

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

ISPETTORATO MICOLOGICO

REPORT 2024

A cura del

Referente dei Micologi

Dott.ssa Maria Giulia Frutta



PREMESSA

Le principali funzioni dell'Ispettorato Micologico, istituito con la Legge n. 352/1993 e che si avvale dell'operato di Ispettori Micologi formati in base al D.M. n. 686/1996, sono riassumibili nelle seguenti azioni:

- vigilanza sulla produzione, preparazione/condizionamento, commercializzazione, somministrazione dei funghi freschi, secchi e conservati;
- controllo di commestibilità dei funghi freschi raccolti dai privati cittadini, raccoglitori e/o diretti consumatori;
- supporto, consulenza e collaborazione alle strutture ospedaliere e ai medici curanti in caso di sospette intossicazioni da ingestione di funghi, garantito 24 ore su 24 e in tutto l'arco dell'anno grazie all'introduzione del servizio di reperibilità micologica;
- attività educativa e informativa nei confronti di operatori del settore ortofrutticolo, della ristorazione, delle scuole e della popolazione in generale;
- certificazione sanitaria di commestibilità dei funghi freschi spontanei, destinati alla vendita all'ingrosso (mercati ortofrutticoli), al dettaglio o alla somministrazione negli esercizi di ristorazione;
- corsi propedeutici, verifiche di idoneità al riconoscimento dei funghi e rilascio dei relativi attestati di abilitazione rivolti agli esercenti che intendono vendere funghi freschi spontanei sfusi e/o porcini secchi sfusi;
- attività di campionamento, finalizzato al monitoraggio della radioattività in alcune specie di funghi freschi spontanei a seguito del catastrofico evento di Chernobyl del 1986;
- verifica di commestibilità su partite di funghi di importazione posti sotto Vincolo Sanitario dalle autorità Sanitarie di Frontiera (Punto Controllo Frontaliero).

Tali attività rientrano nei Livelli Essenziali di Assistenza come previsto nel D.P.C.M. 12/01/2017, Allegato 1 lettera E12 "*Sicurezza alimentare – Tutela della salute dei consumatori – Ispettorato Micologico*".

CONTROLLO DELLE SPECIE FUNGINE

L'Ispettorato Micologico svolge attività di riconoscimento delle specie fungine e di determinazione di quelle commestibili raccolte da privati cittadini nella stagione dei funghi epigei spontanei attraverso il rilascio di certificazioni. Tale attività viene svolta presso gli sportelli dell'Ispettorato, le cui sedi, orari e modalità di accesso e conferimento del materiale fungino raccolto sono visibili al link <https://www.ats-brescia.it/riconoscimento-funghi-ispettorato-micologico>.

Non sempre la passione per i funghi è accompagnata da una reale conoscenza delle specie mangerecce, con conseguente esposizione a rischi sanitari elevatissimi. Nel mondo fungino, infatti, accanto alle specie commestibili si annoverano anche specie tossiche, velenose e mortali; tale evidenza si traduce spesso in accessi ai Servizi di emergenza-urgenza e talvolta nel ricovero in reparti ordinari finanche di terapia intensiva, con conseguenti costi sanitari non indifferenti.

Per questo è fondamentale il controllo dei funghi effettuato presso l'Ispettorato Micologico, dove la commestibilità del raccolto viene comprovata dalle conoscenze scientifiche e morfo-botaniche dei Micologi.

Spesso infatti giungono all'attenzione dei Micologi specie fungine non commestibili, tossiche e/o tossiche mortali, mal conservate o invase da parassiti, raccolte senza conoscenza e consapevolezza.

La consulenza erogata, che si avvale anche di materiale illustrativo, affronta i diversi stadi di gestione del fungo, dalla raccolta al consumo, analizzando anche le fasi intermedie relative alle modalità di trasporto, trattamento e conservazione.

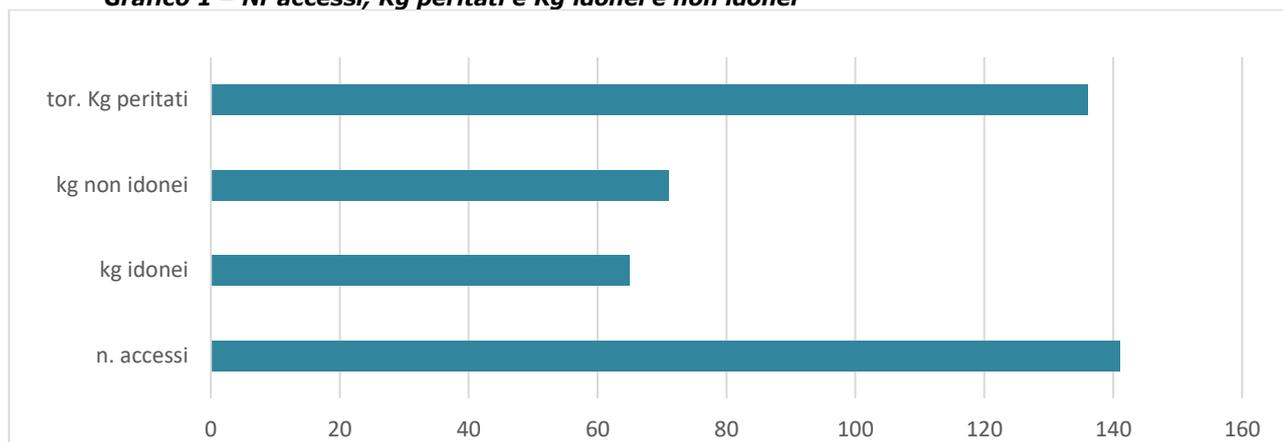
I suggerimenti proposti su preparazione e consumo sono di fondamentale importanza, sia per salvaguardare la salute dei raccoglitori e consumatori sia per aumentare le loro conoscenze di corretta gestione dei funghi. Vengono soprattutto spiegate le insidie che si celano dietro il consumo senza pre-bollitura di talune specie, molto presenti sul nostro territorio, come l'*Armillaria Mellea* (chiodino) che è frequentemente causa di intossicazione alimentare. Solo un adeguato

trattamento termico permette di eliminare le tossine naturalmente presenti. Questa operazione è necessaria anche quando si congela per un consumo successivo.

DATI 2024

Il **grafico 1** illustra l'affluenza all'Ispettorato Micologico relativo al **2024**: si evidenziano il numero degli accessi (141), i Kg dei funghi peritati, i Kg idonei e i Kg dei funghi classificati fra i non idonei al consumo.

Grafico 1 – Nr accessi, Kg peritati e Kg idonei e non idonei



Dall'analisi dei dati si rende evidente che il 52% dei funghi sono stati dichiarati non idonei al consumo umano; questo dato assume una importante rilevanza in quanto dimostra la scarsa conoscenza degli utenti/raccoglitori di funghi, aumentando il rischio al quale gli stessi, in caso di consumo di funghi non peritati, possono essere sottoposti.

Di seguito si riporta l'elenco dei funghi visionati in ispettorato micologico suddivisi per Genere.

Specie	Totale	Idoneo		Non idoneo
TOTALE	136,57	64,87	0,60	71,10
AGARICUS	0,30			0,30
AGROCYBE	16,81	16,11		0,70
ALBATRELLUS	1,30	1,20		0,10
AMANITA	1,72	0,30		1,42
ARMILLARIA	27,10	11,70		15,40
BOLETUS	10,79	3,65	0,30	6,85
CALVATIA	0,05			0,05
CANTHARELLUS	2,44	1,33	0,20	0,91
CLAVARIADELPHUS	0,20			0,20
CLITOCYBE	11,57	0,66		10,91
CLITOPILUS	0,10			0,10
COLLYBIA	0,10			0,10
COPRINUS	0,12			0,12
CORTINARIUS	1,10			1,10
CRATERELLUS	0,61	0,61		
GOMPHIDIUS	0,10			0,10
GYROPORUS	0,10			0,10
HYDNUM	0,91	0,91		
HYGROPHORUS	1,25	1,20		0,05

LACCARIA	0,10			0,10
LACTARIUS	6,57	4,75		1,82
LECCINUM	1,60	0,50		1,10
LEPIOTA	0,10			0,10
LEPISTA	0,40	0,40		
LEUCOAGARICUS	0,20			0,20
LEUCOPAXILLUS	0,85	0,85		
LYCOPERDON	0,55	0,45		0,10
LYOPHYLLUM	6,20	5,20		1,00
MACROLEPIOTA	5,83	2,70		3,13
OMPHALOTUS	0,07			0,07
PAXILLUS	0,10			0,10
PLEOROTUS	1,93			1,93
PORPHYRELLUS	1,07			1,07
RAMARIA	1,15			1,15
RHODOCYBE	0,33			0,33
ROZITES	0,10			0,10
RUSSULA	17,41	8,30	0,10	9,01
SARCODONN	0,40	0,30		0,10
SCLERODERMA	0,20			0,20
SUILLUS	0,76	0,35		0,41
TREMISCUS	0,10	0,10		
TRICHOLOMA	0,53			0,53
TRICHOLOMOPSIS	0,30			0,30
TYLOPHILUS	3,00			3,00
VOLVARIELLA	0,30			0,30
XEROCOMUS	9,75	3,30		6,45

Da qualche anno viene proposta la compilazione di un questionario di soddisfazione a coloro che accedono al servizio dell'Ispettorato (Customer Satisfaction) che ha evidenziato un ottimo livello di gradimento per ciò che concerne le informazioni ricevute, gli orari di accesso e la disponibilità del micologo a rispondere ai quesiti degli utenti. Si evidenzia il fatto che principalmente gli utenti sono venuti a conoscenza dell'attività svolta dall'Ispettorato Micologico consultando la pagina web di ATS Brescia.

Al fine di informare la popolazione in merito all'esistenza dell'Ispettorato Micologico e dei servizi ad esso collegati sono stati pubblicati due articoli sul Giornale di Brescia:

- il primo in data 11/07/2024 e intitolato "Funghi, già sei intossicati nel 2024 - attenti non solo a quelli velenosi"
 - il secondo in data 01/08/2024 e intitolato "Funghi, nel 2024 23 intossicati nel bresciano".
- Gli articoli hanno chiaramente messo in evidenza l'importanza che i funghi da consumare siano certificati come commestibili da personale qualificato.

Un'ulteriore iniziativa rivolta alla popolazione è stata la preparazione di uno spot che è stato diffuso sul canale "ATS Brescia News".

CONSULENZA PRONTO SOCCORSO

Un'altra importante attività svolta dagli Ispettori Micologi è la consulenza fornita ai medici nel caso di sospette intossicazioni da funghi richieste dai Pronto Soccorso dei Presidi Ospedalieri: per poter avviare tempestivamente la terapia più idonea e mirata, è necessaria una rapida identificazione della/e specie fungine responsabili.

Il supporto alle unità di Pronto Soccorso nei casi di sospetta intossicazione da funghi rappresenta

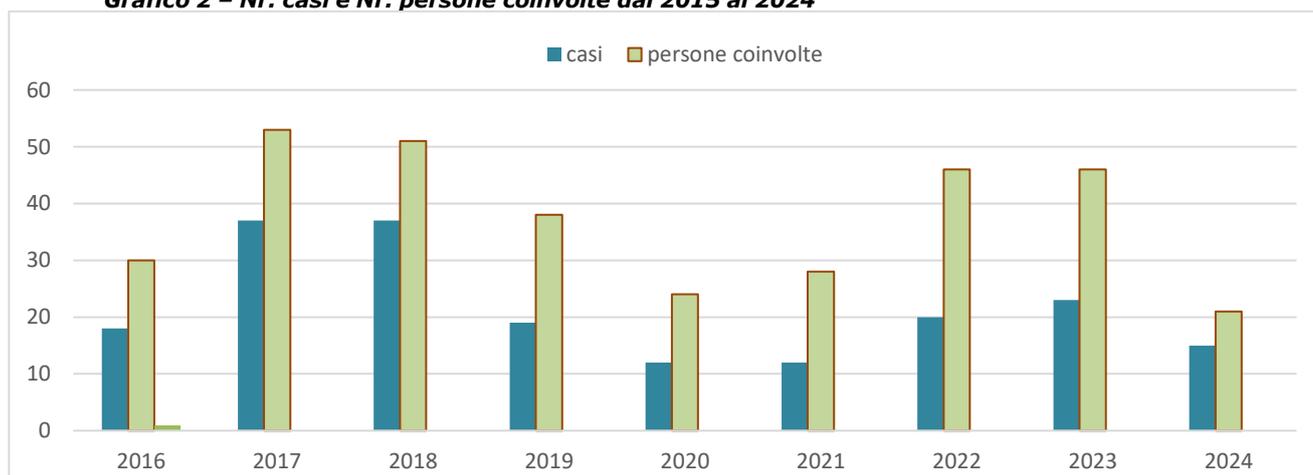
indubbiamente una delle attività più impegnative e qualificanti della professione del Micologo, proprio per la criticità della situazione in cui viene chiamato a fornire la sua competenza. Tale servizio è organizzato con un'appropriata turnazione in Pronta Disponibilità sulle 24 ore, 365 giorni all'anno.

Per i casi di ricovero di pazienti con sospetta intossicazione alimentare ascrivibile al consumo di funghi, gli ambiti di collaborazione tra Micologo, Pronto Soccorso ospedaliero e Centro Antiveneni di riferimento sono definiti da un protocollo d'intervento condiviso, in cui sono specificate anche le modalità e le situazioni in cui è necessario o comunque auspicabile il coinvolgimento del laboratorio di II livello, centro specialistico per l'analisi micologica che può essere dirimente nei casi in cui si abbiano a disposizione solo frammenti di carpoforo, residui di pulizia e preparazioni alimentari.

I casi più frequenti di intossicazione/di allerta sono attribuibili al consumo di funghi considerati commestibili, in particolare esemplari appartenenti al gruppo *Boletus edulis* e *Armillaria Mellea*. Le cause sono spesso correlate al fatto che i funghi vengono consumati crudi o poco cotti, troppo maturi o alterati, o ancora associati a funghi tossici oppure consumati in più pasti ravvicinati o in grandi quantità.

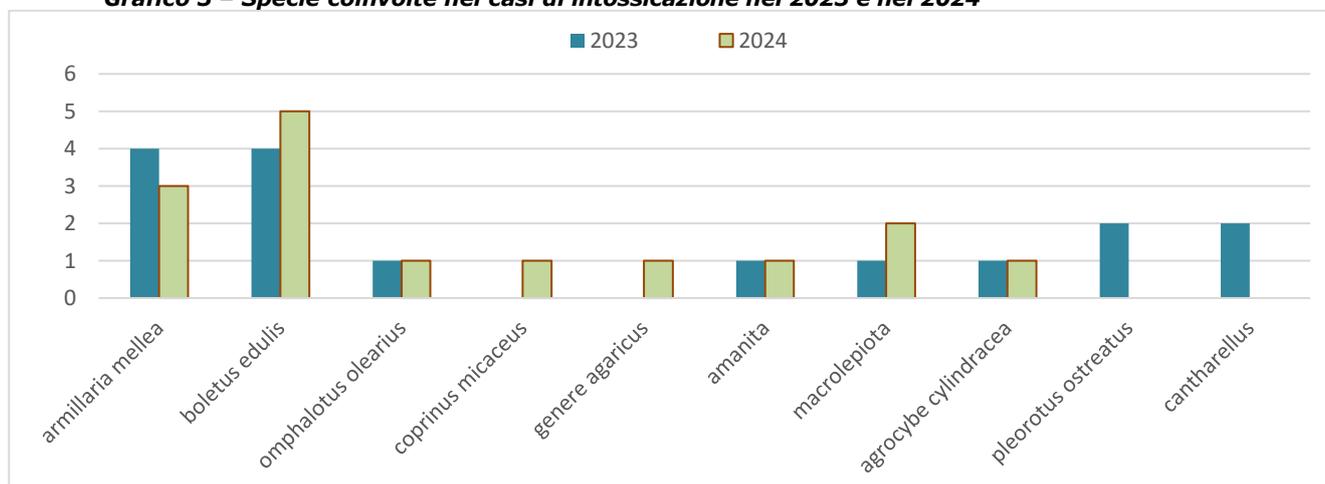
Il **grafico 2** riporta il numero dei soggetti coinvolti in episodi di intossicazione da funghi oltre al numero dei casi (attivazioni in PD) registrati nel 2024, mentre nel **grafico 3** sono riportate le specie coinvolte nei casi segnalati.

Grafico 2 – Nr. casi e Nr. persone coinvolte dal 2015 al 2024



Delle 21 persone coinvolte 13 sono femmine, di cui una bambina di 3 anni e 8 maschi.

Grafico 3 – Specie coinvolte nei casi di intossicazione nel 2023 e nel 2024



ATTIVITÀ DI FORMAZIONE AGLI ADDETTI ALLA VENDITA DI FUNGHI

Il DPR n. 376/95 all'art 2 comma 2 e la L.R. n. 31/08 all'art.105 comma 1, prevedono che gli addetti alla vendita di funghi epigei freschi e secchi sfusi (limitatamente al *Boletus edulis* e relativo gruppo), siano in possesso dell'attestato di idoneità all'identificazione (l'attestato ha validità su tutto il territorio di Regione Lombardia).

Nel 2024 non c'è stato nessun evento formativo finalizzato al conseguimento dell'attestato in oggetto, in quanto non sono pervenute domande in tal senso, ma solo richieste di informazioni da parte di operatori del settore.

MONITORAGGIO AMBIENTALE RADIOATTIVITÀ

L'articolo 152 del Decreto legislativo 101/2020 e ss.mm.ii. "Controllo sulla radioattività ambientale", prevede l'esistenza di reti di sorveglianza dei livelli di radioattività nell'ambiente, negli alimenti e nelle bevande e demanda alle singole Regioni la gestione delle reti uniche regionali attraverso il ricorso a strutture pubbliche idoneamente attrezzate.

Studi hanno dimostrato che i funghi, per la loro capacità di assorbire elementi ambientali e di crescere in quasi tutti gli habitat, possono essere pesantemente contaminati da isotopi radioattivi, soprattutto quando si verificano emergenze radiologiche, per cui sono considerati utili bioindicatori di contaminazione radioattiva ambientale.

La loro peculiarità di assorbire e trattenere il Cesio presente nel terreno, dovuta esclusivamente alle attività umane, fa sì che la concentrazione media di Cesio 137 nei funghi sia superiore a quella di tutti gli altri prodotti alimentari, con variazioni che dipendono sia dalla specie che dal luogo di prelievo.

Pertanto, a seguito dell'incidente di Chernobyl del 1986 e al conseguente fallout radioattivo di Cs-137 che interessò il territorio regionale, le Aziende preposte alla Tutela della Salute predispongono ed attuano una regolare osservazione del fenomeno. Il valore di riferimento stabilito dalla normativa europea attualmente in vigore è di 600 Bq/kg per la somma di Cesio 137 e Cesio 134, previsto dal Regolamento Comunitario 1158/2020 e dalla Raccomandazione n. 274/2003.

Nel 2024 l'ATS di Brescia ha eseguito 5 campioni di funghi, appartenenti alle specie: *Armillaria mellea*, *Agrocybe cylindracea* (*Cyclocybe cylindracea*), *Xerocomus badius* (*Imleria badia*) e *Hydnum repandum*, prelevate nel territorio di nostra competenza e nello specifico nei comuni di: Verolanuova, Leno, Acquafredda, Zone.

Il costante monitoraggio di questa singolare tipologia di inquinamento rimane nel nostro territorio un'attività opportunamente mantenuta.

Tabella 1 - distribuzione dei risultati per anno e per specie

Anno 2020			BE-7	K-40	Cs-134	Cs-137
05-ott	Località Pezzoro	Xerocomus badius	< 10	110	< 0,71	226
05-ott	Località Pezzoro	Hydnum repandum	< 20	132	< 1,5	324
23-ott	Bione – Loc. Piani	Hydnum repandum	< 19	91	< 1,2	354
26-ott	Acquafredda	Agrocybe aegerita	< 3,3	92	< 0,36	< 0,42
Anno 2021			BE-7	K-40	Cs-134	Cs-137
02-ott	Acquafredda	Cyclocybe aegerita	< 2,7	87	< 0,31	< 0,37
04-ott	Bovegno	Armillaria mellea	< 3,7	182	< 0,33	< 0,40
12-ott	Località Caregno	Clitocybe nebularis	< 5,4	120	< 0,53	3,50
12-ott	Località Caregno	Agaricus silvicola	< 4,8	102	< 0,48	< 0,57
12-ott	Bovegno	Xerocomus badius	< 8,8	106	< 0,61	47,50
Anno 2022			BE-7	K-40	Cs-134	Cs-137

18-set	Lavenone	Hydnum rufescens	< 29	180	<1,6	361
18-set	Gargnano	Boletus luridus	< 6,0	110	<0,58	0,55
20-set	Pezzaze	Xerocomus badius	< 12	137	<0,66	88
20-set	Pezzaze	Suillus bovinus	6,2	71	<0,22	72
08-ott	Rovato	Agrocybe aegerita	< 5,7	181	<0,56	<0,64
Anno 2023			BE-7	K-40	Cs-134	Cs-137
13-ago	Lavenone	Hydnum rufescens	< 19	201	< 0,7	8,6
19-set	Pezzaze	Xerocomus badius	< 8,4	79	< 0,45	23,4
11-ott	Calvisano	Agrocybe cilindracea	< 5,8	107	< 0,48	< 0,55
22-ott	Irma	Xerocomus badius	< 4,9	155	< 0,4	15,5
16 nov	Iseo	Suillus collintus	< 4,8	172	< 0,45	2,61
Anno 2024			BE-7	K-40	CS-134	CS-137
27-set	Zone	Imleria badia	< 61	150	< 2,2	477
27-set	Zone ^	Hydnum repandum	< 72	163	< 2,4	707
28-ott	Leno	Cyclocybe cylindracea	< 15	73	< 1,3	4,67
28-ott.	Acquafredda	Cyclocybe cylindracea	< 12	116	< 1,1	< 0,99
11-nov.	Verolanuova	Armillaria mellea	< 10	136	< 1,1	< 0,99

(*) Comune di Pezzaze, (°) Comune di Gardone Val Trompia, (^) Comune di Zone

Dopo molti anni di valori al di sotto del limite soglia (in tabella si riportano i dati degli ultimi 5 anni) si evidenzia un superamento del valore di CS-137 sul fungo del genere *Hydnum repandum* prelevato nel territorio del Comune di Zone, ma tale rilevamento non rappresenta un rischio dato il rapporto tra il valore e l'eventuale quantitativo di funghi che dovrebbe essere consumato.

FORMAZIONE/AGGIORNAMENTO

L'esigenza primaria del Micologo risulta essere quella della formazione permanente. Ne deriva la necessità di eventi formativi che prevedano quale attività principale l'analisi e la determinazione del materiale fresco.

Le escursioni guidate da Docenti qualificati contribuiscono ad affinare l'abilità di riconoscimento e di associazione delle specie fungine all'habitat di crescita.

Ad integrazione della fase pratica, si rivelano indubbiamente efficaci le lezioni frontali ed interattive, finalizzate allo studio sistematico ed ispettivo dei vari generi, all'approfondimento delle normative che regolano la certificazione dei funghi freschi destinati al commercio al dettaglio, al potenziamento della capacità analitica in caso di sospetta intossicazione.

Nel 2024 i micologi di ATS Brescia hanno frequentato eventi formativi di aggiornamento, sia sul campo che frontali ed interattivi, organizzati dall'ATS Montagna: "Aggiornamento attività micologica" del 24 settembre 2024 e "Aggiornamento in micologia e gestione delle intossicazioni" del 18 ottobre 2024.

L'ATS di Brescia annovera tra i suoi dipendenti 8 Ispettori Micologi; 2 dipendenti sono in fase di formazione specifica.