SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL FROSINONE

REGIONE LAZIO

Diario del raccoglitore di funghi

con note morfologiche, ecologiche e tossicologiche

ASSOCIAZIONE SCIENTIFICO NATURALISTICA

SYLVATICA

Diario del raccoglitore di funghi

con note morfologiche, ecologiche, tossicologiche

a cura di:
Francesco Saverio Arcuri, Claudia Berna, Claudio Berna,
Marcello Boragine, Fabio Collepardo Coccia,
Armando Culicelli, Enrico Di Michele,
Aldo Terranova, Alessandro Vitale

Associazione scientifico - naturalistica Sylvatica
Ispettorato Micologico ASL Frosinone

Foto: *Claudia Berna*

ASSOCIAZIONE SCIENTIFICO NATURALISTICA SYLVATICA

SISTEMA SANITARIO REGIONALE
ASL FROSINONE

REGIONE LAZIO

Indice

1) *L'Ispettorato Micologico ASL nella Provincia di Frosinone*
2) *Struttura e finalità dell'opera*
3) *I Funghi*
4) *Norme sulla raccolta*
5) *Valore alimentare dei funghi*
6) *Tossicologia ed epidemiologia*
7) *Una pericolosa dozzina!*
8) *Schede descrittive*
9) *Funghi in sicurezza*
10) *Scheda giornaliera di raccolta*
11) *Bibliografia*

Presentazione Presidente Associazione Sylvatica

Siamo lieti di offrire, in collaborazione con l'Ispettorato Micologico della A.S.L. di Frosinone, un contributo alla diffusione della conoscenza micologica attraverso un agile strumento che, suggerendo la "collezione" di dati ecologici collegati alla raccolta di funghi, possa essere di stimolo aduna raccolta responsabile da parte del cercatore.

L'Associazione scientifico-naturalistica *Sylvatica* nasce ufficialmente il 10 settembre 2007 per volere di un gruppo di specialisti di varie discipline riconducibili alle Scienze Naturali. È un'Associazione senza scopo di lucro, iscritta nel Registro Nazionale della Ricerca, che ha per *mission* l'investigazione della naturalità dell'Italia Centrale e, per Statuto, accoglie in essa solo Soci con provate competenze specifiche *Sylvatica* "…*ha il fine sociale di promuovere la conoscenza e tutte quelle attività scientifiche, formative, divulgative, di ricerca e didattiche legate alla Zoologia, Botanica, Ecologia, Micologia, Paleontologia e tutte quelle altre discipline riconducibili alla scienze naturali.*" (art. 1 dello Statuto). L'attivitàdell'Associazione si esplica mediante: "...*attività di ricerca, produzione di materiali divulgativi, didattici e scientifici, informazione e formazione, elaborazione di proposte progettuali e gestione di strutture*" (art. 4 dello Statuto).

Attualmente l'Associazione ha realizzato e si occupa della gestione scientifica del Museo di Scienze Naturali di Collepardo e dell'annessa Biblioteca naturalistica, inoltre, sempre a Collepardo, cura e gestisce l'Orto Sylvatico, un giardino botanico della flora dei Monti Ernici.

Per orari e prenotazioni visite consultare il sito:
www.collepardo.it
E-mail:ecomuseo.collepardo@gmail.com;
Facebook: Ecomuseo Collepardo
Cell. 349.7880332 –388.7627380 – 329.6709821
Dott. Fabio Collepardo Coccia

Presentazione Direttore Dipartimento Prevenzione ASL Frosinone

Ho il piacere di introdurre questa pubblicazione in quantocondivido lo spirito che anima le iniziative volte alla prevenzione degli stati morbosi nella popolazione, consapevole del fatto che l'attività informativa-formativa sia un valido strumento atto a modificare la loro storia "naturale" a costi irrisori. Trovo questa opera utile e pratica per l'eterogeneo mondo dei raccoglitori di funghi e ritengo che fra gli scopi delle ASL, ben si collochino iniziative di questo genere. Un sentito grazie agli Autori e all'Associazione scientifico-naturalistica *Sylvatica* che ci ha offerto l'opportunità di pubblicare questo manualetto.

Dott. Giancarlo Pizzutelli

Presentazione Responsabile SIAN ASL Frosinone

Nell'ambito della prevenzione delle intossicazioni da consumo di funghi, il nostro Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ed in particolare l'Ispettorato Micologico, si è contraddistinto per il numero di iniziative e pubblicazioni a carattere divulgativo, informativo, formativo e ricerca sul campo messe in atto in un ventennio di attività con una passione che va oltre l'impegno puramente lavorativo. Il "*Diario del raccoglitore di funghi*" è l'ennesimo strumento che consente di mantenere il contatto con il cercatore/consumatore e di risvegliare in lui lo stato di "allerta", fondamentale quando ci si approccia a questo tipo di sostanze alimentari. Un sentito grazie ai nostri Micologi, agli Autori tutti ed all'Associazione scientifico-naturalistica *Sylvatica* che sensibile ed attenta a tematiche di prevenzione in campo igienico-sanitario oltre che in tema ambientale ha curato questa pubblicazione.

Dott. Claudio Di Russo

1. L'IspettoratoMicologico ASL nellaProvincia di Frosinone

La struttura è una articolazione funzionale del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione ed è inserita nel Dipartimento di Prevenzione. Tra i compiti dell'Ispettorato Micologico si sottolineano:

- ✓ determinazione e certificazione di funghi per il consumo a privati raccoglitori (gratuitamente) e commercianti (a titolo oneroso);
- ✓ rilascio di informazioni relative alla biologia, sistematica, tossicologia fungina nonché al loro utilizzo a scopo alimentare;
- ✓ formazione di cercatori o commercianti nell'ottica della prevenzione delle intossicazioni da funghi;
- ✓ interventi di determinazione e diagnostica micologica in caso di intossicazioni, anche sospette, da funghi, in collaborazione con le strutture di pronto soccorso ospedaliere;
- ✓ attività di divulgazione, educazione, informazione e formazione in campo micologico, ecologico ed alimentare mediante incontri, convegni, mostre, escursioni e elaborazione di pubblicazioni.

È operante sul territorio della Provincia attraverso le seguenti strutture territoriali.

Sede di Coordinamento *in Sora, Loc. S. Marciano. Presso il Distretto Sanitario "C"Micologo Dott. Claudio Berna*

CentriPubblici di ControlloMicologico

Anagni-Alatri*, Via La Donna, SS.155 Tel. 0775.434031;*
MicologoDott. Enrico Di Michele 338.3870716
Frosinone*, Via G. Mazzini,2, presso ex Ospedale Tel. 0775.2072607;*
MicologoDott. Enrico Di Michele 338.3870716
Sora*, Loc. S. Marciano. Presso il Distretto Sanitario "C "C" Tel. 0776.8294231;*
Micologo Dott. Claudio Berna 338.5966440,
Micologo Dott. Alessandro Vitale3407335786
Cassino*, Via G. Di Biasio,presso ex Ospedale;Tel. 0776.1933822;*
MicologoDott. Aldo Terranova 329.1618720

2. Struttura e finalità dell'opera

Il "*Diario del raccoglitore*" si ispira allo schema del quaderno di campagna; su di esso il raccoglitore di funghi può annotare notizie relative alla giornata di raccolta che possano costituire per Lui una "memoria storica" utile per future giornate di ricerca per lo studio hobbistico,per semplice curiosità, ma, per il micologo dell'Ispettorato Micologico, un potenziale utile strumento di indagine nel malaugurato caso di intossicazione fungina. L'ambizione celata nella redazione del *Diario* è quella che esso possa costituire, con la collaborazione dei raccoglitori più ligi (mediante trasmissione dei dati agli autori) un importantissimo contributo alla banca dati sulla biodiversità micologica del territorio.

Non è trascurabile, poi, l'aspetto educativo ambientale e igienico-sanitario che la scheda, come concepita, possiede, richiamando quanto previsto dalla normativa vigente in materia di raccolta funghi.

L'opera è composta da tre sezioni distinte: la prima contiene brevi note di biologia dei funghi, norme sulla raccolta, l'uso alimentare e micotossicologia; la seconda contiene 12schede identificative-descrittive, corredate da foto, relative alle specie che hanno provocato il maggior numero di intossicazioni nel nostro territorio; la terza è composta da 36 schede che consentono una rapida annotazione mediante barratura di caselleche costituisce la parte caratterizzante del "nostro"*Diario* che, così concepito, rappresenta una singolarità nel panorama delle pubblicazioni del settore.

3. I funghi

A lungo considerati vegetali, grazie a studi approfonditi, sono stati collocati in un Regno a parte, appunto, quello dei Funghi. In esso sono inseriti sia quelli osservabili ad occhio nudo (prataiolo, galletto)sia quelli microscopici (muffe, lieviti); entrambe le categorie sono importanti per ambiente ed uomo per la loro utilità come i funghi micorrizici (Colombina, Galletto, Ovolo, Porcino, ecc.) o funghi mitosporici (fungo della penicillina, lievito, ecc.) o per la loro pericolosità (cancro del castagno, segale cornuta, tignosa verdognola, ecc). Le numerose forme con cui si presentano i funghi all'occhio del raccoglitore, sono, in realtà, le manifestazioni riproduttive sessuate, gli **sporofori** (portatori di spore), di un organismo che si sviluppa, in modo vegetativo, in un substrato di crescita (terra, lettiera, legno) sotto

forma di un intreccio di ife (micelio). Gli sporofori vengono prodotti solo in idonee condizioni climatiche e nutrizionali.

Ecologia

I substrati di crescita degli organismi fungini sono individuabili in-

uno strato ipogeo: riguardante i miceli a sviluppo sotterraneo;

uno strato epigeo: nel caso di funghi che si sviluppano su legno, fogliame, sterco;

uno strato alto: relativo a funghi parassiti e/o saprobi che vivono sui tronchi e rami degli alberi ancora in piedi.

La nutrizione dei funghi nel corso della loro evoluzione, probabilmente iniziata circa mezzo miliardo di anni fa a partire da organismi appartenenti ad altri regni, si è diversificata ed oggi assistiamo a diverse modalità, messe in atto da diversi gruppi fungini. Non possedendo clorofilla, dovranno attingere agli zuccheri (glucosio) prodotti o posseduti da altri esseri. Se la nutrizione si rivolgerà ad esseri morti (o a parti di essi) sarà detta saprobia (o saprotrofica), quella, ad esempio del Prataiolo. Se le sostanze nutritive verranno attinte da un essere in vita, senza che questi ne tragga giovamento, si parlerà di parassitismo; ne è testimonianza il Chiodino. Se la nutrizione comporterà un mutuo scambio di sostanze utili tra il fungo ed un altro vivente, parleremo, invece, di simbiosi (micorrizia); questa è attuata, ad esempio, dal Galletto.

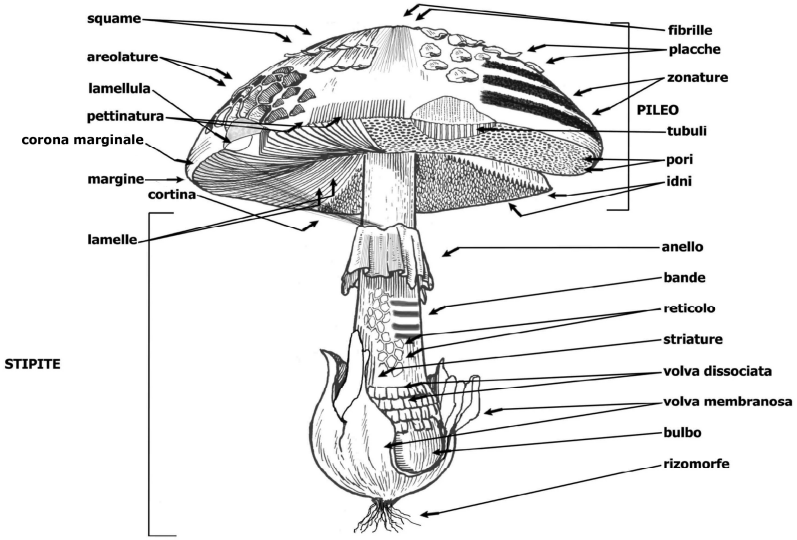
note di morfologia

Il mondo dei funghi offre svariate e fantasiose tipologie di forme: arborescenti e coralloidi, filiformi, claviformi, a ventaglio a pera o sfera, a stella o a fallo e; ognuna di esse si caratterizza anche per l'area di produzione delle spore (cellule riproduttive "sessuate" che può essere esterna o interna. Qui descriveremo brevemente solo i funghi più noti, quelli a forma di ombrello (agaricoidi).

Nel disegno sottostante sono indicati, in uno sporoforo immaginario, i caratteri che costituiscono e che devono essere osservati per la determinazione di un esemplare fungino. In essi possiamo distinguere un pileo (al di sotto del quale, si trova l'imenoforo (che porta l'imenio, ove si formano le spore) ed un stipite che sostiene il pileo.

I caratteri da osservare sono:

pileo- cuticola, ornamenti, colori e tipologia del disco (centro) e della corona marginale (zona interna al margine), aspetto umido, viscoso o asciutto, imenoforo (lamelle, tubuli, aghini);
stipite - forma, ornamenti (anello, volva), colore, tipo di base;
stroma- spessore, consistenza, colore e sua stabilità nel tempo, presenza di secrezioni.



caratteri organolettici

Ci si riferisce all'odore in quanto la valutazione del sapore va fatta solo da personale esperto. Le categorie di odore sono numerose, ma ne riportiamo alcune a scopo esemplificativo.

acidonitrico	*Entoloma nidorosum*
acquasaponata	*Tricholoma saponaceum*
anice	*Clitocybe odora*, *Agaricus arvensis*
aringa	*Russula chloroides*,*Lactarius volemus*
cacao	*Hebeloma edurum*
caramella	*Aphroditeola olida*
cassettochiuso	*Amanita virosa*
cetriolo	*Catathelasma imperiale, Tricholoma populinum*
crostaceicotti	*Russula delica*

gas	*Tricholoma sulphureum*
geranio	*Russula pelargonia*
inchiostro	*Agaricus xanthodermus*
lievito di pane	*Clitopilus prunulus*
mallo di noce	*Rhodocybe gemina*
mandorlaamara	*Russula laurocerasi*(stipite), *Agaricus perrarus*
mosto di moscato	*Cortinarius percomis*
palloncino di gomma	*Ramaria largentii,Gymnopus fusipes*
patata cruda	*Amanita citrina,Amanita porphyria*
patata marcia- caprone	*Cortinarius camphoratus*
pelle di salame	*Inocybe bongardii*
pepenero	*Tricholoma atrosquamosum*
pere mature	*Inocybe pyriodora*
pollaio	*Clitocybe phaeophthalma*
prugna	*Craterellus cinereus*
roseappassite	*Amanita phalloides*
varechina	*Russula foetens, Russula laurocerasi* (pileo)

4. Norme sulla raccolta

Attenersi alle norme che regolamentanola raccolta di funghi consente,oltre a non rischiare le sanzioni previste dalla legge, di godere appieno di un'attività all'aria aperta.

a) ***Raccogliere*** solo nei giorni stabiliti (attualmente nel Lazio martedì, venerdì, sabato e domenica).

b) ***Raccogliere*** sporofori di dimensioni consentite del diametro del pileo di:

- cm 5 max - *Macrolepiota procera* e affini (mazza di tamburo);
- cm 4 max - *Agaricus campestris* (prataiolo), *Amanita caesarea* (ovolo buono), *Boletus edulis* e gruppo relativo (porcino), *Infundibulicybe geotropa* (cardinale) e *Russula virescens* (verdone);
- cm 3 max - per tutte le altre specie (non concrescenti)
- tali limiti non si applicano nel caso di

a) *Cyclocybe cylindracea* (DC.) Vizzini & Angelini 2014
b) *Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) Kummer;
c) *Cantharellus* Adans ex Fries tutte le specie;
d) *Craterellus cornuopioides* (L.: Fr.) Pers.;
e) *Hydnum repandum* L.: Fr.;
f) *Hydnum rufescens* Sch.: Fr.;
g) *Marasmius oreades* (Bolt.: Fr.) Fr.;
h) *Desarmillaria tabescens* (Scop.) Emel..

c) ***Non prelevare*** più del consentito.
È possibile raccogliere funghi per un massimo di 3kgpro-capite, salvo il caso di sporofori concresciuti o singolo sporoforo eccedente il limite.

d) ***Non tagliare*** gli sporofori alla base onde non rimuovere alcuni caratteri fondamentali per la corretta determinazione.

e) ***Impiegare*** per il trasporto, un cestino rigido che favorisca l'arieggiamento, la conservazione dell'integrità, la dispersione delle spore e rallenti i fenomeni di degradazione degli sporofori.

f) ***Non utilizzare*** attrezzi che possano danneggiare lo strato umifero, le radici di piante e il micelio fungino sotterraneo.

g) ***Non danneggiare*** sporofori di funghi ritenuti (a torto o ragione) tossici.

h) ***Far controllare***il prima possibile i funghi raccolti, presso l'Ispettorato Micologico più vicino; questa, tra l'altro, può essere una buona occasione per approfondire le proprie conoscenze micologiche.

5. Valore alimentare dei funghi

Sebbene il consumo di funghi sia tradizionale in tutto il Lazio, con fioritura di molteplici ricette gastronomiche, le caratteristiche nutrizionali e il valore alimentare dei funghi, consigliano un consumo moderato di questa sostanza alimentare, da usarsi come complemento o condimento e da non somministrare a bambini, anziani, donne in gravidanza e, tantomeno, a coloro che sono affetti da patologie gastroenteriche, epatiche e renali. È opportuno soffermarsi su alcuni aspetti alimentari e nutrizionali dei funghi, in considerazione del fatto che una sana alimentazione prevede che gli alimenti debbano essere assunti in misura tale da garantire un apporto corretto di *nutrienti*. Si invita a consultare la piramide alimentare italiana che rappresenta i fabbisogni alimentari da assumere, in relazione alla loro densità energetica ed al loro contenuto in nutrienti. Il contributo energetico dei funghi oscilla dalle 11 alle 35 calorie per 100 g di fungo fresco e, in nutrienti, fornisce modeste quantità di zuccheri solubili e proteine, irrilevanti quantità di grassi, una discreta quantità di sali minerali, moltissima acqua ed una buona razione di zuccheri insolubili. Questi ultimi costituiscono la fibra alimentare e sono il nutriente non energetico di

maggior rilievo che fa definire i funghi come sostanze da inserire nei regimi dietetici ipocalorici. Certamente, per tali motivi i funghi sono di difficile digestione e particolare apporto nutrizionale tale da giustificarne l'uso come integratori alimentari, ma da consumare in modeste quantità e non ripetutamente. Anche i funghi possiedono molecole dotate di azioni farmacologiche. Studi recenti di *Micoterapia* sono orientati a conoscere meglio le loro capacità terapeutiche. In conclusione, a chi la pensa diversamente e continua a mangiare quanti e quali funghi desideri, da parte nostra corre l'obbligo di rivolgere un invito alla cautela e ad apprezzare questi meravigliosi prodotti, sempre prima con la testa poi con la gola. Questa invito si fonda sul fatto che ogni anno vengono effettuate numerosi interventi di assistenza da parte dei micologi ASL ai servizi di pronto soccorso e che spesso chi coinvolto nell'intossicazione è un cosiddetto "esperto".

6. Tossicologia ed epidemiologia

Nel corso dei secoli, gli studiosi, biologi, naturalisti, medici, ecc…, hanno affrontato il problema della commestibilità dei funghi, basandosi sulle conoscenze fino ad allora raccolte e/o tramandate. Delle decine di migliaia di specie di macromiceti presenti in natura, solo una parte piccolissima è considerata commestibile, un centinaio di specie sono tossiche, il resto sono immangiabili per la loro consistenza o caratteri organolettici sgradevoli. Anche se le specie tossiche rappresentano una minoranza, queste sono le responsabili di numerosi intossicazioni, causate dalle scarse o incerte conoscenze di incauti raccoglitori, o dalla potenziale confondibilità con funghi commestibili similari. Bisogna tener presente che, a parità di tossina, la dose ed il peso del soggetto giocano un ruolo di grande importanza, perché la sostanza tossica per un principio di diffusione si distribuisce in tutto il corpo, e ne deriva che può arrivare agli "organi bersaglio" (cosi sono chiamati i sistemi che rappresentano l'obbiettivo principale della tossina) una maggiore o minore quantità di tossina.**In ogni caso di intossicazione diventa comunque fondamentale una tempestiva diagnosi micologica che consenta rapidamente un conseguente intervento terapeutico.**

L'ingestione di un fungo tossico dunque, può causare l'insorgenza di Sindromi distinte in due gruppi:

a) le sindromi a **lunga latenza**, sono quelle in cui il tempo che intercorre tra il pasto e la comparsa dei sintomi è superiore alle 4–6 ore (6-24 e anche molto di più); **sono potenzialmente mortali e rappresentano i quadri patologici più gravi**; ne fanno parte:

- la sindrome *falloidea*;
- la sindrome *orellanica*;
- la sindrome *norleucinica* (talvolta anche a latenza inferiore alle 4 - 6 ore);
- la sindrome *giromitrica* ;

b) le sindromi a **breve latenza**, sono quelle in cui il tempo che intercorre è generalmente inferiore alle 4–6 ore; rappresentano degli avvelenamenti di norma non gravi e ne fanno parte:

- la sindrome *gastrointestinale*;
- la sindrome *muscarinica*;
- la sindrome *panterinica*;
- la sindrome *psilocibinica*;
- la sindrome *caprinica*;
- la sindrome *paxillica*;
- la sindrome *emolitica*.

Sindrome falloidea

Di tutte le intossicazioni da funghi potenzialmente mortali, occupa il primo posto come frequenza. La dose letale per l'uomo adulto (70 kg) è soltanto di circa 50 grammi di *Amanita phalloides* fresca e solo 20 grammi per un bambino. I funghi che la determinano appartengono, per lo più ai generi: *Amanita* (*Amanita phalloides, A. verna*), *Galerina*, *Lepiota*; Dopo il pasto tossico, il primo impatto avviene con l'apparato gastroenterico. L'azione del tossico si evidenzia sempre con un latenza non inferiore alla 8–15 ore. Si avvertirà un senso di peso epigastrico, nausea, vomito incoercibile prima alimentare e poi biliare, violenti dolori addominali e diarrea coleriforme, con scariche frequentissime, ogni 20–30 minuti. Il secondo impatto è con il fegato, organo bersaglio, sulle cui cellule si esplica l'azione tossica delle amanitine. L'assorbimento di questa sostanza altera profondamente il sistema di nutrizione e moltiplicazione cellulare, inducendo la morte (necrosi cellulare), provocando così insufficienza epatica, che può portare aldecesso.

Sindrome orellanica

Questa sindrome è imputabile a consumo di funghi del genere *Cortinarius*. Possiamo trovare in Europa il *C. orellanus* e *C. rubellus*. Il composto che provoca questa sindrome è l'orellanina, una sostanza ben identificata chimicamente, che è stato possibile estrarre dai funghi e sintetizzare in laboratorio. Questa sostanza si presenta nel suo aspetto come una sostanza cristallina che ricorda lo zucchero. Non si inattiva con ebollizione o essiccamento. La sintomatologia appare dopo un periodo di latenza che varia dalle 12 ore a 3-4 giorni, ma può arrivare anche a 20 giorni circa. L'intossicazione, un tempo, portava a morte il 15% dei soggetti intossicati, ma anche se, attualmente, la morte è un evento raro, l'insufficienza renale cronica prodotta dall'intossicazione, necessita di trattamento dialitico e/o di trapianto di reni che risultano le uniche vie di scampo in un numero significativo (30-40 %) di casi. Una vera terapia resta ancora da scoprire.

Sindrome gastrointestinale

Questa sindrome è provocata da numerosi funghi appartenenti a vari generi, anche se non è possibile elencare tutti i miceti che la provocano, in quanto molte specie sono state riconosciute tali da poco tempo a seguito di segnalazioni in letteratura. I principali funghi che la determinano sono: *Agaricus xanthoderma, Boletus satanas, Entoloma sinuatum, Hypholoma fasciculare, Lactarius torminosus, Lactarius zonarius, Omphalotus olearius, Russula sylvestris, Russula oliivacea, Ramaria formosa, Tricholoma pardinum, ecc.*Altre specie fungine sono imputate di provocare quadri di intossicazione gastrointestinale anche se la loro tossicità è incostante o incerta. I principi tossici non sono sempre esattamente individuati e certamente sono di vario tipo; hanno in comune una forte azione irritativa sull'apparato digerente, per cui la sintomatologia compare da 15 a 120 minuti dopo il pasto con nausea, dolori addominali, vomito, diarrea. Afferiscono a questa sindrome, ma talvolta con manifestazioni tardive (anche superiori a 12 ore!)*Armillaria mellea* e*Clitocybe nebularis*.

Sindrome panterinica

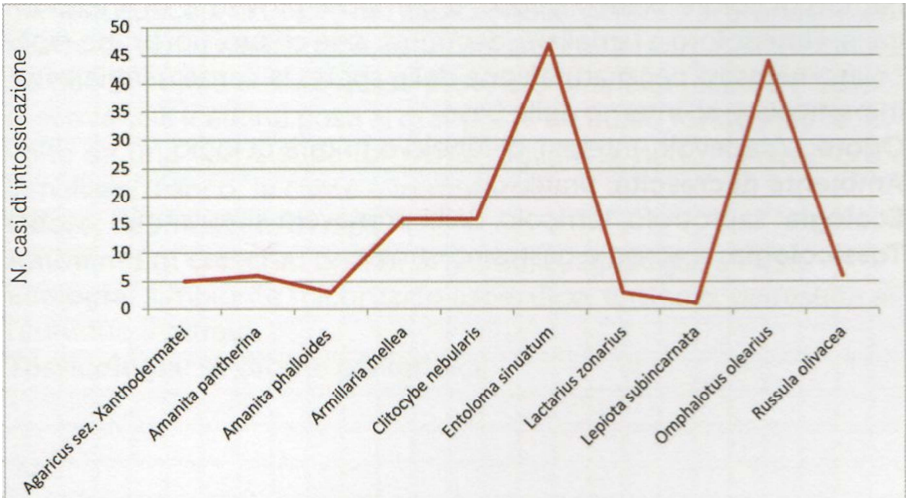
I funghi che la determinano appartengono al genere *Amanita*; in Europa le specie responsabili sono *Amanita muscaria*, *A. pantherina* e sue varietà, è sospetta anche *A. gemmata*. Le sostanze tossiche sono resistenti alla cottura e all'essiccamento, per lo più idrosolubili, tanto che il principio tossico viene

ceduto all'acqua di cottura. L'evoluzione dei sintomi,di tipo neuropsichico, è favorevolmente condizionata da un rapido trattamento sintomatico.

7. Una pericolosa dozzina!

Riportiamo di seguito foto e descrizioni di specie fungine tossiche. Diecidi esse hanno impegnato il nostro Ispettorato Micologico e sono responsabili delle intossicazioni più rappresentative in Provincia di Frosinone, due (*Amanita verna* e *Cortinarius orellanus*) sono state citate per la gravità delle sindromi.

Volendo riassumere in cifre le persone intossicate da funghi che emerge dalle statistiche effettuate nella ASL di Frosinone in circa 10 anni di attività (2006-2015), su 99 casi clinici trattati, grazie al tempestivo intervento del Micologo, si è giunti alla necessità di trapianti di fegato solo di duecasi e si è verificato un solo decesso (per rigetto d'organo). Facendo riferimento anche alla statistica del CAV (Centro Anti Veleni di Milano), in un range di tempo di dieci anni (2000-2010) le chiamate totali sono state 8.952, per un totale di 11 trapianti e 26 decessi. Analizzando tali dati, si può affermare che l'importanza dei Micologi operanti nelle ASL è fondamentale al fine dell'individuazione efficace della specie fungina tossica consumata, al fine di poter evitare maggior danni possibili.



8. Schede descrittive

Agaricus xanthodermus (prataiolo tossico)

CARATTERI MORFOLOGICI:SPOROFORO SINGOLO,COMPOSTO DA PILEO E STIPITE DI COLORE BIANCO OPACO; LO STIPITE È PROVVISTO DI ANELLO FUGACE; L'IMENOFORO È LAMELLARE, DAPPRIMA ROSA CHIARO, POI BRUNO CIOCCOLATO-NERASTRO PER MATURAZIONE DELLE SPORE, VIOLA IN MASSA; LO STROMA È INGIALLENTE, IN PARTICOLARE ALL'INTERNO DELLA BASE.

ODORE: SGRADEVOLE, INTENSO, DI FENOLO O TINTURA DI IODIO.

AMBIENTE DI CRESCITA: PRATO, BOSCHI MISTI.

ECOLOGIA: SAPROTROFO, TERRICOLO, DALLA PRIMAVERA ALL'AUTUNNO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME GASTROINTESTINALE.

a

Amanita pantherina (tignosa bigia)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORO SINGOLO, COMPOSTO DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLORE DAL BIANCASTRO ALL'OCRACEO AL BRUNASTRO COSPARSA DI VERRUCHE BIANCHE, FARINOSE, A CORONA MARGINALE PETTINATA; STIPITE DI COLORE BIANCO GESSO PROVVISTO DI ANELLO (BIANCO E BASSO), DI SEMIANELLI (CERCINI) POSTI AL DI SOPRA DI UN BULBO TONDEGGIANTE, AVVOLTO DA UNA VOLVA, SUPERIORMENTE TAGLIATA DI NETTO; L'IMENOFORO È LAMELLARE, BIANCO; LOSTROMA È IMMUTABILE.

ODORE: DEBOLISSIMO, DI RAPA.

AMBIENTE DI CRESCITA: BOSCHI DI LATIFOGLIA, AGHIFOGLIA E MISTI.

ECOLOGIA: SIMBIONTE MICORRIZICO ASPECIFICO, TERRICOLO, DALL'ESTATE ALL'AUTUNNO INOLTRATO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME PANTERINICA.

Amanita phalloides (tignosa verdognola)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORO SINGOLO, COMPOSTO DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLORE DAL BIANCASTRO AL GIALLO AL VERDASTRO AL VERDE-BRUNASTRO, LUCENTE MARCATA DA SOTTILI FIBRILLE INNATE, RADIALI, PIÙ SCURE; TALVOLTA PRESENTA BRANDELLI DI VELO BIANCO; LA CORONA MARGINALE NON È PETTINATA; STIPITE DI COLORE SIMILE AL STIPITE, MA PIÙ CHIARO, CON BANDE ZEBRATE CANGIANTI, PROVVISTO DI ANELLO (BIANCO-GIALLINO, A GONNELLINA, ALTO), DOTATO ALLA BASE DI VISTOSO BULBO TONDEGGIANTE, AVVOLTO DA UNA VOLVA BIANCA, SUPERIORMENTE LIBERA; L'IMENOFORO È LAMELLARE, BIANCO; LOSTROMA È IMMUTABILE.

ODORE:DEBOLISSIMO, DI ROSE APPASSITE.

AMBIENTE DI CRESCITA:BOSCHI DI LATIFOGLIAE MISTI, ANCHE NELLE AREE PRATIVE MARGINALI.

ECOLOGIA: SIMBIONTE MICORRIZICO ASPECIFICO, TERRICOLO, DALLA TARDA ESTATE ALL'AUTUNNO INOLTRATO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME FALLOIDEA. MORTALE

Amanita verna(tignosa di primavera)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORO SINGOLO, COMPOSTO DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLORE BIANCO (CREMA AL DISCO), LUCENTE; TALVOLTA PRESENTA BRANDELLI BIANCHI DI VELO; LA CORONA MARGINALE NON È PETTINATA; STIPITE BIANCO, PROVVISTO DI ANELLO (BIANCO, A GONNELLINA, ALTO, NON MOLTO PERSISTENTE), DOTATO ALLA BASE DI VISTOSO BULBO TONDEGGIANTE, AVVOLTO DA UNA VOLVA BIANCA, SUPERIORMENTE LIBERA; L'IMENOFORO È LAMELLARE, BIANCO; LO STROMA È IMMUTABILE.

ODORE:NULLO.

AMBIENTE DI CRESCITA:BOSCHI DI LATIFOGLIA E MISTI, IN ZONE CALDE, ANCHE NELLE AREE PRATIVE MARGINALI E NEI PARCHI URBANI.

ECOLOGIA: SIMBIONTE MICORRIZICO ASPECIFICO, TERRICOLO, DALLA PRIMAVERA ALL'AUTUNNO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME FALLOIDEA. MORTALE

Armillaria mellea (chiodino, famigliola

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI CESPITOSI, COMPOSTI DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLORE VARIABILE DAL BIANCASTRO AL GIALLASTRO AL SEPPIA, LUBRIFICATA, COSPARSA DI SQUAMULE EFFIMERE; STIPITE BIANCASTRO SFUMATO DEL COLORE DEL STIPITE, PIÙ SCURO VERSO LA BASE, PROVVISTO DI ANELLO (A MARGINE COLORATO IN GIALLO O BRUNO, RICADENTE, ALTO, NON MOLTO PERSISTENTE); BASE FASCICOLATA CON QUELLA DI ALTRI ESEMPLARI; L'IMENOFORO È LAMELLARE, BIANCO; LOSTROMAÈ IMMUTABILE, SODO E FIBROSO NELLO STIPITE.

ODORE:DI PESCE D'ACQUA DOLCE MORTO, NON GRADEVOLE.

AMBIENTE DI CRESCITA:PREVALENTEMENTE SU LATIFOGLIE VIVE O MORTE, ANCHE IN AREE PRATIVE PROSSIME AD ALBERI O CEPPAIE E NEI PARCHI URBANI.

ECOLOGIA:PARASSITA, POI SAPROTROFO ASPECIFICO, ANCHE APPARENTEMENTE TERRICOLO, IN AUTUNNO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME GASTROENTERICA A BREVE O LUNGA LATENZA SE CONSUMATO SENZA PREBOLLITURA,VETUSTO, SENZA ELIMINAZIONE DEGLI STIPITI O IN GRANDI QUANTITÀ.

Clitocybenebularis (agarico nebbioso, cavallaro)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI SINGOLI, GREGARI O CONNASCENTI, ANCHE DI GROSSE DIMENSIONI, COMPOSTI DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLORE DAL BIANCASTRO AL GRIGIO AL GRIGIO-BRUNO, PRUINOSA; STIPITE BIANCASTRO; L'IMENOFORO È LAMELLARE, BIANCO; LO STROMA È IMMUTABILE, SODO, SPESSO E CARNOSO-FIBROSO.

ODORE: COMPLESSO DI URINA, MIELE E LEGNO BRUCIATO, INTENSO, PENETRANTE.

AMBIENTE DI CRESCITA: BOSCHI DI LATIFOGLIE, AGHIFOGLIE E MISTI, SOPRATTUTTO NEI CANALONI CON ABBONDANTE DEPOSIZIONE DI FOGLIE.

ECOLOGIA: SAPROTROFO ASPECIFICO, TERRICOLO, DALL'AUTUNNO ALL'INVERNO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME GASTROENTERICA A LUNGA O BREVE LATENZA (SOPRATTUTTO CAUSATA DA ESEMPLARI NON GIOVANISSIMI); RESPONSABILE DI ALLERGIE.

Cortinariusorellanus (cortinario orellano)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI SINGOLI O GREGARI, COMPOSTI DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLOR FEGATO O CANNELLA, ASCIUTTA; STIPITE DELLO STESSO COLORE DEL STIPITE CON TONI PIÙ CHIARI, BASE ASSOTTIGLIATA; L'IMENOFORO È LAMELLARE, BRUNO, SPORATA IN MASSA OCRA; LO STROMA È IMMUTABILE, SODO E FIBROSO NELLO STIPITE.
ODORE: RAFANOIDE LIEVE.
AMBIENTE DI CRESCITA: SOTTO LATIFOGLIE.
ECOLOGIA:SIMBIONTE ASPECIFICO, TERRICOLO, IN AUTUNNO.
TOSSICOLOGIA: SINDROME ORELLANICA. MORTALE.

Entoloma sinuatum (agarico livido)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI SINGOLI O GREGARI, COMPOSTI DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLOR BEIGE-GRIGIASTRO, ASCIUTTA, PERCORSA DA FIBRILLE RADIALI; STIPITE DELLO STESSO COLORE DEL STIPITE CON TONI PIÙ CHIARI, BASE AFFUSOLATA; L'IMENOFORO È LAMELLARE GIALLO ORO, A MATURAZIONE ROSA SULLE FACCE DELLE LAMELLE PER EFFETTO DEL COLORE DELLE SPORE (IL TAGLIENTE, STERILE, RIMANE GIALLO); LOSTROMAÈ IMMUTABILE, LEGGERO E FIBROSO.
ODORE: DI FARINA VECCHIA, NON MOLTO GRADEVOLE.
AMBIENTE DI CRESCITA: IN BOSCHI DI LATIFOGLIE E MISTI.
ECOLOGIA: SAPROTROFO, TERRICOLO, IN AUTUNNO.
TOSSICOLOGIA: SINDROME GASTROENTERICA.

Lactarius zonarius (lattarino)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI SINGOLI O GREGARI, COMPOSTI DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLOR ARANCIO-ROSA, LUBRIFICATA; STIPITE TOZZO, DELLO STESSO COLORE DEL STIPITE CON TONI PIÙ CHIARI; L'IMENOFORO È LAMELLARE, CREMA; LO STROMA, SODO E CROCCANTE, È IMMUTABILE E PICCANTE, GEME UN LATICE BIANCASTRO ALLA FRATTURA.
ODORE: FRUTTATO, UN PO' RESINOSO.
AMBIENTE DI CRESCITA: IN BOSCHI DI LATIFOGLIE.
ECOLOGIA: SIMBIONTE; DALLA TARDA ESTATE ALL'AUTUNNO.
TOSSICOLOGIA: SINDROME GASTROENTERICA.

Lepiota subincarnata

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI SINGOLI O GREGARI, PICCOLI E SCARNI, COMPOSTI DA PILEO E STIPITE; CUTICOLA DI COLORE BIANCASTRO A RIFLESSI ROSACEI CON SQUAME BRUNASTRE; STIPITE BIANCASTRO CON RIFLESSI ROSATI, PROVVISTO DI ANELLO PICCOLO E FUGACE, BASE RIGONFIA; L'IMENOFORO È LAMELLARE, BIANCO; LO STROMAÈ IMMUTABILE, TENERO.
ODORE: FLOREALE.
AMBIENTE DI CRESCITA: PRATI, ANCHE IN AIUOLEURBANE.
ECOLOGIA: SAPROTROFO, TERRICOLO, PRINCIPALMENTE IN AUTUNNO, MA È POSSIBILE RINVENIRLO TUTTO L'ANNO.
TOSSICOLOGIA: SINDROME FALLOIDEA. MORTALE.

Omphalotus olearius (fungo dell'olivo)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI SINGOLI, GREGARI O, SPESSO, CESPITOSI, COMPOSTI DA PILEO IMBUTIFORME E STIPITE LATERALE; CUTICOLA DI COLOR ARANCIO-BRUNO CARICO, ASCIUTTA E LUCENTE; STIPITE GIALLO-ORO, BASE ASSOTTIGLIATA; L'IMENOFORO È LAMELLARE, DECORRENTE SULLO STIPITE E DELLO STESSO COLORE; LO STROMA È IMMUTABILE, GIALLO (STINGE SULLE MANI!), SODO E PIÙ FIBROSO NELLO STIPITE

ODORE: FUNGINO, GRADEVOLE.

AMBIENTE DI CRESCITA: SU LATIFOGLIE VIVE O MORTE.

ECOLOGIA: SAPROTROFO ASPECIFICO, ANCHE APPARENTEMENTE TERRICOLO, IN AUTUNNO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME GASTROENTERICA.

Russula olivacea (rovella)

CARATTERI MORFOLOGICI: SPOROFORI SINGOLI O GREGARI, DI GROSSE DIMENSIONI, COMPOSTI DA PILEO E STIPITE, INFOSSATO AL CENTRO; CUTICOLA DI COLORE VARIABILE CON TONI GIALLI, VIOLACEI, VERDASTRI (NON ROSSI), ASCIUTTA E SEGNATA DA LINEE ONDULATE CHE SIMULANO GRINZE, SOPRATTUTTO NELLA CORONA MARGINALE; STIPITE CREMA SOFFUSO DI ROSACEO; L'IMENOFORO È LAMELLARE, CREMA, OCRA A MATURITÀ; LOSTROMAÈ IMMUTABILE, SODO E CROCCANTE.

ODORE: LIEVE DI ARINGA, GRADEVOLE.

AMBIENTE DI CRESCITA: IN FAGGETA.

ECOLOGIA: SIMBIONTE SPECIFICO, IN AUTUNNO.

TOSSICOLOGIA: SINDROME GASTROENTERICA, SE CONSUMATO SENZA PROLUNGATA COTTURA.

9. Funghi in sicurezza

Andare a cercar funghi non deve costituire un momento di sofferenza o pericolo e per fare ciò, occorre attenersi a poche, semplici, ma importanti regole di buon senso, da non sottovalutare anche da chi si sente più sicuro.

a) Non recarsi alla ricerca in ore notturne o crepuscolari: i funghi si vedono poco, ma soprattutto non si scorgono le insidie dell'ambiente, rappresentate da dirupi, buche e zone sdrucciolevoli.
b) Non avventurarsi in aree eccessivamente acclivi, specialmente in presenza di neve, pioggia o nebbia.
c) Avvisare qualcuno della zona che si intende frequentare, evitare le escursioni solitarie.
d) In caso di ricerca in aree non ben conosciute, dotarsi di cartina geografica e di bussola (dopo aver imparato ad usarle!); non confidare eccessivamente sul cellulare che in aree montane non sempre ha "campo";
e) Munirsi: di bastone che possa aiutarci nella marcia e nella ricerca (robusto ma non eccessivamente pesante); di abbigliamento a "cipolla" per mantenere il confort climatico; di giacca impermeabile traspirante (per gli eventuali acquazzoni); di vestiario ***non*** mimetico che renda facile la rintracciabilità in caso di caduta; di camicie a maniche lunghe per prevenire aggressioni da insetti o zecche; di calzature antiscivolo (controllare spesso l'allacciatura!).
f) Prima di raccogliere il fungo visto, osservare dintorno per evitare incidenti con calabroni o vipere.

10. Scheda giornaliera di raccolta

data uscita	--	località	
ultima pioggia	--		
fase lunare	P N		
Altitudines.l.m.	*m*	coord. GPS	

secco		umido		sole		vento		pioggia		neve	

dati ambiente

prato		faggeta		querce caducifoglie		lecceta	
castagneto		misto		pineta		abetaia	

dati raccolta

Agaricus campestris (prataiolo)		*Coprinus comatus* (fungo dell'inchiostro)	
Cyclocybe cylindracea (pioppino)		*Hygrophorus penarius* (lardaiolo)	
Amanita caesarea (ovolobuono)		*Infundibolicybe geotropa* (cardinale)	
Armillaria mellea (chiodino)		*Lactarius deliciosus* (sanguinello)	
Desarmillaria tabescens (chiodino)		*Macrolepiota procera* (mazza di tamburo)	
Boletus aereus (porcinonero)		*Russula virescens* (verdone)	
Boletus aestivalis (porcinoreticolato)		*Marasmius oreades* (gambe secche)	
Boletus edulis (porcino)		*Morchella esculenta* (spugnola)	
Calocybe gambosa (prugnolo)		*Russula cyanoxantha* (colombina viola)	
Cantharellus cibarius (galletto)		*Suillus granulatus* (pinarolo)	

funghi a lamelle		
funghi a tubuli		
funghi diversi, terricoli		
funghi diversi, lignicoli		

annotazioni

11. Bibliografia

1. Berna C., Cipriani M., Di Michele E., Terranova A. "*Elementi di Micologia ed Ecologia*" ed. GEMA
2. Berna C., Cipriani M., Di Michele E., Terranova A. "*I Funghi: una risorsa naturale da conoscere e valorizzare*" ed. ASL Frosinone
3. Berna C., Boragine M., Cipriani M., Di Michele E., Pagliaro C. "*Funghi parassiti e funghi saprotrofi: due interpreti dell'equilibrio naturale*" ed. Frusinate
4. Berna C., Boragine M., Cipriani M., Di Michele E. "*I funghi negli Ambienti Naturali della Provincia di Frosinone*" voll. I, II ed. Frusinate – Provincia di Frosinone
5. Berna C., Boragine M., Cipriani M., D'Offizi V. "*I funghi della Regione Lazio: luci ed ombre sugli aspetti alimentari, nutrizionali ed igienico-sanitari*" ed. A.Mi.T.
6. Berna C., Boragine M., Collepardo Coccia F., Copiz R., Di Michele E, Petriglia B., Vitale A. . "*Il bosco di Colfelice*" ed. Arte Stampa Casa Editrice - Comune di Colfelice
7. Berna C. Boragine M., Di Michele E., D'Offizi V., Pagliaro C., Vitale A. "Quaderni di Micologia n° 4/2013 – Il genere *Amanita* Pers., 1797" ed. A.Mi.T.
8. Berna C., Boragine M., Di Michele E., D'Offizi V., Martino G., Terranova A., Vitale A. "*I funghi del Lazio Centro orientale ed i loro ambienti di sviluppo*" ed. Tolerus
9. Berna C., Boragine M., Di Michele E., D'Offizi V., Martino G., Terranova A., Vitale A."Quaderni di Micologia n° 5/2015 – Il genere *Tricholoma* Staude, 1857" ed. A.Mi.T.
10. Bon M. "*Champignons de France et d'Europe occidentale*" ed. Arthaud
11. Candusso M. "*Fungi europaei*" voll.1-12 ed. Libreria Basso
12. Cetto B. "*I funghi dal vero*" voll. 1-7 ed. Saturnia
13. Consiglio G, Papetti C., Simonini G.P. "*Atlante fotografico dei Funghi d'Italia*" voll. I,II,III ed. AMB
14. Courtecuisse R., Duhem B. "*Guide des Champignons de France et d'Europe*" ed. Delachaux et Niestlé
15. Eyssartier G., Roux P. "*Le guide des champignons France et Europe*" ed. Belin
16. Gerhardt E. "*Guida ai Funghi*" ed. Zanichelli
17. Govi G. "*Introduzione alla Micologia*" ed. Edagricole
18. Lonati G. "*Guida alla determinazione macroscopica dei Funghi*" ed. GEMA
19. Moser M. "*Guida alla determinazione dei Funghi*" ed. Saturnia

cura di:
Saverio Arcuri, Claudia Berna, Claudio Berna,
Marcello Boragine, Fabio Collepardo Coccia,
Armando Culicelli, Enrico Di Michele,
Aldo Terranova, Alessandro Vitale

Associazione scientifico - naturalistica
SYLVATICA

Ispettorato Micologico ASL Frosinone

ISBN 9788894160727