

LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DI MORIE DI ITTIOFAUNA NELLE ACQUE LIBERE

Premessa

Le morie di pesci in acque libere rappresentano un evento sempre più frequente che può essere determinato da vari fattori: ambientali, infettivi, antropici.

Per poter formulare una diagnosi che permetta di ridurre il fenomeno e controllarne le cause sono necessari tempestività di azione, personale qualificato ed integrazione tra i vari enti chiamati ad intervenire.

Come indicato dal Piano Sanitario Regionale 2008-2010, il progetto “Salute delle acque e prodotti ittici” prevede la costituzione di una rete di collaborazione tra soggetti diversi con il comune obiettivo di garantire la tutela dell’ambiente, la sicurezza alimentare e la sanità animale.

Sempre più spesso infatti, come nel caso delle morie di ittiofauna in ambiente naturale, ci si trova di fronte a problematiche di carattere sanitario-ambientale la cui corretta gestione richiede un approccio interdisciplinare.

In un’ottica di gestione integrata è indispensabile che tutti i soggetti a vario titolo interessati operino sinergicamente condividendo obiettivi e risultati ed evitando azioni scollegate che spesso hanno, come unica conseguenza, uno spreco di energie e di risorse.

Il presente documento costituisce le linee guida contenenti indicazioni operative sulle modalità di intervento.

Obiettivi

- Armonizzare le modalità di gestione dell’emergenza sul territorio regionale.
- Individuare un modus operandi, sul territorio e nei laboratori, che consenta di ottenere dati confrontabili e ne eviti la dispersione.
- Creare una banca dati ed una mappatura regionale delle aree interessate dal fenomeno.

Protocollo di intervento

1. Segnalazione di moria

In caso di moria di fauna ittica nelle acque libere l’evento deve essere segnalato alla Polizia Provinciale competente per territorio, che coordina l’intervento.

Nel caso in cui in una Provincia venga concordato che il coordinamento è affidato ad uno degli altri enti interessati, ne va data comunicazione al Settore Medicina Predittiva e Preventiva dell’Assessorato Diritto alla Salute della Regione Toscana, entro 2 mesi dalla pubblicazione del presente atto.

La Polizia Provinciale, dopo aver valutato preliminarmente se ricorrano le condizioni per l’intervento congiunto:

- attiva l’Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana ed il Servizio Veterinario della Azienda USL competenti per territorio, di seguito denominati “ARPAT” e “Servizio Veterinario”, per procedere alle verifiche sulle cause ambientali o infettive della moria;
- contatta il Laboratorio di Ittiopatologia presso la Sezione di Pisa dell’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana per concordare l’invio dei campioni ed un eventuale sopralluogo;
- contatta il Comune competente per territorio per l’organizzazione delle attività di recupero delle carcasse;
- informa dell’evento gli uffici pesca competenti.

2. Intervento sul posto

Nel territorio interessato dall'evento, nel caso ne ricorrano le condizioni, si procede all'intervento congiunto tra Polizia Provinciale, ARPAT, Servizio Veterinario e Comune con le seguenti finalità:

- valutazione e quantificazione del fenomeno;
- determinazione delle specie coinvolte;
- prelievo dei campioni;
- raccolta dei dati;
- rimozione delle carcasse.

Nel corso di queste attività può essere prevista la collaborazione di altri Enti a vario titolo interessati.

2.1 Compiti della Polizia Provinciale

La Polizia Provinciale:

- effettua documentazione fotografica, dell'insieme e di singoli pesci, da inviare al seguente indirizzo di posta elettronica: pisaittiopatologia@izslt.it;
- rileva le coordinate geografiche;
- compila la scheda di rilevamento dati (allegato 1/A);
- effettua il campionamento dei pesci secondo le indicazioni contenute nell'allegato 2 e compila la scheda di accompagnamento del campione (allegato 1/B);
- assicura, direttamente o tramite gli altri enti coinvolti, il trasporto dei campioni al Laboratorio di Ittiopatologia entro i tempi stabiliti nell'allegato 2.

Ai fini di una efficace raccolta di dati e di una corretta mappatura delle aree interessate dal fenomeno, è indispensabile la completa compilazione della scheda di rilevamento dati di cui all'allegato 1/A anche in caso di mancato campionamento.

In caso di indisponibilità di uno o più dati la scheda dovrà comunque essere compilata nella parte relativa riportando la dicitura "dato non disponibile".

La scheda deve essere consegnata o inoltrata via fax al Laboratorio di Ittiopatologia al numero 050 550615.

2.2 Compiti del Servizio Veterinario

Il Servizio Veterinario:

- effettua la visita ispettiva per la rilevazione dei sintomi clinici e delle lesioni ai fini dell'indirizzo diagnostico e di un'eventuale richiesta mirata delle analisi di laboratorio;
- ove previsto vigila sulle attività di rimozione e smaltimento delle carcasse;
- collabora con le Province per un sollecito recapito dei campioni al Laboratorio di Ittiopatologia.

2.3 Compiti dell'ARPAT

L'ARPAT:

- rileva i parametri fisici e chimici dell'acqua;
- effettua il campionamento dell'acqua ed eventualmente del sedimento (allegato 3);
- conserva e trasporta i campioni prelevati ai laboratori competenti;
- nel corso di morie in mare, ARPAT "Area per la tutela dell'ambiente marino, lagunare, lacustre, costiero e dell'ittiofauna"(di seguito denominata ARPAT Area Mare), interviene con i propri mezzi per tutti i campionamenti necessari;
- ARPAT Area Mare, in caso di necessità e su richiesta dell'Ente coordinatore dell'intervento, collabora al campionamento dei pesci anche in caso di morie in acque interne.

Nel caso in cui non fosse possibile eseguire la ricerca di fitoplancton presso i laboratori ARPAT, i campioni saranno inviati per le analisi al Laboratorio di Ittiopatologia insieme ai campioni di pesce.

2.4 Compiti del Comune

Il Comune competente per territorio effettua la raccolta e lo smaltimento delle carcasse.

3. Compiti dei laboratori

Le analisi saranno effettuate presso i laboratori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana (IZSLT) e presso i laboratori dell'ARPAT.

Il Laboratorio di Ittiopatologia comunica, per le vie brevi, il verificarsi dell'evento alla sezione diagnostica territoriale dell'IZSLT competente sul territorio.

L'IZSLT, tramite la rete delle sezioni, collabora con le Province per un sollecito recapito dei campioni al Laboratorio di Ittiopatologia.

Tabella 1

MATRICE	ANALISI	LABORATORIO
Pesce	esame anatomico patologico	IZSLT
	esame batteriologico	IZSLT
	esame parassitologico	IZSLT
	esame virologico	IZSLT
	esame istologico	IZSLT
	analisi chimica	IZSLT
Acqua	parametri fisici e chimici	ARPAT
	analisi chimica	ARPAT
	ricerca di fitoplancton potenzialmente tossico	ARPAT/IZSLT
Sedimento	analisi chimica	ARPAT

Al termine delle attività analitiche il Laboratorio di Ittiopatologia ed i laboratori ARPAT invieranno il rapporto di prova alla Polizia Provinciale, al Servizio Veterinario e agli Uffici pesca competenti per territorio.

Per le rispettive competenze, il Laboratorio di Ittiopatologia ed ARPAT garantiscono il reciproco scambio degli esiti analitici.

Entro il mese di gennaio di ogni anno il Laboratorio di Ittiopatologia provvede ad aggiornare l'indirizzario di cui agli allegati da 6/A a 6/E.

4. Modalità di campionamento conservazione e trasporto dei campioni

Le modalità operative per il campionamento, conservazione e trasporto dei campioni e l'elenco dei materiali e attrezzature necessari, sono descritte negli allegati 2, 3 e 4.

Flusso dei dati

Entro il 28 febbraio di ogni anno, il Laboratorio di Ittiopatologia e l'ARPAT, tramite un unico referente regionale, trasmettono congiuntamente i dati accompagnati da una relazione al Settore Medicina Predittiva e Preventiva dell'Assessorato Diritto alla Salute ed al Settore Politiche agro-ambientali, attività faunistico-venatorie e pesca dilettantistica della Regione Toscana.

Entro il 30 giugno, il competente Settore dell'Assessorato Diritto alla Salute della Regione Toscana provvede alla diffusione dei dati ai soggetti interessati.

Mappatura delle zone a rischio

Con cadenza trimestrale, il Laboratorio di Ittiopatologia trasmette all'Osservatorio Epidemiologico Veterinario Regionale (OEVR), presso la sezione IZSLT di Siena:

- la scheda di rilevamento dati;
- l'esito delle analisi effettuate (comprese quelle svolte presso i laboratori ARPAT).

L' OEVR predisporrà e renderà disponibili mappe di rischio tenendo conto di:

- precedenti episodi di mortalità nel bacino idrico interessato;
- periodiche riduzioni della portata;
- presenza di attività inquinanti;
- ricorrenti fenomeni di eutrofia con abnorme sviluppo della microflora acquatica.

Gli aspetti informatici utilizzati dall'OEVR dovranno essere compatibili e coerenti con gli obiettivi fissati dal piano di sviluppo del "Sistema informativo della prevenzione collettiva della Regione Toscana".

Allegati

ALLEGATO 1 - Schede di rilevamento dati in corso di moria di ittiofauna (1/A) e Scheda di accompagnamento dei campioni di ittiofauna (1/B)

ALLEGATO 2 - Istruzioni per il campionamento dei pesci e modalità di conservazione e trasporto del campione

ALLEGATO 3 - Parametri da rilevare sulle acque

ALLEGATO 4 - Dispositivi e materiali per l'intervento e il campionamento

ALLEGATO 5 - Diagramma di flusso

ALLEGATO 6 - Liste di contatto



SCHEDA DI RILEVAMENTO DATI IN CORSO DI MORIA DI ITTIOFAUNA

Data dell'evento _____ Data del campionamento _____

Comune _____ Località _____

Nome del corso d'acqua _____

Coordinate geografiche _____

Ambiente

lago fiume torrente canale foce laguna ambiente marino palude altro _____

Profondità acqua stimata _____ larghezza al veo _____

Lunghezza del tratto interessato dall'evento _____

Caratteri della moria

Entità visiva della moria: fino a 50 animali 50 – 500 animali oltre 500 animali

Specie ittiche presenti _____

Specie ittiche colpite _____

Taglia degli animali colpiti _____

Sintomi rilevati _____

Altre specie animali coinvolte _____

Anomalie rilevate

Livello dell'acqua: nella norma sotto la norma sopra la norma

Colorazione anomala dell'acqua: no si _____

Odori anomali: no si _____

Sostanze anomale: no si _____

Interventi: scavi sfalcio degli argini altro _____

Presenza di attività potenzialmente inquinanti

di origine urbana _____

di origine industriale _____

di origine agricola _____

altro _____

distanza dal luogo dell'evento _____

Dati anamnestici

Condizioni climatiche delle ultime 48-72 ore: forti piogge mareggiate altro _____

Precedenti episodi di mortalità no si

Periodiche variazioni di portata no si

Episodi ricorrenti di fioriture algali no si

Parametri dell'acqua

Ossigeno: % di saturazione _____ Ossigeno disciolto (ppm) _____

pH _____

Temperatura _____

Conducibilità _____

Salinità _____

Trasparenza _____

Altro _____

note

In caso di indisponibilità di uno o più dati la scheda dovrà comunque essere compilata nella parte relativa riportando la dicitura "dato non disponibile (DND)"

In caso di mancato prelievo di campioni inviare la scheda al Laboratorio di Ittiopatologia c/o IZS di Pisa: FAX 050 55061



SCHEDA DI ACCOMPAGNAMENTO DEI CAMPIONI DI ITTIOFAUNA prot. n. _____

POLIZIA PROVINCIALE DI _____

Indirizzo _____

n. di telefono _____

n. di fax _____

SPECIE CAMPIONATE:

_____	numero soggetti prelevati _____	**	morti	**	moribondi	**	vivi
_____	numero soggetti prelevati _____	**	morti	**	moribondi	**	vivi
_____	numero soggetti prelevati _____	**	morti	**	moribondi	**	vivi
_____	numero so ggetti prelevati _____	**	morti	**	moribondi	**	vivi
_____	numero soggetti prelevati _____	**	morti	**	moribondi	**	vivi
_____	numero soggetti prelevati _____	**	morti	**	moribondi	**	vivi
_____	numero soggetti prelevati _____	**	morti	**	moribondi	**	vivi

Temperatura di conservazione: _____

Temperatura di trasporto: _____

Nome e Cognome dei prelevatori: _____

Firma _____

Data _____

Osservazioni: _____

PARTE RISERVATA AL LABORATORIO

Data di accettazione _____

Firma _____

Campione consegnato da:

Nome _____ Cognome _____

Polizia Provinciale di _____

Firma _____

**ISTRUZIONI PER IL CAMPIONAMENTO DEI PESCI E MODALITA' DI
CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE**

- Prelevare di preferenza pesci morenti e/o in buono stato di conservazione e, se possibile, anche esemplari apparentemente sani (ponendoli in contenitori separati e identificati).
- Inviare al laboratorio possibilmente un numero non inferiore a 10 soggetti.
- Se sono coinvolte più specie effettuare il campionamento in modo tale che siano rappresentate in maniera proporzionale.
- Il campione deve essere conservato e trasportato a temperatura di refrigerazione(+ 4° C +/- 2° C).
- Il campione non deve essere congelato.
- Il campione deve essere consegnato al laboratorio al massimo entro 24 ore e comunque nel più breve tempo possibile. Nel caso in cui non sia possibile la consegna entro il tempo stabilito la Provincia concorderà con il laboratorio eventuali modalità alternative.
- Come modulo di accompagnamento del campione deve essere utilizzata la scheda di invio campioni di cui all'allegato 1/B.

PARAMETRI DA RILEVARE SULLE ACQUE

Parametri da rilevare all'atto del sopralluogo

- O.D. e % di saturazione, superficiale e profonda
- conducibilità – salinità, superficiale e profonda
- temperatura
- pH
- trasparenza al disco di Secchi (nel caso di invasi o acqua di mare)
- cloro libero
- altri parametri determinabili con kit per analisi in campo

Elenco di riferimento dei parametri da richiedere al laboratorio sull'acqua campionata*

- azoto nitroso
- azoto ammoniacale
- COD
- cianuri
- tensioattivi
- metalli
- composti fenolici
- antiparassitari
- saggi di ecotossicologia
- alghe potenzialmente tossiche

* da contestualizzare in relazione alle caratteristiche dell'evento e del territorio, prevedendo una eventuale riduzione o integrazione dei parametri.

DISPOSITIVI E MATERIALI PER L' INTERVENTO E IL CAMPIONAMENTO

LISTA DEI D.P.I. PER GLI OPERATORI

- guanti monouso in lattice/nitrile/vinile
- guanti in gomma spessa
- camici o tute monouso
- filtri facciali FFP2
- stivali in gomma da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- indumenti alta visibilità

LISTA MATERIALI PER IL CAMPIONAMENTO DEI PESCI

Modulistica:

- scheda di rilevamento dati (allegato 1/A)
- scheda di accompagnamento del campione (allegato 1/B)

Materiali e attrezzature:

- materiale di cancelleria (penne, pennarelli indelebili, nastro adesivo, spago, forbici, elastici)
- macchina fotografica digitale
- rilevatore GPS
- guadino con manico telescopico
- elettrostorditore
- buste in plastica trasparente di varie dimensioni
- secchio con coperchio e ossigenatore per l'eventuale trasporto animali vivi
- frigorifero portatile per il trasporto dei campioni a temperatura di refrigerazione
- tavole di riconoscimento per l'identificazione delle specie ittiche più frequenti

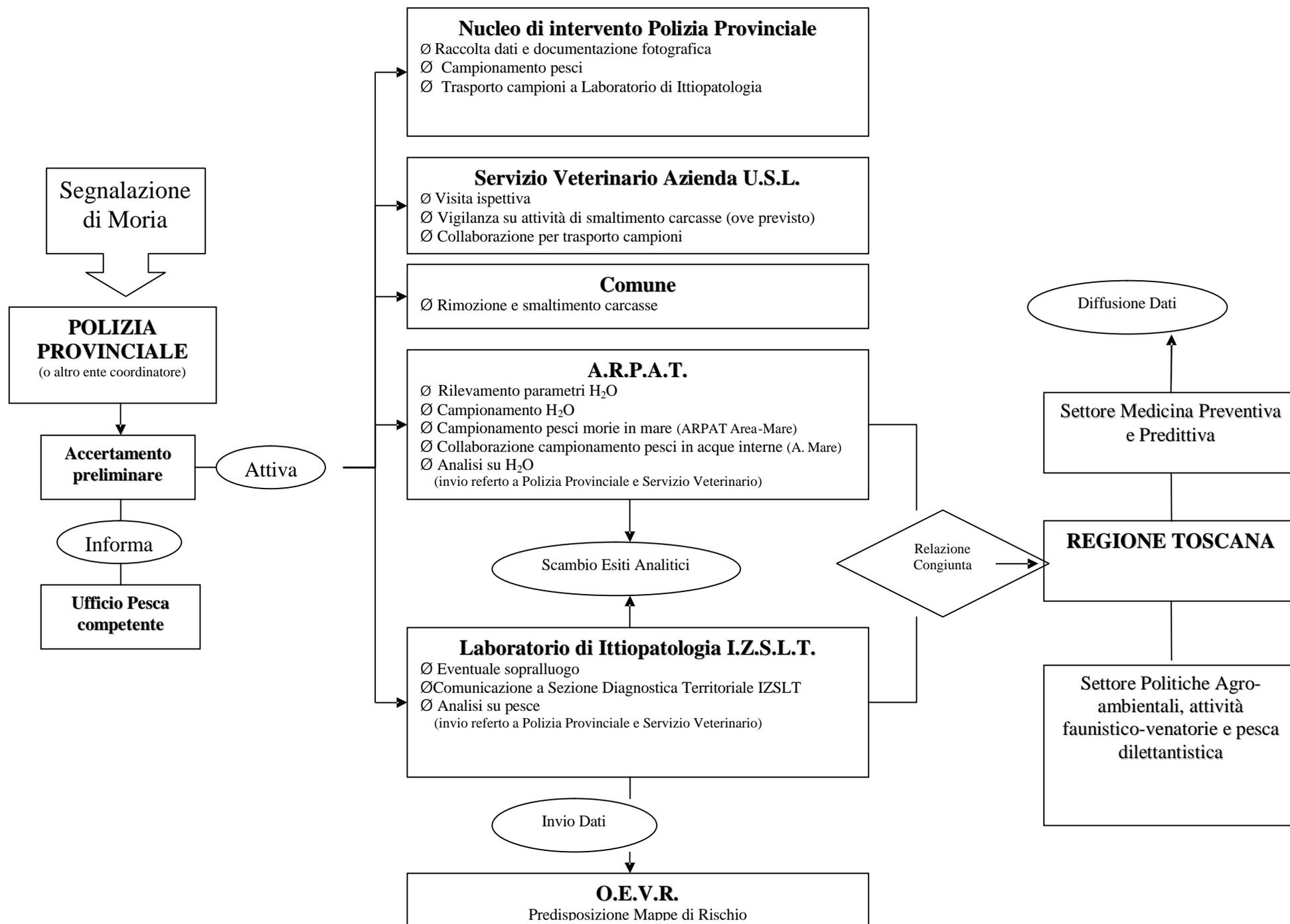
LISTA MATERIALI PER IL CAMPIONAMENTO DELL'ACQUA

modulistica:

- verbali di campionamento

materiali e attrezzature:

- strumentazione per misure in campo (pHmetro, conducimetro, ossimetro)
- kit per prove in campo
- contenitori per il prelievo e la conservazione dei campioni
- reagenti per la stabilizzazione delle subaliquote
- sistemi per il trasporto refrigerato



UFFICI CACCIA E PESCA DELLE PROVINCE

PROVINCIA	e-mail	TELEFONO	FAX
LUCCA	m.satti@provincia.lucca.it a.bertolucci@provincia.lucca.it	0583 4171 417516 - 07 - 39 - 40	0583-417326
MASSA CARRARA	a.tongiani@provincia.ms.it	0585 816568 - 83	
PISTOIA	s.masi@provincia.pistoia.it	0573- 37243	
PRATO	nsani@provincia.prato.it diulio@provincia.prato.it	0574 -534418	0574- 534445
PISA	v.mazzarone@provincia.pisa.it a.acciai@provincia.pisa.it p.cantini@provincia.pisa.it	050- 929618- 19	050- 929620
LIVORNO	c.saltamonti@provincia.livorno.it	0586- 257681	
SIENA	sammuri@provincia.siena.it terzuoli@provincia.siena.it fazzi@provincia.siena.it	0577-241406	0577-45358
AREZZO	gchianucci@provincia.arezzo.it mguffanti@provincia.arezzo.it	0575-392204 - 392270	0575-392425
GROSSETO	s.piccini@provincia.grosseto.it	0564 - 484572 0564 - 633172 0564 - 455825	0564- 411685 0564-484917 0564- 484917
FIRENZE	a.lenuzza@provincia.fi.it s.pieri@provincia.fi.it	055- 2760601-607	055- 2760657

POLIZIA PROVINCIALE

PROVINCIA	e-mail	TELEFONO	FAX
LUCCA	poliziaprovinciale@provincia.lucca.it	0583-579457	0583-406834
MASSA CARRARA	g.ceragioli@provincia.ms.it m.razzini@provincia.ms.it e.paglini@provincia.ms.it	0585 8168-211 209- 0585 816238	0585 8168213
PISTOIA	provpol.pt@provincia.pistoia.it	0573-374628 0573- 374625	0573- 374602
PRATO	mtrusendi@provincia.prato.it	0574-534353	0574-534353
PISA	polizia.provinciale@provincia.pisa.it	050 929111	
LIVORNO	g.luciani@provincia.livorno.it	0586 502971	0586 502597
	a.mollo@provincia.livorno.it	0586 685946	0586 632162
	poliziaprovlitre@tin.it (Venturina)		
	poliziaprovlquattro@tin.it (Portoferraio)	0565 944093	0565 930464
SIENA	dei@provincia.siena.it	0577-241405	0577-45358
AREZZO	gchianucci@provincia.arezzo.it ppedone@provincia.arezzo.it	0575-392204- 392418	055-392328
GROSSETO	g.talocchini@provincia.grosseto.it e.bartolini@provincia.grosseto.it	0564 455825	0564- 484917
FIRENZE	pp.sede@provincia.fi.it	055 2760901	055 2760903

SERVIZI VETERINARI DELLE AZ. USL

Az. USL	ZONA	TELEFONO	FAX
1	Massa	0585-42090	0585-811177
	Lunigiana	0187-423424	0187-423477
2	Valle del Serchio	0583-7075534	0583-709232
	Lucca	0583-449247	0583-449089
3	Val di Nievole	0572-927920-4	0572-927921
	Pistoiese	0573-353614-5-7	0573-353610
4	Pratese	0574-435339	0574-435563
5	Alta Val di Cecina	0588-91880	0588-91888
	Pisana	050-954434	050-954639
	Valdera	0587-273231	0587-273217
6	Livornese	0586-223545	0586-223553
	Val di Cornia	0565-67526	0565-67541
	Elba	0565-926790/2	0565-916790
	Bassa Val di Cecina	0586-614418	0586-614444
7	Senese	0577-536650	0577-536107
	Val di Chiana Senese	0577-689472/83	0577-685117
	Amiata Senese	0577-773413/4/5	0577-776139
	Alta Val d'Elsa	0577-994967/8	0577-994978
8	Aretina	0575-255972/4	0575-255955
	Casentino	0575-568448	0575-529836
	Alta Valtiberina	0575-757971	0575-757922
	Valdarno	055-9106303	055-9106317
	Valdichiana	0575-699259 0575-699260	0575-699224
9	Grossetana	0564-485650	0564-485661
	Colline dell'Albegna	0564-620715	0564-620705
	Amiata	0564-973605	0564-973615 0564-955581
	Colline Metallifere	0566-909405/7	0566-909427
10	Firenze	055-6263509	055-6263414
	Fiorentina Nord-Ovest	055-4498514	055-4498512
	Fiorentina Sud-est	055-9508320	055-9508352
	Mugello	055-845041	055-8450422
11	Empoli	0571-704890	0571-702568
12	Versilia	0584-6051	0584-6058926

DIPARTIMENTI ARPAT

PROVINCIA	ZONA	TELEFONO	FAX
LUCCA	Sede principale	0583-958711	0583-958720
	Versilia	0584-793725	0584-70430
MASSA	Sede unica	0585-899411	0585-47000
PISTOIA	Sede unica	0573-99251	0573-21751
PRATO	Sede unica	0574-437451	0574-437460
PISA	Sede principale	050-835611	050-835670
	Montopoli	0571-450915	0571-450596
LIVORNO	Sede principale	0586-263411	0586-263477
	Area Mare	0586- 3496	0586-263477
	Piombino	0565-277311	0565-277308
SIENA	Sede unica	0577-365711	0577-365726
AREZZO	Sede principale	0575-939111	0575-939115
	Valdarno	055-944955	055-9129807
GROSSETO	Sede unica	0564-422411	0564-422460
FIRENZE	Dipartimento Firenze	0557979	055419291
	SSP* Empoli Val d'Elsa		
	SSP Firenze Sud-est		
	SSP Mugello-Sesto F.no		

*SSP Servizio Sub Provinciale

SEZIONI ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE

	TELEFONO	FAX
PISA	050 553563 - 050830423	050 550615
FIRENZE	055 721308 - 055790480	055 7311323
AREZZO	0575 22263	055 23850
GROSSETO	0564 456249	0564 451990
SIENA	0577 41352	0577271015

LABORATORIO DI ITTIOPATOLOGIA (IZSLT Sezione di Pisa):

S.S. Dell'Abetone e del Brennero, 4 – PISA
 TEL. 050-553563 / 050-830423 FAX 050/550615

E mail: francesca.susini@izslt.it
pisaittiopatologia@izslt.it