

Il tartufo è un fungo che si è adattato alla vita sotterranea. Come i funghi epigei il tartufo, che apprezziamo per i suoi caratteri organolettici, è il corpo fruttifero cioè una struttura predisposta per disperdere le spore legate alla riproduzione. Nella maggior parte dei funghi epigei le spore sono portate in strutture esterne, sono di aspetto polverulento e ben visibili quando si lascia, per alcune ore, un fungo maturo sopra un tavolo con la parte inferiore del cappello rivolta verso il basso (sporata). Nel caso del tartufo le spore sono all'interno del corpo fruttifero e vengono liberate all'esterno quando esso va in disfacimento o quando lo mangia qualche animale che espelle le spore con le proprie feci.

La sezione di un corpo fruttifero di tartufo mette in evidenza la parte esterna (peridio o scorza), la parte interna (gleba) dove sono presenti delle vescicole (aschi) all'interno delle quali sono presenti le spore.

La parte vegetativa, cioè la vera pianta che non riusciamo a vedere, è rappresentata dal micelio, cioè da un insieme di filamenti sottilissimi e molto lunghi (ife) che vivono associati alle radici delle piante superiori dove formano le micorrize. Il tartufo, vivendo nel terreno dove manca la luce ed essendo privo della clorofilla non può procurarsi gli alimenti attraverso la fotosintesi clorofilliana, per cui si unisce ad una pianta superiore da cui preleva le sostanze organiche necessarie per vivere ed in compenso assorbe acqua e sali minerali che cede alla pianta.

Peridio

E' la parte esterna del corpo fruttifero e funziona da organo di protezione della gleba. E' costituito da ife ispessite e avvicinate in modo da formare una specie di corazza più o meno spessa nelle diverse specie. Può essere di colore diverso, liscia o verrucosa cioè provvista di escrescenze di forma piramidale più o meno sviluppate e appuntite. In alcuni casi il peridio è pubescente cioè provvisto di peli. La morfologia del peridio è importante per l'identificazione delle diverse specie di tartufo.

Gleba

La gleba è la parte interna del corpo fruttifero chiusa e protetta dal peridio. Il colore è diverso nelle diverse specie e, nell'ambito di esse, varia in funzione del grado di maturazione (di solito è bianca nel tartufo immaturo e poi prende il colore tipico della specie a completa maturazione). La consistenza, nei tartufi eduli, è carnosa e soda. La gleba è percorsa da venature più scure (vene interne o della trama) e più chiare (vene esterne). Lo spessore delle vene, la loro ramificazione e la loro distanza l'una dall'altra oltre al colore costituiscono caratteri importanti per riconoscimento delle diverse specie.

L'osservazione al microscopio delle vene interne mette in evidenza delle vescicole provviste o meno di peduncolo (aschi) all'interno dei quali si formano le spore.

Spore

Le spore (ascospore), nella maggior parte dei tartufi, sono contenute negli aschi in numero variabile da 1 a 8: in genere si contano 3 – 5 spore per asco. Le spore hanno forma variabile da quella sferica a quella di una palla da rugby, sono lunghe in media 30-40 μ m e spesse 20 -30 μ m. Il colore può essere ialino o molto scuro.

La parte esterna delle spore (episporio) nei tartufi può essere di tre tipi:

- aculeato quando sulla loro superficie sono presenti aculei più o meno robusti e lunghi;
- alveolato quando sulla superficie è visibile un reticolo formato da maglie più o meno grandi, regolari e complete;
- reticolo-aculeato quando gli aculei si uniscono alla base formando una specie di reticolo.

Le spore costituiscono ottimi elementi diagnostici per il riconoscimento delle diverse specie di tartufo. Queste consentono di riconoscere la specie di tartufo anche quando è presente in un preparato alimentare perché non vengono distrutte dal caldo (sterilizzazione), dal freddo (surgelazione) e dalla omogeneizzazione (frantumazione spinta del corpo fruttifero). Anche quando passano all'interno dell'intestino di un animale non subiscono modificazioni tali da renderne impossibile il riconoscimento.