

Direzione: AGRICOLTURA, PROMOZIONE DELLA FILIERA E DELLA CULTURA DEL CIBO, CACCIA E PESCA

Area: SERVIZIO FITOSANITARIO REGIONALE. INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA

DETERMINAZIONE *(con firma digitale)*

N. G15519 del 16/12/2020

Proposta n. 20161 del 12/12/2020

Oggetto:

Presenza annotazioni contabili

Affidamento all'Universita' degli Studi della Tuscia - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE), codice creditore 836, del servizio di indagine e analisi diagnostiche - Approvazione programma attivita' e assunzione impegni di spesa per euro 180.000,00 sul capitolo cap. B11115 (pdc1.03.02.11.000) e per euro 27.400,00 sul capitolo B11112 (pdc1.03.02.11.000) . Es fin 2020

Proponente:

Estensore	LUPPINO MARIA	_____firma elettronica_____
Responsabile del procedimento	LUPPINO MARIA	_____firma elettronica_____
Responsabile dell' Area	A. LANCIA	_____firma digitale_____
Direttore Regionale	M. LASAGNA	_____firma digitale_____

Firma di Concerto

Ragioneria:

Responsabile del procedimento		_____firma elettronica_____
Responsabile dell' Area Ragioneria	G. DELL'ARNO	_____firma digitale_____
Dir.Reg. Bil. Gov. Soc., Dem. e Patr.	M. MARAFINI	_____firma digitale_____

Annotazioni Contabili (con firma digitale)

PGC	Tipo	Capitolo	Impegno / Mov.	Mod.	Importo	Miss./Progr./PdC finanz.
Descr. PdC finanz.						
Azione						
Beneficiario						
1)	I	B11112/000			27.400,00	16.01 1.03.02.11.999
Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.						
2.04.01.99						
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA						
CEP:	Fase LIQ.		Dare	CE - 2.1.2.01.09.999		Avere SP - 2.4.7.04.03.01.001
			Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.		Debiti verso collaboratori occasionali, continuativi ed altre forme di collaborazione	
Bollinatura: NO						
<hr/>						
2)	I	B11115/000			180.000,00	16.01 1.03.02.11.999
Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.						
2.04.01.99						
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA						
CEP:	Fase LIQ.		Dare	CE - 2.1.2.01.09.999		Avere SP - 2.4.7.04.03.01.001
			Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.		Debiti verso collaboratori occasionali, continuativi ed altre forme di collaborazione	
Bollinatura: NO						
<hr/>						

REGIONE LAZIO

Proposta n. 20161 del 12/12/2020

PIANO FINANZIARIO DI ATTUAZIONE DELLA SPESA

Oggetto Atto: Affidamento all'Universita' degli Studi della Tuscia - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE), codice creditore 836, del servizio di indagini e analisi diagnostiche - Approvazione programma attivita' e assunzione impegni di spesa per euro 180.000,00 sul capitolo cap. B11115 (pdc1.03.02.11.000) e per euro 27.400,00 sul capitolo B11112 (pdc1.03.02.11.000) . Es fin 2020

INTERVENTO			RIFERIMENTI DI BILANCIO		
Pgc.	N.Imp.	Causale	Mi./Pr.	PdC fin al IV liv.	Capitolo
1		MIR Intervento I202001190 - indagini e diagnosi organismi nocivi	16/01	1.03.02.11.999	B11112
PIANO FINANZIARIO					
Anno	Impegno		Liquidazione		
	Mese	Importo (€)	Mese	Importo (€)	
2020	Dicembre	27.400,00	Dicembre	27.400,00	
	Totale	27.400,00	Totale	27.400,00	

INTERVENTO			RIFERIMENTI DI BILANCIO		
Pgc.	N.Imp.	Causale	Mi./Pr.	PdC fin al IV liv.	Capitolo
2		MIR Intervento I202001190 - indagini e diagnosi organismi nocivi	16/01	1.03.02.11.999	B11115
PIANO FINANZIARIO					
Anno	Impegno		Liquidazione		
	Mese	Importo (€)	Mese	Importo (€)	
2020	Dicembre	180.000,00	Dicembre	180.000,00	
	Totale	180.000,00	Totale	180.000,00	

OGGETTO Affidamento all'Università degli Studi della Tuscia - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE), codice creditore 836, del servizio di indagine e analisi diagnostiche - Approvazione programma attività e assunzione impegni di spesa per euro 180.000,00 sul capitolo cap. B11115 (pdc1.03.02.11.000) e per euro 27.400,00 sul capitolo B11112 (pdc1.03.02.11.000) . Es fin 2020

IL DIRETTORE REGIONALE AGRICOLTURA E PROMOZIONE DELLA FILIERA E DELLA CULTURA DEL CIBO, CACCIA E PESCA

Su proposta del dirigente dell'Area Servizio Fitosanitario Regionale. Innovazione in Agricoltura

VISTO lo Statuto della Regione Lazio approvato con legge statutaria 11 novembre 2004 numero 1;

VISTA la legge regionale 18 febbraio 2002, n.6 "Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale" e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il regolamento regionale del 06 settembre 2002 n. 1 "Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta Regionale" e successive modifiche;

VISTO il Decreto Legislativo del 23 giugno 2011, n. 118, recante "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42" e successive modifiche;

VISTO la legge regionale del 12 agosto 2020 n. 11 " Legge di contabilità regionale";

VISTO il regolamento regionale del 9 novembre 2017, n. 26 "Regolamento regionale di Contabilità";

VISTA la legge regionale 27 dicembre 2019, n. 28, concernente: "Legge di stabilità regionale 2020";

VISTA la legge regionale 27 dicembre 2019, n. 29, concernente: "Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2020-2022";

VISTA la deliberazione della Giunta regionale 27 dicembre 2019, n. 1004, concernente: "Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2020-2022. Approvazione del "Documento tecnico di accompagnamento", ripartito in titoli, tipologie e categorie per le entrate ed in missioni, programmi e macroaggregati per le spese";

VISTA la deliberazione della Giunta regionale 27 dicembre 2019, n. 1005, concernente: "Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2020-2022. Approvazione del "Bilancio finanziario gestionale", ripartito in capitoli di entrata e di spesa";

VISTO l'articolo 30, comma 2, del r.r. n. 26/2017, laddove "nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 56, comma 6, del D.lgs. n. 118/2011 e successive modifiche e del principio contabile applicato concernente la contabilità finanziaria di cui all'allegato n. 4/2 del citato decreto legislativo, per ogni provvedimento che comporta l'assunzione di un impegno di spesa, a valere sul bilancio annuale e pluriennale, deve essere predisposto il piano finanziario di attuazione, e le sue eventuali rimodulazioni, nel quale è indicato, dettagliatamente, il cronoprogramma degli impegni e dei pagamenti";

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 21 gennaio 2020, n. 13, concernente: Applicazione delle disposizioni di cui agli articoli 10, comma 2, e 39, comma 4, del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118 e successive modifiche e disposizioni per la gestione del bilancio regionale 2020-2022, ai sensi dell'articolo 28 del regolamento regionale 9 novembre 2017. Approvazione del bilancio reticolare, ai sensi dell'articolo 29 del r.r. n. 26/2017;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n. 68 del 25 02 2020, con la quale sono assegnati i capitoli di spesa alle strutture regionali competenti, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, lettera c) della legge regionale 27 dicembre 2019, n. 29 e dell'articolo 13, comma 5, del regolamento regionale 9 novembre 2017, n. 26;

VISTA la circolare del Segretario Generale della Giunta regionale (prot. n. 176291 del 27/02/2020) e le altre eventuali e successive integrazioni, con la quale sono fornite le indicazioni relative alla gestione del bilancio regionale 2019-2021;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n. 211 del 7/5/2018, con la quale è stato conferito l'incarico di Direttore della Direzione Regionale Agricoltura e sviluppo rurale, Caccia e Pesca, al Dott. Mauro Lasagna;

VISTA la Determinazione N. G 12968 del 15 ottobre 2018 con cui viene conferito al Dott. Amadio Lancia l'incarico di dirigente dell'Area Servizio Fitosanitario Regionale. Innovazione in Agricoltura;

VISTA la legge 190/2012 “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione”;

VISTO il Decreto Legislativo n. 33/2013 “Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”;

VISTO il Regolamento (UE) n. 652/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014, con il quale sono state fissate le disposizioni per la realizzazione di Programmi di indagine annuali o pluriennali nel settore fitosanitario, finalizzati ad accertare la presenza di organismi nocivi dei vegetali o dei prodotti vegetali;

VISTO il Regolamento (UE) n. 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 agli articoli 23 e 24 prevede lo svolgimento, da parte degli Stati Membri, di programmi annuali di indagine sulla presenza degli organismi nocivi ritenuti particolarmente dannosi in quanto agenti causali di problematiche fitosanitarie in grado di arrecare gravi danni al patrimonio agricolo, forestale e naturale degli stati membri dell'Unione;

VISTO il Decreto Legislativo n. 214, del 19 agosto 2005 e successive modifiche e integrazioni: “Attuazione della Direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali e ai prodotti vegetali” che all'articolo 50, comma 1, lettera c), affida al SFR le competenze in materia di controllo e vigilanza ufficiale sullo stato fitosanitario dei vegetali coltivati e spontanei nonché dei loro prodotti nelle fasi di produzione, conservazione e commercializzazione al fine di verificare la presenza di organismi nocivi anche attraverso l'esecuzione di analisi fitosanitarie specialistiche;

CONSIDERATO che e' necessario garantire lo svolgimento dell'attività di indagine in quanto la vigilanza del territorio, la tempestività di individuazione e l'eradicazione di eventuali focolai dovuti alla presenza degli organismi nocivi rappresentano un compito istituzionale

fondamentale del SFR e sono lo strumento più efficace per la prevenzione dei devastanti impatti che tali organismi potrebbero causare alla filiera agroalimentare e agli ecosistemi regionali;

VISTO il protocollo di intesa, siglato, in data 4 giugno 2020 fra la Regione Lazio e l'Università degli Studi della Tuscia, finalizzato alla ottimizzazione delle risorse umane e tecnologiche attraverso forme di collaborazione scientifica, di studio, di scambio di servizi, competenze e tecnologie, di attività di ricerca e consulenza su materie e argomenti di reciproco interesse dei due enti;

VISTA le note n.1033435 del 26 novembre 2020 e n. 1052404 del 2 dicembre 2020 con le quali e' stata richiesta la disponibilita' del DAFNE a collaborare con la Regione Lazio per lo svolgimento di attivita' di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale sulla base di uno specifica proposta di programma di attivita' allegato alle note medesime;

VISTA la nota acquisita al protocollo 1073373 del 10 dicembre 2020 con la quale il direttore del Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Universita' degli Studi della Tuscia (DAFNE), ha comunicato la disponibilita' del Dipartimento medesimo a collaborare con la Regione Lazio per lo svolgimento di attivita' di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale;

CONSIDERATO che il mancato svolgimento delle attivita' comporterebbe gravi ripercussioni per l'espletamento delle attivita' istituzionali obbligatorie di competenze del Servizio Fitosanitario Regionale del Lazio;

RITENUTO nell'ambito del protocollo di intesa sottoscritto in data 4 giugno 2020 di affidare, all'Universita' degli Studi della Tuscia - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) P. IVA 00575560560 lo svolgimento del servizio di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale per un importo complessivo pari ad euro 207.400,00 IVA inclusa attraverso la stipula di una apposita convenzione, il cui schema sara' approvato con atti successivi;

VISTO il programma delle attivita' di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale allegato alla presente determinazione e di essa facente parte integrante e sostanziale;

RITENUTO di dovere approvare il programma delle attivita' di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale allegato alla presente determinazione e di essa facente parte integrante e sostanziale;

RITENUTO di procedere a favore dell'Universita' degli Studi della Tuscia - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE), codice creditore 836, per lo svolgimento del servizio di indagini e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale all'assunzione dei seguenti impegni di spesa:

Euro 180.000,00 sul capitolo B11115 (pdc1.03.02.11.000) del bilancio regionale, esercizio finanziario 2020;

- Euro 27.400,00 sul capitolo B11112 (pdc1.03.02.11.000) del bilancio regionale, esercizio finanziario 2020;

Le relative obbligazioni giungeranno a scadenza nell'esercizio finanziario 2020

ATTESO che ricorrono le condizioni di cui al dlgs 33/2013

DETERMINA

in conformità con le premesse che qui si intendono integralmente richiamate,

di affidare, all'Università degli Studi della Tuscia - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) P. IVA 00575560560 lo svolgimento del servizio di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale attraverso la stipula di una apposita convenzione per un importo complessivo pari ad euro 207.400,00 IVA inclusa;

di approvare il programma delle attività di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale allegato alla presente determinazione e di essa facente parte integrante e sostanziale;

di procedere a favore dell'Università degli Studi della Tuscia - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE), codice creditore 836, per lo svolgimento del servizio di indagini e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale all'assunzione dei seguenti impegni di spesa

Euro 180.000,00 sul capitolo B11115 (pdc1.03.02.11.000) del bilancio regionale, esercizio finanziario 2020;

- Euro 27.400,00 sul capitolo B11112 (pdc1.03.02.11.000) del bilancio regionale, esercizio finanziario 2020;

Le relative obbligazioni giungeranno a scadenza nell'esercizio finanziario 2020

Con atti successivi si procederà all'approvazione dello schema di convenzione da sottoscrivere fra le parti

Di provvedere alla pubblicazione dei dati previsti dal Decreto Legislativo n. 33/2013 nella sezione relativa alla trasparenza del sito internet regionale (www.regione.lazio.it).

Il Direttore Regionale
(Dott. Ing. Mauro Lasagna)

PROGRAMMA

Attività di indagine e analisi diagnostiche finalizzati all'individuazione della presenza di organismi nocivi sul territorio regionale

Il Regolamento (UE) n. 2016/2031 prevede lo svolgimento di programmi annuali di indagine sulla presenza degli organismi nocivi (artt. 19-24) ritenuti particolarmente dannosi in quanto agenti causali di problematiche fitosanitarie in grado di arrecare gravi danni al patrimonio agricolo, forestale e naturale degli stati membri dell'Unione.

La vastità dell'areale da controllare (intera Regione Lazio), i numerosi compiti istituzionali inderogabili che gli Ispettori Fitosanitari sono chiamati a svolgere (certificazione import-export, controlli vivai, controllo sementi, certificazione materiale moltiplicazione delle viti, rilascio nulla-osta importazione sementi, iscrizioni RUOP, rilascio autorizzazioni fitosanitarie, ecc.), uniti alla ormai nota carenza di organico, rende estremamente difficoltoso lo svolgimento dei monitoraggi sul territorio regionale secondo le modalità e le tempistiche richieste dalle disposizioni comunitarie.

Si rende necessario, pertanto, individuare soggetti, esterni all'amministrazione regionale, ai quali affidare la realizzazione di tali attività.

Nel mese di giugno 2020 fra la Regione Lazio e l'Università degli Studi della Tuscia, è stato siglato un protocollo di intesa finalizzato alla ottimizzazione delle risorse umane e tecnologiche attraverso forme di collaborazione scientifica, di studio, di scambio di servizi, competenze e tecnologie, di attività di ricerca e consulenza su materie e argomenti di reciproco interesse dei due enti.

Nell'ambito di tale protocollo si propone la sottoscrizione di una specifica convenzione con l'Università, finalizzata allo svolgimento delle attività di diagnostica fitosanitaria e di indagine sul territorio regionale di organismi nocivi, sulla base di uno specifico programma redatto dal Servizio Fitosanitario Regionale per l'anno 2021.

Le attività di indagine sul territorio potrebbero essere svolte dall'Università della Tuscia attraverso unità di personale specificamente assunte con contratto a termine (quali ad esempio laureati, ecc.), mentre le indagini diagnostiche potrebbero essere svolte dal Dipartimento DAFNE attraverso il proprio "spin-off" PHYDIA, analogamente a quanto già fatto per il batterio *Xylella fastidiosa* e attraverso il personale del Dipartimento.

Obiettivo del programma è l'attivazione di un sistema operativo per il monitoraggio e la diagnosi di organismi nocivi quali insetti, acari e nematodi, virus, viroidi, fitoplasmi, batteri e funghi, di temuta o recente introduzione nel Lazio, tale da fornire tutti i dati e le informazioni utili a garantire la tempestiva e corretta azione di contrasto da parte del SFR

Le attività previste cadono all'interno di due capisaldi della protezione delle piante, uno legato alle attività della patologia vegetale ed uno legato all'entomologia. Le due aree sono rappresentate all'interno del dipartimento da gruppi di lavoro ad elevato livello di innovazione. Il gruppo di Patologia Vegetale è coordinato dal Prof. Giorgio Balestra ed il gruppo di Entomologia dal Prof. Stefano Speranza.

L'attività di monitoraggio da svolgere, il cui programma è ancora in corso di definizione, dovrebbero indicativamente riguardare i seguenti parassiti: *Monochamus spp.*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora grabripennis*, *Epitrix spp*, *Pseudomonas syringae pv. actinidiae*, *Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum*, *Globodera pallida* e *G. rostochiensis*, *Grapevine Flavescenza dorata*, *Scaphoideus titanus*, *Tecia solanivora*, *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera zonata*, *Spodoptera frugiperda*, *Meloydogine spp.* *Tomato Brown Fruit Rugose Virus*, *Giberella circinata*,

Synchytrium endobioticum, *Anthonomus eugenii*, *Aromia bungii*, *Erwinia amylovora*, *Xylella fastidiosa*, *Xylosandrus crassiusculus*, *Bactericera cockerelli*

Tale elenco al momento ha un valore puramente indicativo in quanto il programma delle attività di indagine è soggetto all'approvazione da parte del Ministero Agricoltura Servizio Fitosanitario Centrale e ancora in fase di valutazione. A seguito della valutazione positiva da parte del MIPAAF dovranno essere garantiti, per tutti gli organismi indicati, le seguenti attività:

Monitoraggio sul territorio

Attività di indagini sia di tipo diretto che indiretto. Le prime riguarderanno indagini visive mentre le seconde prevedono l'impiego di trappole attrattive. Per entrambe le tipologie di monitoraggio sono previsti prelievi di campioni di materiale biologico. Le attività saranno svolte in boschi, foreste, aree agricole, aree urbane, parchi pubblici, investite con le colture suscettibili alle infestazioni da parte di insetti fitofagi ed alle malattie causate dai microrganismi fitopatogeni presenti nel presente programma di indagine. Le attività dovranno essere effettuate nei periodi più opportuni e secondo quanto indicato in specifiche schede tecniche di ciascun parassita. Saranno indicati gli areali territoriali di indagine, scelti in relazione al rischio fitosanitario, le modalità operative di ispezione e le tipologie di mezzi biotecnici da utilizzare. Tutte le attività saranno coordinate dalla Direzione regionale Agricoltura, Area Servizio Fitosanitario Regionale.

Attività di formazione

Preliminarmente all'avvio delle attività di monitoraggio in campo, al personale individuato per lo svolgimento del programma sarà erogata una specifica formazione sugli organismi nocivi oggetto di indagine e sulle modalità operative di effettuazione dei monitoraggi (Biologia degli Organismi nocivi, Indicazione delle epoche ottimali per lo svolgimento delle attività, modalità di ispezione e riconoscimento, sintomatologia dei danni, modalità di prelievo e preparazione dei campioni da sottoporre ad analisi, predisposizione di materiale di supporto alle attività di monitoraggio in campo), In tali attività DAFNE sarà affiancato dal personale del SFR.

Indagini diagnostiche

L'attività diagnostica sarà effettuata su materiale biologico di origine animale e vegetale nonché su qualunque altra tipologia di materiale prelevato nel corso delle attività di monitoraggio sul territorio. L'attività è orientata alla individuazione degli organismi nocivi oggetto di misure fitosanitarie a livello comunitario, nazionale e regionale, nonché di ogni altro organismo nocivo di nuova introduzione che possa rappresentare un rischio fitosanitario per il patrimonio agricolo, produttivo e ornamentale della regione Lazio.

Tipologie di diagnosi richieste

- determinazioni specialistiche per l'identificazione del materiale biologico (insetti, acari e nematodi) raccolto al fine di rilevare la presenza di specifici organismi nocivi nel territorio regionale;
- analisi di laboratorio per la ricerca di specifici organismi nocivi (insetti, acari e nematodi) su campioni costituiti da legno, vegetali, segatura, cortecce, campioni di rosura, terreno o sul materiale biologico catturato nelle trappole attrattive o raccolto nel corso dei sopralluoghi;
- diagnosi micologica da campioni vegetali e di terreno; - diagnosi micologica da campioni vegetali e di terreno;
- diagnosi batteriologica da campioni vegetali, semi, di acque di irrigazione e materiale entomologico - diagnosi fitoplasmosi da campioni vegetali; - diagnosi virologiche finalizzate alla ricerca di virus e viroidi da campioni vegetali;

Tipologie di tecniche diagnostiche utilizzabili

- tecniche morfologiche finalizzate alla determinazione tassonomica del materiale biologico raccolto;
- tecniche di biologia molecolare con amplificazione genica (PCR, PCR+sequenziamento, real time-PCR, LAMP) se presenti nella metodica di prassi, finalizzate alla determinazione del materiale biologico (insetti, acari, nematodi) raccolto e dei campioni di legno, vegetali, segatura corteccia e rosura prelevati o sul materiale biologico catturato dalle trappole attrattive o raccolto nel corso dei sopralluoghi.
- tecniche di biologia molecolare con amplificazione genica (PCR, RT-PCR, real time-PCR/RT-PCR, nested PCR, Sequenziamento) per la diagnosi di batteri, funghi, fitoplasmi, virus e viroidi.
- tecniche sierologiche finalizzate alla ricerca di virus e batteri da campioni vegetali;
- tecniche morfologiche finalizzate alla ricerca di patogeni fungini su campioni vegetali.

Costi

Per la realizzazione delle attività sopra descritte si stima una spesa di circa 170000 euro (oltre l'IVA a norma di legge) con la corresponsione di un compenso unitario per ciascuna misura tecnica realizzata (ispezione visiva, raccolta campioni trasporto e/o spedizione al laboratorio di riferimento, fornitura mezzi biotecnici, trapping, identificazione morfologica degli insetti, analisi diagnostiche) secondo quanto previsto in apposite schede tecniche di programma che saranno predisposte per i singoli organismi nocivi.

Per lo svolgimento delle attività sopra descritte si stimano i seguenti costi:

Analisi diagnostiche (batterologiche, micologiche, virologiche entomologiche nematologiche): 60.000 euro
Unità personale tempo determinato (8-10 unità per 6 mesi) per attività indagine sul territorio: 80.000-100.000 euro

Mezzi biotecnici (trappole + attrattivi): 5.000 euro

Attività di formazione: 2000 euro