



Foto: 123RF

Raccogliere i funghi in sicurezza

AUTONOME PROVINZ
BOZEN – SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO – ALTO ADIGE

PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN – SÜDTIROL

Südtiroler
Sanitätsbetrieb



Azienda Sanitaria
dell'Alto Adige

Azienda Sanitera de Sudtiroi

Autore:

Roberto Cipollone, Tecnico della prevenzione micologo del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN)

In collaborazione con:

Dennis Ramus, Hubert Holzner, Martin Kristanell, Marta Mannelli e Gerald Antenhofer (Tecnici della prevenzione micologi del SIAN)

Immagini:

Roberto Cipollone

Editore:

Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN)
Ispettorato Micologico dell'Azienda sanitaria dell'Alto Adige

Prima edizione:

Primavera 2025

PREMESSA

Ogni anno si verificano sul territorio italiano **intossicazioni dovute al consumo di funghi**. Sembrerà strano, ma molte di queste intossicazioni fanno capo a funghi commestibili: spesso, infatti, il problema sta più nella non perfetta conservazione dei funghi, in intolleranze individuali o pasti eccessivamente generosi. In linea di massima tutte queste intossicazioni, o meglio "false intossicazioni", si risolvono con una sintomatologia gastrointestinale con esito favorevole nel giro di poco tempo.

Per tutte le altre intossicazioni, invece, quelle che indipendentemente dai fattori di conservazione e risposta individuale provocano precise sindromi, dipende molto dalla tipologia di fungo e dalla relativa dose ingerita.

Ad esempio, rimanendo all'interno della stessa sindrome e quindi nella stessa sintomatologia, a parità di dose ingerita di *Amanita pantherina* e *Amanita muscaria* avremo sempre una sindrome pantherinica più importante per l'ingestione della prima piuttosto che della seconda: questo per la presenza di una concentrazione maggiore di principio tossico in *A. pantherina* rispetto ad *A. muscaria*.

Possiamo trovare le stesse differenze in molti altri funghi: ad esempio, avremo casi in cui l'ingestione di piccoli quantitativi di *Tricholoma pardinum* o *Entoloma sinuatum* richiederanno l'ospedalizzazione del paziente per una sindrome gastrointestinale molto importante. Altri funghi con la stessa sindrome, magari ingeriti anche in quantità maggiori, potrebbero risolversi spontaneamente senza troppi problemi.

È opportuno conoscere bene quindi cosa mettiamo nel piatto, se non vogliamo incorrere in situazioni spiacevoli. Per questo ci vengono in aiuto gli ispettorati micologici delle ASL territoriali che, mettendo a disposizione il loro personale adeguatamente formato, offrono alle cittadine e ai cittadini un rapido e gratuito consulto per poter controllare e poi consumare i funghi in sicurezza.

In Provincia di Bolzano **i micologi dell'Ispettorato micologico del SIAN eseguono, nelle quattro sedi comprensoriali, attività di consulenza gratuita** agli/alle utenti che vogliano un aiuto nel riconoscimento dei funghi freschi spontanei raccolti, attività di certificazione di funghi per la vendita, servizio di pronta disponibilità per offrire consulenza agli ospedali provinciali nel caso di sospette intossicazioni da funghi.

Inoltre, organizzano esami per verificare le conoscenze micologiche delle/degli aspiranti venditrici/venditori di funghi finalizzati al successivo rilascio dell'abilitazione alla vendita.

Con il presente opuscolo si desidera sottolineare come la raccolta e il consumo dei funghi debbano essere fatti con la coscienza del pericolo intrinseco che possono costituire alcune specie e si desidera offrire un valido aiuto per una eventuale consulenza.

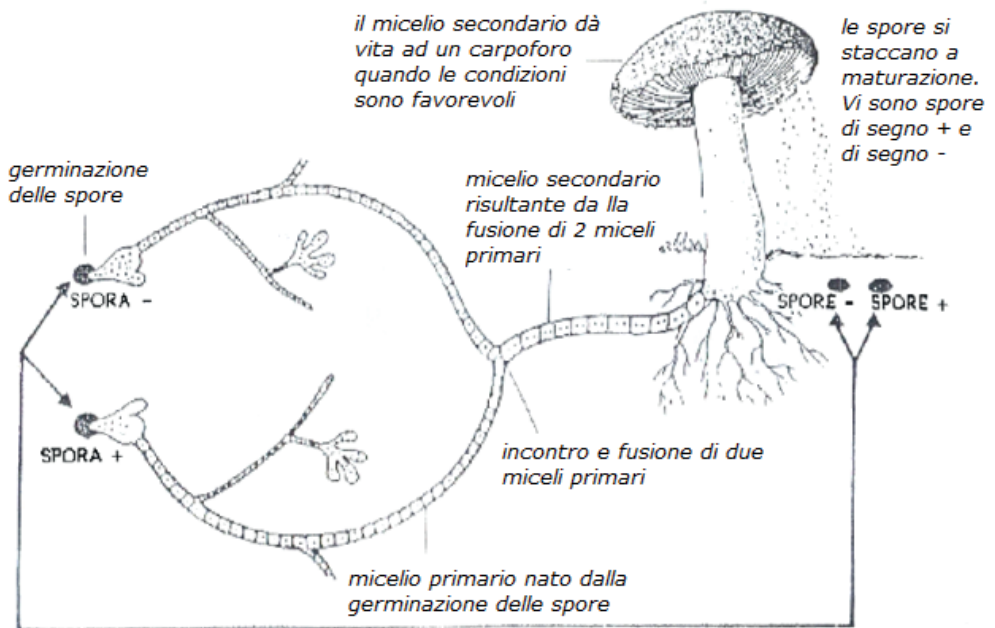
INDICE

Premessa	pag. 3
1. Cosa sono i funghi	pag. 6
2. Raccomandazioni	pag. 9
3. La morfologia dei funghi	pag. 10
4. Come vanno raccolti	pag. 11
5. Come vanno conservati	pag. 12
6. Funghi a commestibilità condizionata	pag. 13
7. False intossicazioni e/o problematiche individuali	pag. 14
8. Le sindromi	pag. 14
- Le intossicazioni a lunga latenza	pag. 17
- Le intossicazioni a breve latenza	pag. 27
9. I funghi come alimento	pag. 43
10. Informazioni raccolta e consulenza gratuita in Alto Adige	pag. 44

COSA SONO I FUNGHI

Secondo la classificazione di Linneo i funghi facevano parte del regno vegetale, ma le considerevoli differenze, tra cui il fatto di essere eterotrofi (i funghi, infatti, non sono in grado di nutrirsi in maniera autonoma), hanno portato a riclassificarli in un regno a parte.

Schema della riproduzione sessuata di un fungo



Ciò che noi chiamiamo fungo è la fruttificazione del micelio, che si presenta come intricata ramificazione di ife e che vive nel substrato, rappresentato dal suolo, da parti legnose, insetti, altri funghi, sterco....

La loro riproduzione sessuata è affidata alle spore di segno + e segno - che, rilasciate dal carpoforo maturo, vengono trasportate nell'ambiente circostante dal vento o altri agenti esterni.

Nel terreno possono trovare le condizioni favorevoli per la loro germinazione, proprio come i semi delle piante, formando il micelio primario. Quando due miceli primari formati da spore di segno opposto vengono a contatto, si fondono e formano il micelio secondario, che in condizioni climatiche ideali può dar vita al carpoforo, riiniziando così il processo riproduttivo.

Come abbiamo visto i funghi possono crescere su substrati diversi; quindi, possiamo dedurre che si alimentino anche in maniera diversa.

In generale possiamo suddividerli in **3 grandi gruppi**:

1. I saprofiti (o saprotrofi), quelli che si nutrono di sostanze organiche in decomposizione. Insieme a batteri e altri organismi microscopici danno un importante contributo alla decomposizione dei tronchi, del fogliame e di altre sostanze organiche in elementi inorganici o comunque elementi meno complessi, partecipando quindi attivamente alla formazione dell'humus.



2. I parassiti, quelli che assorbono il loro nutrimento a spese di un organismo vivo. Il parassitismo non porta sempre alla morte dell'organismo ospite. Vi sono diverse forme di parassitismo e solo in alcuni casi chi si nutre e vive a spese dell'altro, lo porta poi alla morte. In quest'ultimo caso il parassitismo funge da strumento di selezione naturale.



3. I simbiotici (o micorrizici), quelli che vivono in associazione biologica, ossia in simbiosi con altre piante, ed entrambi ne traggono vantaggio. Il fungo, attraverso il micelio e le sue sottili ramificazioni, aumenta la superficie radicale della pianta assorbendo meglio acqua e sali minerali dal terreno circostante. La pianta invece può cedere al fungo sostanze organiche come gli zuccheri (prodotti della fotosintesi), che il fungo da solo non è capace di sintetizzare, in quanto organismo eterotrofo.



RACCOMANDAZIONI

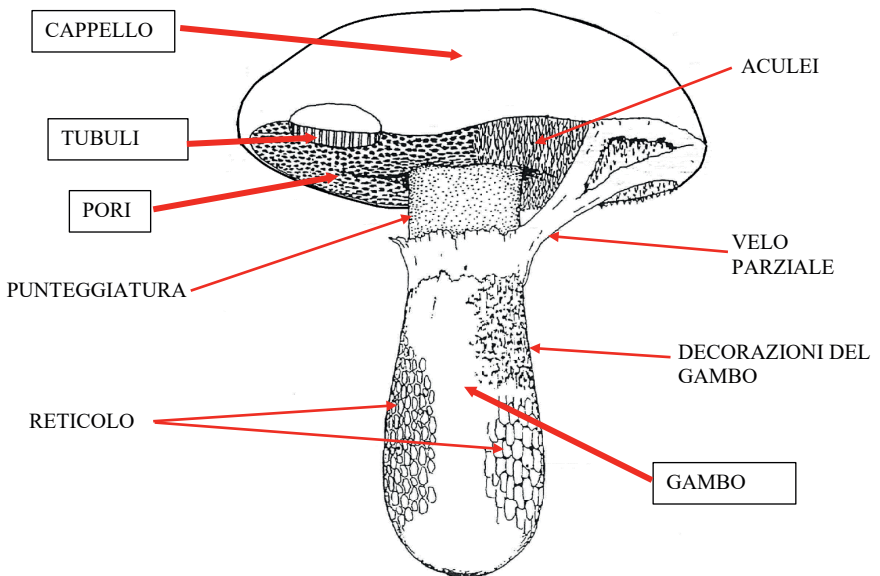
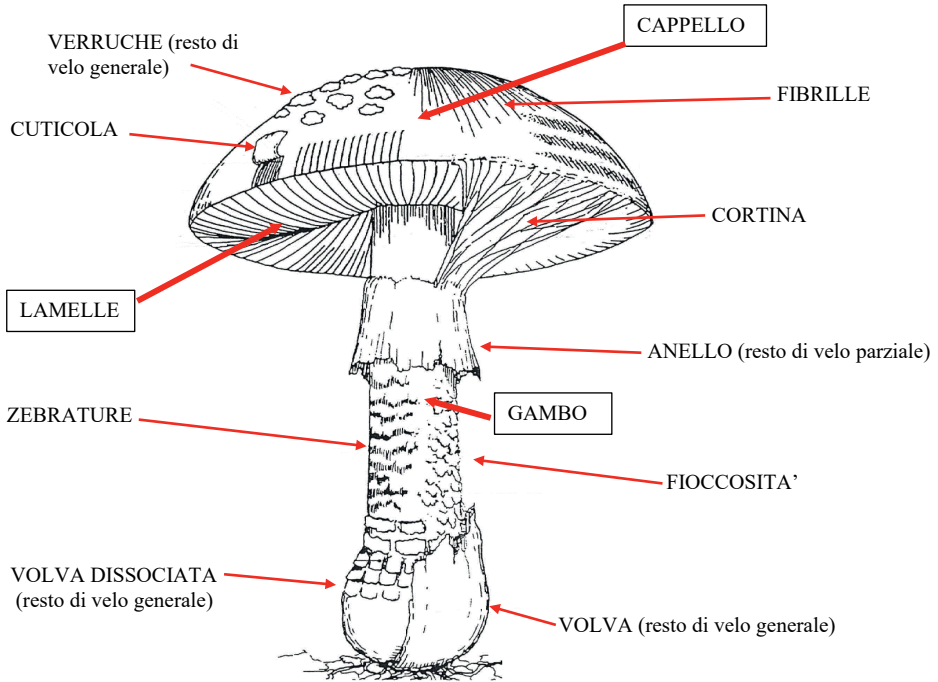
Molti funghi, anche quelli normalmente considerati commestibili, contengono tossine termolabili. Questo significa che una non idonea cottura potrebbe non eliminarle completamente. Frittura e grigliatura, ad esempio, non garantiscono la completa cottura del fungo. Quindi, anche se ritenuti commestibili, tutti i funghi devono essere consumati dopo prolungata cottura, non meno di 20 minuti circa, e comunque consumati con parsimonia e cautela, in quanto in generale sono alimenti poco digeribili che talvolta possono provocare fenomeni di sensibilizzazione individuale, con manifestazioni pari a vere e proprie intossicazioni.

Si sconsiglia pertanto di somministrare funghi a bambini, donne in gravidanza, anziani e persone affette da intolleranze alimentari o con difficoltà digestive. Problemi di intossicazioni potrebbero verificarsi anche per funghi alterati o mal conservati. Per questo si consiglia sempre, dopo la raccolta, di tenere i funghi in contenitori areati, come ad esempio cestini in vimini. Da evitare assolutamente ogni tipo di contenitore chiuso e i sacchetti di plastica, come anche di ammassare i funghi l'uno sull'altro, rompendoli e schiacciandoli.

Molto importante è anche osservare l'ambiente di crescita: i funghi assorbono le sostanze presenti nel terreno, che potrebbero quindi influire negativamente sulla loro commestibilità. Si sconsiglia quindi di consumare funghi raccolti vicino a strade, discariche, o in zone dove si utilizzano fertilizzanti e prodotti fitosanitari.

Non ultimo è il pericolo per le preparazioni artigianali di funghi sott'olio, che possono sviluppare al loro interno la tossina mortale prodotta dal *Clostridium botulinum*.

LA MORFOLOGIA DEI FUNGHI



COME VANNO RACCOLTI

Per prima cosa è molto importante avere rispetto del bosco e dell'ambiente, evitando azioni che possano in qualche modo compromettere il delicato ecosistema naturale in cui siamo. Calpestare, rompere, rovinare i funghi che non ci interessano, sono tutte azioni sicuramente da evitare.

Limitiamoci quindi a raccogliere solo ciò che ci interessa avendo rispetto di tutto il resto, ammirando la bellezza e la biodiversità del sottobosco che ci circonda. Distruggere esemplari ritenuti velenosi o di poco interesse culinario non serve a niente, tutto ciò che cresce nel sottobosco è essenziale per il bilancio biologico dell'ambiente. È una falsa credenza quella secondo cui bisogna lasciare in ambiente la base del fungo, per permetterne nuovamente la crescita.



Quello che noi chiamiamo "fungo" altro non è che il corpo fruttifero del micelio, che si trova protetto sotto il terreno e che rappresenta il vero e proprio fungo. Possiamo vedere il fungo che raccogliamo come il frutto della pianta. La cosa che veramente non bisogna fare è rovinare il substrato su cui cresce il carpoforo, scavando o spostando in maniera eccessiva foglie e ramoscelli: è così che si rischia di rovinare e impedire la riproduzione di altri carpofori.

Raccogliere quindi sempre funghi interi e completi, pulendoli solo sommariamente sul posto senza tagliare la base del gambo.

Inoltre, se si fanno vedere i funghi ai micologi esperti dell'Ispettorato micologico è sempre molto importante, per una corretta determinazione, poter disporre di tutto il carpoforo e non solo di pezzi di fungo.

COME VANNO CONSERVATI

La conservazione dei funghi riveste una particolare importanza, in primis per evitare che i funghi si sciupino, poi che si deteriorino ed infine che vengano meno nella loro commestibilità.

Dalla raccolta al momento in cui li si prepara per cucinarli, i carpofori devono stare in ambiente arieggiato, fresco e in contenitori in materiale traspirante e non chiusi.

Cominciamo dalla raccolta: subito dopo il ritrovamento, i funghi devono essere posti in contenitori arieggiati, come un cestino in vimini, evitando in ogni modo e anche per brevi periodi di tempo lo stoccaggio in sacchetti di plastica o contenitori chiusi in materiale non traspirante.

Da evitare pure di ammassarli: se durante la raccolta la quantità comincia ad essere notevole, sarebbe preferibile riporre gli esemplari più grandi, voluminosi e pesanti sotto gli esemplari più piccoli, esili e leggeri, per evitarne rottura e schiacciamento.

C'è poi la **fase di stoccaggio a casa**, prima della loro preparazione e cottura: il posto ideale è in frigo, nel cassetto della frutta e verdura, considerando il fatto che comunque non possono starci per più di qualche giorno. Più li si mantiene in frigo, e più perdono le loro caratteristiche organolettiche come sapore e aroma, oltre che andare incontro comunque, anche se lentamente, ad un processo di deterioramento.

Altra cosa importante è l'**integrità dei carpofori**: il fungo intero si mantiene di più, oltre al fatto che, come già detto in precedenza, se non si è certi della determinazione e per sicurezza li si porta al controllo dai micologi, il riconoscimento risulterà più semplice con carpofori interi.

In generale, una volta comprati o raccolti, sarebbe bene cucinare i funghi in un arco di tempo molto limitato, tenendoli prima della preparazione e della cottura in ambiente fresco (meglio di tutto sarebbe in frigorifero).

FUNGHI A COMESTIBILITÀ CONDIZIONATA

Prima di passare a parlare delle sindromi legate al consumo di funghi tossici, consideriamo i funghi che, sebbene buoni/ottimi commestibili, risultano tossici se non vengono sottoposti a trattamenti preliminari.

I trattamenti possono andare dalla semplice sgambatura, fino ad una cottura con eliminazione dell'acqua di prebollitura o ad una cottura prolungata: nella maggior parte dei casi, comunque, le specie a commestibilità condizionata prevedono una cottura completa dei funghi. La piena cottura garantisce l'eliminazione di tossine termolabili, responsabili di effetti avversi che si manifestano individualmente e in maniera scostante con una sindrome gastrointestinale.

Le principali e più comuni specie responsabili sono: *Armillaria mellea* e relativo gruppo (Chiodino), *Amanita rubescens*, *A. vaginata* e relativo gruppo, *Laetiporus sulphureus*, *Russula olivacea* (nella foto), *Neoboletus erithropus* ed i generi *Morchella* e *Helvella*.



FALSE INTOSSICAZIONI E/O PROBLEMATICHE INDIVIDUALI

Gli stessi disturbi possono comparire anche per il consumo di specie notoriamente commestibili, come ad esempio i porcini, finferli ecc. In questi casi la sintomatologia è riconducibile a intolleranze individuali, o alla malconservazione dei funghi, o ancora all'eventuale consumo eccessivo degli stessi in tempi troppo ravvicinati.

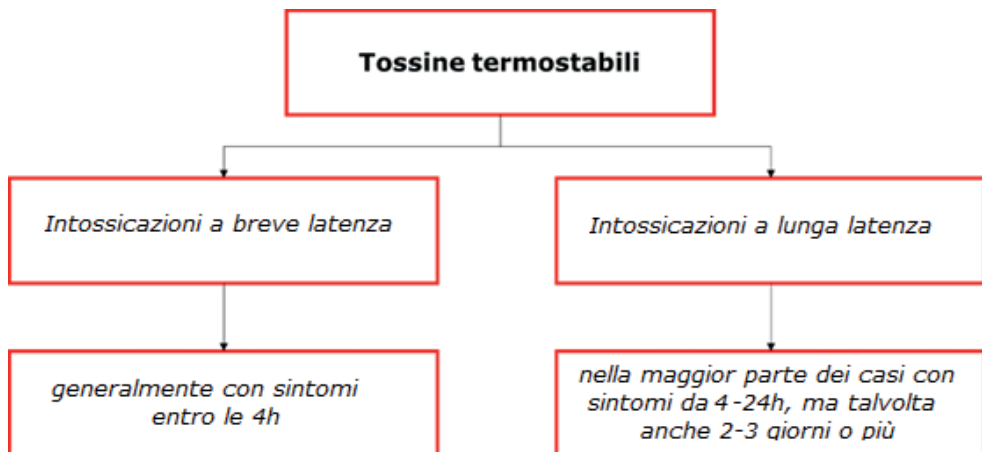
Per non incorrere in disturbi gastrointestinali consumando queste specie è quindi sufficiente, nella maggior parte dei casi, una buona conservazione e un'adeguata cottura, oltre che un loro moderato consumo.

LE SINDROMI

La maggior parte delle intossicazioni da funghi si può ricondurre a funghi commestibili non perfettamente cotti. Questo è dovuto alle tossine termolabili (eliminabili) che vengono inattivate dopo una completa cottura (dai 20 ai 30 minuti circa) scongiurandone così la pericolosità.

In questo capitolo parleremo invece di intossicazioni provocate da tossine termostabili. Ciò significa che qualsiasi intervento operiamo sul fungo non ne modifica le caratteristiche di tossicità.

Le gradazioni di tossicità possono andare da lievi dolori a gravissimi avvelenamenti che possono culminare con la morte. La pericolosità non dipende sempre dalla quantità ingerita, ma anche dalla tossicità intrinseca del fungo: solo 40-50 grammi di *Amanita phalloides* o *Cortinarius orellanus*, ad esempio, potrebbero avere effetti letali per una persona adulta.



Nelle intossicazioni a **breve latenza** la precocità con cui si avvertono i sintomi rende possibile intervenire prontamente con le cure o rimuovere quanto è stato ingerito e non ancora assimilato dall'organismo.

In quelle a **lunga latenza** invece, al di là dell'intensità dell'intossicazione, la sintomatologia si manifesta tardi, quando i principi tossici ormai sono saldamente instaurati e i funghi ingeriti sono ormai già assimilati dall'organismo.

I funghi che provocano intossicazioni a lunga latenza sono da considerarsi quindi i più pericolosi.

Elenchiamo brevemente le sindromi riportando un interessante confronto tra i principali funghi che le provocano e i funghi commestibili simili con cui possono essere scambiati. Cerchiamo di mettere in evidenza quelli che sono i caratteri che dobbiamo assolutamente andare a cercare nelle specie che riteniamo di conoscere per non incappare in scambi con "sosia" o funghi simili che potrebbero crearci dei problemi di salute.

Pensiamo al "porcino" o "brisa", chiamiamolo come vogliamo. Quali sono le caratteristiche per riconoscerlo?

Molti di noi ritengono di conoscerlo bene, che lo raccolgono sempre, che non si sono mai sbagliati... dunque: marrone di cappello, quando è giovane è bianco in tubuli e pori, gambo più o meno ventricososo...

BOLETUS EDULIS VS TYLOPILUS FELLEUS



1. **Cuticola:** untuosa, opaca col secco, viscida con umidità, margine spesso bianco
2. **Tubuli e pori:** bianchi da giovane, poi gialli e verdi a completa maturità
3. **Reticolo sul gambo:** a maglie strette, bianco su fondo nocciola
4. **Sapore della carne:** gradevole, come di nocciola
5. **Colore della carne:** bianco immutabile

QUANTI DI NOI POTREBBERO CONFONDERSI? TENIAMO IN CONSIDERAZIONE CHE MESSI A CONFRONTO RISULTANO FACILMENTE RICONOSCIBILI. PER NOSTRA FORTUNA TYLOPILUS FELLEUS È SOLTANTO UN "NON COMMESTIBILE", RESPONSABILE SOLO TALVOLTA DI PROBLEMI GASTROINTESTINALI.

1. **Cuticola:** asciutta, si screpola col secco, color bruno chiaro-camoscio
2. **Tubuli e pori:** subito bianchi poi rosa a maturità
3. **Reticolo sul gambo:** a maglie larghe, spesso, in rilievo, color verde scuro-marrone-nero
4. **Sapore della carne:** amaro - molto amaro
5. **Colore della carne:**

da bianca a leggermente rosata al taglio per ossidazione



LE INTOSSICAZIONI A LUNGA LATENZA

SINDROME PHALLOIDEA

LATENZA: da 4H a 24 -30H



È ritenuta la più pericolosa e quella con i maggiori casi di decesso. L'organo bersaglio è il fegato che può essere irreversibilmente compromesso, fino a necessitare di trapianto o causare la morte del paziente. I primi sintomi sono vomito, diarrea e forti dolori addominali che portano velocemente ad uno stato di disidratazione. Dopo un apparente periodo di miglioramento segue l'aggravamento del quadro clinico. È sempre necessario il ricovero: prima si inizia la terapia e più possibilità ci sono di salvare, almeno parzialmente, le funzionalità epatica e renale.

Come per l'intossicazione da "orellanina", anche quella da "amanitina" deve essere scongiurata con una buona prevenzione, e quindi con l'informazione alla popolazione.

Le principali e più comuni specie responsabili sono: *Amanita phalloides*, *A. verna*, *A. virosa*, *Galerina marginata* (nella foto), *Lepiota di piccola taglia* (*L. brunneoincarnata*, *L. subincarnata* (= *L. josserandii*), *L. helveola*, ...).



Galerina marginata

PER NON CONFONDERCI:

AMANITA PHALLOIDES VS AMANITA SUBMEMBRANACEA VS TRICHOLOMA SEJUNCTUM



1. **Cuticola:** verde oliva-giallo-bruno, presenza di fibrille radiali innate, margine non striato
2. **Anello:** presente nella parte alta del gambo, ampio, membranoso, bianco
3. **Gambo:** con striature zebrae caratteristiche giallo-verdi, si allarga verso la base
4. **Volva:** sacciforme, bianca e carnosa
5. **Odore:** in esemplari molto giovani nullo, poi mielato-repellente infine cadaverico
6. **Habitat:** per lo più latifoglia (castagno, quercia), ma presente anche sotto conifera

1. **Cuticola:** ocrea-oliva, umida, facilmente asportabile, margine nettamente striato
2. **Anello:** assente
3. **Gambo:** finemente fioccoso
4. **Volva:** inguainante, bianca con tendenza ad ingrigire, fragile
5. **Odore:** senza odori particolari
6. **Habitat:** conifera





Tricholoma sejunctum

1. **Cuticola:** verde
oliva-giallo-bruno, presenza
di fibrille radiali innate,
margine non striato
2. **Anello:** assente
3. **Gambo:** bianco, grosso e
pieno
4. **Volva:** assente
5. **Odore:** farina
6. **Habitat:** ubiquitario, sotto
latifoglie e conifere

Osservazioni: *Amanita phalloides* fa parte di quel ristretto gruppo di funghi potenzialmente mortali che bisogna assolutamente saper riconoscere bene.

In particolare dobbiamo ricordare che *Amanita phalloides* ha:

1. fibrille radiali sul cappello sempre presenti, nessuna striatura a margine cappello
2. anello membranoso ampio
3. volva bianca sacciforme grossa con base del gambo bulbosa
4. decorazione a pelle di serpente sul gambo
5. negli esemplari maturi può emanare un odore mielato-cadaverico.

***Amanita submembranacea*, fungo commestibile dopo cottura** (commestibilità condizionata), è distinguibile per:

1. assenza di fibrille radiali sul cappello
2. striatura evidente a margine del cappello
3. volva inguainante ingrigente che si rompe facilmente
4. gambo fioccoso
5. nessun odore particolare.

Tricholoma sejunctum, in apparenza molto simile ad *Amanita phalloides* per i cromatismi del cappello, è facilmente distinguibile per:

1. assenza di volva e anello
2. odore di farina

È un fungo *commestibile* ma sconsigliato per la raccolta e per il consumo proprio per la sua somiglianza con *Amanita phalloides*.

SINDROME ORELLANICA

LATENZA: da 4H a 15 - 17
GIORNI



Pericolosa al pari della sindrome phalloidea, la sindrome orellanica colpisce il rene, che viene danneggiato in maniera irreversibile. L'esito mortale può essere scongiurato con la dialisi o il trapianto del rene. È sempre necessario il ricovero: prima si inizia la terapia e più possibilità ci sono di salvare, almeno parzialmente, la funzionalità renale.

Nelle prime fasi di intossicazione (4-12h), la sintomatologia che può comparire (ma può anche rimanere silente) è quella gastrointestinale accompagnata da sintomi aspecifici come dolori muscolari, cefalea, brividi, anoressia e gusto metallico in bocca (tipico di questa sindrome). È solo a distanza di alcuni giorni che la sintomatologia si fa specifica: mal di testa, intorpidimento degli arti, sonnolenza, sete intensa, assenza di fame, iniziale poliuria, poi oliguria e anuria che porta alla dialisi forzata.

Come per l'intossicazione da "amanitina", anche quella da "orellanina" deve essere scongiurata con una buona prevenzione, e quindi con l'informazione alla popolazione.

Le principali specie responsabili sono: *Cortinarius orellanus* e *Cortinarius orellanoides* (=speciosissimus) (nella foto).



PER NON CONFONDERCI:

CORTINARIUS SPECIOSISSIMUS VS CHROOGOMPHUS RUTILUS VS CHROOGOMPHUS HELVETICUS



1. **Cappello:** umbone centrale, cuticola fibrillosa color bruno-ocra-ruggine
2. **Lamelle:** decorrenti sul gambo, color ruggine, spaziate nerastre a maturazione
3. **Gambo:** cilindrico, ocra-brunastro, decorato da velo filamentoso aranciato. Carne gialla alla base del gambo
4. **Velo:** tra gambo e bordo del cappello, possibile velo filamentoso soprattutto nei giovani esemplari
5. **Odore:** nessun odore particolare
6. **Habitat:** sotto pino

1. **Cappello:** spesso con umbone centrale, cuticola fibrillosa di color bruno-ocra-ruggine
2. **Lamelle:** rade, color ruggine
3. **Gambo:** cilindrico, ocra-brunastro, decorato da velo a zig-zag aranciato
4. **Velo:** sul gambo e sul bordo del cappello
5. **Odore:** rafanoide
6. **Habitat:** sotto conifere



1. **Cappello:** cuticola vellutata di color rosso ruggine-aranciato
2. **Lamelle:** decorrenti sul gambo, color ruggine, spaziate e tendenti a incurvare a maturazione
3. **Gambo:** assottigliato alla base, quasi radicante. Carne gialla alla base
4. **Velo:** tra gambo e bordo del cappello, possibile velo filamentoso soprattutto nei giovani esemplari
5. **Odore:** fruttato
6. **Habitat:** sotto abete rosso



Osservazioni

Come evidenza anche la foto di seguito, queste tre specie di funghi sono molto simili, ma non ci si può permettere di scambiare se il nostro obiettivo è quello di cucinarle e consumarle.

Si sconsiglia comunque il consumo di *Chroogomphus* appunto per l'estrema somiglianza con i *Cortinarius* mortali.



***Chroogomphus helveticus*,**
commestibile

***Cortinarius speciosissimus*,**
velenoso mortale

Ricordiamoci bene che *Cortinarius speciosissimus* ha delle caratteristiche ben precise e che dobbiamo conoscere e saper evidenziare nei nostri carpofori:

1. non ha lamelle decorrenti sul gambo
2. lamelle color ruggine fino a maturità
3. cortina presente tra cappello e gambo
4. bande di velo a zig-zag sul gambo
5. colore uniforme (ruggine) nella carne
6. odore rafanoide della carne

Per contro i *Chroogomphus* presentano sempre:

1. lamelle decorrenti sul gambo
2. lamelle che a maturità divengono quasi nere (a causa delle spore mature di questo colore)
3. non abbiamo cortina ma eventualmente leggeri filamenti di velo, che appaiono colorati di scuro negli esemplari più maturi (deposito sporale)
4. non presenti bande di velo a zig-zag sul gambo
5. carne che alla base del gambo è gialla
6. odore NON rafanoide

SINDROME GIROMITRICA

LATENZA: da 5-6H a 24H o
più



Principali sintomi

Quando presenti, la sindrome si manifesta con disturbi gastrointestinali (nausea, vomito alimentare poi biliare, diarrea), cefalea, disidratazione, dispnea; successivamente interessamento epato-renale con lesioni al fegato e ai reni, comparsa di ittero e insufficienza epatica. Possono inoltre presentarsi emolisi, disturbi neuropsichici (irrequietezza, agitazione psicomotoria, delirio), disturbi visivi, arresto cardiaco e morte. Ricovero ospedaliero in base alla gravità della sintomatologia; l'esito è generalmente favorevole.

Le principali specie responsabili sono: *Gyromitra esculenta* (nella foto), *Gyromitra infula* e le altre specie dello stesso genere, *Cudonia circinans*, *Leotia lubrica*.



PER NON CONFONDERCI:

GYROMITRA ESCULENTA VS MORCHELLA gruppo ESCULENTA-ELATA



1. **Cappello:** a mitra, cerebriforme, marrone-ocra
2. **Gambo:** irregolare e cavo
3. **Habitat:** boschi di conifere, primaverile



1. **Cappello:** a mitra, ad alveoli
2. **Gambo:** più o meno irregolare e cavo
3. **Habitat:** boschi latifoglie, primaverile



1. **Cappello:** a mitra, ad alveoli
2. **Gambo:** più o meno irregolare e cavo
3. **Habitat:** boschi conifere, primaverile

Osservazioni

Gyromitra esculenta è un fungo largamente consumato in alcune zone d'Europa e d'Italia, ma potenzialmente può provocare intossicazioni anche molto gravi che possono portare alla morte. In nord Europa è addirittura venduta, accompagnata però da opuscoli informativi che ne descrivono i trattamenti da effettuare per evitare gli effetti indesiderati dovuti alle tossine in essi presenti. In Italia è fungo considerato tossico e potenzialmente mortale.

La principale differenza tra le *Gyromitra* e tutte le specie del genere *Morchella*, è data dal fatto che le *Gyromitra* hanno tutte una cappello "cerebriforme", privo degli alveoli che invece caratterizzano le specie di *Morchella*.

Il genere *Morchella* è forse quello più consumato al mondo, ma nonostante ciò, questi funghi non sono del tutto esenti da problematiche: per questo parliamo anche in questo caso di "commestibilità condizionata" al fine di evitare una potenziale "sindrome morchellica".

Per consumare funghi del genere *Morchella* senza imbattersi in problemi per la nostra salute, è bene quindi ricordarsi che:

1. è necessaria una **cottura prolungata** (20-25 minuti almeno): solo così le tossine termolabili contenute in tutte le specie del Genere vengono meno nella loro azione;
2. è necessario **consumarle moderatamente**: le tossine termostabili contenute in tutte le specie del Genere possono provocare una sindrome neurologica, dovuta al consumo di quantità rilevanti o pasti ripetuti di tali funghi (sindrome morchellica).

SINDROME RABDOMIOLITICA

LATENZA: da 1 a 3 GIORNI



Principali sintomi

Dolori muscolari associati a stanchezza, sudorazione (senza ipertermia) e a volte nausea, tachipnea (respiro accelerato), eritema cutaneo, CPK molto elevato (lesioni muscolari). Gli avvelenamenti studiati si sono manifestati in seguito al consumo eccessivo o in più pasti ravvicinati. Può sopraggiungere la morte per insufficienza cardiaca refrattaria alle cure. È sempre necessario il ricovero in ospedale, che comunque non garantisce un esito favorevole.

È una sindrome recente e non del tutto chiara: in Francia sono stati riportati casi di avvelenamento dovuti all'ingestione di *Tricholoma equestre*, fungo largamente consumato in tutta Europa e che a parte nei casi riportati, non ha mai creato problemi a chi lo ha mangiato. La carenza di dati scientifici non permette di stabilire con certezza se questa specie sia o meno responsabile della sindrome descritta, ma a livello nazionale da agosto 2002 ne è VIETATA LA RACCOLTA, la COMMERCIALIZZAZIONE e chiaramente anche il consumo.

Le principali specie responsabili sono: *Tricholoma equestre* (nella foto) e *Russula subnigricans* (specie asiatica).



Tricholoma equestre

LE INTOSSICAZIONI A BREVE LATENZA

SINDROME MUSCARINICA LATENZA: da 15-30 MINUTI a 4H

Principali sintomi

Generali disturbi gastrointestinali, sudorazione profusa, restringimento della pupilla, rallentamento del ritmo cardiaco (miosi e bradicardia), ipotensione, disidratazione, tremori. È l'unica sindrome curabile con un antidoto: l'atropina.

L'evoluzione del quadro clinico è solitamente favorevole, ma è necessario il ricovero in ospedale.

Le principali e più comuni specie responsabili sono: *Clitocybe* "bianche" e molte *Inocybe* (nella foto).



PER NON CONFONDERCI:

CLITOCYBE DEALBATA VS CLITOPILUS PRUNULUS VS INFUNDIBULICYBE GIBBA



1. **Cappello:** cuticola con fitta pruina biancastra, aspetto lucido-glassato
2. **Lamelle:** mediamente fitte, appena decorrenti, con riflessi rosati
3. **Gambo:** pruinoso alla base, bianco-ocraceo
4. **Carne:** elastica, biancastra
5. **Habitat:** zone erbose, saprofita
6. **Commestibilità:** non commestibile con sindrome muscarinica

1. **Cappello:** cuticola biancastra pruinosa
2. **Lamelle:** decorrenti sul gambo, da bianche a rosa a maturazione
3. **Gambo:** cilindrico, biancastro e pruinoso
4. **Carne:** bianca, fragile con odore e sapore intensi di farina
5. **Habitat:** sotto abete rosso
6. **Commestibilità:** buon commestibile





1. **Cappello:** cuticola ocrea-giallastro pallido, imbutiforme con umbone centrale
2. **Lamelle:** decorrenti sul gambo, biancastre
3. **Gambo:** cilindrico, biancastro e coperto da fine peluria verso la base ingrossata
4. **Carne:** bianca immutabile con odore gradevole
5. **Habitat:** ambiente boschivo, saprofito
6. **Commestibilità:** buon commestibile

Osservazioni

Le Clitocybe bianche responsabili di sindrome muscarinica sono principalmente *Clitocybe cerussata* (=phyllophila) e *Clitocybe dealbata* (=rivulosa). Si presentano generalmente con cappello pruinoso o glassato, lamelle bianco-crema-rosate e subdecorrenti. Prediligono come habitat il sottobosco o piccole radure, anche giardini pubblici e prati.

Per quanto riguarda le altre specie simili non si hanno riscontri certi, ma è bene comunque evitarle perché per lo meno sospette.

Clitopilus prunulus è invece una specie ottima, commestibile e molto ricercata, chiamato anche lo "spion delle brise" lo si riconosce principalmente per:

1. colorazione bianco gesso del cappello
2. lamelle da bianche a rosate a maturità
3. carne fragile
4. odore e sapore intensi di farina.

Infundibulicybe gibba, chiamata anche volgarmente col nome di "imbutino", è anch'esso fungo commestibile di pregio e lo riconosciamo principalmente da:

1. cappello imbutiforme, con una profonda depressione in fondo alla quale troviamo un umbone ottuso
2. lamelle nettamente decorrenti e biancastre.

SINDROME PANTERINICA

LATENZA: da 15-30 MINUTI A 4H

Principali sintomi

Sindrome che si manifesta generalmente in maniera improvvisa con euforia, stato confusionale e crisi convulsive, disturbi motori, allucinazioni e delirio, nei casi peggiori si può arrivare al coma.

L'evoluzione del quadro clinico è solitamente favorevole, ma è necessario il ricovero in ospedale.

Le principali e più comuni specie responsabili sono: *Amanita muscaria* e *A. pantherina* (nella foto). In *A. pantherina* la concentrazione dei principi attivi (acido ibotenico, muscimolo e muscazone) è molto maggiore.



PER NON CONFONDERCI:

AMANITA MUSCARIA VS AMANITA CAESAREA VS AMANITA CROCEA



Amanita muscaria

1. **Cuticola:** rosso-rosso arancio con verruche piramidali bianche, margine striato
2. **Lamelle:** biancastre-sfumate di giallino
3. **Anello:** membranoso a gonnella, giallino sul bordo
4. **Gambo:** bianco, rivestito da fini decorazioni bianche
5. **Volva:** dissociata in perle bianche che decorano la base del gambo bulbosa
6. **Habitat:** normalmente sotto conifere



Amanita caesarea

1. **Cuticola:** rosso-arancio, umida, facilmente asportabile, margine striato
2. **Lamelle:** giallo, giallo uovo e molto fitte
3. **Anello:** presente nella parte alta del gambo, ampio, membranoso, giallo e solcato da striature
4. **Gambo:** giallo-giallo uovo, glabro, cilindrico
5. **Volva:** sacciforme, bianca e carnosa
6. **Habitat:** latifoglia



1. **Cuticola:** arancio chiaro più scuro al centro, untuosa e con ampio umbone, margine striato
2. **Lamelle:** biancastre
3. **Anello:** assente
4. **Gambo:** biancastro, rivestito da fini squamule
5. **Volva:** inguainante, bianca e svasata in alto
6. **Habitat:** ubiquitaria in zone umide

Osservazioni

L'**Amanita caesarea** è una specie di gran pregio, ricercata per la sua commestibilità, tipica dei boschi caldi di fondo valle dove sono presenti quercia e castagno.

La riconosciamo per:

1. colorazione arancio vivo della cuticola del cappello
2. gambo, lamelle e anello gialli
3. volva spessa, a sacco e bianca.

Risulta facile da confondere con esemplari di *Amanita muscaria* che hanno perso le loro verruche piramidali bianche a causa della pioggia o degli agenti atmosferici, ma a differenza della *muscaria* non presenterà mai un gambo bianco, né un anello bianco né una volva appena visibile e dissociata in perle.

Possiamo inoltre confondere *Amanita caesarea* con *Amanita crocea*, per le colorazioni simili del cappello. Ricordiamoci però che *Amanita caesarea* ha sempre un anello giallo ben visibile, cosa che non è presente in *Amanita crocea*, completamente priva di anello. Il colore di gambo e lamelle è completamente differente: giallo in *Amanita caesarea* e bianco/biancastro in *Amanita crocea*. *Amanita crocea* è un fungo commestibile solo dopo cottura (commestibilità condizionata), provoca infatti una sindrome gastrointestinale se consumata cruda, per la presenza di tossine termolabili che vengono meno con un processo di cottura.

Di per sé non sarebbe un problema il consumo dei due funghi, se non fosse che *Amanita caesarea* è uno dei pochi funghi che per tradizione viene consumato crudo: lo scambio con *Amanita crocea* diventa quindi un problema.

SINDROME PAXILLICA

LATENZA: 2-3H

In seguito a ingestioni successive
ravvicinate



Principali sintomi

È dovuta più che ad un'intossicazione ad una reazione di natura immunitaria: il soggetto interessato produce infatti anticorpi durante la prima ingestione. Un eventuale pasto successivo, sempre a base degli stessi funghi, produce a distanza di 2-3 ore gastroenterite acuta a cui fa seguito ittero più o meno marcato. La sindrome può portare in alcuni soggetti particolarmente sensibili alla morte. In generale il paziente ospedalizzato ha una remissione completa dei sintomi senza esiti irreversibili.

Le principali specie responsabili sono: *Paxillus involutus* (nella foto), *Paxillus filamentosus*. Sospette tutte le altre specie del genere *Paxillus*.

Caratteristiche principali: colorazione brunastra di carpofori carnosi, dal cappello depresso con margine involuto, lamelle decorrenti che si staccano facilmente dalla carne, carne imbrunente, simbiotici di latifoglie e conifere.



SINDROME COPRINICA

LATENZA: da 2-6H a 48H e più,
in concomitanza con l'assunzione di bevande
alcoliche

Principali sintomi

Detta sindrome non ha esito letale, ma può comportare gravi rischi in soggetti come i cardiopatici o simili. Si manifesta con arrossamento del viso, tachicardia e mal di testa dovuti alla coprina, molecola contenuta in questi funghi e che blocca la degradazione dell'alcol (effetto simil-antabuse). Lo stato di malessere può durare per qualche ora e si risolve spontaneamente in assenza di ulteriore consumo di bevande alcoliche.

Le principali e più comuni specie responsabili sono: *Coprinopsis atramentaria* (nella foto), *C. insignis*, *C. variegata*, *C. romagnesia*.



SINDROME PSILOCIBINICA o PSICOTROPA

LATENZA: da 15 MINUTI a 2H

Principali sintomi

Sindrome dovuta alla presenza del principio attivo "psilocibina", si manifesta a breve distanza dal pasto (solitamente 30-40 min), con la comparsa di cefalea, vertigini, nausea, tremori, debolezza generale, torpore della lingua e della bocca, sensazione di pesantezza o leggerezza delle estremità articolari. Ritmo cardiaco di solito accelerato, ipotensione.

Avremo inoltre disturbi della visione, iperestesie visive (accentuazione della luminosità dei colori), iperacusia, calo dell'attenzione, rallentamento del corso del pensiero, senso di irrealtà, depersonalizzazione, scoordinamento motorio con difficoltà verbali.

Le principali e più comuni specie responsabili sono: tutte le specie del genere *Psilocybe*, in particolare *P.semilanceata* (in foto), *P.cubensis* e *P.cyanescens*, alcune specie del genere *Panaeolus*, in particolare *P.cinctulus*, *P.cyanescens*. La "psilocibina" è inoltre presente in alcune specie dei generi *Pluteus* (*P.salicinus*), *Inocybe* (*I.tricolor*, *I.corydalina*, *I.haemacta*..) e altri generi, quasi sempre in specie con colorazioni verdi o bluastre.



SINDROME GASTROINTESTINALE

LATENZA: da subito fino a 2-3H,
regressione entro 48H

Principali sintomi

Vomito, diarrea e dolori addominali. E' la sindrome più frequente. L'evoluzione del quadro clinico è favorevole, ma talvolta è opportuno il ricovero in ospedale, ad esempio nel caso di ingestione di *T.pardinum*, *T.filamentosum*, *E.sinuatum* e *O.olearius*, funghi che provocano una sintomatologia violenta e importante.

Le principali e più comuni specie responsabili sono: *Boletus* (*B.satanas*, *B.rhodopurpureus*, *B.rhodoxanthus*...), *Hypholoma fasciculare*, *Entoloma sinuatum*, *Omphalotus olearius* (FOTO), *Tricholoma* (*T.pardinum*, *T.sciodes*, *T.josserandii*, *T.virgatum*,...), *Agaricus gr.xanthodermus*, *Lactarius* (*L.necator*, *L.helvus*, *L.torminosus*, ...), *Chlorophyllum* gruppo *rachodes*, *Russula* (*R.emetica*, *R.foetens*, *R.badia*, *R.sanguinea*,...), *Scleroderma* sp., *Ramaria mairei*...



PER NON CONFONDERCI:

OMPHALOTUS OLEARIUS VS CANTHARELLUS CIBARIUS VS HYGROPHOROPSIS AURANTIACA



1. **Cappello:** giallo-arancio, centralmente depresso
2. **Lamelle:** decorrenti sul gambo, concolori al cappello
3. **Gambo:** assottigliato alla base, fascicolato
4. **Carne:** giallastra e tenace
5. **Habitat:** cespitoso su ceppi di olivo, quercia e castagno
6. **Commestibilità:** sindrome gastrointestinale



1. **Cappello:** giallo-arancio, carnoso e imbutiforme
2. **Lamelle:** sono pieghe, venature decorrenti sul gambo
3. **Gambo:** pieno e concolore al cappello
4. **Carne:** bianca o appena giallastra, inscurisce al tocco
5. **Habitat:** gregario sotto conifere e latifoglie
6. **Commestibilità:** buon commestibile



1. **Cappello:** giallo-arancio, acceso
2. **Lamelle:** decorrenti sul gambo, concolori al cappello
3. **Gambo:** assottigliato alla base, con colore al cappello
4. **Carne:** aranciata e tenace
5. **Habitat:** gregario su resti legnosi di conifera
6. **Commestibilità:** sospetto

PER NON CONFONDERCI:

MACROLEPIOTA PROCERA VS CHLOROPHYLLUM SP.



Macrolepiota procera

1. **Cappello:** con vistoso umbone liscio scuro centrale, scaglie brunastre fioccosse su sfondo più chiaro
2. **Anello:** doppio, fioccoso, mobile
3. **Gambo:** bulboso alla base, fibroso e cavo, decorato a pelle di serpente
4. **Carne:** bianca quasi immutabile
5. **Habitat:** in radure e pascoli al bordo del bosco
6. **Commestibilità:** buon commestibile



Chlorophyllum olivieri

1. **Cappello:** con vistoso umbone liscio marrone-ocra centrale, scaglie brunastre grossolane su sfondo più chiaro
2. **Anello:** semplice, mobile
3. **Gambo:** liscio in tutta la sua lunghezza
4. **Carne:** virante al rosa-rosso-arancio
5. **Habitat:** gregario a piccoli gruppi su resti vegetali, predilige i luoghi antropizzati a bordo sentiero-strada
6. **Commestibilità:** **sindrome gastrointestinale**



Osservazioni

Lo scambio di *Macrolepiota* e specie del genere *Chlorophyllum* è molto facile, soprattutto se non si fa molta attenzione ad alcuni particolari, che il più delle volte si lasciano...a terra, visto che si ha l'abitudine di staccare solo il cappello di questi funghi senza raccogliarli integralmente.

Ricordiamoci allora che *Macrolepiota* procera ha le seguenti peculiarità:

1. gambo mai liscio ma con una decorazione a pelle di serpente
2. anello doppio, morbido e mobile, con sapore dolce
3. nessuno o lieve viraggio della carne al rosa
4. squamatura del cappello morbida, setosa.

Le specie del genere *Chlorophyllum* possono essere riconosciute per alcune loro caratteristiche comuni:

1. gambo sempre liscio, privo di ogni sorta di decorazione
2. anello semplice, mobile, coriaceo
3. viraggio della carne, soprattutto a livello basale, all'arancione-rosa-rosso
4. squamatura del cappello grossolana, coriacea.

PER NON CONFONDERCI:

TRICHOLOMA TERREUM VS TRICHOLOMA SCIODES VS TRICHOLOMA PARDINUM VS TRICHOLOMA PORTENTOSUM



1. **Cappello:** grigio-topo, superficie lanoso-feltrata
2. **Lamelle:** biancastre, fragili
3. **Gambo:** esile
4. **Carne:** biancastra, fragile, inodore e insapore
5. **Habitat:** abbondante sotto pino nei mesi più freddi
6. **Commestibilità:** buon commestibile



1. **Cappello:** grigio-metallico, superficie liscia con fibrille radiali
2. **Lamelle:** biancastre, con filo nerastro o punteggiato di nero
3. **Gambo:** spesso coperto da fibrille grigiastre
4. **Carne:** biancastra, con sapore amaro-pepato
5. **Habitat:** simbionte del faggio, autunnale
6. **Commestibilità:** **sindrome gastrointestinale**



Tricholoma pardinum

1. **Cappello:** grigio-topo, cuticola con scaglie grosse e scure
2. **Lamelle:** biancastre, con sfumature giallastre a maturità, talvolta con goccioline di essudato
3. **Gambo:** carnoso, rosato alla base
4. **Carne:** biancastra, con forti odore e sapore di farina
5. **Habitat:** boschi misti, autunnale
6. **Commestibilità:** **sindrome gastrointestinale**



Tricholoma portentosum

1. **Cappello:** grigio metallico, quasi viscido, fibrille radiali scure che lasciano intravedere riflessi gialli
2. **Lamelle:** biancastre, con sfumature giallastre
3. **Gambo:** carnoso, sfumato di giallo
4. **Carne:** biancastra, con lieve odore farinaceo
5. **Habitat:** soprattutto conifere, autunnale
6. **Commestibilità:** ottimo

Osservazioni

I *Tricholoma* grigi sono tutti molto simili tra loro. Quello più conosciuto e più mangiato è forse il *T.terreum*, chiamato volgarmente "moretta". In verità, all'interno di questo nome volgare sono racchiuse più specie, molto vicine l'una all'altra, con piccole differenze macroscopiche (*T.terreum*, *T.scalpturatum*, *T.squarrulosum*, *T.atrosquamosum*, *T.orirubens*, ecc.) ma tutte commestibili.

Ci sono poi specie che gravitano intorno al complesso del *T.terreum* e che commestibili non sono, come *T.pardinum*, *T.sciodes*, *T.virgatum*, *T.bresadolatum* e *T.josserandii*.

Vediamo per prima cosa quali sono le caratteristiche del **vero *Tricholoma terreum***, fungo commestibile:

1. cuticola del cappello color grigio-topo, con superficie lanoso-feltrata
2. portamento esile e fungo fragile
3. carne bianco grigiastra, inodore e insapore.

Altro fungo commestibile molto conosciuto e ricercato è il ***Tricholoma portentosum***, di cui elenchiamo brevemente le caratteristiche più importanti che ci permettono di riconoscerlo:

1. cuticola del cappello color grigio metallico, quasi viscido, fibrille radiali scure che lasciano intravedere riflessi gialli
2. leggeri riflessi gialli su lamelle e gambo
3. odore leggermente farinaceo della carne
4. crescita tardo autunnale.

È chiaramente molto importante conoscere i funghi che, molto simili ai precedenti, potrebbero rappresentare la minaccia più grande per la nostra salute in caso di scambio. Parliamo quindi del *T.pardinum*, abbastanza comune nei nostri boschi (soprattutto sotto abete bianco e faggio), e responsabile di intossicazioni gastrointestinali importanti, anche solo per ingestione di piccole quantità:

1. cuticola color grigio-topo, con scaglie grosse e scure
2. spesso presenti sulle lamelle goccioline di essudato
3. portamento massiccio, base del gambo spesso con del rosa
4. forti odore e sapore di farina.

Altrettanto importante è saper riconoscere il *T. sciodes*:

1. cuticola di color grigio-metallico con fibrille radiali
2. lamelle con filo nerastro o punteggiato di nero
3. gambo spesso con fibrille grigio-nerastre
4. sapore amaro-pepato
5. simbiote del faggio.

... E il vicino *T. virgatum*:

1. cappello a punta, cuticola grigio-metallico con fibrille radiali
2. lamelle biancastre talvolta con filo nerastro o punteggiato di nero
3. sapore pepato-amarognolo
4. simbiote di conifere (pino silvestre, abete rosso).

I FUNGHI COME ALIMENTO

I funghi sono noti da sempre per le loro proprietà gastronomiche: se cucinati bene infatti, possono arricchire ed insaporire i nostri piatti.

Non ci sono solo aspetti positivi però: a causa dell'elevato contenuto di chitina (carboidrato scarsamente digeribile) risultano difficili da digerire e le alte concentrazioni di azoto e potassio in alcune specie ne sconsigliano l'ingestione a chi è affetto da insufficienza renale. Bisogna considerare inoltre che i funghi sotto il punto di vista nutrizionale sono un alimento molto povero: a parte alcuni sali minerali, l'apporto dietetico è da considerarsi modestissimo.

Componenti mediamente presenti nei funghi freschi

ACQUA	82-90 % (variabile in base a tipologia di fungo, habitat e clima)
SALI MINERALI	0,5 – 1,5 %
CARBOIDRATI	1 – 3 %
SOSTANZE AZOTATE	2 – 4 %
SOSTANZE ORGANICHE FOSFORATE	1 %
CELLULOSA	fino a 13,5 %
VITAMINE (A1, B1, B2, D, etc.)	in minima parte

INFORMAZIONI PER LA RACCOLTA E LA CONSULENZA GRATUITA IN ALTO ADIGE

In Alto Adige la raccolta dei funghi è consentita, ove non espressamente vietato.

Per la raccolta al di fuori del proprio Comune di residenza deve essere presentata denuncia, previo versamento della tariffa prevista al Comune territorialmente competente.

All'interno del proprio Comune di residenza è sufficiente l'esibizione di un documento.

I funghi possono essere raccolti solamente nei giorni pari dalle ore 7:00 fino alle ore 19:00 e fino ad una quantità massima di 1 kg a persona. Per i residenti detta quantità è aumentata a 2 kg a persona.

È vietato il danneggiamento dei funghi sul terreno.

La raccolta ed il trasporto dei funghi devono avvenire mediante contenitori rigidi, aperti ed areati.

Contattare un micologo dell'Ispettorato micologico è semplice e veloce, basta chiamare uno dei seguenti numeri telefonici:

- Sede di Bolzano (via Amba Alagi 33): 0471 435 708
- Sede di Merano (via Goethe 41/A): 0473 251 811
- Sede di Brunico (vicolo dei Frati 3): 0474 586 530
- Sede di Bressanone (via Dante 51, pal. C): 0472 812 460

oppure inviare una e-mail a **sian@sabes.it** per prendere appuntamento per un controllo gratuito dei funghi.

BIBLIOGRAFIA E NORMATIVA NAZIONALE E PROVINCIALE

- Guida ragionata alla commestibilità dei funghi – Nicola Sitta, Paolo Davoli, Marco Floriani, Edoardo Suriano – 2021
- Parliamo di funghi – Manuale per i corsi di formazione per il rilascio dell'attestato di micologo, Gruppo Micologico Bresadola Trento - 2007
- Legge 23 agosto 1993, n.352:
Norma quadro in materia di raccolta e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati. Dette indicazioni alle regioni per l'emanazione di provvedimenti atti a regolamentare la raccolta e la commercializzazione dei funghi epigei.
- DPR 14 luglio 1995, n.376:
Regolamento concernente la disciplina della raccolta e della commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati. Demanda alle regioni l'istituzione dei centri micologici e stabilisce regole per la commercializzazione.
- Legge Provinciale del 19 giugno 1991, n.18:
Disciplina della raccolta dei funghi a tutela degli ecosistemi vegetali.
- Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 21 luglio 1992, n.30:
Approvazione del regolamento di esecuzione della legge provinciale 19 giugno 1991, n.18, concernente la disciplina della raccolta dei funghi a tutela degli ecosistemi vegetali.
- Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 20 luglio 1994, n.30:
Disciplina della raccolta dei funghi a tutela degli ecosistemi vegetali – semplificazione delle procedure.
- Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 13 febbraio 1997, n.3:
Rideterminazione delle sanzioni amministrative pecuniarie disposte da leggi e regolamenti provinciali o regionali in base all'incremento del costo della vita secondo l'indice Istat.

