

Contributo alla conoscenza dei funghi ipogei delle dune litoranee in Sicilia

GIUSEPPE VENTURELLA, SALVATORE LA ROCCA, ALESSANDRO SAITTA
*Dipartimento di Scienze Botaniche, Università di Palermo,
Via Archirafi 38, I-90123 Palermo (Italia)
e-mail: gvent@unipa.it*

Key words: funghi, dunes, Sicily

SUMMARY

The morphological, distributive and ecological characters of some hypogean fungi growing in sandy dunes from Sicily such as *Setchelliogaster tenuipes*, *Hysterangium inflatum* and *Labyrinthomyces donkii* are here reported.

INTRODUZIONE

In Sicilia le dune litoranee sono estese 12.300 ha e principalmente localizzate nel settore sud-occidentale e sud-orientale dove ricadono in una fascia costiera che non si eleva oltre i 50 m di altezza (Fierotti et al., 1988).

La valutazione dei caratteri floristici, faunistici e fitocenotici delle coste siciliane (Raimondo et al., 1990) ha evidenziato l'elevato valore ambientale delle dune litoranee che vengono considerate tra gli ecosistemi più significativi ed interessanti in quanto ospitano numerose forme di vita.

I funghi simbionti, organismi apparentemente inconsueti per tali ambienti, svolgono un'importante ruolo facilitando l'insediamento di alcune piante e svolgendo un'azione meccanica attraverso un fitto intreccio di ife miceliari che contribuisce a fissare le particelle di sabbia (Rotheroe, 1993).

In Sicilia recenti studi sui funghi delle dune (Napoli, 1996; Contu e Signorello, 1999) hanno evidenziato la presenza di un ricco contingente di specie fungine, simbionti e saprofiti, alcune delle quali rappresentative, e in alcuni casi esclusive, di tali ambienti.

Tra i funghi che contribuiscono a favorire l'insediamento delle piante e il consolidamento del sistema dunale gli ipogei rappresentano il contingente meno noto sia dal punto di vista distributivo che ecologico.

In particolare, tra le specie censite, per il loro ruolo di specie simbiotiche e per l'interesse biogeografico, sono meritevoli di attenzione *Setchelliogaster tenuipes* (Setchell) Pouzar, *Hysterangium inflatum* Rodway e *Labyrinthomyces donkii* Malençon.

MATERIALI E METODI

Nell'ambito delle attività di censimento dei macromiceti siciliani (Venturella 1992; Venturella, 1996) sono state effettuate specifiche ricerche sui macromiceti ipogei e semi-ipogei degli ambienti dunali.

Per ciascun taxon censito sono state evidenziate le caratteristiche macroscopiche e microscopiche e rilevati gli habitat di crescita e la categoria ecologica.

Le osservazioni dei caratteri microscopici sono state effettuate con un microscopio ottico Leica DMLS utilizzando sia basidiomi freschi che essiccati, ricorrendo, se necessario, a coloranti quali il Rosso congo e la Floxina e a reattivi quali il Melzer, il Cotton Blue e il Blue di Cresile. Per le osservazioni del materiale essiccato si è proceduto alla reidratazione dello stesso con L4 e con KOH al 5%.

CARATTERI MORFOLOGICI E MICROSCOPICI DEI TAXA CENSITI

Setchelliogaster tenuipes (Setchell) Pouzar

Si tratta di un fungo semi-ipogeo o, più raramente, epigeo caratterizzato da basidiomi di forma agaricoide, pedunculati, di diametro variabile da 1 a 4 cm. Il cappello è subgloboso, strettamente adnato a uno stipite cilindrico di 1-2,5 cm. Il peridio presenta una superficie irregolarmente rugosa, gibbosa, glabra, di colore da bruno-ruggine a nerastro che tende al terra di Siena in prossimità dello stipite dove si osserva una cortina aracnoide di colore ocraceo. La gleba è caratterizzata da un intricato complesso di cellette allungate che convergono verso lo stipite assumendo un aspetto simile a lamelle anastomizzate. La gleba è di colore ocra rossastro e, nel fungo immaturo, compatta. A maturità la gleba perde di consistenza e, a seguito della frattura del peridio, tende a liberare le basidiospore. Lo stipite, detto anche columella, è cilindrico, concolore al peridio, profondamente infisso nella gleba. Le spore sono di forma variabile da ovoidale a largamente ellissoide, attenuate alle estremità, $13-15 \times 8-10$ μm , con episporio trasparente e superficie finemente punteggiata. I basidi, claviformi o cilindrici, $30-65 \times 8-12$ μm , sono bisporici ma, in alcuni casi, anche 3-4 sporigi. Le ife del peridio sono fibulate, larghe 5-10 μm , e nell'insieme formano una struttura di tipo epiteliale.

Hysterangium inflatum Rodway

I basidiomi ipogei, talvolta anche affioranti, subglobosi, irregolarmente sferici o pulvinati, 1-2.5 cm di diametro, sono muniti alla base di un evidente

intreccio di cordoni miceliari, feltroso e ramificato, di colore bianco, nel quale rimangono inglobate numerose particelle di sabbia. Il peridio presenta una superficie finemente tomentosa, di colore biancastro, che, a contatto con le dita, assume un colore rosa-brunastro. La gleba, dal caratteristico colore grigio-verdastro, è soda ed elastica, con struttura a piccole celle labirintiformi, separate da una columella dendroide molto ramificata e traslucida. La gleba ha odore subrafanoide e, con la maturazione delle spore, si dissolve in un liquido mucillaginoso di colore verde scuro. Le spore sono strettamente ellissoidali o fusiformi, lisce, $9-12 \times 3-4.5$ mm, avvolte da un perisporio ialino che a maturazione si separa venendo a costituire un'ala che facilita la dispersione.

Labyrinthomyces donkii Malençon

Si tratta di un ascomicete ipogeo, caratterizzato da ascomi subglobosi o pulvinati, con superficie gibbosa, di 1-2 cm di diametro. Il peridio subliscio, glabro, prima biancastro, poi irregolarmente macchiato di giallastro o brunastro, si fessura a maturità. La gleba, inizialmente di consistenza elastica, poi molle, di colore biancastro, asciutta, presenta numerose piccole celle chiuse, di forma allungata e di colore giallastro, arancione a maturità. L'odore dell'ascoma è simile a quello di *Tuber foetidum* Vitt.. Le spore sono sferiche, pluriguttulate, 30-40 mm di diametro, ialine o leggermente giallastre, con parete ornamentata da fitte verruche arrotondate alte 2-3 mm. Gli aschi hanno forma variabile da fusiforme a claviforme, sono asimmetrici, pedunculati, 2-4 sporici, normalmente trisporici, monoseriati, $200-300 \times 40-60$ mm. Le parafisi sono cilindriche, sinuose, multisettate, larghe 5-12 mm.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Nell'ambito delle indagini di campo finalizzate allo studio dei macromiceti delle dune in Sicilia sono state rinvenute tre ipogei di particolare interesse: *Setchelliogaster tenuipes* (Setchell) Pouzar, *Hysterangium inflatum* Rodway e *Labyrinthomyces donkii* Malençon.

Setchelliogaster tenuipes risulta essere abbastanza diffuso su tutto il territorio siciliano (La Rocca e Anastase, 1997; Venturella et al., 2000) e non è esclusivo degli ambienti costieri dunali così come *Labyrinthomyces donkii* che però è considerata specie rara. Al contrario *Hysterangium inflatum*, secondo quanto sinora osservato nel territorio siciliano, risulta essere esclusivo delle dune.

La presenza in Italia di *S. tenuipes* è segnalata per il Lazio da Migliozi e Coccia (1987) e da Montecchi e Sarasini (2000) per la Toscana e la Sardegna. Montecchi e Sarasini (2000) segnalano *L. donkii* per la Sardegna, la Toscana e il Lazio e

H. inflatum per la Sardegna, la Lombardia, il Lazio e la Toscana, mentre Pacioni (1987) per il Molise e la Puglia.

Si tratta di entità note in letteratura come simbionti esclusive di piante afferenti al genere *Eucalyptus* L'Hér., ma non è da escludere che nelle dune della Sicilia, in assenza della pianta simbionte, esse possano entrare in associazione con altre entità quali l'acacia saligna (*Acacia cyanophylla* Lindley) ampiamente diffusa in questi ambienti.

BIBLIOGRAFIA

- CONTU M., SIGNORELLO P. 1999 - Contributo alla conoscenza della flora micologica (macromiceti) delle dune della Sicilia. Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania, 32 (356): 31-45.
- FIEROTTI G., DAZZI C., RAIMONDI S. 1988 - Commento alla carta dei suoli della Sicilia. Assessorato Territorio ed Ambiente, Palermo.
- LA ROCCA S., ANASTASE A. 1997 - Un interessante gasteromicete agaricoide in Sicilia: *Setchelliogaster tenuipes* (Setchell) Pouzar. Atti delle 4e Giornate della Confederazione Europea di Micologia Mediterranea: 21-22.
- MIGLIOZZI V., COCCIA M. 1987 - *Setchelliogaster tenuipes* (Setchell) Pouzar. Boll. Ass. Micol. AMER, 4 (12): 4-10.
- MONTECCHI A., SARASINI M. 2000 - Funghi ipogei d'Europa. Associazione Micologica Bresadola, Fondazione Centro Studi Micologici, Trento, pp. 714.
- NAPOLI M. 1996 - Contributo alla conoscenza di macromiceti della Sicilia rinvenuti su terreni sabbiosi. Micol. Veg. Medit., 11 (1): 75-80.
- PACIONI G. 1987 - Una specie australiana naturalizzata in Europa: *Hysterangium inflatum*. Micol. Veg. Medit., 2 (1): 11-20.
- RAIMONDI F. M., GIANGUZZI L., VENTURELLA G., LO VALVO M. 1990 - Indagine preliminare sul patrimonio biologico ambientale delle coste siciliane. Quad. Bot. Ambientale Appl., 1: 131-182.
- ROTHEROE M. 1993 - The macrofungi of British sand dunes. In: D.N. Pegler, L. Boddy, B. Ing, P.M. Kirk (eds.), Fungi of Europe: Investigation, Recording and Conservation. Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 121-137.
- VENTURELLA G., 1992 - Progetto per una banca dati sulla micoflora siciliana. Quad. Bot. Ambientale Appl., 2 (1991): 107-110.
- VENTURELLA G. 1996 - On the presence of *Montagnea arenaria* and *Gyrophragmium dunalii* (Podaxaceae) in Sicily. Atti 4e giornate Confederazione Europea Micologia Mediterranea, Poggibonsi, pp. 92-95 (estratto).
- VENTURELLA G., SAFFA A., LA ROCCA S. 2000 - A check-list of the mycological flora of Madonie Park (North Sicily). Mycotaxon, Ltd., pp. 246.