predisposto dalla Fao-IAEA, 2018" sono state istituite due zone a monitoraggio rinforzato di 64 km² costituite da un quadrato di 8 km di lato il cui centro coincide con le trappole risultate positive.

Il piano di azione prevede 2034 trappole nell'area delimitata ove, però, è da prevedere una riduzione di circa il 20% della superficie da monitorare dovuta alla presenza di aree ad alta incidenza urbana ed industriale, autostrade, campi sportivi, centri commerciali. Pertanto, nell'area delimitata è prevedibile il posizionamento di circa 1627 trappole da controllare settimanalmente. In area libera è previsto il monitoraggio ordinario secondo il Piano di monitoraggio nazionale 2019.

Per quanto predetto saranno sistemate circa 1727 trappole di cui 100 nelle aree al di fuori della zona delimitata.

Le trappole saranno del tipo McPhail caricate con metileugenolo.

Parte delle trappole nella zona di sorveglianza rinforzata saranno del tipo Rebell amarillo sempre caricate con metileugenolo. Inoltre, alcune trappole MacPhail saranno attivate anche con un'esca proteica (*Torula*) per catturare le femmine di *B. dorsalis*.

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza danni su frutti e voli degli adulti	Fine aprile -novembre

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Frutti	In buste sigillate, in frigo	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti da trappole attrattive	In capsule Petri, in frigo	

Vedi allegati 2-3 al piano di sorveglianza nazionale 3-4 del piano di azione nazionale.

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione dei fitofagi al microscopio/binolare. PCR sugli adulti per confermare l'identificazione morfologica mediante l'amplificazione di due frammenti della COI e ITS1. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti. Basandosi sulle catture dello scorso anno si ipotizza di effettuare l'identificazione morfomolecolare su 1 individuo trappola.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in frutteti e raccolta campioni n. 2 ore campo, ma senza identificare i siti non è possibile fare una stima precisa.
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore a campo.
- analisi campioni n. 2 ore campione per l'identificazione, isolamento preparazione del campione estrazione e amplificazione del DNA; in caso di sequenze positive 1 ora per sequenza per controllo visivo e controllo in Blast.
- compilazione scheda SIMFITO 20min. (aggiornamento 10 min.).
- periodo posizionamento trappole (fine aprile-novembre); la periodicità dei controlli delle trappole sarà settimanale.

Fabbisogni di risorse umane

Considerata la complessità delle azioni non risulta possibile disaggregare l'impegno del personale per le diverse voci, ma è riportato il fabbisogno complessivo di personale

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		
Raccolta campioni	N° di campioni		
Cattura Adulti con trappole	N° ore		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica e se necessario molecolare			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Giorni uomo			
Unità di personale a tempo determinate per 8 mesi a carico di UNINA			1
Unità di personale a tempo determinato per 12 mesi a carico del CNR- IPSP			12
Assegno di ricerca annuale			1

Fabbisogni risorse finanziarie

Consumabile 45.552 Euro

Capsule Petri, bombole CO2, pinzette, cordoncino per trappole, contrappesi, eppendorf per isolamento, hard disk per stoccaggio immagini, puntali, guanti, data logger (20) da posizionare in venti località non servite da capannina meteo regionale. Reagenti vari, contenitori per stoccaggio insetti, contenitori per stoccaggio frutta, giubbotti. Acquisto, in parte, di trappole Mcphail (Rebell Amarillo, e Torula) (2000 saranno a carico diretto della Regione Campania). Acquisto di sequenze. Trappole varie e attrattivi (vedi prima).

Reagenti per estrazione ed amplificazione, sequenziamento.

Missioni 109.570 Euro

Benzina, Pedaggi, Pasti= 82.368 Euro

Affitto auto: 4 auto con diverso chilometraggio per 12 mesi = 27.500 Euro

Personale esterno 193.245 Euro (+ 1 borsa da 8 mesi a carico di UNINA per 11.200€).

12 borse di studio annuali per laureati previa approvazione del Piano Fitosanitario Regionale 2020-2022.

1 assegno di ricerca annuale

Totale costo:383.203Euro comprese spese generali (34.836 Euro)

<i>Bactrocera dorsalis</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro	Totale
UNINA	11.200,00			

CNR- IPSPS	182.045,00	45.552,00	109.570,00	
Totale	193.245,00	45.552,00	109.570,00	383.203,00

In caso di cattura di esemplari di *B. dorsalis* in una zona libera è da prevedere l'istituzione di un'altra zona delimitata.

L'istituzione di questa zona delimitata con le stesse modalità delle precedenti prevede il posizionamento di circa 1000 trappole supplementari. Per effettuare il controllo di queste trappole saranno necessarie altre 4 persone. Il costo per l'acquisto e il controllo settimanale di queste trappole per un anno sarebbe di **125.906Euro**.

Interazioni con altre attività

Possibili catture, nell'esecuzione del monitoraggio del fitofago in oggetto, di *Popilia japonica*, *Halyomorpha halys*. Possibili catture di *Bactrocera zonata*, altra probabile specie invasiva già presente in Africa settentrionale, di *Rhagoletis pomonella* e di *Myiopardalis pardalina*.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Dott. Umberto Bernardo (IPSP - CNR)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.10 *Bursaphelenchus xylophilus* - Nematode del Pino**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Nematodi
- Tylenchida
- Fam. Aphelenchoididae

Origini:Nord America***Dove è stato segnalato:*** in Europa è stato segnalato in Portogallo e Spagna. In Italia è assente.***Diffusione in Campania:*** Assente***Normativa di riferimento***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

Decisione (UE) 2012/535e successive modifiche

DM 28 marzo 2014

Piante ospiti da ispezionare: *Abies* spp., *Cedrus* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Pseudotsuga menziesi* e *Tsuga* spp..***Siti da ispezionare:***Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.***Zone a rischio:***Vivai, zone nel raggio di 1 km da vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe, siti di lavorazione legname.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Deperimento generale delle piante	Tutto l'anno
Gallerie sottocorticali scavate dai coleotteri vettori	Tutto l'anno
Gallerie nel legno, anche su piante tagliate ed occasionalmente imballaggi	Tutto l'anno
Presenza di coleotteri adulti	Maggio - inizio Ottobre (picco da metà Giugno a metà Luglio)
Emissione di rosura da fori su fusto e branche	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Larve del vettore	In provette con alcool al 70%	
Materiale vegetale prelevato secondo metodica ufficiale	In sacchetti di plastica e trasportato a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui

Adulti del vettore	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
--------------------	--	--

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione al microscopio dei nematodi presso il FitoLab e/o partner URCOFI. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni dei vettori raccolti. Applicazione di test molecolari su nematodi.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni (trucioli e/o segatura secondo procedura EPPO PM 9/1(5) n. 0,4 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		290
Raccolta campioni (trucioli e segatura)	N° di ore		12
Trappolaggio vettori	N° di trappole		50
Controllo periodico trappole (n. 12 controlli/trappola)			500
Laboratorio			100
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test	131 campioni (nematodi in insetto vettore, segatura e corteccia)	100 campioni (discriminazione vettori)
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		70
Giorni uomo			128

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio dei vettori indigeni del genere *Monochamus* spp. e le analisi dei campioni previste per *B. xylophilus* affidata al personale URCOFI prevede un impegno di ca. 1000 ore.

Il monitoraggio di tale emergenza richiede l'acquisto di n. 20 trappole per integrare quelle già disponibili e n. 200 kit feromonici per coprire l'intero periodo di osservazione, pari a ca. 160 giorni. Sono previste spese per: missioni del personale URCOFI strutturato, per un importo pari a 1000 Euro, per materiali di consumo, per la raccolta e conservazione dei campioni e per la loro identificazione per un importo totale pari a 9.000 Euro.

<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	128	9.000,00	1.000,00

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio fitosanitario nei riguardi di *B. xylophilus* sarà integrato con quello previsto per *Monochamus* spp. al fine di ottimizzare il numero di siti monitorati ed i rilievi eseguiti per sito.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.11 Candidatus Liberibacter africanus, C. Liberibacter americanus, C. Liberibacter**asiaticus - Huanglongbing (sin. greening degli agrumi) e vettori *Diaphorina citri*, *Trioza******erytreae* - Psille vettrici di *Candidatus liberibacter* spp.****Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**Regno: *Prokaryota*Phylum: *Proteobacteria*Classe: *Alphaproteobacteria*Ord: *Rhizobiales*Fam: *Phyllobacteriaceae*Genere *Candidatus Liberibacter***Posizione tassonomica vettori:**

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Psyllidae (*Diaphorina citri*) e Triozidae (*Trioza erytreae*)

Origini: Africa(***Ca. Liberibacter africanus***), America(***Ca. Liberibacter americanus***) e Asia(***Ca. Liberibacter asiaticus***). Asia (***Diaphorina citri***) Africa(***Trioza erytreae***)**Dove è stato segnalato:** ***Ca. Liberibacter africanus*** assente in Europa, presente in Africa e Asia; ***Ca. Liberibacter americanus*** assente in Europa presente in America; ***Ca. Liberibacter asiaticus*** assente in Europa presente in Asia, America, Africa e Oceania. ***D. citri*** non è presente in Europa. ***T. erytreae*** è stato segnalato in Portogallo e Spagna. In Italia le due specie non risultano presenti.**Diffusione in Campania: Assenti****Normativa di riferimento**

Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 214

Lista A1 Eppo

Piante ospiti da ispezionare: Tutte le piante dei generi *Citrus*, *Poncirus*, *Fortunella* e di Rutacee ornamentali (*Limonia* sp. e *Murraya koenigi*) per *Ca. Liberibacter* spp.; *Citrus limon*, *C. aurantifolia*, *C. paradisi* per i vettori.**Siti da ispezionare:** Vivai, aziende produttrici, materiale in importazione presso i punti di entrata porto di Napoli e porto di Salerno, dove saranno effettuati campionamenti in corrispondenza delle ispezioni per *Phyllosticta citricarpa*. Giardini privati e pubblici.

Zone a rischio: Vivai e materiale in importazione.

Attività di Monitoraggio *Ca Liberibacter spp.*

1. Ispezioni

Cosa guardare	Quando
Foglie: maculatura clorotica a chiazze, ingiallimenti, asimmetria foglia rispetto alla nervatura centrale. Frutti: piccoli e asimmetrici, greening e imbrunimento dell'asse carpellare. Semi: piccoli, imbruniti e/o abortiti.	Tutto l'anno

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Foglie	In sacchetti di plastica ben chiusi	

Attività di Monitoraggio Vettori

1. Ispezioni

Cosa guardare	Quando
Germogli	Da Marzo a Novembre

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Stadi giovanili ed adulti su germogli	In sacchetti di plastica rigonfi, senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente o in provette con alcool al 70%	In estate dotarsi di una borsa termica ma non appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; attenzione anche allo sbalzo termico che può portare alla morte

3a. Volume di attività previste per *Ca. L. africanus*, *Ca. L. americanus*, *Ca. L. asiaticus* – *Huanglongbing*

Vedi file excel allegato

3b. Volume di attività previste per Vettori

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Saggi molecolari (PCR); Identificazione al microscopio di neanidi ed adulti. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e aziende produttrici n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ore
- analisi molecolare (PCR) 1 ora/campione

- analisi campioni n. 1 ora per preparazione e identificazione al microscopio
- compilazione schede SIMFITO 20 minuti schede ex novo e 10 minuti schede già presenti

Fabbisogni risorse umane Ca Liberibacter

Misura tecnica	Indicatore	Quantità Regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		88
Raccolta campioni	N° di campioni		30
	N° ore		6
Laboratorio			
Test Molecolari (PCR)	N° di test		30
	N° ore		30
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		9
Giorni uomo			20

Fabbisogni risorse umane Vettori

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		284
Raccolta campioni	N° di campioni		60
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		10
Test molecolare	N° di test		0
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		35
Giorni uomo			49

Fabbisogni risorse finanziarie Ca Liberibacter spp.

Materiale di consumo (vetreria, plasticheria, reagenti per diagnosi molecolare, sequenziamento) = 2000 euro. Missioni e divulgazione = 500 euro.

<i>Candidatus Liberibacter africanus, Huanglongbing (sin. greening degli agrumi) e vettori Diaphorina citri, Trioza erytreae</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	69	2.000,00	500,00

Interazioni con altre attività

Tale attività sarà in parte svolta in concomitanza con le ispezioni per il CTV, Macchia nera degli agrumi (*Phyllosticta citricarpa*), *Aleurocanthus* spp.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'agente nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Eduardo Ucciero; Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Prof.^{ssa} Daniela Alioto, Prof.^{ssa} Stefania Laudonia

Per la predetta attività il referente partner scientifici non partecipano ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.12 *Ceratocystis platani* - Cancro colorato del platano**Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

Regno Fungi
 Phylum Ascomycota
 Subphylum Pezizomycotina
 Classe Sordariomycetes
 Subclasse Hypocreomycetidae
 Ordine Microascales
 Famiglia Ceratocystidaceae
 Genere *Ceratocystis*

Origini:USA***Dove è stato segnalato:*** in Europa è presente in Albania, Francia, Grecia, Italia, Svizzera.***Diffusione in Campania:*** presente in tutte le province campane.***Normativa di riferimento***

Decreto ministeriale 17/04/1998 “Disposizioni sulla lotta obbligatoria contro il cancro colorato del platano, *Ceratocystis fimbriata* f. sp. *platani*
 Circolare applicativa ministeriale n°33686 del 18.06.98.
 Decreto 29 febbraio 2012 - G.U. n° 100 del 30.04.2012

Piante ospiti da ispezionare: Platano.***Siti da ispezionare:*** Vivai, alberature stradali e parchi pubblici.***Zone a rischio:*** Vivai, alberature stradali e parchi pubblici.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Chioma della pianta con clorosi più o meno estese Branche disseccate Branche e tronchi con cancro Legno con imbrunimenti a "macchie di leopardo"	Tutto l'anno

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Campione legnoso	In sacchetti di plastica sterili in cui sia presente carta bibula imbevuta d'acqua ben chiusi	Utilizzare strumenti sterili e ricoprire le ferite con mastice fungicida. Contrassegnare piante sintomatiche. Il campione va prelevato in prossimità del fronte di avanzamento dell'alterazione (zona di confine tra tessuto corticale necrotico e tessuto corticale ancora vitale).

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Isolamento e osservazioni al microscopio, saggi molecolari (PCR).

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e aziende produttrici n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione

Fabbisogni risorse umane

A carico del Servizio Fitosanitario Regionale

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		
Raccolta campioni	N° di campioni		
Laboratorio			
Test di isolamento e/o sierologici e/o molecolari	N° di test		

Fabbisogni risorse finanziarie

A carico del Servizio Fitosanitario Regionale

Interazioni con altre attività

Attività di competenza del Servizio Fitosanitario Regionale

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 80% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'agente nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del

controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 20% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. ssa Daniela Alioto (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.13 Citrus tristeza virus - (CTV, virus della tristezza degli agrumi)**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Virus
- Closteroviridae
- Closterovirus

Origini: Asia

Dove è stato segnalato: in Europa è stato segnalato in Albania, Bosnia, Erzegovina, Croazia, Cipro, Georgia, Grecia, Montenegro, Portogallo, Spagna, Turchia. In Italia è presente in alcune regioni Italiane (Sicilia, Calabria Puglia).

Diffusione in Campania: presente**Normativa di riferimento**

Decreto 31 ottobre 2013. Misure fitosanitarie per il controllo del virus della tristezza degli agrumi – G.U. 29.01.2014 n°23

Piante ospiti da ispezionare: Tutte le piante appartenenti al genere *Citrus*.

Siti da ispezionare: Vivai, aziende di produzione, garden e punti vendita, aree verdi pubbliche e private.

Zone a rischio: Zone limitrofe ai focolai, vivai, aziende di produzione, garden e punti vendita, aree verdi pubbliche e private.

Attività di Monitoraggio**1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Chioma della pianta (ingiallimenti, defogliazione, disseccamenti e deperimento generale)	Tutto l'anno
Alveolatura inversa (inverse pitting) su tronco nell'area tra nesto e portainnesto	Tutto l'anno
Butteratura legno (stem pitting) su tronco e rami	Tutto l'anno
Giallume delle piante in semenzaio	Tutto l'anno

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Foglie e germogli	In sacchetti plastica ben chiusi o impronte su membrane di nitrocellulosa da maneggiare con i guanti e	Il campionamento in pieno campo va effettuato da marzo a

	conservare a temperatura ambiente nella opportuna custodia	luglio e da settembre a novembre
--	--	----------------------------------

3. Identificazione

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Analisi da effettuare</i>	
Foglie e germogli	Test-ELISA, DTBIA, RT-PCR	

Genotipizzazione: verrà effettuata su piante di vivaio risultate positive al virus. Si sceglieranno massimo 2 isolati per vivaio. Tali isolati dovranno essere ispezionati per valutare la presenza di sintomi soprattutto stem pitting e seedling yellow. L'analisi dei sintomi potrà essere effettuata dallo staff del Servizio Fitosanitario o dal personale UNINA. In questo ultimo caso dovranno essere consegnate non solo foglie e germogli ma fusti, foglie e germogli. Verranno genotipizzati un massimo di 30 isolati.

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Analisi da effettuare</i>	
Foglie e germogli	Test-ELISA per individuare i genotipi "severe", estrazione degli acidi nucleici e RT-PCR con primer specifici (analisi MMM) e sequenziamento per la genotipizzazione degli isolati.	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici e di genotipizzazione: Test sierologici (ELISA, DTBIA e LATERAL FLOW) e molecolari (RT-PCR, MMM, clonaggio, sequenziamento, filogenesi).

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e aziende produttrici n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ore
- analisi sierologica per la detection 60 min /campione
- analisi sierologica per la genotipizzazione degli isolati 60 min /campione
- analisi molecolare RT-PCR per la detection 60 min/campione
- analisi molecolare MMM per la genotipizzazione degli isolati 120 min/campione
- clonaggio per la genotipizzazione degli isolati 9 ore/campione
- sequenziamento e analisi filogenetica per la genotipizzazione degli isolati 60 min/campione
- compilazione schede SIMFITO 20 min., aggiornamento scheda già presente 10 min.

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità Regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		120
Raccolta campioni	N° di campioni		300

	N° ore		60
Laboratorio			
Test sierologici e molecolari	N° di test		930
	N° ore		930
Analisi di genotipizzazione	N° di test		30
	N° ore		420
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		15
Giorni uomo			193

Fabbisogni risorse finanziarie

Materiale di consumo (vetreria, plasticheria, substrati, reagenti per diagnosi sierologica e molecolare, sequenziamento) = 10.000 euro. Missioni e divulgazione = 1000 euro.

<i>Citrus tristeza virus</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	141	10.000,00	1.000,00

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio sarà in parte associato a quello previsto per Candidatus Liberibacter spp- Huanglongbing (HLB) e Macchia nera degli agrumi (*Phyllosticta citricarpa*)

Obiettivi e risultati attesi

- 1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI. Valore 95% dell'intera attività.
- 2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Agente eziologico, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano. Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. ^{ssa} Daniela Alioto (UNINA)

6.14 *Crisococcus pini*- Cocciniglia cotonosa del pino**Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Pseudococcidae

Origini:Asia***Dove è stato segnalato:*** in Europa è stato segnalato in Italia, in Emilia-Romagna.***Diffusione in Campania:***Assente***Normativa di riferimento***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)
DM 17 marzo 2016

Piante ospiti da ispezionare:*Pinus* spp.***Siti da ispezionare:*** Vivai, Aree forestali, Aree verdi pubbliche e private.***Zone a rischio:***alberature stradali, giardini pubblici, pinete naturali e artificiali.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza di cera bianca in screpolature corteccia e sui germogli	Tutto l'anno
Melata e fumaggine diffusa	Tutto l'anno
Presenza di neanidi e adulti di cotonello	Tutto l'anno

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Germogli e scaglie corticali	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche	In estate dotarsi di una borsa termica
Neanidi e adulti	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazionale al microscopio degli stadi di sviluppo nei campioni raccolti con il supporto di chiavi dicotomiche da parte del personale URCOFI.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		220
Raccolta campioni	N° di campioni		20
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			20
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		2
Giorni uomo			33

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio ed analisi campioni per *C. pini* affidata al personale URCOFI (260 ore) sarà svolta in abbinamento con quella prevista per *M. feytaudi*, in modo da ottimizzare il monte ore previsto per la prima specie e le risorse da destinare a tale attività.

<i>Crisococcus pini</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	33		

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio fitosanitario nei riguardi di *C. pini* sarà integrato con quello previsto per *M. feytaudi* e di altre cocciniglie dei pini per ottimizzare il numero di siti monitorati ed i rilievi eseguiti per sito.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.15 Epitrix cucumeris, E. papa, E. subcrinita, E.tuberis - Altiche della patata**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Chrysomelidae

Origine:Nord America**Dove è stato segnalato:** in Europa *Epitrix cucumeris* è stato segnalato in Portogallo e Georgia, *E. papa* in Spagna e Portogallo. In Italia non è presente.**Diffusione in Campania:** assente**Normativa di riferimento**

- Decisione di esecuzione (UE) 2016/1359 della Commissione
- [Decreto Ministeriale 31.10.2013](#) - Misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nel territorio della Repubblica italiana di *Epitrix cucumeris*, *Epitrix similaris*, *Epitrix subcrinita* ed *Epitrix tuberis*.

Piante ospiti da ispezionare:*Solanum tuberosum*, *S. lycopersicum*, *Capsicum sp.***Siti da ispezionare:**Campi coltivati a patata, pomodoro e peperone.**Zone a rischio:**Campi coltivati nel raggio di 1 km da possibili punti di entrata del fitofago.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Minute erosioni circolari (circa 1-2 mm di diametro) sulle foglie causate dagli adulti	Stagione vegetativa
Gallerie superficiali, più o meno suberificate, prodotte dalle larve nei tuberi di patata, che possono presentarsi deformati	Dall'inizio di formazione dei tuberi fino alla raccolta

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Tuberi con attacchi sospetti	In sacchetti di plastica o di tela	
Adulti	In provette con alcool assoluto o prelevati vivi	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione mediante analisi morfologica al microscopio e molecolare delle larve e degli adulti. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione ed alla caratterizzazione molecolare delle specie di *Epitrix* delle liste EPPO.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in campi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 1 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO 0.5 ore

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		134
Raccolta campioni	N° ore		57
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		10
Test molecolare	N° di test		10
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		25
Giorni uomo			30

Fabbisogni risorse finanziarie

Missioni 750 Euro. Consumabili 1.150 Euro.

<i>Epitrix cucumeris, E. papa, E. subcrinita, E. tuberis</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	30	1.150,00	750,00

Interazioni con altre attività

Monitoraggio Lema Bilineata

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano

Valore 90% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Dott. Paolo Alfonso Pedata (I.P.S.P. - C.N.R.)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.16 Geosmithia morbida e Pityophthorus juglandis - Cancro rameale del noce e vettore**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 presentato alla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica vettore:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Curculionidae
- Subfam. Scolytinae

Posizione tassonomica fungo:

- Ascomycota
- Hypocreales
- Fam. Bionectriaceae

Origini: USA, (Arizona, Nuovo Messico, California).

Dove è stato segnalato: USA (molti altri paesi della costa orientale ed occidentale), Italia. Dalla prima segnalazione nel 2013 (dal Veneto), la zona delimitata per la malattia è oggi di 95 749 Ha e include tre aree, inclusi i cinque nuovi siti colpiti da focolai individuati nel 2016, due dei quali segnalati dal Piemonte nel 2015 (due piccole coltivazioni da legno miste) e uno dalla Lombardia nel 2016 (un unico albero infetto). Il vettore è stato rinvenuto, anche se con frequenza molto bassa, sia in Lombardia (nel 2016) sia in Friuli Venezia Giulia (nel 2015) che in altre zone del Veneto. L'infestazione si sta ampliando infatti l'insetto e il fungo simbionte sono stati rinvenuti recentemente in Toscana (Moricca et al. 2018).

Si ipotizza che all'origine del cancro rameale in Italia vi sia l'importazione di legno di noce infetto dagli Stati Uniti. Le analisi del DNA del fungo isolato dai primi alberi infettati individuati provenienti dal Veneto è stato associato allo stesso genotipo fungino diffuso in California. Fino ad ora anche l'analisi molecolare del vettore ha evidenziato in Italia la presenza di un singolo aplotipo. Anche altre specie di insetti sono in grado di fungere da vettori. Solo circa l'80 % degli adulti di *P. juglandis* catturati è risultato positivo al fungo ma il fungo non è mai stato ritrovato in luoghi dove il vettore è assente. Non si conosce il luogo d'origine del fungo che potrebbe non coincidere con quello del vettore.

Diffusione in Campania: Assente**Normativa di riferimento:**

Organismo inserito nella EPPO – A2 list (2015)

Decreti Regionali delle regioni in cui è stato rinvenuto l'organismo nocivo (*G. morbida*)**Piante ospiti da ispezionare:** *Juglandis* spp. e se presenti *Pterocarya* spp.**Siti da ispezionare:** Noceti specializzati e non.

Zone a rischio: Siti di importazione e lavorazione del legno.

Attività di Monitoraggio

L'attività di monitoraggio tiene conto delle raccomandazioni riportate nella **RELAZIONE FINALE SU UN AUDIT CONDOTTO IN ITALIA DAL 12 SETTEMBRE 2016 AL 23 SETTEMBRE 2016 AL FINE DI VALUTARE LA SITUAZIONE E IL CONTROLLO DEL CANCRO RAMEALE DEL NOCE** da parte della Commissione Europea - DG(SANTE) 2016-8796 - MR

1. Ispezioni

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza danni su alberi (fori e gallerie), eventuali rapidi disseccamenti e presenza di cancri	Fine Febbraio - Novembre
Controllo trappole per cattura vettore	Tutto l'anno, ma con maggiore frequenza nel periodo aprile-novembre i voli dovrebbero esserci solo con temperature > 17-18 °C

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Rami, germogli apicali	In buste sigillate, in frigo	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti da trappole attrattive	In capsule Petri, in frigo	
Larve dai rami	In Eppendorf con alcol assoluto, in frigo.	
Rami con cancretti	In buste sigillate, in frigo	Da materiale sintomatico, verranno eseguiti isolamenti. In particolare le zone dei rami che presentano cancretti saranno asportate ed isolate in sterilità su appositi substrati. Delle eventuali colonie fungine cresciute, sarà effettuata una caratterizzazione morfologica (al microscopio) e molecolare mediante sequenziamento ITS.

Le trappole usano feromoni di aggregazione che catturano entrambi i sessi e sono stati segnalati casi di non specificità (il 2-methyl-3-buten-2-ol è presente anche nel blend feromonico di *Ips typographus* per esempio) per cui il controllo dei campioni può essere molto oneroso in termini di tempo. Le trappole devono essere controllate con cadenza settimanale per valutare la curva dei voli.

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione dei fitofagi al microscopio/binoculare. PCR sugli adulti per confermare l'identificazione morfologica. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in frutteti e raccolta campioni da trappole n. 4 ore campo
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore a campo.
- il controllo delle trappole dovrebbe essere settimanale se le località scelte lo permettono sono necessari almeno 3 giorni a settimana o se le zone dovessero essere molto vicine comunque non meno di 2 giorni a settimana nel periodo aprile – novembre (quindi almeno 17 uscite di 6 ore ciascuna); queste missioni potrebbero essere almeno in parte sovrapponibili con quelle per *Bactrocera dorsalis* e questo renderebbe i controlli delle trappole di questa specie settimanali.
- analisi campioni n. 6 ore a campione (materiale raccolto nelle trappole) per l'identificazione, isolamento preparazione del campione estrazione e amplificazione del DNA; 1 ora per sequenza per controllo visivo e controllo in Blast.
- compilazione scheda SIMFITO 20 min. (aggiornamento 10 min.).
- 10 giorni di lavoro per preparazione opuscolo divulgativo.

Fabbisogni di risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		50
Raccolta campioni	N° di campioni		30
Cattura adulti con trappole			1280
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		Almeno 300
Test molecolare	N° di test		20
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO			25
Giorni uomo			53

Fabbisogni risorse finanziarie:

Consumabili 1152 euro. Missioni 1500 euro. Unaunità di personale a tempo determinato impegnata su *Bactrocera dorsalis*, *Torymus sinensis*, etc. seguirà parzialmente anche quest'attività.

<i>Geosmithia morbida</i> e <i>Pityophthorus juglandis</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	53	1.152,00	1.500,00

Interazioni con altre attività

Possibili catture nell'esecuzione del monitoraggio del fitofago in oggetto, di *Popilia japonica* e *Halyomorpha halys*.

Ci potrebbe essere una sovrapposizione con il campionamento con trappole per *Bactrocera zonata* e *B. dorsalis* per cui i controlli delle trappole per queste specie potrebbero divenire settimanali.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Eduardo Ucciero

Referente partner scientifico: Dott. Umberto Bernardo (I.P.S.P. - C.N.R.), Prof. Daniela Alioto (UNINA) e/o la Dott.^{ssa} Micheline Ruocco (I.P.S.P. - C.N.R.)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.17 Gibberella circinata (sin. Fusarium circinatum) - Cancro resinoso del Pino**Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

Regno Fungi
 Phylum Ascomycota
 Subphylum Pezizomycotina
 Classe Sordariomycetes
 Subclasse Hypocreomycetidae
 Ordine Hypocreales
 Famiglia Nectriaceae
 Genere *Gibberella*

Origini: sconosciute, probabilmente Nord America.

Dove è stato segnalato: in Europa è presente in Spagna e Portogallo.

Diffusione in Campania: Assente

Normativa di riferimento

Decisione della Commissione 2007/433/CE del 18 giugno 2007.

Piante ospiti da ispezionare: Diverse specie del genere *Pinus*, *Pseudotsuga menziesii*.

Siti da ispezionare: Vivai di piante ornamentali e forestali, boschi, giardini e parchi pubblici, aree urbane.

Zone a rischio: Vivai di piante ornamentali e forestali, boschi, giardini e parchi pubblici, aree urbane.

Attività di Monitoraggio**1. Ispezioni**

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Intera pianta	Tutto l'anno

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Foglie e rametti	In sacchetti di plastica ben chiusi	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Isolamento e osservazioni al microscopio, saggi molecolari (PCR).

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e aziende produttrici n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ore
- isolamento ed identificazione al microscopio 30 min/campione
- analisi molecolare (PCR) 60 min/campione
- compilazione schede SIMFITO 20 minuti

Fabbisogni risorse umane

A carico del Servizio Fitosanitario Regionale

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		
Raccolta campioni	N° di campioni		
	N° ore		
Laboratorio			
Isolamento e/o Test molecolari	N° di test		
	N° ore		
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		

Fabbisogni risorse finanziarie

A carico del Servizio Fitosanitario Regionale

<i>Gibberella circinata</i> (sin. <i>Fusarium circinatum</i>)	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro

Interazioni con altre attività

Bursaphelenchus xylophilus e vettori.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia

dell'agente nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Daniela Alioto (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.18 Grapevine Flavescence Dorée Phytoplasma - Flavescenza Dorata vite**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 presentato alla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

Bacteria

Mollicutes

Acholeplasmataceae

*Candidatus Phytoplasma vitis***Origini:** Probabilmente America del nord.**Diffusione in Italia:** Regioni del Nord Italia: Piemonte, Lombardia, Veneto. In Campania presente in modo diffuso nell'Isola di Ischia e rinvenuto nel monitoraggio 2018 anche in due comuni (Casalduni e Ponte) della provincia di Benevento.**Normativa di riferimento:**

- Decreto n. 32442 del 31 maggio 2000 G.U. n°159 del 10.07.00. Decreto 510 del 03.12.12: Lotta obbligatoria contro la Flavescenza Dorata della vite, divieto di movimentazione del materiale di moltiplicazione dell'isola di Ischia.
- Decreto 510 del 03.12.12: Lotta obbligatoria contro la Flavescenza Dorata della vite, divieto di movimentazione del materiale di moltiplicazione dell'isola di Ischia.
- DRD 132 del 03.04.2013: Misure fitosanitarie regionali per l'applicazione del Decreto Ministeriale 31 maggio 2000 per la lotta obbligatoria contro la Flavescenza Dorata della vite.
- DRD 43 del 31.10.2017 Divieto di movimentazione dei materiali di moltiplicazione della vite nell'isola d'Ischia.

Piante ospiti da ispezionare: Vite.**Siti da ispezionare:** Campi di piante madri afferenti a Vivai anche di fuori regione; vigneti presenti nella zona costiera prospiciente l'isola di Ischia; vigneti siti in aree in cui è stata segnalata la presenza dell'insetto vettore.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Viti con vegetazione "prostrata"; foglie precocemente ingiallite o arrossate con margini ripiegati "a triangolo" verso il basso; tralci ancora verdi non lignificati	Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre.

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Tralci non lignificati con 3-5 foglie sintomatiche.	I campioni vanno scossi ripetutamente per allontanare eventuali insetti presenti prima di metterli in sacchetti di plastica, ben chiusi e opportunamente siglati. Il trasporto dei campioni al laboratorio di analisi deve	In estate dotarsi di una borsa termica. La sigla posta sul campione deve

	avvenire in giornata. In alternativa i campioni vanno conservati in frigorifero per non più di 24 ore.	garantirne l'identificazione e la rintracciabilità.
--	--	---

3. Volume di attività previste

Poiché durante il monitoraggio 2018 è stata rilevata la presenza del fitoplasma nella provincia di Benevento si prevede un'intensificazione del monitoraggio proprio in queste zone, pertanto il volume di attività sarà come da file Excel allegato.

Test diagnostici: Saranno applicati test diagnostici sierologici e molecolari sui campioni consegnati al Laboratorio fitopatologico regionale dove personale URCOFI effettuerà i test sul materiale vegetale dopo averlo opportunamente selezionato e preparato.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in frutteti e raccolta campioni n. 4 ore campo, ma senza identificare i siti non è possibile fare una stima precisa.
- analisi campioni n. 1 ore campione per l'identificazione
- compilazione scheda SIMFITO 20 min.
- 10 giorni di lavoro per preparare la scheda divulgativa.

Fabbisogni di risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° siti		195
	N° ore		780
Raccolta campioni	N° di campioni		135
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		135
Test sierologico	N° di test		
Giorni uomo			114

Fabbisogni risorse finanziarie

Missioni 2000 euro. Borsa per coprire monitoraggi nei mesi Agosto-Dicembre 2019 di Euro 6000.

<i>Grapevine Flavescence Dorè Phytoplasma</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	114	00	2.000,00

Interazioni con altre attività

A questa linea di attività parteciperà la Prof.^{ssa} Stefania Laudonia, del Dipartimento di Agraria dell'Università di Napoli Federico II, per tutti gli aspetti entomologici relativi alla malattia.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10% dell'intera attività.

L'attività sintetizzata nella scheda potrà essere svolta nella sua interezza solo se la dotazione economica sarà completamente soddisfatta, con la dotazione attuale solocirca il 75% dell'attività potrà essere svolta.

Referente regionale: Dott.^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Dott.^{ssa} Michelina Ruocco (I.P.S.P. - C.N.R.)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.19 *Halyomorpha halys* - Cimice asiatica, cimice marmorizzata**Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Pentatomidae

Origine: Asia (Cina, Corea, Giappone, Taiwan)**Dove è stato segnalato:** in gran parte dei Paesi Europei; in Italia presente in gran parte del territorio.**Diffusione in Campania:** Presente**Normativa di riferimento:**

La cimice asiatica non è classificata come organismo nocivo da quarantena nell'UE.
EPPO A1 list 2016.

Piante ospiti da ispezionare: L'insetto è estremamente polifago con centinaia di piante ospiti appartenenti a numerose famiglie botaniche. Dovranno essere campionate sia colture agrarie che piante ornamentali e spontanee, sia arboree che arbustive ed erbacee.

Siti da ispezionare: Frutteti (pomacee, drupacee, kiwi, nocciolo, etc.), vigneti, colture ortive (fagiolo, fagiolino, peperone, pomodoro, etc.), colture erbacee (mais, soia, ecc.), vegetazione spontanea circostante i campi coltivati, ambienti naturali, parchi in ambiente urbano.

Zone a rischio: *H. halys* è stata segnalata in Lazio e Puglia, quindi le zone di confine con queste due regioni potrebbero essere quelle più a rischio.

Attività di Monitoraggio**1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Presenza di ovature e stadi mobili di cimici sulla vegetazione. Organi vegetali, in particolare frutti, con presenza di alterazioni cromatiche e della forma tipicamente causate dalle punture di alimentazioni delle cimici	Stagione vegetativa e formazione dei frutti fino alla raccolta

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Adulti	Vivi o a secco	Per mantenere gli insetti in vita (stadi mobili e ovature), conservarli in un contenitore aerato con una fonte di cibo (fagiolini, frutti)
Neanidi e ninfe	Vivi o a secco o in alcool assoluto	
Ovature	Vive	

Le attività perseguono i seguenti obiettivi

Obiettivo 1: Valutazione della dannosità di *H. halys*

I monitoraggi eseguiti nel 2018 hanno evidenziato la presenza della cimice asiatica in parte del territorio regionale. Sebbene non siano stati rilevati danni alle colture suscettibili, la presenza di individui che si approssimavano allo svernamento nel periodo autunnale, in diverse zone caratterizzate da ordinamenti produttivi frutticoli, rende opportuna l'esecuzione di un'attività volta ad accertare nel 2019:

- l'entità delle popolazioni svernanti in primavera;
- la dinamica di popolazione nel periodo-primaverile-estivo;
- la dannosità a carico delle principali colture da frutto.

Le osservazioni saranno condotte in due aree frutticole nelle quali la cimice è risultata più volte segnalata nel 2019:

- agro Acerrano-Nolano
- area frutticola a nord-ovest di Caserta (es. Pastorano, Carinola, Teano).

Le colture oggetto di indagine saranno quelle maggiormente suscettibili all'attacco da parte di *H. halys* (es. pesco, melo, pero, nocciolo, actinidia, kaki).

In ciascuna delle due zone di studio, verranno individuate 2-3 aziende agricole con ordinamento frutticolo misto, che saranno campionate ogni 7-14 giorni. Oggetto del campionamento saranno più colture frutticole/azienda.

La presenza delle cimici sarà osservata da aprile a settembre 2019 con un approccio multiplo: retino entomologico, scuotimento della vegetazione e raccolta degli insetti caduti, osservazione della vegetazione e raccolta manuale di eventuali cimici, trappole a feromone. Con l'osservazione della vegetazione si valuterà anche la presenza di ovature e di eventuali organi (es. frutti) con danno da alimentazione di cimici. I frutti con presunto danno da cimice saranno portati in laboratorio per osservazioni più approfondite. Nel complesso, per ogni coltura campionata saranno osservati almeno 10-20 alberi e 50-100 frutti per la presenza di danno da cimice.

Le zone e le aziende oggetto di campionamento potranno essere eventualmente sostituite nel corso della stagione se la cimice asiatica non dovesse comparire e/o pervenissero segnalazioni di presenza e dannosità di *H. halys* in altri contesti per i quali si renderà opportuna un'attività di campionamento.

Nelle aziende oggetto di campionamento, in presenza di popolazioni potenzialmente in grado di arrecare danni economici, si suggeriranno opportune azioni di controllo con insetticidi e se ne valuterà l'effetto. Allo stesso tempo si valuterà l'efficienza di controllo (indiretto) della cimice da parte delle strategie di difesa messe in atto dalle aziende agricole per il controllo degli altri fitofagi.

Obiettivo 2: Valutazione dell'attività degli antagonisti naturali

Si focalizzerà in particolare sui parassitoidi oofagi, tra gli antagonisti naturali quelli con maggiore attività nel controllo biologico delle popolazioni delle cimici. Allo scopo le eventuali ovature raccolte in campo saranno portate in laboratorio per valutare la % di parassitizzazione delle uova, isolare gli adulti dei parassitoidi sfarfallati e procedere alla loro identificazione attraverso caratteri morfologici e molecolari. In aggiunta si cercherà di posizionare in campo ovature sentinella prodotte in laboratorio. Allo scopo sarà avviato un allevamento di *H. halys* con individui raccolti in primavera e con l'obiettivo di avere una sufficiente produzione di ovature da parte degli adulti di prima generazione. Una parte delle ovature prodotte in laboratorio saranno devitalizzate a basse temperature e utilizzate come sentinelle per la valutazione dell'attività dei parassitoidi oofagi.

1. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione mediante analisi morfologica al microscopio binoculare.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione del monitoraggio è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio/singolo campionamento:

- tempo di spostamento A/R: 3 ore
- ispezione visiva: 1 ora
- raccolta campioni (retino entomologico, scuotimento della vegetazione): 3 ore
- identificazione morfologica in laboratorio: 1 ora
- compilazione scheda SIMFITO 20 min.

Fabbisogni di risorse umane

Le attività di campo previste per la realizzazione degli obiettivi 1 e 2 saranno svolte da personale assunto con contratto di collaborazione. Il collaboratore dedicherà alle attività di campo 1-2 giornate/settimana.

Contratto di collaborazione per l'esecuzione delle attività di campo e laboratorio per 6 mesi (aprile-settembre 2019).

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° siti		
	N° ore		
Raccolta campioni	N° di campioni		
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico	N° di test		
Giorni uomo			25

Fabbisogni risorse finanziarie:

Spese generali 700 euro, Contratto di collaborazione 5000 euro, Missioni 1000 euro, Consumabile 1000 euro, Totale budget 7700 euro

<i>Halyomorpha halys</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	120	1.000,00	1.000,00

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano e della sua dannosità.

Valore 90% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: biologia

dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. agr. Eduardo Ucciero

Referente partner scientifico: Dott. Massimo Giorgini (I.P.S.P. - C.N.R.)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.20 *Lema bilineata*-Crisomelide sudamericano deltabacco**Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Chrysomelidae

Origine:Sud America***Dove è stato segnalato:*** Presente anche in Sud Africa ed Australia.***Diffusione in Campania:***A partire dal primorinvenimento avvenuto nel 2017 nei Comuni di Napoli e Portici, *L. bilineata* ha ampliato nel 2018 il suo areale di diffusione in Campania, essendo stata segnalata su tabacco in tutte le province campane, ad eccezione di Avellino. Tuttavia per la provincia di Benevento sono stati ritrovati pochi individui solo al confine con il casertano.***Normativa di riferimento***

Non disponibile.

Piante ospiti da ispezionare: *Nicotiana tabacum*, specie ornamentali(*Physalis peruviana*, *Datura metel*)e specie spontanee (*Salpichroa organifolia*, *Datura stramonium*, *D. ferox*, *Nicotiana glauca*).Eventuali altre solanacee spontanee e/o coltivate.***Siti da ispezionare:***Campi coltivati a tabacco, giardini ed incolti.***Zone a rischio:***Campi coltivati a tabacco nelle aree limitrofe ai siti di rinvenimento***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Erosioni più o meno ampie della lamina fogliare, circoscritte se causate dagli adulti più estese se causate dalle larve	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Larve	In buste	
Adulti	In provette con alcol assoluto	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Si prevede di continuare anche per l'anno 2019 un'attività di discriminazione degli individui rinvenuti in campo rispetto alle congeneriche *L. daturaphila* (= *L. trilinea*) e *L. trivittata* morfologicamente simili che presentano areale di distribuzione e range di piante ospiti simili, e che potrebbero pertanto seguire le medesime vie di ingresso sul territorio nazionale. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione dei campioni raccolti (adulti) ed alla loro caratterizzazione morfologica.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in campi coltivati e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 1 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO n 0,5 ore

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		80
Raccolta campioni	N° di campioni		20
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		10
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		20
Giorni uomo			16

Fabbisogni risorse finanziarie

Missioni 712 euro.

<i>Lema bilineata</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	16	00	712,00

Interazioni con altre attività

Non sono previste, al momento.

Obiettivi e risultati attesi

1) Valutazione dello stato di diffusione e potenziale di dannosità su tabacco e rilievo di dati biologici (piante attaccate e nemici naturali,) dell'organismo nocivo sul territorio campano.

Valore 90% dell'intera attività

2) Produzione di adeguato materiale informativo e di articoli divulgativi su riviste nazionali e/o internazionali (EPPO Bulletin), funzionali anche alla realizzazione delle attività di informazione relativo a: biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. agr. Eduardo Ucciero

Referente partner scientifico: Dott. Paolo Alfonso Pedata (CNR)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.21 *Marchalina hellenica*- Cocciniglia greca dei pini

Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica:

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Marchalinidae

Origini: Transcaucasia

Dove è stato segnalato: in Europa è presente in Grecia, Turchia e Italia. In Italia è segnalata in Campania.

Diffusione in Campania: Presente

Normativa di riferimento

D. lgs 214/2005 e successive modifiche

DM 27.03.1996 - Lotta obbligatoria contro la cocciniglia *Marchalina hellenica* (Genn.), nel territorio della Regione Campania.

Piante ospiti da ispezionare: *Pinus* spp.

Siti da ispezionare: Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.

Attività di Monitoraggio***1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza di cera bianca in screpolature corteccia di tronco e branche	Tutto l'anno
Melata e fumaggine diffusa	Estate-Autunno
Presenza di femmine su tronco	Inizio primavera

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Germogli e scaglie corticali	In sacchetti di plastica, di tela i di fibre plastiche	In estate dotarsi di una borsa termica
Adulti femmina con ovisacco	In provette con alcool prelevati vivi per controllo presenza insetti antagonisti	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Nel 2019 si controlleranno almeno 20 siti in aree coltivate e aree verdi urbane.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO n.1 ora

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		40
Raccolta campioni	N° campioni		10
Laboratorio			
Esame del materiale infestato raccolto			10
Identificazione al microscopio	N° di test		
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		2
Giorni uomo			8

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono previste risorse finanziarie specifiche dedicate a quest'attività.

<i>Marchalina hellenica</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	8	00	00

Interazioni con altre attività

L'attività di monitoraggio da svolgere su *M. hellenica* in larga parte può essere svolta in abbinamento con quella riguardante le altre emergenze fitosanitarie delle conifere del genere *Pinus* spp. oggetto di questo Piano.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.22 *Matsucoccus feytaudi* - Cocciniglia corticicola del pino marittimo**Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Margarodidae

Origini: Europa Atlantica - Africa Nord-Occidentale***Dove è stato segnalato:*** in Europa è stato segnalato in Francia, Italia, Portogallo e Spagna. In Italia è segnalato in Liguria, Toscana.***Diffusione in Campania:*** assente***Normativa di riferimento***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

Decisione (UE) 2012/535 e successive modifiche

DM 10 novembre 2006 che modifica il decreto di lotta obbligatoria n. 285 del 1996

Piante ospiti da ispezionare: *Pinus pinaster****Siti da ispezionare:*** Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.***Zone a rischio:*** Vivai, zone nel raggio di 1 km dai vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe, siti di lavorazione legname.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza di cisti violacee in screpolature corteccia	Tutto l'anno
Melata e fumaggine diffusa	Tutto l'anno
Arrossamenti della chioma	Tutto l'anno

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Germogli e scaglie corticali	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche	In estate dotarsi di una borsa termica
Stadi di sviluppo	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione al microscopio degli stadi di sviluppo con il supporto di chiavi dicotomiche. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		240
Raccolta campioni	N° di ore		2
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		20
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		30
Giorni uomo			37

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio ed analisi campioni per *M. feytaudi* affidata al personale URCOFI prevede un impegno di 292 ore, incluso il tempo dedicato all'inserimento dei dati.

<i>Matsucoccus feytaudi</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	37	00	00

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio fitosanitario nei riguardi di *M. feytaudi* sarà integrato con quello previsto per *C. pini* e per altre cocciniglie dei pini per ottimizzare il numero di siti monitorati ed i rilievi eseguiti per sito.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{SSA} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.23 Megaplatypus mutatus - Platipo**Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Curculionidae, sottofamiglia Platypodinae

Origini: America meridionale**Dove è stato segnalato:** in Europa è segnalato per l'Italia. In Italia è diffusa Lazio, Molise e Campania.**Diffusione in Campania:** presente**Normativa di riferimento**

D. lgs 214/2005 e successive modifiche

Piante ospiti da ispezionare: *Aesculus hippocastanum*, *Castanea sativa*, *Corylus avellanae*, *Diospyros kaki*, *Ficus* spp., *Juglans regia*, *Malus* spp., *Morus* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Quercus* spp., *Robinia pseudoacacia*.**Siti da ispezionare:** Vivai, garden e punti vendita, Aree coltivate, Aree verdi pubbliche e private.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Fori tondi diametro 3 mm su parte fusto	Tutto l'anno
Gallerie nel legno, anche su piante tagliate ed occasionalmente imballaggi	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Fine Maggio – Fine Ottobre
Emissione di rosura grossolana o cilindretti di rosime compattato da fori su fusto	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Larve e pupe vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici
Adulti	In provette prelevati vivi e utilizzati per prove di laboratorio	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Nel 2019 si controlleranno almeno 20 siti in aree coltivate e 20 siti in aree verdi urbane.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO n. 1 ora

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		80
Raccolta campioni	N° di campioni		10
Monitoraggio e lotta biotecnica con l'impiego semiochimici	N° trappole		21
Attività accessorie – controllo periodico dispositivi di cattura	N° ore		200
Laboratorio			
Esame del materiale infestato			10
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		10
Giorni uomo			41

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono previste risorse finanziarie specifiche dedicate a quest'attività.

<i>Megaplatypus mutatus</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	41	00	00

Interazioni con altre attività

L'attività di monitoraggio da svolgere su *M. mutatus* in parte può essere svolta in abbinamento con quella riguardante le altre emergenze fitosanitarie delle latifoglie oggetto di questo Piano. Monte ore aggiuntivo previsto per attività accessorie: 200 ore.

Obiettivi e risultati attesi

1) Valutazione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI. Attività accessorie: sviluppo di dispositivi di monitoraggio e

lotta biotecnica con l'impiego di sostanze attrattive. È prevista la collaborazione con il Dip.^{to} di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Foggia.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Collaborazione scientifica: Prof. Giacinto Salvatore Germinara (UNIFG)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.24 *Monochamus* spp. (non europei) - Cerambicidi delle conifere**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Cerambycidae

Origini: Specie non-europee***Dove è stato segnalato:*** in Europa non sono segnalati. In Italia non sono presenti.***Diffusione in Campania:*** Assenti***Normativa di riferimento***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)
 Decisione (UE) 2012/535 e successive modifiche
 DM 28 marzo 2014

Piante ospiti da ispezionare: *Abies* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp.***Siti da ispezionare:*** Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.***Zone a rischio:*** Vivai, zone nel raggio di 1 km da vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe, siti di lavorazione legname.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Fori oblunghi con diametro 6-8 mm su fusto	Tutto l'anno
Gallerie sotto la corteccia	Tutto l'anno
Gallerie nel legno, anche su piante tagliate ed occasionalmente imballaggi	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio – inizio Ottobre (picco da metà Giugno a metà Luglio)
Emissione di rosura da fori su fusto	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e	In estate dotarsi di una borsa termica ma non appoggiare il

	trasportate a temperatura ambiente	materiale direttamente sui
Adulti	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	ghiaccioli per evitare sbalzo termico.

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: In caso di ritrovamento identificazione al microscopio delle larve e degli adulti da parte del personale URCOFI con il supporto di chiavi dicotomiche. Test di presenza di *B. xylophilus*.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		70
Raccolta campioni	N° di campioni		50
Trappolaggio vettori	N° di trappole		50
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		50
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		10
Giorni uomo			29

Fabbisogni risorse finanziarie

L'attività di monitoraggio dei vettori del genere *Monochamus* spp. non europei affidata al personale URCOFI prevede un impegno di risorse già indicato nella scheda *B. xylophilus*.

<i>Monochamus</i> spp. (non europei)	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	29	00	00

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio fitosanitario nei riguardi di *Monochamus* spp. non europei sarà abbinato con quello previsto per *B. xylophiluse* i suoi vettori indigeni.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.25 Nematodi

L'attività di supporto specialistico per la nematologia prevede una serie di consulenze, attraverso scambi di informazioni e/o materiale (foto) digitale per via telematica e informatica riguardanti problemi specifici sull'identificazione di specie di fitonematodi pregiudizievoli alla qualità delle colture, ortive e arboree, di interesse agro-economico del territorio Campano.

Nello specifico, da terreni agrari Campani saranno prelevati campioni da piante deperienti, per l'analisi nematologica.

I campioni saranno prelevati sia in campi coltivati a drupacee (pesco), sia su coltura di fagiolino e patata.

Alcuni campioni saranno analizzati allo scopo di monitorare la presenza di *Heterodera* sp. negli areali campani per escludere la presenza dell'*Heterodera glycines*, inserita nella lista A2 dell'EPPO.

I nematodi su cui si pensa di concentrare l'attività sono:

***Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev (Nematode degli steli e dei bulbi)**

***Ditylenchus destructor* (Nematode dei tuberi di patate)**

Fabbisogni risorse umane

Giornate previste dalla collaborazione con CNR – IPSP Bari

Fabbisogni risorse finanziarie (vettori):

Consumabili 1.500 euro. Missioni 500 euro.

Nematodi	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	00	1.500,00	500,00

Referente regionale: Dott.^{ssa} Paola Spigno

Referente partner scientifico : Dott. Alberto Troccoli (IPSP)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.26 *Phyllosticta citricarpa* - Macchia nera degli agrumi

Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica:

Regno Fungi
Phylum Ascomycota
Classe Dothideomycetes
Ordine Botryosphaerales
Famiglia Phyllostictaceae
Genere *Phyllosticta*

Origini: Australia

Dove è stato segnalato: in Europa è assente. Segnalato in Sud Africa, America (Brasile, USA, Cuba), Asia (Cina, Butan, Indonesia, Filippine) Australia, Nuova Zelanda.

Diffusione in Campania: Assente

Normativa di riferimento

Decisione di esecuzione (UE) 2016/715 della Commissione dell'11 maggio 2016 che stabilisce misure per quanto concerne taluni frutti originari di taluni paesi terzi per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione dell'organismo nocivo *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa.

Piante ospiti da ispezionare: Tutte le piante appartenenti ai generi *Citrus*, *Poncyrus* e *Fortunella*.

Siti da ispezionare: Aziende di produzione, aree verdi pubbliche e private, frutti in importazione da paesi in cui il patogeno è presente presso i punti di entrata del porto di Napoli e del porto di Salerno dove saranno effettuati campionamenti anche per il *Candidatus Liberibacter* spp. - Huanglongbing.

Zone a rischio: Porti, frutti in importazione

Specifiche sui campionamenti ai PIF

I frutti specificati originari del Sud Africa e dell'Uruguay sono ispezionati visivamente al punto di ingresso o sul luogo di destinazione stabiliti a norma della direttiva 2004/103/CE della Commissione. Tali ispezioni vengono effettuate su campioni di almeno 200 frutti di ciascuna specie dei frutti specificati per partita di 30 tonnellate, o relativa parte, selezionati in base a ogni eventuale sintomo di *Phyllosticta citricarpa*.

Qualora vengano individuati sintomi di *Phyllosticta citricarpa* durante le ispezioni, la presenza dell'organismo nocivo deve essere confermata o esclusa mediante test diagnostici effettuati sui frutti che manifestano sintomi di infezione.

Attività di Monitoraggio

1. Ispezioni

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Foglie e frutti	Tutto l'anno

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Foglie e frutti	In contenitori ben chiusi	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Isolamento su substrati artificiali ed osservazione al microscopio, saggi molecolari (PCR).

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e aziende produttrici n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- isolamento ed identificazione al microscopio 30 min/campione
- analisi molecolare (PCR) 60 min/campione
- compilazione schede SIMFITO 20 min (scheda nuova) 10 min (scheda già presente)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità Regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		90
Raccolta campioni	N° di campioni		60
	N° ore		12
Laboratorio			
Metodologia di analisi dei campioni prevista	N° di test		60
	N° ore		60
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		10
Giorni uomo			22

Fabbisogni risorse finanziarie

Materiale di consumo (vetreria, plastiche, substrati, reagenti per diagnosi molecolare, sequenziamento) = 1000 euro. Missioni e divulgazione = 200 euro.

<i>Phyllostica citricarpa</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	22	1.000,00	200,00

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio sarà in parte associato con quello previsto per *Citrus Tristeza virus* (CTV), *Ca. liberibacter* spp-Huanglongbing (HLB).

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'agente nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Eduardo Ucciero

Referente partner scientifico: Prof.^{ssa} Daniela Alioto (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

**6.27 *Phytophthora ramorum* - Morte improvvisa delle querce, disseccamento del rododendro
e avvizzimento del viburno**

Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica:

Regno Chromista

Phylum Pseudofungi

Classe Oomycetes

Ordine Peronosporales

Famiglia Peronosporaceae

Genere *Phytophthora*

Origini:Zona di origine non definita.

Dove è stato segnalato: in Europa è presente in Belgio, Croazia, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Olanda, Norvegia, Polonia, Portogallo, Spagna, Svezia, Svizzera, Serbia e Regno Unito.

Diffusione in Campania: Assente

Normativa di riferimento

Dec. 2013/782/CE; Dec. 2007/201/CE; Dec. 2004/426/CE ;Dec. 2002/757/CE; D.M. 28 novembre 2002

Piante ospiti da ispezionare:Accertare l'eventuale presenza su piante suscettibili ad eccezione dei frutti e delle sementi, di *Acer macrophyllum* Pursh, *Acer pseudoplatanus* L., *Adiantum aleuticum* (Rupr.) Paris, *Adiantum jordanii* C. Muell., *Aesculus californica* (Spach) Nutt., *Aesculus hippocastanum* L., *Arbutus menziesii* Pursch., *Arbutus unedo* L., *Arctostaphylos* spp. Adans, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Camellia* spp. L., *Castanea sativa* Mill., *Fagus sylvatica* L., *Frangula californica* (Eschsch.) Gray, *Frangula purshiana* (DC.) Cooper, *Fraxinus excelsior* L., *Griselinia littoralis* (Raoul), *Hamamelis virginiana* L., *Heteromeles arbutifolia* (Lindley) M. Roemer, *Kalmia latifolia* L., *Laurus nobilis* L., *Leucothoe* spp. D. Don, *Lithocarpus densiflorus* (Hook. & Arn.) Rehd., *Lonicera hispidula* (Lindl.) Dougl. ex Torr.&Gray, *Magnolia* spp. L., *Michelia doltsopa* Buch.-Ham. ex DC, *Nothofagus obliqua* (Mirbel) Blume, *Osmanthus heterophyllus* (G. Don) P. S. Green, *Parrotia persica* (DC) C.A. Meyer, *Photinia x fraseri* Dress, *Pieris* spp. D. Don, *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco, *Quercus* spp. L., *Rhododendron* spp. L., ad eccezione di *Rhododendron simsii* Planch., *Rosa gymnocarpa* Nutt., *Salix caprea* L., *Sequoia sempervirens* (Lamb. ExD. Don) Endl., *Syringa vulgaris* L., *Taxus* spp. L., *Trientalis latifolia* (Hook), *Umbellularia californica* (Hook. & Arn.) Nutt., *Vaccinium ovatum* Pursh e *Viburnum* spp. L.; «legname sensibile»: il legname di *Acer macrophyllum* Pursh, *Aesculus californica* (Spach) Nutt.,

Lithocarpus densiflorus (Hook. & Arn.) Rehd., *Quercus* spp. L. e di *Taxus brevifolia* Nutt.; «cortece sensibili»: cortece isolate di *Acer macrophyllum* Pursh, *Aesculus californica* (Spach) Nutt., *Lithocarpus densiflorus* (Hook. & Arn.) Rehd., *Quercus* spp. L. e di *Taxus brevifolia* Nutt.

Siti da ispezionare: Piante in importazione, vivai, garden, giardini, parchi pubblici e privati, giardini botanici, ambiti forestali.

Zone a rischio: Piante in importazione, vivai, garden, giardini e parchi pubblici.

Attività di Monitoraggio

1. Ispezioni

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Intera pianta	Tutto l'anno

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Foglie e rametti	In sacchetti plastica ben chiusi	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Isolamento e osservazioni al microscopio, saggi sierologici (lateral flow) e molecolari (PCR).

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e aziende produttrici n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ore
- isolamento ed identificazione 30 min/campione
- analisi sierologica (LF) 20 min/campione
- analisi molecolare (PCR) 60 min/campione
- compilazione schede SIMFITO 20 min schede nuove.

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		18
Raccolta campioni	N° di campioni		6
	N° ore		1,2

Laboratorio			
Test di isolamento, sierologici e molecolari	N° di test		6
	N° ore		6
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		2
Giorni uomo			3

Fabbisogni risorse finanziarie

Materiale di consumo (vetreria, plastiche, substrati, reagenti per diagnosi sierologica e molecolare, sequenziamento) = 500 euro. Missioni e divulgazione = 200 euro.

<i>Phytophthora ramorum</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	10	500,00	200,00

Interazioni con altre attività

Nessuna.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'agente nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. ^{ssa} Daniela Alioto (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.28 *Pissodes* spp. (non europei) - Punteruoli delle conifere**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Curculionidae

Origini: Specie non-europee***Dove è stato segnalato:*** in Europa non sono presenti.***Diffusione in Campania:*** Assenti***Normativa di riferimento***

D. lgs 214/2005 (All. I, parte A, sez I)

Piante ospiti da ispezionare: *Abies* spp., *Cedrus* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Pseudotsuga menziesi*.***Siti da ispezionare:*** Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.***Zone a rischio:*** Vivai, zone nel raggio di 1 km da vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe, siti di lavorazione legname.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Fori tondi diametro 2-3 mm su cimale e branche laterali	Tutto l'anno
Gallerie e celle pupali sotto la corteccia	Tutto l'anno
Emissioni resinose puntiformi su corteccia	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Maggio - metà Luglio (picco a metà Giugno)

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato	In estate dotarsi di una borsa termica
Adulti	In provette con alcool al 70% o mantenuti in vita	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: In caso di ritrovamento identificazionale al microscopio delle larve e degli adulti da parte del personale URCOFI con il supporto di chiavi dicotomiche.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		210
Raccolta campioni	N° di campioni		10
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		50
Test molecolare	N° di test		
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		5
Giorni uomo			34

Fabbisogni risorse finanziarie

Il monte ore necessario allo svolgimento di quest'attività è pari a 275 ore.

Pissodes spp. (non europei)	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	34	00	00

Interazioni con altre attività

Il monitoraggio fitosanitario nei riguardi di *Pissodes* spp. sarà svolto in larga parte in contemporanea a quello dedicato ad altre emergenze delle conifere per ottimizzare il numero di siti monitorati ed i rilievi eseguiti per sito.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.29 *Plum Pox Virus* (SHARKA delle drupacee)

Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 presentato alla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica:

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Curculionidae

Origini: Specie non-europee

Dove è stato segnalato: in Europa non sono presenti.

Diffusione in Campania: presente

Normativa di riferimento

D.M. 28 luglio 2009
D.M.19 febbraio 2016

Piante ospiti da ispezionare: albicocco, ciliegio, mandorlo, pesco e susino, nonché altre prunoidee, ornamentali, spontanee ed utilizzate come portainnesti.

Siti da ispezionare: controllo annuale di tutte le aziende vivaistiche iscritte al RUP e in possesso di autorizzazione all'emissione del passaporto delle piante per il genere *Prunus*.

Nel caso di aziende che inoltrano la richiesta per la dichiarazione di zona esente da focolai per le fonti di approvvigionamento di materiali di moltiplicazione (campi di prelievo di marze, gemme e talee di portainnesti), il controllo deve interessare, oltre al vivaio e al campo di prelievo, anche i frutteti o i vivai che si trovino a distanza inferiore ad 1 km dal campo di prelievo.

Zone a rischio: campi di piante madri e campi collezione (Istituti di ricerca ed università), vivai, frutteti di nuovo impianto adiacenti a vivai.

Le ditte che commercializzano e le industrie di trasformazione che acquistano frutti di drupacee, hanno l'obbligo di segnalare al Servizio fitosanitario regionale competente la presenza di partite di frutti con sintomi di PPV, fornendo copia della relativa documentazione commerciale.

Attività di Monitoraggio**1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Aree clorotiche lineari o anulari su foglie, butterature e/o deformazioni dei fruttii	Giugno e Luglio
I noccioli di albicocco presentano anelli	Marzo, Aprile

clorotici, mentre i fiori di pesco presentano la rottura del colore	
---	--

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Foglie e fiori	In sacchetti plastica ben chiusi	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: I tecnici di campo saranno dotati di kit lateral flow per la diagnostica rapida, i campioni positivi saranno inviati al laboratorio fitopatologico regionale che prenderà contatti con il referente scientifico (Dott. Parrella) per la identificazione dei ceppi via RT-PCR e sequenziamento.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		
Raccolta campioni	N° di campioni		
	N° ore		
Laboratorio			
Test di isolamento, sierologici e molecolari	N° di test		
	N° ore		
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		
Giorni uomo			

A carico del Servizio Fitosanitario regionale

Fabbisogni risorse finanziarie

<i>Plum Pox Virus</i> (SHARKA delle drupacee)	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro

A carico del Servizio Fitosanitario regionale

Interazioni con altre attività

Controllo periodico nei vivai per ottimizzare il numero di siti monitorati ed i rilievi eseguiti per sito.

Obiettivi e risultati attesi

Definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano considerate ancora indenni dal virus anche attraverso la collaborazione del partner URCOFI.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Dott. Giuseppe Parrella (CNR – IPSP)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

Sintesi

PERSONALE COINVOLTO	Giorni uomo	Note
Ispettori fitosanitari	50	Campionamenti
Altro personale URCoFi	10	Analisi di laboratorio

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Dott. Giuseppe Parrella (IPSP)

Virus, Viroidi e Fitoplasmi del crisantemo

6.30 *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* - Cancro batterico dell'actinidia**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea –****Posizione tassonomica:**

- Bacteria
- *Pseudomonas*
- *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*

Origini:Giappone (1989)**Dove è stato segnalato:** in Italia è stato segnalato in Lazio, Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna, Veneto, Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige, Campania.**Diffusione in Campania:**Presente**Normativa di riferimento**

Decreto Ministeriale 7 febbraio 2011 (Gazzetta Ufficiale n. 69 del 25 marzo 2011).

Decisione di esecuzione della Commissione del 5 dicembre 2012 relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* Takikawa, Serizawa, Ichikawa, Tsuyumu & Goto.Decreto 326 del 09.09.2013 - BURC n. 50 del 16.09.2013: Misure fitosanitarie regionali per il controllo ed eradicazione di *Pseudomonas syringae* in Campania - Piano di azione.Decreto 20 dicembre 2013 - Misure per impedire l'introduzione e la diffusione di *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* Takikawa, Serizawa, Ichikawa, Tsuyumu & Goto nel territorio della Repubblica italiana.**Piante ospiti da ispezionare:** *Actinidia deliciosa*, *A. chinensis*, *A. kolomikta*, *A. arguta*.**Siti da ispezionare:**Actinidieti e altri siti a rischio, secondo quanto stabilito dal Piano previsionale dei monitoraggi 2018 della Regione Campania.**Zone a rischio:**Tutto il territorio campano.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Cancro longitudinali lungo i rami	Tutto l'anno
Essudati da tronchi e cordoni	Autunno-Inverno
Maculature fogliari	Primavera-Estate

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Organi legnosi	Box refrigerato	
Germogli e foglie	Box refrigerato	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Analisi batteriologiche (inoculazione su NSA - valutazione morfometrica) e molecolari (duplex-PCR – Real-time PCR)

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- monitoraggio aree verdi: n. 4 ore/ha
- raccolta campioni: n. 0,1 ore/campione
- analisi campioni: n. 4 ore/campione
- compilazione schede SIMFITO: 0,5 ore/sito

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva e raccolta campioni	N° ore		1212
Laboratorio			
Campioni	N° ore		480
Test molecolari	N° di test		120
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		30
Giorni uomo			230

Fabbisogni risorse finanziarie

Consumabile 6.000 euro. Missioni 1.000 euro. Spese Generali 700 euro. Borsa di studio annuale 16.800 euro.

<i>Pseudomonas syringae pv. actinidiae</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	230	6000,00	1000,00

Interazioni con altre attività

Non previste

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Agente eziologico, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Dott. Marco Scortichini (CREA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.31 *Rhynchophorus ferrugineus* - Punteruolo rosso delle palme**Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Curculionidae

Origini: Asia meridionale***Dove è stato segnalato:*** in Europa è presente in Albania, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Malta, Portogallo, Spagna e Turchia. In Italia è diffuso in quasi tutte le regioni.***Diffusione in Campania:*** presente***Normativa di riferimento***D.M. del 9 Novembre 2007 - Disposizioni sulla lotta obbligatoria contro il punteruolo rosso della palma *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier).

Recepimento decisione della Commissione 2007/365/CE.

Piante ospiti da ispezionare: *Areca* spp, *Arenga* spp, *Borassus* spp, *Butia* spp, *Calamus* spp, *Caryota* spp, *Chamaerops* spp, *Cocos* spp, *Corypha* spp, *Elaeis* spp, *Howea* spp, *Jubaea* spp, *Livistona* spp, *Metroxylon* spp, *Phoenix* spp, *Roystonea* spp, *Sabal* spp, *Saccharum* spp, *Trachycarpus* spp, *Washingtonia* spp.***Siti da ispezionare:*** Vivai, garden e punti vendita, Aree verdi pubbliche e private.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza di capitelli con crescita irregolare	Tutto l'anno
Segni di erosione su foglie in allungamento	Tutto l'anno
Presenza di fori lungo il fusto	Tutto l'anno
Presenza di bozzoli tra le basi degli stipiti	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Periodo di volo (Aprile-Ottobre)

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Bozzoli	In contenitori/ sacchetti di plastica e trasportati a temperatura ambiente	
Adulti	In contenitori di plastica e trasportati a temperatura ambiente	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio n. 2 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,1 ora
- analisi campioni n. 0,1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO n. 0,1 ora

Fabbisogni risorse umane

A carico del Servizio Fitosanitario Regionale

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		
Raccolta campioni	N° di campioni		
Laboratorio			
Identificazione al microscopio	N° di test		

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono previste risorse finanziarie specifiche dedicate a quest'attività

Interazioni con altre attività

L'attività di monitoraggio da svolgere su *R. ferrugineus* può essere svolta in abbinamento con quella riguardante le altre emergenze fitosanitarie delle palme oggetto di questo Piano.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Prof. Emilio Caprio (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.32 Scaphoideus titanus- vettore Flavescenza Dorata**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Cicadellidae

Origini:Nord America

Dove è stato segnalato: in Europa è stato segnalato in Austria, Bosnia, Bulgaria, Croazia, Francia, Ungheria, Montenegro, Portogallo, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna e Svizzera. In Italia è presente in diverse Regioni.

Diffusione in Campania: presente**Normativa di riferimento**

Eppo: Present, restricted distribution; Decreto Dirigenziale n. 71 del 21 marzo 2011 e Decreto Dirigenziale 510 del 3 dicembre 2012 Regione Campania.

Piante ospiti da ispezionare:*Vitis vinifera, Vitis rupestris.*

Siti da ispezionare:Aree coltivate, secondo quanto stabilito dal Piano previsionale dei monitoraggi 2017/18 della Regione Campania.

Zone a rischio: Non disponibili**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Foglie	Da fine Maggio a Settembre

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Stadi giovanili ed adulti su organi verdi delle piante	In sacchetti di plastica, senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica ma non appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; attenzione anche allo sbalzo termico che può portare a morte
Stadi giovanili ed adulti su germogli	In provette con alcool al 70%	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione al microscopio di neanidi ed adulti. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Metodologia diagnostica molecolare presenza fitoplasma nel vettore*: La metodica sarà utilizzata per verificare, a seguito di monitoraggio su piante sintomatiche e risultate infette ed in aree diverse dall'isola di Ischia, la capacità vettoriale delle popolazioni di *S.titanus*. Il personale URCOFI eseguirà la diagnostica molecolare.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva aree coltivate n. 6 ore (tempo minimo di spostamento da e per l'isola di Ischia)
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- metodologia diagnostica molecolare n. 10 ore
- compilazione schede SIMFITO 20 minuti schede ex novo e 10 minuti schede già presenti

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		200
Raccolta campioni	N° di campioni		7
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		20
Test molecolare	N° di test		200
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		3

Giorni uomo			54
-------------	--	--	----

Fabbisogni risorse finanziarie

A carico delle spese previste per monitoraggio *Aleurocanthus* spp. per il monitoraggio della Flavescenza Dorata

<i>Scaphoideus titanus</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	54	00	00

Interazioni con altre attività

L'attività verrà svolta come interazione con altra attività (monitoraggio *Aleurocanthus* spp.) ed in collaborazione con l'attività svolta per il monitoraggio della Flavescenza Dorata (Responsabile Scientifico Dott.^{ssa} Michelina Ruocco)

Obiettivi e risultati attesi:

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott.^{ssa} Patrizia Nappa

Referente partner scientifico: Prof.^{ssa} Stefania Laudonia (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.33 *Thaumetopoea pityocampa* - Processionaria del pino

Organismo nocivo per il quale sono in vigore provvedimenti di lotta obbligatoria non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 presentato alla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica:

- Insetti
- Lepidoptera
- Fam. Thaumetopoeidae

Origini: Europa meridionale - Africa settentrionale

Dove è stato segnalato: è presente in tutti i Paesi del bacino del Mediterraneo. In Italia è diffusa in tutte le regioni.

Diffusione in Campania: presente

Normativa di riferimento

D.M. del 30 ottobre 2007, Disposizioni per la lotta obbligatoria contro la processionaria del pino *Traumatocampa (Thaumetopoea) pityocampa* (Den. et Schiff.)

Piante ospiti da ispezionare: *Cedrus* spp. *Pinus* spp.

Siti da ispezionare: Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.

Attività di Monitoraggio***1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza di nidi invernali	Ottobre-Marzo
Segni di defogliazione	Ottobre-Marzo
Presenza di adulti	Periodo di volo (Luglio-Agosto)

2. Campionamento

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Ovature e pre-nidi	In sacchetti di plastica e trasportate a temperatura ambiente	
Nidi invernali	In sacchetti di plastica e trasportate a temperatura ambiente	Attenzione ai peli urticanti

3. Volume di attività previste

Nel 2019 si controlleranno almeno 20 siti in aree boschive.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		40
Raccolta campioni	N° di campioni		
Laboratorio			
Esame delle colonie raccolte			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Giorni uomo			5

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono previste risorse finanziarie specifiche dedicate a quest'attività

<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	00	00	00

Interazioni con altre attività

L'attività di monitoraggio da svolgere su *T. pityocampa* può essere svolta in abbinamento con quella riguardante le altre emergenze fitosanitarie delle conifere oggetto di questo Piano.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.34 **Tomato leaf curl New Delhi virus– ToLCNDV**

Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica:

- Virus
- Fam. *Geminiviridae*
- Gen. *Begomovirus*

Origine: Asia

Dove è stato segnalato: è stato segnalato in Spagna e Tunisia. In Italia è presente in alcune regioni Italiane (Sicilia, Sardegna, Campania, Calabria e Lazio).

Diffusione in Campania: Province di Napoli e Caserta.

Normativa di riferimento

Regolamento (UE) n . 652/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014 che fissa le disposizioni per la gestione delle spese relative alla filiera alimentare, alla salute e al benessere degli animali, alla sanità delle piante e al materiale riproduttivo vegetale.

Piante ospiti da ispezionare: tutte le Cucurbitacee coltivate, pomodoro, melanzana, peperone, patata.

Siti da ispezionare: Vivai, garden e punti vendita di piantine per hobbistica. Coltivazioni in pieno campo ed in serra.

Zone a rischio: Vivai, coltivazioni in pieno campo e serra delle province non ancora interessate dalla problematica.

Attività di Monitoraggio:**1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Arricciamento delle prime foglie vere	Post-trapianto nel caso delle cucurbitacee (da marzo/aprile a settembre/ottobre)
Mosaico e giallumi delle foglie	Su piante adulte nelle cucurbitacee
Giallumi/mosaici delle foglie nella porzione apicale delle piante	Su piante adulte di melanzana, peperone, pomodoro e patata
Presenza di mosche bianche	Sotto la pagina inferiore delle foglie di tutte le piante

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Foglie sintomatiche/piante intere	In buste di plastica	In estate dotarsi di una borsa termica munita di siberini. Per le analisi di laboratorio (PCR) conferire il materiale prelevato in giornata

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Il personale URCOFI provvederà all'identificazione mediante PCR dei campioni conferiti nei laboratori dell'IPSP.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti e considerando il processamento di 10 campioni alla volta:

- ispezione visiva in vivaio n. 4 ore
- ispezione visiva in pieno campo e serra n. 4 ore
- raccolta campioni n. 1 ora
- estrazione DNA campioni n. 1 ora
- analisi campioni per l'identificazione n. 5 ore
- compilazione schede SIMFITO 30 min/sito ispezionato

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		100
Raccolta campioni	N° di campioni		51
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		51
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO			10
Giorni uomo			20

Fabbisogni risorse finanziarie

Consumabile 2.000 Euro. Missioni 500 Euro. Personale a tempo determinato 2.000 Euro.

<i>Tomato leaf curl New Delhi virus - ToLCNDV</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	20	2.000,00	500,00

Interazioni con altre attività

Non previste, al momento.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano sia su cucurbitacee che su solanacee attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 80% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 20% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Dott. Giuseppe Parrella (I.P.S.P. - C.N.R.)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.35 Tomato brown rugose fruit virus– ToBRFV**Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- *Virus*
- *Fam. Virgaviridae*
- *Gen. Tobamovirus*

Origine: Giordania**Dove è stato segnalato:** è stato segnalato in Giordania, Messico, Israele, Germania, Italia (Sicilia), Palestina.**Normativa di riferimento**

Regolamento (UE) n . 652/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014 che fissa le disposizioni per la gestione delle spese relative alla filiera alimentare, alla salute e al benessere degli animali, alla sanità delle piante e al materiale riproduttivo vegetale.

Piante ospiti da ispezionare: pomodoro, peperone, e piante spontanee come *Chenopodium murale* e *Solanum nigrum*, serbatoi del virus.**Siti da ispezionare:** Vivai, garden e punti vendita di piantine per hobbistica. Coltivazioni in pieno campo ed in serra.**Zone a rischio:** Vivai, coltivazioni in pieno campo e serra presenti in tutte le province della Campania.**Attività di Monitoraggio:****1. Ispezioni**

Cosa guardare (pomodoro e peperone)	Quando
Mosaico fogliare, bollosità e restringimenti della lamina fogliare	Su semenzali e piante adulte
Deformità, tacche necrotiche e rotture di colore dei frutti in via di maturazione	Su piante di pomodoro e peperone in produzione (anche in fase di allegazione)

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Foglie e frutti sintomatici/piante intere	In buste di plastica	Dotarsi di guanti e di disinfettante per le mani (gel disinfettante, alcool denaturato, ecc.). Prelevare i campioni usando guanti ed evitare di toccare le piante apparentemente sane durante il campionamento. Tra un campione e il successivo sfregarsi le mani con alcool. Eliminare i guanti dopo le operazioni. In estate dotarsi di una borsa termica munita di siberini per il conferimento dei campioni. Disinfettare borsa e siberini

		a conclusione delle operazioni. Per le analisi di laboratorio (PCR) conferire il materiale prelevato in giornata.
--	--	---

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Il personale URCOFI provvederà all'identificazione mediante la messa a punto di un sistema diagnostico via PCR dei campioni conferiti nei laboratori dell'IPSP.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti e considerando il processamento di 10 campioni alla volta:

- ispezione visiva in vivaio n. 4 ore
- ispezione visiva in pieno campo e serra n. 4 ore
- raccolta campioni n. 1 ora
- estrazione DNA campioni n. 1 ora
- analisi campioni per l'identificazione n. 5 ore
- compilazione schede SIMFITO 30 min/sito ispezionato

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		78
Raccolta campioni	N° di campioni		145
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		
Test molecolare	N° di test		145
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO			30
Giorni uomo			32

Fabbisogni risorse finanziarie

Consumabile 8.784,8 Euro. Missioni 1.000 Euro. Personale a tempo determinato 4.211,4 Euro.

<i>Tomato brown rugose fruit virus - ToBRFV</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	32	8.784,80	1.000,00

Interazioni con altre attività

Attività di monitoraggio parzialmente sovrapponibile con quella prevista per il ToLCNDV

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano sia su cucurbitacee che su solanacee attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 80% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 20% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Dott. Giuseppe Parrella (I.P.S.P. - C.N.R.)

Per la predetta attività il referente partner scientifico partecipa ad altri Progetti aventi tematiche parzialmente comuni.

6.36 *Toumeyella parvicornis*- Cocciniglia tartaruga dei pini**Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014*****Posizione tassonomica:***

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Coccidae

Origini:Nord America***Dove è stato segnalato:*** in Europa è presente in Italia. In Italia è segnalata in Campania.***Diffusione in Campania:***Presente***Normativa di riferimento***

D. lgs 214/2005 e successive modifiche

Piante ospiti da ispezionare: *Pinus* spp.***Siti da ispezionare:***Vivai, garden e punti vendita, Foreste, Aree verdi pubbliche e private.***Attività di Monitoraggio******1. Ispezioni***

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza di colonie sulla parte subapicale dei germogli e gruppi di neanidi su aghi	Tutto l'anno
Melata e fumaggine diffusa	Tutto l'anno
Presenza di femmine svernanti su germogli	Gennaio-Aprile

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
Germogli	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche inserire colonie viventi per controllo presenza insetti antagonisti	In estate dotarsi di una borsa termica

3. Volume di attività previste

Nel 2019 si controlleranno almeno 80 siti in aree forestate e aree verdi urbane.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		80
Raccolta campioni	N° ore		5
Attività accessorie - indagini su antagonismo naturale; messa a punto di tecniche di lotta			100
Laboratorio			
Esame del materiale infestato raccolto			20
Identificazione al microscopio	N° di test		5
Giorni uomo			26

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono previste risorse finanziarie specifiche dedicate a quest'attività.

<i>Toumeyella parvicornis</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	26	00	00

Interazioni con altre attività

L'attività di monitoraggio e di laboratorio da svolgere su *T. parvicornis* (110 ore) in parte può essere svolta in parte in abbinamento con quella riguardante le altre emergenze fitosanitarie delle conifere del genere *Pinus* spp. oggetto di questo Piano. Monte ore aggiuntivo previsto per attività accessorie: 100 ore.

Obiettivi e risultati attesi

1) Aggiornamento dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI. Attività accessorie: indagini su biologia e antagonismo naturale di *T. parvicornis*; messa a punto di tecniche di lotta alla cocciniglia dei pini.

Valore 90 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 10 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Collaborazione scientifica: Dott. Emilio Guerrieri (IPSP)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.37 Toxoptera citricida-Afide Bruno degli agrumi**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Hemiptera
- Fam. Aphididae

Origini: Asia**Dove è stato segnalato:** in Europa è stato segnalato in Portogallo, Spagna e isola di Madeira. In Italia non risulta presente**Diffusione in Campania:** assente**Normativa di riferimento**

Lista A2 Eppo

Piante ospiti da ispezionare: *Citrus limon*, *C. paradisi*, *C. reticulata*, *C. sinensis*.**Siti da ispezionare:** Vivai, garden e punti vendita, Aree coltivate, Aree verdi pubbliche e private, secondo quanto stabilito dal Piano previsionale dei monitoraggi 2019 della Regione Campania.**Zone a rischio:** Vivai, aree coltivate con impianti di *Citrus* spp., Verde urbano pubblico e privato.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Germogli	Da Marzo a Luglio e da Settembre a Novembre

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Stadi giovanili ed adulti su germogli	In sacchetti di plastica, senza rimuoverli dal substrato e trasportate a temperatura ambiente o in provette con alcool al 70%	In estate dotarsi di una borsa termica ma non appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli; attenzione anche allo sbalzo termico che può portare a morte

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Identificazione al microscopio di neanidi ed adulti. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva aree coltivate n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO 20 minuti schede ex novo e 10 minuti schede già presenti

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		200
Raccolta campioni	N° di campioni		2
Trappolaggio vettori	N° di trappole		0
Altra misura			0
Laboratorio			
Identificazione morfologica			2
Identificazione al microscopio	N° di test		10
Test molecolare	N° di test		100
Test sierologico			
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		80
Giorni uomo			49

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono richieste risorse specifiche per questa attività.

<i>Toxoptera citricida</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	49	00	00

Interazioni con altre attività

L'attività verrà svolta come interazione con altra attività (monitoraggio *Aleurocanthus* spp.) ed in collaborazione con l'attività di monitoraggio del *Citrus Tristeza Virus*(CTV)(Responsabile Scientifico Prof.^{ssa} Daniela Alioto).

Obiettivi e risultati attesi:

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 0,5 % dell'intera attività.

Referente regionale:Dott. Raffele Griffo

Referente partner scientifico: Prof.^{ssa} Stefania Laudonia (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.38 Xanthomonas arboricola pv. juglandis - Mal secco del noce**Organismo nocivo non rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Bacteria
- *Xanthomonas*
- *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*

Origini:USA (1901)**Dove è stato segnalato:** in Italia è stato segnalato in Emilia Romagna, Lazio e Sicilia.**Diffusione in Campania:**Presente**Piante ospiti da ispezionare:***Juglans*, *Juglans californica*, *Juglans cinerea*, *Juglans hindsii*, *Juglans nigra*, *Juglans regia*.**Siti da ispezionare:**Vivai, garden e punti vendita, noceti, secondo quanto stabilito dal Piano previsionale dei monitoraggi 2019 della regione Campania.**Zone a rischio:**Altri siti a rischio del territorio campano.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Organi legnosi - Gemme e amenti	Autunno-Inverno
Germogli	Primavera
Foglie e frutti	Estate

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Organi legnosi	Box refrigerato	
Gemme e amenti	Box refrigerato	
Germogli	Box refrigerato	
Foglie	Box refrigerato	
Frutti	Box refrigerato	

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: Analisi batteriologiche (inoculazione su NSA - valutazione morfometrica – inoculazione su terreni selettivi arricchiti con $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$); Test molecolari.**Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie**

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- monitoraggio e raccolta campioni: n. 8 ore/vivaio (Vivai/garden)
- monitoraggio e raccolta campioni: n. 4 ore/ispezione (Nelle aree coltivate saranno effettuate 10 ispezioni per sito al fine di monitorare il ciclo della malattia)
- raccolta campioni: n. 1 ore/campione
- analisi campioni: n. 3 ore/campione
- compilazione schede SIMFITO: 0,5 ore/sito

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva e raccolta campioni	N° ore		336
Raccolta campioni	N° ore		86
Laboratorio			
Campioni	N° ore		258
Analisi batteriologiche	N° di test		430
Test molecolari	N° di test		86
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		43
Giorni uomo			90

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono richieste risorse specifiche per questa attività.

<i>Xanthomonas arboricola juglandis</i> pv.	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	90	00	00

Interazioni con altre attività

Sono ipotizzabili interazioni con le attività previste di *Geosmithia morbida* e *Pityophthorus juglandis*.

Obiettivi e risultati attesi

1) Definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 95% dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Agente eziologico, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e

monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 5% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. Raffaele Griffo

Referente partner scientifico: Dott. Marco Scortichini (CREA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.39 Xylella fastidiosa

Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014

Posizione tassonomica del batterio:

Procarioti

Xanthomonadales

Fam. Xanthomonadaceae

Origini: Americhe**Posizione tassonomica dei vettori:**

Insetti

Rhynchota

Fam. Aphrophoridae e Cicadellidae

Specie vettrici: Endemiche dell'Italia.

Origini: Centro America.

Dove è stato segnalato In Italia, nelle province di Lecce, Brindisi, Taranto. In Francia, in Corsica e Costa azzurra. In Spagna, nelle Isole Baleari. In Italia è stato recentemente segnalato in Toscana (2018) ma ci sono state numerose segnalazioni in Europa.

Diffusione in Campania: Batterio assente, vettori presenti.

Normativa di riferimento:

Decisione Commissione UE del 18.05.2015 n° 789 modificata da Decisione di Esecuzione 2015/2417 del 17.01.2015.

DM 18.02.2016 “Definizione delle aree indenni da *X. fastidiosa* nel territorio della R.I.”

DM 18.02.2016 “Modifica del DM del 19.06.2015 recante misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di *X. fastidiosa*. nel territorio della Repubblica italiana”

Piante ospiti da ispezionare: Olivo, Olivastro, ospiti secondari e piante ornamentali suscettibili in particolare la *Polygala myrtifolia*.

Siti da ispezionare: Oliveti e vivai che producono materiale di propagazione.

Zone a rischio: Aree lungo le arterie di comunicazione con la Puglia. Strutture interessate dai flussi turistici.

Attività di Monitoraggio**1. Ispezioni**

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Su olivo e altri ospiti suscettibili: Parti della chioma disseccate; sintomi di bruscatura sulle foglie	Tutto l'anno
Presenza vettori su piante di olivo ed erbacee	Fine Aprile - Novembre

2. Campionamenti

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Note</i>
4-6 Rametti con 8-10 foglie per pianta, disseccati solo parzialmente o rametti asintomatici contigui a parti disseccate, prelevati ai 4 punti cardinali e nelle parti medio alte della chioma	I campioni vanno scossi ripetutamente per allontanare eventuali insetti presenti prima di metterli in sacchetti di plastica, ben chiusi e opportunamente siglati. Il trasporto dei campioni al laboratorio di analisi deve avvenire in giornata. In alternativa i campioni vanno conservati in frigorifero per non più di 48 ore.	In estate dotarsi di una borsa termica. La sigla posta sul campione deve garantirne l'identificazione e la rintracciabilità.
Adulti cicaline mediante retino sfalcia-erba	In provette singole con alcool 100%	
Piante spontanee con ovature	In buste, assicurandosi non ci siano adulti dei fitofagi	

Test diagnostici: Identificazione dei fitofagi vettori al microscopio. PCR sui vettori per valutare la presenza del batterio. Il personale URCOFI provvederà all'identificazione al microscopio dei campioni raccolti.

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Si prevede di mantenere lo stesso volume di attività già previsto e svolto nel piano di azione URCOFI 2018 come riportato nel file Excel allegato.

Test diagnostici: Saranno applicati test diagnostici sierologici e molecolari sui campioni consegnati al Laboratorio Fitopatologico Regionale dove personale URCOFI effettuerà i test sul materiale vegetale dopo averlo opportunamente selezionato e preparato.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in vivaio e foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- compilazione scheda SIMFITO 20 min. (aggiornamento 10 min.).

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
----------------	------------	------------------	-----------------

Ispezione visiva	N° ore		1000
Raccolta campioni vegetali e vettori	N° di campioni		90 + 100 (50 campioni, 200 ore)
Laboratorio			
Test molecolare (vegetale), vettori	N° di test		90 + 50
Test sierologico			
Giorni uomo			163

I test diagnostici saranno eseguiti da personale URCOFI presso il Laboratorio Fitopatologico Regionale.

Fabbisogni risorse finanziarie:

Batterio: Consumabile 3.790 Euro. Missioni 4.000 Euro. Borsa di studio per coprire un'unità di personale da Agosto a Dicembre 2019 pari a 5 mesi totale 7.000 Euro (fino a luglio 2019 il borsista è a carico di UNINA per 8.400€).

Vettori: Consumabile 2.500 Euro. Missioni 3.000 euro.

<i>Xylella fastidiosa</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
Batterio	163	3.790,00	4.000,00
Vettori		2.500,00	3.000,00

Interazioni con altre attività

Popilia japonica, Halyomorpha halys. Possibili catture nell'esecuzione del monitoraggio dei vettori di *Xylella*.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 80% dell'intera attività.

2) Si prevede la messa a punto e la diffusione di materiale divulgativo corredato di foto esplicative e indicazioni sul comportamento da adottare in caso di campione sospetto. Sarà importante dare ampia diffusione del materiale soprattutto agli olivicoltori che dovrebbero essere attenti nel segnalare tempestivamente eventuali casi sospetti. Queste attività saranno coordinate e concordate con i responsabili del Servizio fitopatologico regionale.

Valore 20% dell'intera attività.

Referente regionale: Dott.^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Dott.^{ssa} Michelina Ruocco (IPSP - CNR), Dott. Umberto Bernardo (IPSP - CNR)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

6.40 *Xylosandrus crassiusculus* - Asian Ambrosia beetle**Organismo nocivo rientrante nel programma di sorveglianza 2019 approvato dalla Commissione Europea – Regolamento (UE) 652/2014****Posizione tassonomica:**

- Insetti
- Coleoptera
- Fam. Curculionidae Scolytinae

Origini: Asia**Dove è stato segnalato:** In Europa è stato segnalato in Francia, Italia e Spagna. In Italia è presente in Liguria, Toscana e Sicilia.**Diffusione in Campania:** Assente**Normativa di riferimento**

Reg UE 652/2014

D. lgs 214/2005

Piante ospiti da ispezionare: *Acacia* spp., *Alnus* spp., *Camellia sinensis*, *Ceratonia siliqua*, *Cornus* spp., *Diospyros kaki*, *Ficus carica*, *Lagerstroemia indica*, *Magnolia* spp., *Malus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Quercus* spp., *Ulmus* spp.**Siti da ispezionare:** Foreste, Aree verdi pubbliche e private.**Zone a rischio:** Vivai, zone nel raggio di 1 km da vivai, autostrade, strade, punti di entrata ed aree limitrofe, siti di lavorazione legname.**Attività di Monitoraggio****1. Ispezioni**

Cosa guardare	Quando
Fori tondi diametro 2 mm su fusto e branche	Tutto l'anno
Gallerie nel legno, anche su piante tagliate ed occasionalmente imballaggi	Tutto l'anno
Presenza di adulti	Marzo inoltrato - inizio Ottobre (picco in primavera)
Emissione di rosura da fori su fusto e branche	Stagione vegetativa

2. Campionamenti

Cosa prelevare	Come conservare	Note
Larve	In provette con alcool al 70%	
Larve vive rinvenute in porzioni di fusto o branche	In sacchetti di plastica, di tela o di fibre plastiche senza rimuoverle dal substrato e trasportate a temperatura ambiente	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui

Adulti	In provette con alcool al 70% o prelevati vivi e poi uccisi con acetato di etile	ghiaccioli; inoltre evitare sbalzi termici.
--------	--	---

3. Volume di attività previste

Vedi file excel allegato

Test diagnostici: In caso di ritrovamento sospetto identificazione al microscopio di larve e/o adulti da parte del personale URCOFI con il supporto di chiavi dicotomiche.

Indicatori per il calcolo del fabbisogno di risorse umane e finanziarie

Per la stima delle ore necessarie alla realizzazione delle attività previste è stato ipotizzato il seguente fabbisogno medio, compresi gli spostamenti:

- ispezione visiva in foreste n. 4 ore
- ispezione visiva in aree verdi e siti a rischio n. 2 ore
- raccolta campioni n. 0,2 ora
- analisi campioni n. 1 ora per l'identificazione
- compilazione schede SIMFITO: 20 min. (aggiornamento: 10 min.)

Fabbisogni risorse umane

Misura tecnica	Indicatore	Quantità regione	Quantità URCOFI
Ispezione visiva	N° ore		80
Raccolta campioni	N° di ore		2
Trappolaggio vettori	N° di trappole		
Altra misura			
Laboratorio			
Identificazione morfologica			
Identificazione al microscopio	N° di test		10
Test molecolare	N° di test		
Compilazione schede SIMFITO	N° ore		5
Giorni uomo			12

Fabbisogni risorse finanziarie

Non sono previste risorse destinate esclusivamente a quest'attività. Monte ore e altre risorse sono indicate nella scheda di *A. planipennis*.

<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	Giorni - uomo da finanziare	Consumabili Euro	Missioni Euro
	12	00	00

Interazioni con altre attività

I rilievi previsti per *X. crassiusculus* saranno effettuati durante il monitoraggio da svolgere per *A. planipennis* ed *A. auroguttatus*.

Obiettivi e risultati attesi

1) Conferma dell'assenza e/o definizione dello stato di diffusione dell'organismo nocivo sul territorio campano attraverso le attività assegnate al partner URCOFI.

Valore 80 % dell'intera attività.

2) Produzione di adeguato materiale informativo, funzionale anche alla realizzazione delle attività di informazione, formazione e aggiornamento previste dallo stesso Piano, relativo a: Biologia dell'organismo nocivo, specie suscettibili e sintomatologia dell'attacco, modalità di attuazione del controllo e monitoraggio del territorio, definite in base alla normativa vigente ed alle caratteristiche del territorio campano.

Valore 20 % dell'intera attività.

Referente regionale: Dott. ^{ssa} Giuseppina Gargiulo

Referente partner scientifico: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA)

Per la predetta attività il referente partner scientifico non partecipa ad altri Progetti aventi tematiche comuni.

7 - Progetti Speciali

Il partenariato URCOFI potrà prevedere la messa a punto di progetti speciali per soddisfare specifiche esigenze provenienti dal territorio regionale e non rientranti nell'ambito delle ordinarie attività.

Tali progetti affronteranno in maniera multidisciplinare le problematiche di specifici settori agro-forestali e potranno essere svolti anche in collaborazione con altri soggetti esterni al partenariato URCOFI.

La Regione Campania, per dette attività, si impegna a mettere a disposizione, all'interno del Piano d'Azione, risorse straordinarie e aggiuntive oltre quelle necessarie al finanziamento dell'ordinario Piano Esecutivo.

7.1 Progetto Speciale CASTAGNO

Attività da svolgere nell'ambito del progetto

La presente area tematica d'intervento sarà coordinata scientificamente dal Dott. Umberto Bernardo, responsabile della ss di Portici dell'Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante del CNR, e sarà costituito da diverse linee di ricerca per le quali saranno indicati i rispettivi responsabili scientifici. La collaborazione scientifica coinvolgerà i diversi membri dell'Unità Regionale di Coordinamento Fitosanitario (URCOFI): Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, il CNR (Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante) e il C.R.E.A. (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria). Per l'assenza di un esperto dei feromoni dei lepidotteri del castagno una parte della ricerca sarà svolta presso l'Università degli Studi del Molise.

Introduzione

Il cinipide del castagno *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (CGW) ha raggiunto la Campania nel maggio del 2005 su alcuni astoni provenienti dal Piemonte (Graziosi e Santi, 2008). Da questo primo ritrovamento in Campania, il cinipide ha rapidamente ampliato il suo areale di distribuzione colpendo in pochi anni tutti i castagneti presenti in regione.

Il danno causato dal cinipide è subito apparso nella sua drammatica criticità (Sartor et al., 2015; Gehring et al. 2017), anche in base all'esperienza in Piemonte (Quacchia et al., 2013; Battisti et al., 2014; Sartor et al., 2015).

La Regione Campania si è subito attivata finanziando gli studi sulla biologia e sul monitoraggio del fitofago (Bernardo et al., 2013) nonché sul complesso di parassitoidi indigeni che si sono rapidamente adattati alla specie invasiva (Guerrieri et al. 2011, 2012, Bernardo in prep.). Contemporaneamente, sono iniziati i lanci inoculativi del parassitoide specifico *Torymus sinensis* Kamijo.

E' stata scelta tale strategia di controllo in quanto è stato subito evidente che i trattamenti chimici non erano sempre praticabili e non sempre davano i risultati attesi. Tra le cause principali, sono da

annoverare gli ambienti naturalistici da preservare, la particolare biologia del fitofago e la frequente presenza degli adulti del cinipide in coincidenza con la fioritura del castagno e con lo sfarfallamento dei parassitoidi indigeni.

Prove recenti finanziate dalla Regione Campania hanno invece evidenziato che gli individui di *T. sinensis*, protetti dalle galle, non sembrano risentire di trattamenti chimici eseguiti contro altri fitofagi del castagno (Bosio et al. 2014).

La lotta biologica sembrava essere quindi la migliore strategia di difesa anche se gli approvvigionamenti del parassitoide specifico sono risultati particolarmente difficoltosi nei primi anni. Solo dal 2012 sono iniziati rilasci quantitativamente significativi rispetto alla distribuzione del castagno in regione.

I campionamenti svolti nel corso degli ultimi tre anni (Bernardo et al. 2017) hanno evidenziato un aumento dell'ordine di circa 10 volte del numero medio di *T. sinensis* emersi per galla campionata in Campania (0,006 nel 2015; 0,055 nel 2016; 0,562 nel 2017). Si tratta di un incremento notevole e in linea con quanto evidenziato in altre regioni o nazioni (Bosio et al. 2013; Colombari e Battisti 2015; Matošević et al. 2017; Quacchia et al. 2014).

I risultati dei campionamenti sono davvero incoraggianti e si spera che il parassitoide importato possa nei prossimi anni arrivare a un controllo definitivo ed efficiente della specie invasiva. Tuttavia i risultati hanno evidenziato che in alcune zone il parassitoide non si è ancora acclimatato o è ancora poco diffuso.

Il problema determinato dall'infestazione di *Dryocosmus kuriphilus* è quindi ancora lontano dall'essere risolto.

Inoltre, probabilmente per condizioni climatiche particolari ed estreme, che si stanno ripetendo con frequenza negli ultimi anni, è stata evidenziata la recrudescenza di numerosi organismi dannosi alle piante di Castagno sia fungini sia d'insetti ma anche l'esplosione di una malattia fungina determinata da un fungo di recente descrizione *Gnomoniopsis castaneae* (Visentin et al. 2012). Tale fungo compromette anche la conservabilità dei frutti e quindi ha assunto un'importanza notevole nella gestione dei castagneti e nella shelf-life del prodotto. Da monitoraggi da noi effettuati negli ultimi due anni, è evidente che i due organismi dannosi (*D. kuriphilus* e *G. castaneae*) agiscono in modo sinergico nel creare danno ai castagneti. Dove, infatti, è forte l'infestazione del cinipide, gli attacchi di marciume sono molto più virulenti perché il patogeno trova le piante fortemente debilitate e con ferite tali da consentire un più facile ingresso delle entità infettive.

Non ultime per importanza, anche le gelate tardive primaverili e le piogge durante la fioritura hanno spesso causato notevoli riduzioni della produzione.

Oltre a queste ben note ma relativamente nuove problematiche, i danni prodotti dalle cidie e dal balanino sono ancora spesso ingenti e in alcune zone di non facile soluzione. Ad aggravare la situazione è stato recentemente evidenziato che i blend feromonici in commercio non sembrano garantire le catture di *C. fagiglandana* e *C. splendana*. Questo rende sia il monitoraggio con trappole sia l'eventuale confusione sessuale o il disorientamento impraticabili.

Sono molti gli interventi necessari per far sì che la produzione castanicola ritorni qualitativamente ai livelli pre-crisi del cinipide e per alcuni dei problemi elencati sono ancora necessarie delle ricerche.

Questo progetto ha lo scopo di risolvere alcune di queste problematiche e sarà quindi distinto in 5-6 linee di ricerca.

Individuazione di accessioni varietali di castagno resistenti/tolleranti al cinipide galligeno e valutazione delle loro caratteristiche morfologiche, agronomiche e tecnologiche;
Caratterizzazione del tipo di resistenza al cinipide, confronto del livello di resistenza tra le diverse accessioni;
Valutazione dell'acclimatemento del parassitoide *Torymus sinensis*;
Valutazione dell'eventuale resistenza a *Gnomoniopsis castaneae* degli ecotipi resistenti a CGW e di trattamenti fungicidi per il controllo di *G. castaneae* su piante suscettibili;
Il controllo sostenibile degli insetti delle castagne (cidie e balanino);
Ottimizzazione del blend feromonico per la cattura-confusione di *Cydia fagiglandana* e *C. splendana*.

Le attività di ricerca previste del progetto saranno svolte nel corso di due anni.

Azione A1: Individuazione delle piante che presentano nullo o scarso attacco del Cinipide galligeno - Responsabile: Dott.^{ssa} Milena Petriccione (CREA - OFA)

Azione A1.1: Individuazione di ecotipi di castagno che presentano resistenza/tolleranza all'attacco del cinipide

Nell'ambito del progetto il CREA-OFA in collaborazione con l'U.O.D. 06 e i Servizi Territoriali Provinciali (UU.OO.DD.) e le aziende castanicole della Regione Campania effettuerà sopralluoghi nei diversi areali di coltivazione per individuare gli ecotipi di castagno che presentano resistenza/tolleranza all'attacco del cinipide.

Azione A1.2: Geo-referenziazione degli ecotipi

I diversi genotipi saranno codificati e georeferenziati mediante GPS al fine di realizzare una mappa territoriale che consenta una loro rapida individuazione sul territorio.

Azione A2: Caratterizzazione morfologica delle piante e dei frutti

Azione A2.1: Caratterizzazione bio-agronomica delle piante dei genotipi individuati

Caratterizzazione morfologica della pianta e attraverso la predisposizione e compilazione di schede conoscitive realizzate utilizzando i descrittori agronomici e morfologici riconosciuti a livello internazionale (UPOV - *International union for the protection of new varieties of plants*).

Azione A.2.2: Caratterizzazione carpologica dei frutti dei genotipi individuati

Caratterizzazione carpologica della pianta e attraverso la predisposizione e compilazione di schede conoscitive realizzate utilizzando i descrittori carpologici riconosciuti a livello internazionale (UPOV - *International union for the protection of new varieties of plants*).

Azione A.2.3: Caratterizzazione molecolare dei genotipi individuati

Gli ecotipi con caratteristiche carpologiche simili saranno sottoposti ad analisi molecolari per valutare eventuali casi di omonimie e sinonimie.

In particolare, i campioni di foglie raccolti presso le diverse aziende castanicole saranno trasferiti al Laboratorio di Biologia Vegetale del CREA-OFA Sede di Caserta, polverizzati in azoto liquido e sottoposti ad estrazione del DNA genomico mediante DNAasy Plant Mini Kit (Qiagen). Il DNA sarà quantizzato mediante lettura spettrofotometrica a 260 nm e sottoposto ad analisi molecolari. La stima della diversità genetica sarà effettuata impiegando marcatori SRAP (*Sequence Related Amplified Polymorphism*) amplificando il DNA genomico utilizzando differenti combinazioni di 5 primer forward e reverse.

Le analisi molecolari sui genotipi identificati sul territorio saranno confrontate con cultivar locali presenti nel campo collezione varietale del CREA-OFA di Caserta.

Azione A3: Valutazione delle caratteristiche qualitative e tecnologiche dei frutti

Azione A3.1: Caratterizzazione qualitativa dei frutti

I frutti dei genotipi più interessanti saranno sottoposti ad analisi fisico-chimiche delle castagne e delle farine.

Azione A3.2: Caratterizzazione tecnologica dei frutti

I frutti dei genotipi più interessanti saranno sottoposti alle fasi di prima lavorazione e trasformazione, mediante una stretta collaborazione con aziende di trasformazione che operano in questo settore.

Azione A4: Riproduzione conservativa dei genotipi individuati

Le attività previste dall'azione 4 dovranno essere finanziate a parte alla fine del progetto. I costi varieranno in base al numero di accessioni individuate e ritenute valide.

Costo azione A

Personale a tempo determinato: € 21.000

Missioni: € 2.214

Materiale consumo: € 6.100

Spese generali: € 1.500

Totale € 30.814

Azione B: Caratterizzazione del tipo di resistenza al cinipide del castagno, confronto del livello di resistenza tra le diverse accessioni - Responsabile: Dott. Umberto Bernardo (IPSP - CNR)

Azione B1.1: Raccolta delle gemme

A partire dal mese di luglio saranno effettuati dei prelievi di gemme delle piante che sembrano presentare fenomeni di resistenza allo scopo di valutare l'avvenuta deposizione del cinipide o l'eventuale presenza di repellenza (resistenza *ante portas*).

Tali campionamenti saranno ripetuti nel mese di febbraio per valutare la schiusa delle uova e l'inizio della formazione dei loculi e la presenza di larve vive di I età del fitofago. Il campionamento in questo periodo permetterà di valutare anche l'eventuale presenza di fenomeni di

antixenosi. I parametri esaminati saranno il numero di gemme che presentano cicatrici esterne di deposizioni, la presenza di deposizioni, il numero di uova deposte, e successivamente il numero di larve. Le diverse accessioni saranno comparate sia tra di loro sia con il livello d'infestazione su cv suscettibile.

Azione B1.2: Raccolta dei germogli e delle eventuali galle

Valutazione della presenza di galle sui germogli. Le variabili esaminate saranno: il numero di galle per metro lineare (suddividendole in galle su germogli e galle su foglie), il numero di germogli sani, il numero di germogli infestati, il numero di foglie sane, il numero medio di loculi per galla, il numero medio di larve, il numero di larve parassitizzate e quindi la percentuale di parassitizzazione e le dimensioni delle galle. Anche in questo caso sarà eseguita una comparazione tra quanto ritrovato sulle diverse accessioni resistenti e quello ritrovato su cv suscettibili negli stessi luoghi. I campioni saranno prelevati seguendo le indicazioni di Gehering *et al.*, 2014 e portati al laboratorio IPSP entro 24 h dal prelievo. Per ecotipi con un numero superiore a 10 piante il campione dovrà essere preso su almeno 10 piante diverse, per ecotipi con un numero di piante inferiore a 10 il campione sarà preso su tutte quelle presenti. Il campione su piante suscettibili sarà numericamente identico a quello prelevato su piante di cv resistenti.

*Azione B1.3: Valutazione microbioma *Dryocosmus kuriphilus**

Il microbioma di cinipidi sviluppati in galle su piante resistenti e suscettibili sarà comparato. Adulti del cinipide saranno raccolti in fase farata all'interno di galle e tramite l'utilizzo di una corsa su DGGE sarà valutata l'eventuale differenza tra individui sviluppatasi su piante resistenti e su piante suscettibili. Le bande più evidenti saranno escisse dal gel per recuperare il DNA che sarà poi sequenziato. Se si evidenzieranno delle differenze interessanti i batteri saranno caratterizzati sequenziando anche altre regioni oltre alla 16S.

Azione B2: Raccolta delle castagne per la valutazione della presenza di altri fitofagi

Un campione di 100 castagne sarà prelevato per valutare l'eventuale presenza di altri fitofagi (Cidie e Balanino). Il campione sarà costituito da castagne prelevate su 10 piante diverse (se possibile).

Azione C: Valutazione dell'acclimatamento del parassitoide *Torymus sinensis* - Responsabile: Dott. Umberto Bernardo (IPSP - CNR)

Il campionamento per valutare l'avvenuto acclimatamento del parassitoide sarà completato durante i mesi di gennaio-marzo.

Il monitoraggio prevede la raccolta di galle intorno ai siti oggetto di lanci negli ultimi anni. Per svolgere tale attività il personale del CNR-IPSP di Portici dovrà essere accompagnato dagli ispettori regionali che conoscono le zone di lancio.

Nei siti di prelievo, il personale URCOFI provvederà a prelevare, secondo le procedure sintetizzate nel lavoro Bernardo *et al.* 2017, 1 campione di galle (composto di almeno 200 unità), con codice identificativo e coordinate geografiche. Il campione sarà stoccato alle condizioni climatiche presenti presso l'IPSP di Portici.

Il personale dell'IPSP curerà lo stoccaggio, la raccolta ed identificazione e valuterà il grado di parassitizzazione.

I punti di prelievo saranno gli stessi 42 campionati negli anni precedenti e così suddivisi per provincia: 12 ad Avellino e Salerno; 8 a Caserta; 6 a Benevento e 4 a Napoli.

Gli adulti di *T. sinensis* raccolti dall'IPSP non saranno rilasciati in campo.

L'IPSP coordinerà l'eventuale attività di raccolta galle condotta dalle associazioni di castanicoltori e curerà la raccolta e l'analisi dei dati per dare continuità all'attività condotta durante il 2017.

Azione D: Valutazione dell'eventuale resistenza a *Gnomoniopsis castanea* degli ecotipi selezionati e prove di sanificazione dei frutti - Responsabile: Dott.^{ssa} Michelina Ruocco (IPSP - CNR)

Azione D1: Raccolta dei germogli

Campioni di germogli di *Gnomoniopsis castanea* con presenza di cancreti rameali e asintomatici saranno prelevati e portati nei laboratori per le successive analisi. L'isolamento sarà condotto prelevando piccole porzioni di rami che saranno passati in acqua sterile per tre volte, quindi messi in piastre Petri su terreno di coltura Potato Dextrose Agar con aggiunta di acido lattico. Le piastre Petri saranno lasciate per 10 giorni alla temperatura di 25° C per permettere la crescita di eventuali funghi. Le colonie fungine che eventualmente cresceranno saranno sottoposte a caratterizzazione morfologica e molecolare mediante il sequenziamento della regione ITS.

*Azione D2: Raccolta delle castagne per la valutazione della presenza di *Gnomoniopsis castanea**

Un campione di almeno 100 castagne sarà prelevato per valutare l'eventuale presenza di *G. castaneae* mediante isolamento su piastra. Il campione sarà prelevato su 10 piante diverse (se possibile). L'isolamento delle castagne sarà eseguito in sterilità sotto cappa a flusso laminare. Le castagne, poste in piastre Petri da 90 mm, saranno bagnate con alcool e lasciate asciugare. Successivamente, per ogni castagna si effettueranno dei tagli con bisturi sterile al fine di prelevarne dei campioni dall'interno. I campioni prelevati in condizioni di sterilità saranno posti in piastre Petri su terreno di coltura Potato Dextrose Agar con aggiunta di acido lattico. Le piastre Petri saranno lasciate per 10 giorni alla temperatura di 25° C per permettere la crescita di eventuali funghi. Le colonie fungine che eventualmente cresceranno saranno sottoposte a caratterizzazione morfologica e molecolare mediante il sequenziamento della regione ITS.

Azione D3: Prove di sanificazione dei frutti

Prova di trattamento con filtrati colturali di *Trichoderma spp.* e con miscele di enzimi chitinolitici su frutti di piante suscettibili e su frutti di piante resistenti per migliorarne la conservazione. Si prevede in questo caso di utilizzare filtrati colturali di *Trichoderma spp.* che contengono enzimi chitinolitici, inoltre saranno preparate miscele di enzimi chitinolitici acquistabili sul mercato. Il filtrato colturale e le miscele di enzimi saranno usati quali integratori nel trattamento del processo di "curatura" delle castagne, e confrontate con il normale procedimento aziendale. Pertanto le castagne saranno prima immerse in acqua calda a 60° C (contente o non contenente la miscela enzimatica o il filtrato colturale) per 40 minuti e successivamente immerse in acqua fredda (contente o non

contenente la miscela enzimatica o il filtrato colturale) per altrettanti 40 minuti. Successivamente saranno lasciate ad asciugare a temperatura ambiente per una settimana. Lo sviluppo dell'eventuale marciume nero dovuto a *G. castaneae* nei controlli aziendali e nei trattamenti con le miscele enzimatiche e filtrato colturale, sarà monitorato visivamente e con isolamenti in piastre sterili come sopra descritto.

Costo azioni B - C - D

Missioni: € 4.400

Materiale consumo: € 7.816

Personale a tempo determinato: € 20.000

Manutenzione: € 1.236

Spese Generali: € 3.362

Totale € 36.814

Azione E: Il controllo sostenibile degli insetti delle castagne - Responsabile: Prof. Antonio Pietro Garonna (UNINA) (in Collaborazione con UNIMOL).

La produzione castanicola è influenzata in modo quali-quantitativo da alcune avversità animali, identificabili con gli insetti carpfagi, le note cidie, precoce, intermedia e tardiva, e i balanini. Oltre ai danni quantitativi che tali arrecati in campo, dall'allegagione dei ricci in poi, il ruolo negativo sulla qualità della produzione dei carpfagi si evidenzia anche nella fase di post-raccolta, durante la quale prosegue la degradazione operata a carico dei frutti. Il contributo di ciascuna specie all'infestazione complessiva, che può raggiungere il 50-70%, varia di anno in anno e per ogni comprensorio castanicolo considerato. Ad es. dati disponibili per il Monte Santa Croce, dove la varietà più importante è la Primitiva o Tempesta, il maggiore problema è costituito dalla tortrice precoce, che è dominante nell'intera fase di crescita del riccio ancora verde. In fase di maturazione di cultivar più tardive di altre aree castanicole, compaiono i balanini e la tortrice tardiva (*C. splendana*), quali principali responsabili delle infestazioni. I danni arrecati dalle specie carpfaghe richiedono l'applicazione di misure di controllo, indispensabili a supportare una castanicoltura di qualità e allo stesso tempo rispettose dell'ambiente nel senso più ampio del termine. Difatti il castagneto da frutto non può essere sempre assimilato ad un frutteto produttivo semplificato, ma piuttosto va considerato un sistema ecologico complesso, fragile se esposto a perturbazioni di origine antropica.

Allo stato attuale il controllo chimico dei fitofagi del castagno si avvale di poche molecole autorizzate, che, sebbene risultino efficaci nel ridurre i danni alla raccolta, come si evince da recenti sperimentazioni di campo, hanno un impatto elevato sugli organismi utili e il loro uso va considerato con estrema cautela. La sensibilità di molte associazioni di castanicoltori campani su questo tema è elevata premendo per la messa a punto di metodi di lotta sostenibili. Alternative della lotta chimica sono le tecniche sostenibili attuali basate sull'impiego di feromoni (confusione sessuale e disorientamento in fase di sperimentazione avanzata) o di antagonisti naturali. Per la lotta alle cidie e al balanino, possono essere considerati alcuni bioinsetticidi da applicare alla chioma oppure al terreno. Essi sono costituiti da organismi viventi, in particolare funghi e nematodi entomopatogeni, commercializzati ed utilizzati in agricoltura con eccellenti risultati nella lotta a

numerosi insetti dannosi. Attualmente numerosi formulati sono utilizzati in protocolli produttivi biologici ed integrati. Le esperienze in campo frutticolo dimostrano che le migliori condizioni applicative per gli entomopatogeni si raggiungono in primavera inoltrata e nel periodo autunnale ancora mite, che per il castagneto coincide con la fase immediatamente successiva alla raccolta, quando temperature e grado di umidità favoriscono l'azione di questi organismi. In autunno è possibile intercettare la popolazione larvale di cidie e balanini che si migra nel terreno per lo svernamento dopo aver abbandonato i frutti. Nel periodo di tempo tra ottobre e maggio, questi insetti possono essere potenzialmente esposti ad infezioni letali. Contro le tortrici intermedia e tardiva, è possibile ricorrere con successo all'uso dei funghi e dei nematodi anche nei mesi primaverili. L'impiego ottimale di tali formulati richiede terreno umido, giornate piovose o con previsioni di eventi meteorici imminenti, oppure, dove possibile, la distribuzione di grandi volumi di acqua, da fare nelle ore serali o in giornate nuvolose, con temperature medie giornaliere oscillanti intorno a 14°C. Le applicazioni al terreno devono essere effettuate entro la fine di maggio, con la maggior parte degli individui delle specie bersaglio ancora in riposo invernale.

Tali bioinsetticidi si impiegano seguendo il metodo biologico inondativo che è basato sull'apporto di almeno $1,5 \times 10^9$ di nematodi attivi o $0,7 \times 10^9$ spore fungine ad ettaro, per favorire un rapido ed esponenziale incremento del controllo naturale svolto da questi antagonisti. Il fungo entomopatogeno più impiegato è *Beauveria bassiana*. I nematodi maggiormente impiegati come bioinsetticidi appartengono a due generi: *Heterorhabditis* e *Steinernema*. Le specie più utilizzate sono *H. bacteriophora*, *S. carpocapsae* e *S. feltiae*. Risultati di sperimentazioni svolte in altre regioni italiane hanno evidenziato che i preparati a base di questi antagonisti hanno sensibilmente ridotto il danno alla raccolta (riduzione anche dell'ordine del 33% del danno ai ricci in maturazione e del 40% nei marroni raccolti). I risultati preliminari della sperimentazione 2014-2015 condotta a Roccamonfina, nell'ambito del progetto BIOSCIC sono risultati incoraggianti. La durata biennale delle attività permetterà di ottenere dati sull'effetto cumulativo dell'applicazione di tali bioinsetticidi.

Criticità che devono essere considerate per l'applicazione di organismi entomopatogeni (valutati nella scelta delle aziende da coinvolgere)

- adeguamento delle attrezzature aziendali
- approvvigionamento idrico
- accesso di macchine operatrici e serbatoi trainati
- sesti d'impianto irregolari
- viabilità interna al castagneto e pendenze elevate

Attività sperimentale

Si prevede di applicare gli entomopatogeni selezionati da soli o in combinazione con la tecnica della confusione sessuale o disorientamento (mating disruption) in collaborazione con UNIMOL.

Saranno individuate 3 aziende castanicole in 3 comprensori differenti. Lo schema di attività prevede di realizzare 5 tesi per ciascuna delle aziende coinvolte. La superficie di ogni tesi è di 1-2 ettari (nel caso dell'impiego di feromoni le superfici potrebbero essere più ampie):

- tesi A: applicazione di nematodi (*S. carpocapsae* o *S. feltiae*)
tesi B: applicazione combinata di nematodi e tecnica mating disruption
tesi C: applicazione di *B. bassiana*
tesi D: applicazione combinata di *B. bassiana* e tecnica mating disruption
tesi E: controllo non trattato.

Le applicazioni di entomopatogeni sono da effettuarsi a metà maggio a seguito di piogge favorevoli, con la gran parte delle larve di tortrice (*C. fagiglandana* e *C. splendana*) ancora in riposo nel terreno. Ripetuto ad ottobre-novembre durante la fuoriuscita delle larve di cidie e balanini dai frutti. Il monitoraggio in campo delle infestazioni inizierà in fase di accrescimento dei ricci per determinare l'attività di tutte le specie coinvolte nella cascola dei ricci e terminerà alla raccolta dei frutti. In fase di maturazione dei frutti, il grado di attacco sarà espresso conteggiando i frutti al suolo di almeno 3 piante scelte nella parte centrale di ciascuna. I dati raccolti verranno analizzati statisticamente per la validazione della tecnica sperimentata.

Costo totale previsto (acquisto bioinsetticidi, materiale di consumo e missioni) è pari a circa € 10.000 annui, dettagliato di seguito.

Costo Nematodi € 500,00 /anno /ettaro

Costo Beauveria € 250,00 /anno /ettaro

3 aziende con possibile schema 1+2+1+2+1T (= minimo 7 ha/az. x 3 = 21 ha, di cui 18 trattati)

Azione F: Etichetta narrante e QR code: linee guida per l'implementazione di strategie di valorizzazione per la filiera castanicola Responsabile: Prof. Teresa Del Giudice (UNINA)

Nei moderni mercati, la valorizzazione delle produzioni agroalimentari di qualità richiede l'utilizzo di tecnologie avanzate ed efficienti. Uno dei pilastri su cui costruire politiche di tutela e di valorizzazione è rappresentato dalla tracciabilità delle produzioni. L'introduzione di un protocollo di tracciabilità per le castagne prodotte nella regione Campania permetterebbe di fornire al consumatore finale informazioni di dettaglio sul prodotto e sul processo che stato impiegato per ottenerlo. In altri termini, sarebbe possibile rendere disponibile al consumatore una "etichetta narrante", capace di fornire maggiori informazioni sulle caratteristiche organolettiche e chimico-fisiche del prodotto, sulla provenienza (l'azienda e finanche l'appezzamento) e sui principali aspetti relativi alla tecnica colturale adottata nonché notizie ed indicazioni relative all'area in cui la produzione è ottenuta (ospitalità, eventi, ristorazione, siti turistici).

Implementare un **QR Code** per le castagne significherebbe, quindi, rendere queste informazioni consultabili in maniera efficace in un'ottica di sviluppo economico del comparto ma anche di sviluppo rurale del territorio.

L'utilizzo dell'etichetta narrante pone due ordini di problemi. Il primo riguarda le informazioni da fornire al consumatore; il secondo riguarda il gradimento di una etichetta narrante consultabile tramite QR code da parte dei consumatori italiani di castagne.

In tale contesto gli obiettivi dell'indagine proposta sono rappresentati dallo studio della domanda di informazione da parte dei consumatori e dall'analisi delle preferenze relative alle castagne.

Il risultato dello studio sarà rappresentato dalla produzione di linee guida per l'implementazione del QR code e dell'etichetta narrante. La scelta di tale strategia appare sinergica con le politiche di tracciabilità messe in atto dalla Regione Campania e improntate sempre sull'utilizzo del QR code.

Costo totale previsto per personale a tempo determinate € 8.000.

Costo azioni E - F

Missioni:	€ 1.833
Personale a tempo determinato	€ 8.000
Materiale consumo:	€ 15.200
Spese Generali	€ 2.781
Totale:	€ 27.814

In considerazione di quanto previsto dal Comma secondo dell'Art. n. 5 (Responsabili delle aree tematiche di intervento) del Protocollo d'intesa tra la Regione Campania, l'Università degli Studi di Napoli Federico II Dipartimento di Agraria, il CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche (Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante) e il C.R.E.A. Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, il Responsabile dell'Area tematica Dr. Umberto Bernardo, CNR/IPSP, per la realizzazione delle attività di cui alle azioni E, G, H, I, individua nel Laboratorio di Entomologia Agraria Generale e Applicata del Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti dell'Università degli Studi del Molise, Responsabile Scientifico prof. Antonio De Cristofaro, le migliori competenze scientifiche necessarie ad integrare quelle del partenariato di cui al già citato Protocollo d'Intesa. Alla Responsabilità Scientifica del Prof. Antonio De Cristofaro, previa sottoscrizione di opportuna convenzione di ricerca tra le parti, saranno attribuite le attività di cui alle suddette azioni E, G, H, I, a fronte delle quali il Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti dell'Università degli Studi del Molise riceverà un contributo di ricerca pari ad euro 23.814 come da piano finanziario allegato.

Azione G: Ottimizzazione dell'efficacia di trappole per il monitoraggio di *C. fagiglandana* e *C. splendana* - Responsabile: Prof. Antonio De Cristofaro (UNIMOL, Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti dell'Università del Molise).

Nel corso degli ultimi anni, durante prove sperimentali mirate alla valutazione del metodo della distrazione o disorientamento sessuale di *C. fagiglandana* e *C. splendana* in castagneti da frutto, è stata constatata una scarsa efficacia delle miscele feromoniche utilizzate in trappole per il monitoraggio dei suddetti fitofagi. Il componente principale del feromone sessuale delle due specie è E8E10-12:Ac, utilizzato da solo per il monitoraggio di *C. splendana*, ed in miscela con il corrispondente alcol (E8E10-12:OH) per *C. fagiglandana*. Il motivo dell'inefficacia delle miscele attualmente disponibili sul mercato potrebbe risiedere nella insufficiente purezza delle stesse, spesso interessate dalla presenza di isomeri potenzialmente in grado di diminuirne (Z8E10-12:Ac; Z8Z10-12:Ac) o addirittura esaltarne (E8Z10-12:Ac) l'azione attrattiva, come dimostrato in precedenti studi condotti presso il Dip. AAA dell'Università del Molise.

Si propone di sperimentare diverse miscele a base delle sostanze individuate per ottimizzare il monitoraggio delle due tortrici. Nelle more della disponibilità di fondi sufficienti si procederà anche

alla rivisitazione della composizione del blend feromonico naturale emesso dalle femmine di popolazioni campane delle due specie, essendo stata ipotizzata in recenti lavori la probabile presenza di razze geografiche differenziate da diversi “dialetti” feromonici.

Costo azione G

Personale a tempo determinato: € 15.000

Missioni: € 2.400

Materiale consumo: € 4.914

Spese generali: € 1.500

Totale: € 23.814

Azione H: Attività divulgative

Al termine di questo programma biennale di ricerca saranno organizzati dei seminari coinvolgendo il mondo della produzione (OP, Associazioni) e il mondo della ricerca (Università ed Enti di Ricerca) per la divulgazione dei risultati ottenuti.

Azione I: Relazioni tecnico-scientifiche

Al termine di ogni annualità sarà redatta una relazione tecnico-scientifica sull'attività svolta e saranno realizzate pubblicazioni scientifiche.

TAB. 2 - Progetto Speciale Castagno, costi ammessi in €.

	Pers. Tempo Det.	Consumo	Missioni	Sp. Manutenz.	Sp. Gen.	Totale
CREA - OFA	21.000	6.100	2.214		1.500	30.814
UNINA	8.000	15.200	1.833		2.781	27.814
Tot (IPSP+ UNIMOL)	35.000	12.730	6.800	1.236	4.862	60.628
Totale Generale	64.000	32.030	12.847	1.236	9.143	119.256

Tab. 3 - Suddivisione fondi IPSP-UNIMOL

	Pers. Tempo Det.	Consumo	Missioni	Sp. Manutenz.	Sp. Gen.	Totale
IPSP	20.000	7.816	4.400	1.236	3.362	36.814
UNIMOL	15.000	4.914	2.400		1.500	23.814
Totale	35.000	12.730	6.800	1.236	4.862	60.628

UNINA - Entomologia (Costo per anno solare)

Emergenze	Impegno orario per le attività previste 2019	Costo personale (€) 2019	Costo materiali 2019 (€)	Missioni 2019 (€)	Totale 2019 (€)	Borsista 2019
<i>Anoplophora chinensis</i> *	908	16.800	500	500	17.800	GAR-LAU 3
<i>Anoplophora glabripennis</i> *	213	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	0	GAR-LAU 3
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> **	1.000	16.800	9.000	1.000	26.800	GAR-LAU 2
<i>Scaphoideus titanus</i> ***	430	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	0	GAR-LAU 1
<i>Crisicoccus pini</i> **	262	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	0	GAR-LAU 2
<i>Matsucoccus feytaudi</i> **	292	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	0	GAR-LAU 2
<i>Agrilus anxius</i> *	65	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	300	300	GAR-LAU 3
<i>Agrilus auroguttatus</i> *	85	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	0	GAR-LAU 3
<i>Agrilus planipennis</i> *	90	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	0	GAR-LAU 3
<i>Aleurocanthus spiniferus</i> ***	475	16.800	3.000	3.000	22.800	GAR-LAU 1
<i>Anthonomus eugeni</i> ***	20	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	0	GAR-LAU 1
<i>Aromia bungii</i> *	1.140	vedi A. chinensis	1.000	vedi A. chinensis	1.000	GAR-LAU 3
<i>Monochamus</i> spp.**	180	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	0	GAR-LAU 2
<i>Pissodes</i> spp.**	275	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	0	GAR-LAU 2
<i>Toxoptera citricida</i> ***	394	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	0	GAR-LAU 1
Vettori <i>Liberibacter</i> ***	389	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	vedi A. spiniferus	0	GAR-LAU 1
<i>Xylosandrus crassiusculus</i> *	97	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	0	GAR-LAU 3
<i>Marchalina hellenica</i> **	62	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	0	GAR-LAU 2
<i>Megaplatypus mutatus</i> *	200	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	vedi A. chinensis	0	GAR-LAU 3
<i>Thaumatopea pityocampa</i> **	40	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	0	GAR-LAU 2
<i>Toumeyella parvicornis</i> **	200	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	vedi B. xylophilus	0	GAR-LAU 2
Totale	6.817	50.400	13.500	4.800	68.700	Senza Spese Generali

Le attività contrassegnate con numero di * uguali sono svolte insieme

UNINA - Patologia (Costo per anno solare)

Emergenze	Impegno orario per le attività previste 2019	Costo personale 2019 (€)	Costo materiali 2019 (€)	Missioni 2019 (€)	Totale 2019 (€)	Borsista 2019
<i>Citrus tristeza virus (CTV)</i>	1.025	16.800	10.000	1.000	27.800	PAT 1
<i>Candidatus Liberibacter spp- Huanglongbing 2019</i>	272	vedi <i>C. tristeza</i>	2.000	500	2.500	PAT 1
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	172	vedi <i>C. tristeza</i>	1.000	200	1.200	PAT 1
<i>Phytophthora ramorum</i>	83	vedi <i>C. tristeza</i>	500	200	700	PAT 1
Totale	1.552	16.800	13.500	1.900	32.200	
<i>Xylella fastidiosa</i>	460	8.400			8.400	Su Xylella IPSP
	2.012	25.200	13.500	1.900	40.600	

UNINA - Agrometeo (Costo per anno solare)

Attività	Impegno orario per le attività previste	Costo personale (€)	Costo materiali (€)	Missioni (€)	Totale (€)	Borsista
Stazioni e rete agrometeo		14.000	2.800	3.500	20.300	2 borse da bandire

C.R.E.A. - OFA (Costo per anno solare)

Emergenze	Impegno orario per le attività previste	Costo personale (€)	Costo materiali (€)	Missioni (€)	Spese Generali (€)	Totale (€)	Borsista
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	1.722	16.800	6.000	1.000	700	24.500	CREA 1
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i>	723	vedi <i>P. syringae</i>					
Totale	2.445	16.800	6.000	1.000		24.500	

C.R.E.A. - DC (Costo per anno solare)

Emergenze	Manutenzione Apparecchiature (€)	Consumo (€)	Missioni (€)	Totale (€)	
Risanamento viti	3.000	8.800	200	12.000	Comprese Spese Generali

Laboratori (Costo per anno solare)

Attività	Impegno orario per le attività previste	Costo personale (€)	Costo materiali (€)	Missioni (€)	Totale (€)	Borsista
Laboratorio Fitopatologico Regionale		16.800			16.800	LF. 1
Laboratorio Fitopatologico Regionale		16.800			16.800	LF. 2
Laboratorio UNINA		16.800			16.800	PEN.1
Totale		50.400			50.400	

UOD - Fitosanitario (Costo per anno solare)

Attività	Impegno orario per le attività previste	Costo personale (€)	Costo materiali (€)	Missioni (€)	Totale (€)	Borsista
Coordinamento		16.800			16.800	UOD. F

I.P.S.P. - C.N.R. (Costo per anno solare)

Emergenze	Impegno orario per le attività previste 2019	Costo personale 2019 (€)	Costo materiali 2019 (€)	Missioni 2019 (€)	Totale 2019 (€)	Spese generali 2019 (€)
<i>Bactrocera dorsalis</i>	1073	193.245	45.552	109.570	348.367	34.836
<i>Pityophthorus juglandis</i>	1705	Vedi Xylella vettori	1.152	1500	2.652	265
<i>Xylella</i> vettori	950	34.877	2.500	3.000	40.377	4.038
<i>Xylella</i> piante	1660	7.000	3.790	4.000	14.790	1.479
Dogana import ed export	950	9.672	6.000	1.000	16.672	1.667
Modelli previsionali <i>Cydia molesta</i> - Progetto pesco	Vedi Agrometeo	Vedi Agrometeo	500	500	1.000	100
Grapevine Flavescence	376	6.000	Vedi <i>Xylella</i> piante	2.000	8.000	800
<i>Epitrix cucumeris</i> , <i>E. papa</i> , <i>E. subcrinita</i> , <i>E. tuberosa</i>	210	2.952	1.150	750	4.852	485
<i>Lema bilineata</i>	211	Vedi <i>Epitrix</i> spp.	Vedi <i>Epitrix</i> spp.	712	712	71
<i>Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)</i>	450	2.000	2.000	500	4.500	450
Tomato brown rugose fruit virus	Vedi (ToLCNDV)	4.211	8.784	1.000	13.995	1.400
<i>Halyomorpha halys</i>	200	5.000	1.000	1.000	7.000	700
Nematologo			1.500	500	2.000	200
Totale €	7785	264.957	73.928	126.032	464.917	46.491

Preventivo di spesa dettaglio	Costo personale	Costo materiali	Missioni	Totale	Spese generali	Totale generale	
UNINA Entomologia	50.400 €	13.500 €	4.800 €	68.700 €	0 €	68.700 €	3 borse già prorogate per 5 mesi del 2019 al costo di 21000 euro da prorogare/rinnovare per 7 al costo di 29400
UNINA Patologia	25.200 €	13.500 €	1.900 €	40.600 €	0 €	40.600 €	1 Borsa 2018 già prorogata per 5 mesi del 2019 al costo complessivo di 7000 euro da prorogare/rinnovare per 7 mesi al costo di 9800 + una borsa prorogata per 6 mesi al costo di 8.400 mesi
UNINA - CNR Agrometeo	14.000 €	2.800 €	3.500 €	20.300 €	0 €	20.300 €	2 borse
UNINA per CREA - OFA	16.800 €	0 €	0 €	16.800 €	0 €	16.800 €	1 borsa già prorogata per 5 mesi del 2019 al costo di 7000 euro da prorogare per 7 al costo di 9800 euro
CREA - OFA	0 €	6.000 €	1.000 €	7.000 €	700 €	7.700 €	
CREA - DC	0 €	11.800 €	200 €	12.000 €	0 €	12.000 €	Comprese spese generali
CNR – IPSP	264.957 €	73.928 €	126.032 €	464.917 €	46.491 €	511.408 €	
UNINA Impegni Bactrocera	11.200 €	0 €	0 €	11.200 €	0 €	11.200 €	10 borse prorogate per prorogate per 5 mesi al costo di 63000 euro + 1 prorogata per 6 mesi al costo di 8400 + 1 borsa da bandire per 8 mesi al costo di 11.200
UNINA per Lab. Fitopat. E Lab Tremblay	49.000 €	0 €	0 €	49.000 €	0 €	49.000 €	3 borse già prorogate per 5 mesi del 2019 al costo di 21000 + 2 da prorogare per per 7 mesi al costo di 19.600 e 1 da bandire per 6 al costo di 8.400
UNINA per UOD Fitosan.	16.800 €	0 €	0 €	16.800 €	0 €	16.800 €	1 Borsa 2018 già prorogata per 5 mesi del 2019 al costo complessivo di 7000 euro da prorogare/rinnovare per 7 mesi al costo di 9800
UNINA Spese Generali	0	0	0	0	23.300 €	23.300 €	
TOTALE	448.357 €	121.528 €	137.432 €	707.317 €	70.491 €	777.808 €	

Preventivo riepilogativo per voce di spesa	VOCE DI SPESA	UNINA	CNR	CREA DC	CREA OFA	TOTALE	
	Personale	183.400 €	264.957 €	0 €	0 €	448.357 €	
	Consumabili	29.800 €	73.928 €	11.800 €	6.000 €	121.528 €	
	Missioni	10.200 €	126.032 €	200 €	1.000 €	137.432 €	
	Totale	223.400 €	464.917 €	12.000 €	7.000 €	707.317 €	
	Spese generali	23.300 €	46.491 €		700 €	70.491 €	

8 - MODALITÀ DI ATTUAZIONE E RENDICONTAZIONE

1. Principi generali della rendicontazione

La rendicontazione è il processo di dimostrazione delle spese effettivamente e direttamente sostenute per la realizzazione del Progetto, finalizzato al loro riconoscimento e successiva liquidazione da parte dell'Amministrazione regionale. Tale riepilogo contabile consuntivo deve essere presentato per richiedere il pagamento parziale (SAL – Stato di Avanzamento Lavori) e/o totale (SALO) dell'importo finanziato.

2. Documentazione da allegare alla rendicontazione

La documentazione a supporto della rendicontazione rappresenta parte integrante e sostanziale e dovrà essere:

- presentata per il tramite dell'Ente capofila e dettagliata per ciascun Ente partecipante al Progetto;
- organizzata per tipologia di spesa;
- immediatamente e puntualmente collegabile all'importo rendicontato, in modo da rendere dimostrabile l'esistenza, la pertinenza, la congruità e la ragionevolezza della voce di spesa rispetto alle attività progettuali;
- conservata dall'Ente capofila in formato cartaceo ed elettronico.

In particolare, per rendicontare le spese sostenute, è necessario presentare la documentazione tecnico-amministrativa di seguito elencata:

richiesta di liquidazione delle spese sostenute per l'attuazione del Progetto con indicazione dell'importo e contestuale trasmissione della documentazione tecnica e contabile giustificativa delle spese, a firma del Rappresentante legale (o suo delegato) dell'Ente capofila;

prospetto riepilogativo generale delle spese sostenute, distinte per tipologia di spesa, compilato e validato con timbro e firma del Rappresentante legale (o suo delegato) dell'Ente capofila (in formato cartaceo ed elettronico), corrispondente al Programma esecutivo approvato;

prospetto riepilogativo in ordine cronologico, per ciascuna tipologia di spesa, recante gli estremi dei giustificativi di pagamento, la descrizione della spesa sostenuta e dei relativi importi, compilato e validato con timbro e firma del Rappresentante legale (o suo delegato) di ciascun Ente partecipante (in formato cartaceo ed elettronico);

fatture o altri documenti fiscali di analogo valore probatorio in copia conforme (con timbro recante la dicitura: “copia conforme all'originale” o “copia conforme cartacea del provvedimento originale in formato elettronico” e firma dell'incaricato), come previsto dal D.Lgs. n. 82 del 7 marzo 2005 e ss.mm.ii. e dal D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000 e ss.mm.ii,

documenti di pagamento, debitamente quietanzati, in copia conforme (ovvero con timbro recante la dicitura: “copia conforme all'originale” e firma dell'incaricato, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. n. 82 del 7 marzo 2005 e ss.mm.ii., e del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000 e ss.mm.ii);

dichiarazione ai sensi e per gli effetti del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000, rilasciata dal legale rappresentante (o delegato) di ciascun Ente partecipante, che le spese presentate a rendicontazione sono state sostenute per la realizzazione del Progetto, così come approvato; e che per l'importo indicato non sono state poste a carico di altri progetti e/o oggetto di altre fonti di finanziamento;

relazione tecnica esplicativa dell'attività svolta per ciascun Stato Avanzamento Lavori (SAL) presentato, redatta da ciascun Ente partecipante;

relazione tecnica finale esplicativa dell'attività svolta e dei risultati conseguiti, redatta da ciascun Ente partecipante.

3. Codice univoci Progetto (CUP)

Al fine del rispetto del divieto di cumulo di finanziamenti, per evitare un doppio finanziamento delle medesime spese, tutti gli originali dei documenti giustificativi di spesa devono obbligatoriamente riportare il Codice Unico di Progetto **CUP, N. B76J17001050003**, richiesto dall'Amministrazione regionale. Essendo uno degli strumenti adottati per garantire la trasparenza e la tracciabilità dei flussi finanziari, deve essere riportato sui documenti contabili e nella causale dei giustificativi di pagamento direttamente imputabili al progetto. Una deroga a tale obbligo è rappresentata da:

- buste paga il cui programma di elaborazione non preveda la possibilità di riportare il suddetto Codice;
- fatture di acquisti effettuati all'estero;
- scontrini fiscali.

4. Spese ammissibili

4.1 Criteri generali

L'ammissibilità della spesa relativa a ciascun bene o servizio acquistato viene valutata in ragione del raggiungimento degli obiettivi fissati; solo nel caso in cui tale bene o servizio risulti funzionale al raggiungimento degli obiettivi, la relativa spesa potrà essere giudicata ammissibile.

In generale, per essere ritenuta ammissibile, una spesa deve:

riferirsi a spese imputabili alle attività progettuali approvate ed effettivamente sostenute e liquidate;

essere effettuata entro il periodo di validità della spesa;

essere sostenuta dai soggetti partecipanti al Progetto;

essere consultabile in originale;

non essere stata finanziata da altri programmi comunitari o nazionali ovvero con risorse pubbliche.

4.2 Decorrenza delle spese ammissibili

Le spese sono ammissibili a partire dal 15/09/2017, come da verbale della riunione del 15/09/2017.

4.3 Tipologia di spese e modalità di rendicontazione

Sono ammissibili le spese previste dal Piano Finanziario approvato e necessarie al raggiungimento degli obiettivi individuati dal Progetto. In particolare sono ammessi i costi connessi a:

1. personale a tempo determinato;
2. acquisto di materiali di consumo;
3. missioni e rimborsi spese per trasferte;
4. spese generali.

All'atto della presentazione della rendicontazione, le spese sostenute dovranno essere aggregate secondo le tipologie sopraelencate.

4.3.1 Personale a tempo determinato

Comprende il personale impiegato a tempo determinato esclusivamente nelle attività progettuali e la cui selezione deve avvenire attraverso l'indizione di un bando/avviso pubblico specifico per la realizzazione delle attività previste nel Progetto.

Documentazione da presentare:

- copia del contratto, o equivalente, contenente:
 - riferimento al Progetto e/o CUP;
 - l'indicazione del contratto di categoria a cui fa riferimento;
 - l'oggetto dell'attività;
 - la durata del rapporto,
 - la remunerazione prevista;
- busta paga;
- documentazione probatoria dell'avvenuto pagamento delle retribuzioni;
- documentazione probatoria dell'avvenuto versamento delle ritenute IRPEF e dei contributi sociali così come specificato nel paragrafo "Tributi e oneri";
- per ogni singola scheda di attività, una dettagliata relazione mensile delle attività svolte, a firma del dipendente e controfirmata dal responsabile scientifico, riportante:
 - nome del dipendente
 - qualifica
 - mese di riferimento
 - attività svolte in termini di numero di ispezioni e campioni prelevati e/o analizzati

4.3.2 Materiali di consumo

Le spese per i materiali di consumo riguardano l'acquisto di beni impiegati ai fini del progetto e che esauriscono la loro funzione dopo essere stati utilizzati (es. reagenti per prove di laboratorio, trappole attrattive per lo studio della popolazione dei fitofagi, mezzi tecnici per l'allevamento di piante o insetti ecc.). Restano esclusi i costi relativi alla manutenzione straordinaria di macchine e attrezzature che insieme all'acquisto di materiale di cancelleria minuta rientra nella tipologia "Spese generali".

Non sono ritenuti ammissibili gli acquisti effettuati in quota parte e pertanto deve esistere una corrispondenza tra la spesa imputata al progetto e la relativa fattura.

Documentazione da presentare:

- fattura o altro documento fiscale comprovante l'acquisto riportante il CUP;
- documentazione probatoria dell'avvenuto pagamento della fattura o altro documento fiscale, debitamente quietanzata e riportante il CUP.

4.3.3 Missioni e rimborsi spese per trasferte

In tale tipologia di spesa sono comprese le spese di missione e trasferta sostenute dalle risorse umane coinvolte formalmente ed operativamente nel Progetto. Tali spese sono ammesse limitatamente alla realizzazione delle attività previste dal Progetto ed alla presentazione dei risultati ottenuti.

Le spese di missione e viaggi per le trasferte possono essere rendicontate solo se accompagnate dalla documentazione analitica delle spese, compresa l'autorizzazione alla missione, dalla quale si evinca chiaramente la motivazione tecnica della missione e la sua pertinenza al progetto.

Le spese di missione e viaggi per le trasferte volte alla partecipazione a congressi scientifici (convegni, riunioni tecniche, workshop, riunioni di società scientifiche ecc.) sono riconosciute solo se l'argomento trattato risulta di particolare interesse per l'attività svolta nell'ambito del Progetto.

Documentazione da presentare:

- autorizzazione all'espletamento della missione;

- documenti giustificativi di spesa (spese di vitto, pedaggi autostradali, titoli di viaggio ecc.);
- documento giustificativo di pagamento attestante l'avvenuto rimborso della spesa debitamente quietanzato e completo di CUP.

4.3.4 Spese Generali

Nell'ambito di questa categoria di spesa ricadono le seguenti voci:

- utenze energetiche, idriche e telefoniche, collegamenti telematici;
- spese postali;
- cancelleria;
- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria, per la relativa quota di ammortamento annuale;
- spese non riconducibili ad altre voci di costo.

Per l'annualità 2017/2018 tale categoria di spesa, deve essere in ordine del 10% del costo totale del progetto, comprensivo delle eventuali spese generali dirette.

Documentazione da presentare:

- dichiarazione, ai sensi e per gli effetti del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000 rilasciata dal legale rappresentante (o delegato) di ciascun Ente partecipante, contenente: il prospetto delle voci di spesa per le quali si chiede l'erogazione del contributo, il relativo calcolo e la determinazione dell'importo da imputare al progetto,
- attestazione che le voci rendicontate, per l'importo indicato, non sono oggetto di altre fonti di finanziamento.

Per la rendicontazione delle spese generali dirette, riconducibili direttamente ed esclusivamente alle attività operative del progetto, la documentazione da presentare è quella indicata per la rendicontazione delle spese per materiale di consumo.

4.4 Tributi e oneri

L'IVA e ogni altro tributo e onere fiscale, previdenziale e assicurativo, funzionale alle operazioni oggetto di finanziamento, costituisce spesa ammissibile. Ai fini del riconoscimento di tali somme devono essere consegnati i relativi documenti di pagamento dai quali si evinca, nel caso di giustificativi cumulativi (es. mod. F24), il dettaglio delle spese imputate al progetto. In mancanza dei documenti di pagamento può essere presentata una dichiarazione ai sensi e per gli effetti del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000, rilasciata dal Rappresentante legale (o delegato) di ciascun Ente partecipante, attestante che i tributi in questione sono stati regolarmente versati.

La spesa priva dei corrispondenti giustificativi di pagamento sopraelencati non è ritenuta ammissibile e, pertanto, non verrà liquidata.

5. Rimodulazione finanziaria del progetto

Nel corso dell'attuazione del progetto è ammessa una variazione compensativa tra le voci di spesa, non superiore al 10% fermo restando l'importo totale approvato, che dovrà essere comunicata alla Regione Campania UOD "Fitosanitario regionale" prima della richiesta di liquidazione. Per variazioni superiori al 10%, debitamente motivate, dovrà essere presentata e preventivamente autorizzata la richiesta di rimodulazione delle voci di spesa.