

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia

## ISPETTORATO MICOLOGICO

### REPORT 2020

(Mario Gatta)



## **PREMESSA**

L'Ispettorato Micologico, istituito in ogni Azienda Sanitaria (attualmente A.T.S.) con la Legge n. 352/1993, risulta ormai presente in tutta la realtà nazionale pur con diversa organizzazione e modalità di erogazione grazie all'autonomia locale, avvalendosi dell'operato di Ispettori Micologi, formatisi in base al D.M. n. 686/1996.

Le principali funzioni dell'Ispettorato Micologico sono riassumibili nelle seguenti azioni:

- vigilanza sulla raccolta, commercializzazione, somministrazione e condizionamento dei funghi spontanei;
- controllo di commestibilità dei funghi freschi raccolti dai privati;
- supporto, consulenza e collaborazione alle strutture ospedaliere ed ai medici curanti, in caso di sospette intossicazioni da ingestione di funghi, garantito 24 ore su 24 ed in tutto l'arco dell'anno, grazie all'introduzione del servizio di reperibilità micologica;
- attività educativa e informativa nei confronti di scuole e popolazione generale;
- certificazione sanitaria di commestibilità dei funghi freschi spontanei destinati alla vendita 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 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;

## **CERTIFICAZIONE COMMESTIBILITA' PRIVATI**

Tra le attività sopra descritte, quella che attualmente ha visto impegnato maggiormente l'Ispettorato Micologico dell'ATS Brescia, è il controllo dei funghi epigei spontanei, raccolti da cittadini privati che afferiscono agli sportelli micologici istituiti e distribuiti sul territorio.

Da sempre infatti, nella nostra realtà geografica in particolare, i funghi sono oggetto di notevole interesse da parte di privati che, soprattutto in autunno, si dedicano alla loro raccolta per il consumo alimentare.

Tuttavia non sempre la passione per i funghi è accompagnata da una reale conoscenza delle specie mangerecce.

Prova ne sono i numerosi casi di intossicazione che ogni anno si registrano, determinati dall'assunzione di funghi tossici, non idonei al consumo o trattati e cotti in maniera inadeguata.

Per questo è particolarmente apprezzato dall'utenza il supporto dell'Ispettorato Micologico, dove la commestibilità del raccolto viene comprovata dalle conoscenze scientifiche e morfo-botaniche dei Micologi, che rivestono un ruolo di primo piano quali garanti della salvaguardia del consumatore da potenziali rischi: sono infatti spesso sottoposte alla nostra attenzione specie fungine non commestibili, tossiche e/o tossiche mortali, mal conservate o invase da parassiti ignaramente raccolte.

**A proposito della salvaguardia del consumatore, nel corso del 2020 due utenti si sono presentati all'Ispettorato Micologico con una raccolta fungina contenente esemplari di *Amanita phalloides*; quali sarebbero state le conseguenze per i consumatori se non fossero state intercettate ed eliminate?**

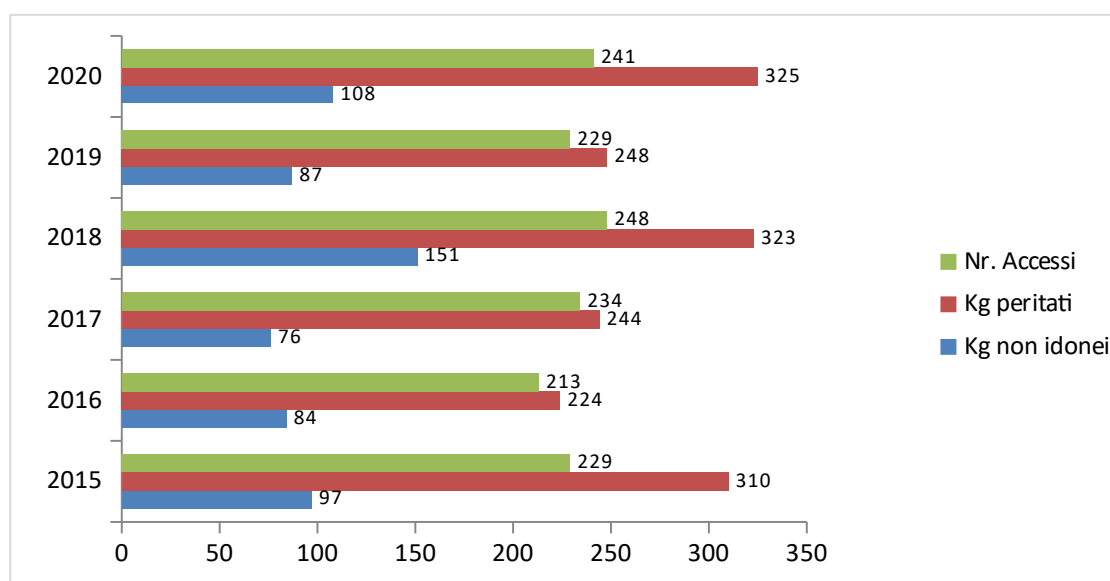
La consulenza erogata, che si avvale anche di materiale illustrativo, affronta i diversi stadi di gestione del fungo, dalla raccolta al consumo, analizzandone anche le fasi intermedie relative alle modalità di trasporto, trattamento e conservazione.

A questo proposito si ricordano le insidie celate dal consumo senza pre-bollitura di *Armillaria mellea* (chiodino), azione necessaria anche quando si congela per un consumo successivo evitando la stabilizzazione delle tossine.

Il servizio di Ispettorato Micologico è offerto gratuitamente alla cittadinanza, sia presso la sede centrale di Brescia, che presso le Equipe Territoriali periferiche: modalità di accesso, sedi ed orari di erogazione sono pubblicate sul sito ATS: [www.ats-brescia.it](http://www.ats-brescia.it) inserendo il termine “funghi” nella casella di ricerca.

Il grafico 1 illustra l'affluenza all'Ispettorato Micologico relativo agli ultimi sei anni, si evidenziano il numero degli accessi, i Kg dei funghi peritati ed i Kg. dei funghi ritirati perché classificati fra i non idonei al consumo.

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



Si evidenzia che il 2020 è stato un anno favorevole alla produzione fungina, nonostante la Regione Lombardia, dal 6 novembre 2020, sia diventata “zona rossa” con relativo divieto di spostamento al di fuori del comune di residenza.

Si specifica inoltre che gli accessi all’Ispettorato Micologico della Sede Centrale di Viale Duca Degli Abruzzi sono stati 142, mentre presso le sedi periferiche delle Equipe Territoriali sono stati 99.

Agli utenti dell’Ispettorato Micologico, sia presso la Sede Centrale che presso le sedi periferiche, viene chiesto di compilare un “questionario di soddisfazione” del servizio erogato (Customer Satisfaction). 134 utenti, corrispondente al 54% del totale, hanno aderito. L’elaborazione dei questionari ha evidenziato la soddisfazione degli utenti del servizio reso nel suo complesso: 84% ottimo e 16% buono.

L’unica criticità emersa riguarda gli orari di apertura del servizio presso l’Ispettorato Micologico della Sede Centrale, due giorni settimanali di apertura sono considerati pochi.

## **CONSULENZA PRONTO SOCCORSO**

Questa rappresenta indubbiamente una delle attività più impegnative e qualificanti della professione del Micologo che opera nelle strutture sanitarie pubbliche, proprio per la criticità del target a cui è rivolta.

Tale servizio, razionalizzato da un’appropriata turnazione in Pronta Disponibilità sulle 24 ore, con un micologo reperibile da dicembre-maggio e due micologi reperibili nel periodo giugno-novembre, consiste nel supporto al medico di Pronto Soccorso nei casi di ricovero di pazienti con sospetta intossicazione alimentare da consumo di funghi, dei quali viene richiesta l’identificazione, spesso determinante nella definizione del trattamento terapeutico.

L’intervento di riconoscimento risulta talvolta problematico in quanto raramente sono disponibili esemplari freschi interi o frammentati, più frequentemente infatti la valutazione si basa sull’analisi di residui di pulizia o alimenti cotti o addirittura si sono verificati casi in cui non era presente materiale da analizzare.

Il responso del micologo relativo all’identificazione della specie fungina assunta dal paziente, insieme alle prescrizioni suggerite dal Centro Antiveneni di Milano/Pavia, consentono al clinico di rivolgere al paziente la terapia più appropriata, evitando trattamenti invasivi, che si dimostrano talvolta clinicamente inefficaci.

Si osserva che dal 2017 vi è una sensibile diminuzione dei casi nel nostro territorio, penso conseguente al fatto che il lavoro svolto dai micologi nel corso degli anni stia dando i frutti sperati.

Sono rare le intossicazioni causate da specie fungine mortali: un caso nel 2019 ed un caso nel 2020, dovuti al consumo di *Amanita phalloides*, per fortuna con esito fausto. I casi più frequenti sono attribuibili all’assunzione di funghi quali l’*Armillaria mellea*

e gruppo *Boletus edulis*, in quanto, pur se appartenenti a specie commestibili, andrebbero consumati previa attenta ed adeguata preparazione ed eliminando i carpofori troppo maturi o alterati.

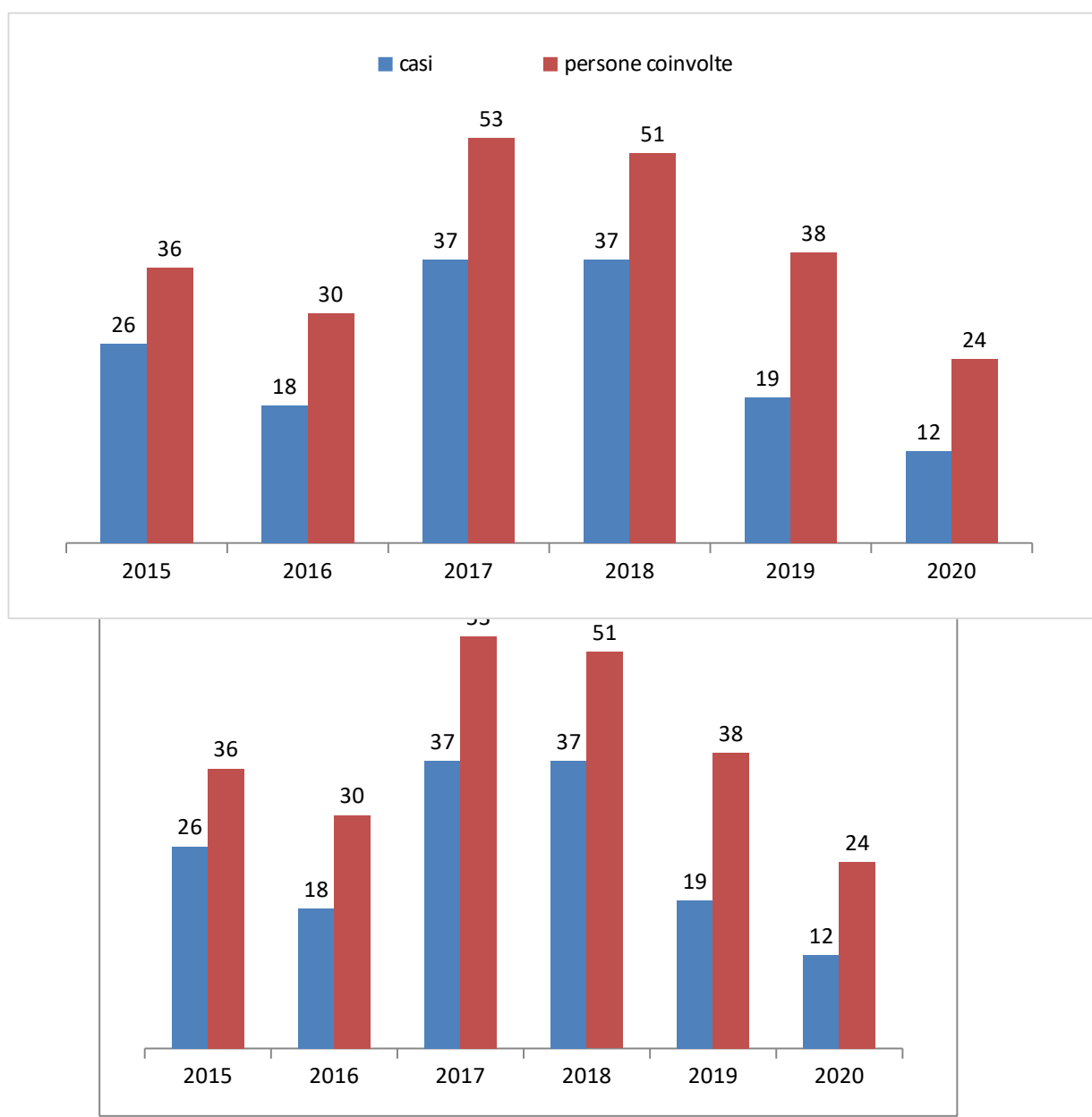
Si sono osservati inoltre casi di intossicazioni a carico di persone di tarda età: target questo numericamente maggiore in quanto solitamente risoluto nei consolidati comportamenti impropri, restio ai messaggi correttivi e preventivi, difficilmente afferente al servizio micologico.

Non è mancato inoltre un intervento rivolto a soggetto in età pediatrica, cui è sconsigliabile la somministrazione di funghi di qualsiasi specie per l'immatunità dell'apparato digerente, inadeguato all'assunzione di prodotti scarsamente digeribili.

Un aspetto rilevato nel corso dell'indagine a carico degli intossicati, è l'ammissione da parte loro di non conoscere l'esistenza e le funzioni dell'Ispettorato Micologico.

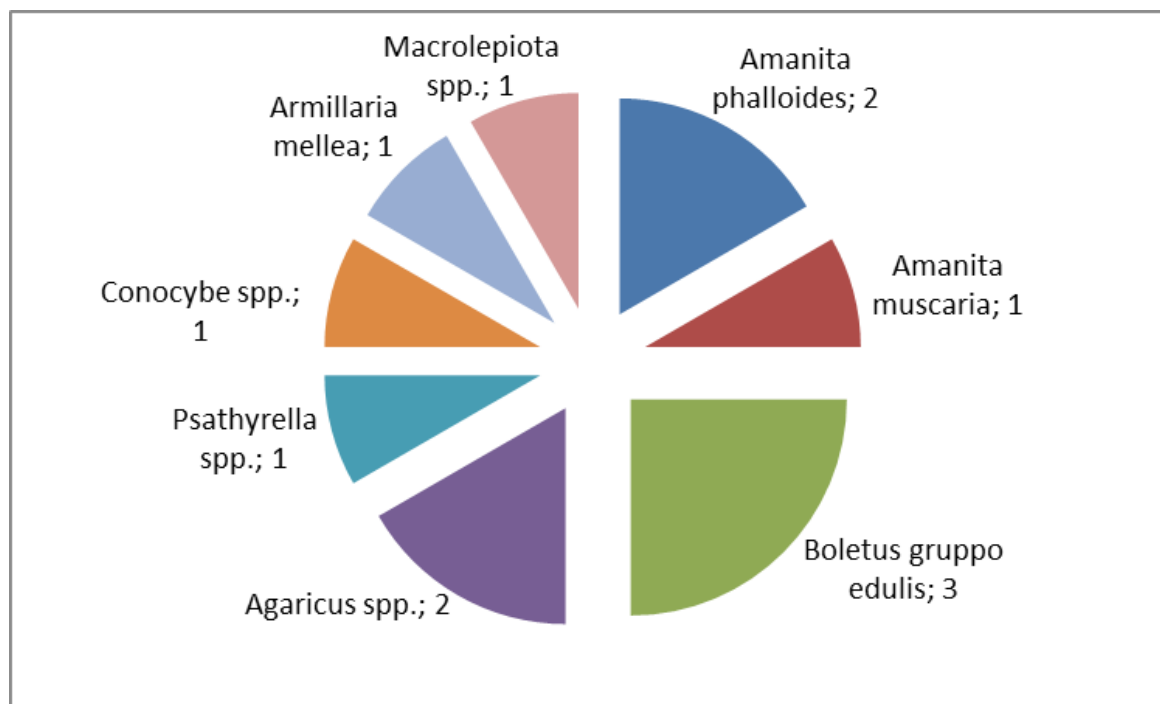
Il grafico 2 consente l'osservazione del numero dei soggetti coinvolti oltre al numero dei casi registrati negli ultimi sei anni.

**Grafico 2 – Nr. casi e Nr. persone coinvolte**



Il grafico 3 evidenzia le specie coinvolte nei 12 casi di intossicazione occorsi nel 2020

**Grafico 3 – Specie coinvolte nei casi di intossicazione**



## **ATTIVITÀ PRESSO GLI OPERATORI DEL COMMERCIO E DELLA RISTORAZIONE**

La vigilanza rivolta agli esercizi di vendita funghi al dettaglio o all'ingrosso e presso la ristorazione, è un'attività di controllo svolta dai Micologi o dai Tecnici della Prevenzione formati nel 2013 attraverso un corso di aggiornamento interno, curato direttamente dall'Ispettorato Micologico.

Un nuovo intervento formativo andrebbe auspicabilmente riproposto, per rispondere all'esigenza di formare coloro che sono stati assunti successivamente.

Nel 2020, la vigilanza ha riguardato solo 6 attività sopra citata, causa della chiusura imposta dalla pandemia in corso.

## **ATTIVITA' 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.

Nel 2020 è stato organizzato, per rispondere ad un bisogno espresso dagli addetti alla vendita, un evento formativo finalizzato al conseguimento dell'attestato in oggetto, che ha visto la partecipazione di 4 operatori, tutti abilitati.

Si coglie l'occasione per ringraziare i Colleghi micologi che hanno dato la disponibilità come docenti all'attività formativa.

## **MONITORAGGIO AMBIENTALE RADIOATTIVITA'**

*Gli ambienti boschivi, tendenzialmente indisturbati, tendono a trattenere in maniera più pronunciata i radionuclidi artificiali delle ricadute radioattive del passato. Alcuni organismi in particolare, come i funghi, fissano stabilmente i radionuclidi e sono efficaci bioindicatori ambientali. Alcune zone boschive di montagna a piovosità elevata hanno subito con particolare intensità gli effetti a seguito dell'incidente di Chernobyl del 1986 ed al conseguente fall out radiattivo di Cs-137 che interessò il territorio regionale.*

*E' opportuno precisare che, anche in caso di consumo di funghi con contaminazioni radioattive superiori al limite, l'impatto radiologico sulla popolazione e sui singoli individui sarebbe da considerarsi trascurabile, in virtù del fatto che il fungo non è un alimento centrale della dieta tipo.(fonte ARPA Lombardia)*

Alcune specie di funghi sono considerati utili bioindicatori della radioattività ambientale per la proprietà di assorbire e trattenere il cesio presente nel terreno; questa loro peculiarità 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, per monitorare e tener sotto controllo questo evento, le Aziende preposte alla Tutela della Salute, predispongono ed attuano un regolare monitoraggio 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 733/2008 e 1048/2009).

Nel 2020 l'ATS di Brescia ha eseguito 4 campioni di funghi appartenenti alle specie *Hydnum repandum* (2), *Agrocybe aegerita* e *Xerocomus badius*, prelevate nel territorio di nostra competenza, nello specifico Pezzoro, Bione ed Acquafredda.

I referti analitici, prodotti dal laboratorio ARPA di Bergamo, hanno restituito una situazione di normalità in tutti e 4 i campioni analizzati, con un range che va da < 0,78 Bq/kg (*Agrocybe aegerita*) a 354 Bq/kg (*Hydnum repandum*).

Di conseguenza il costante monitoraggio di questa singolare tipologia di inquinamento rimane nel nostro territorio un'attività opportunamente mantenuta, data l'alternanza dei responsi di laboratorio rilevata negli anni.



**Tabella 1 - distribuzione dei risultati per anno e per specie**

| Anno 2016 |                    |                      | BE-7   | K-40 | Cs-134 | Cs-137 |
|-----------|--------------------|----------------------|--------|------|--------|--------|
| 23-ott    | Marcheno           | Suillus grevillei    | < 3,60 | 80   | < 0,40 | 3,6    |
| 18-set    | Pezzaze            | Hydnum repandum      | < 13   | 184  | < 1    | 84     |
| 04-ott    | Marmentino         | Hydnum repandum      | < 15   | 140  | < 1    | 312    |
| Anno 2017 |                    |                      | BE-7   | K-40 | Cs-134 | Cs-137 |
| 25-set    | Pezzaze            | Boletus erythropus   | < 4,00 | 44   | < 0,34 | 14,9   |
| 22-set    | Marmentino         | Russula virescens    | < 7,7  | 79   | < 0,79 | 1,38   |
| Anno 2018 |                    |                      | BE-7   | K-40 | Cs-134 | Cs-137 |
| 20-set    | Pezzaze            | Hydnum repandum      | < 43   | 137  | < 2,7  | 810    |
| 19-ott    | Val Palot          | Xerocomus badius     | < 4,7  | 139  | < 0,31 | 280    |
| 19-ott    | Val Palot          | Hydnum repandum      | < 17   | 146  | < 1,2  | 770    |
| Anno 2019 |                    |                      | BE-7   | K-40 | Cs-134 | Cs-137 |
| 11-set    | Pezzoro            | Sarcodon imbricatus  | < 2,5  | 136  | < 0,19 | 138    |
| 24-set    | Località Avano (*) | Leccinum scabrum     | < 6,9  | 84   | < 0,6  | 42,1   |
| 25-set    | Località Avano (*) | Albatrellus ovinus   | < 6,0  | 155  | < 0,5  | 28,8   |
| 25-set    | Località Avano (*) | Lactarius deterrimus | < 1,9  | 115  | < 0,19 | 20,3   |
| 25-set    | Località Avano (*) | Imleria badia        | < 4,6  | 109  | < 0,28 | 318    |
| 25-set    | Località Avano (*) | Hydnum repandum      | < 52   | 177  | < 3,4  | 1050   |
| 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 |

(\*) Comune di Pezzaze

## FORMAZIONE/AGGIORNAMENTO

L'esigenza primaria del Micologo risulta essere quella dell'esercizio permanente di riconoscimento e di cernita delle varie specie di funghi, finalizzata alla formulazione di un giudizio di commestibilità. Ne deriva l'opportunità di eventi formativi, che prevedano quale attività principale l'analisi e la determinazione del materiale fresco.

Di grande valore didattico si dimostrano infatti le escursioni guidate, in presenza di Docenti che contribuiscono ad affinare l'abilità di associazione delle specie fungine all'habitat di crescita.

Ad integrazione 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 2020 tutti i micologi dell'ATS hanno frequentato un corso di aggiornamento organizzato dall'ATS di Brescia, articolato in due incontri teorici in aula, (1 e 5 ottobre) c/o la sede Dipartimentale ed un'escursione il 2 ottobre in Val Palot; l'evento ha previsto la raccolta mattutina del materiale fungino, la cui classificazione si è concretizzata nel corso del pomeriggio.

Si è rivelata un'esperienza molto significativa, auspicabilmente ripetibile in quanto formulata secondo la consolidata ed efficace modalità della formazione sul campo, che consente la raccolta e visione di numerose varietà di funghi ed il confronto operativo fra colleghi micologi.

Infine si evidenzia che per far fronte alla riduzione d'organico dei Micologi, dovuta al trasferimento in altra ATS di un collega micologo ed al pensionamento di un altro, due colleghi si sono iscritti a frequentare il corso di formazione per micologi (1° anno) organizzato da CEPAF (Centro per l'Educazione e la Formazione Agricola Permanente) – 33033 Codroipo (UD), nel periodo da agosto ad ottobre 2020.