

Zeitschrift: Mycologia Helvetica
Herausgeber: Swiss Mycological Society
Band: 1 (1983-1986)
Heft: 1

Artikel: Procedimento rapido per la determinazione dell'amiloida delle spore
Autor: Lazzari, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036452>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MYCOLOGIA HELVETICA

Vol. I No 1

1983

PROCEDIMENTO RAPIDO PER LA DETERMINAZIONE DELL'AMILOIDIA DELLE SPORE.

G. Lazzari

Viale dei Mille 140
I-43100 Parma (Italia)

Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren beschrieben, das erlaubt, die Amyloidität der Sporen von frischen Blätterpilzen oder von Exsiccata ohne Mikroskop und ohne Sporenpulver leicht feststellen zu können.

Résumé: Un procédé simple, qui n'utilise ni microscope, ni sporée, pour déterminer l'amyloïdie des parois sporiques d'un agaric frais ou d'un exsiccatum est décrit.

Da quando R. Kühner, R. Maire e altri, nei primi decenni di questo secolo, scoprirono la costanza del comportamento della membrana sporica al reattivo iodo-iodurato (Lugol, Melzer), e le possibilità che questo offre per scopi sistematici e determinativi, lo stabilire l'amiloidia delle spore è diventata un'operazione indispensabile per chiunque affronti la determinazione delle Agaricaceae, specialmente leucosporee.

La manualità di questa operazione non offre difficoltà alcuna quando si può disporre di una 'sporata' del fungo che si vuole determinare: trattando la sporata con una goccia del reattivo, essa si colora prontamente in grigioblu nerastro, nel caso di spore amiloidi. Bisogna soltanto avere l'avvertenza di non usare carta come substrato, perchè la cellulosa della carta reagisce col reattivo

iodo-iodurato colorandosi intensamente, e interferendo così col risultato. E' meglio in questi casi usare una sporata raccolta su un vetrino.

Molte volte però, non è possibile disporre di una sporata, o perché il fungo si rifiuta ostinatamente di sporulare, perché avvizzito o per altra ragione, oppure perché è un 'exsiccatum'. In questi casi si deve ricorrere al microscopio.

L'osservazione microscopica dell'amiloidia dà risultati nitidi e incontestabili solo con spore a ornamentazione amiloide (per es. *Russula*, *Lactarius*, *Melanoleuca*), mentre con spore aventi un episporio integro e uniformemente amiloide (per es. certe *Amanita*, *Mycena*, *Panellus*, *Lentinellus*, *Delicatula*) il risultato dell'osservazione è quasi sempre dubbio, perché non si rilevano facilmente nette differenze tra spore a membrana amiloide e non amiloide. Sovente, con molti tipi di obbiettivo a illuminazione artificiale, si vedono spore uniformemente tinte di bluastro anche quando non sono amiloidi, o per aberrazione cromatica, o per effetti diversi esercitati dalla sorgente luminosa. Molte volte ci è occorso di assistere a errori commessi anche da persone pratiche, che si ritenevano sicure del loro operato.

Per questo gli autori, anche più recenti, consigliano di effettuare l'osservazione microscopica illuminando il preparato con la luce solare. Alcuni consigliano anche l'artificio di mescolare al preparato in esame un poco di spore sicuramente non amiloidi, (o sicuramente amiloidi, secondo i casi), per meglio distinguere le differenze di comportamento verso il reattivo. Non si può però negare che questi ripieghi riescano piuttosto scomodi, e inoltre, specialmente con spore di debole amiloidia, non sempre si arriva ad una assoluta certezza.

Da tempo io mi servo per la determinazione dell'amiloidia delle spore, di un mezzo molto semplice e che mi ha dato con grande rapidità risultati assolutamente sicuri, lavorando su esemplari di *Agaricaceae* sia freschi, appassiti, o anche di exsiccata, e senza bisogno di ricorrere al microscopio.

Il procedimento da me usato utilizza in parte un accorgimento suggerito molto tempo fa da Azoulay (1921) per la determinazione rapida del colore delle spore e che io ho modificato per renderlo adatto alla determinazione dell'amiloidia.

Per comodità riassumo brevemente il procedimento di Azoulay: Con un fine pennello, umettato di acqua, si soffregano delicatamente le facce delle lamelle del fungo in modo che ad esso rimanga aderente

una piccola quantità di spore. Si dispone ora il pennello perpendicolarmente al disopra di un foglio di carta. Con un altro pennello inzuppato d'acqua si fa in modo che una goccia scivoli lungo il primo trascinandosi così le spore sulla carta sottostante. Ripetendo due o tre volte l'operazione si ottiene un piccolo deposito di spore che ad asciugamento avvenuto lascerà vedere il colore della sporata.

Personalmente ho utilizzato varie volte questo procedimento che mi ha dato risultati soddisfacenti, anche su *exsiccata*, ammesso che si lavori con pulizia e pazienza ripetendo l'operazione tutte le volte necessarie. Il procedimento non è adatto alla determinazione dell'amiloidia. Bisogna sostituire la carta con un'altra sostanza di raccolta, che non interferisca con lo iodio.

Ora ho trovato che un substrato di raccolta ideale è rappresentato da un vetro poroso, come quelli che si usano per filtrazione nei laboratori di chimica. Occorre però che la porosità sia estremamente fine, tale cioè da non essere attraversata dalle spore. Ottimi risultati mi ha dato l'impiego dei crogioli o imbuti a fondo filtrante in vetro poroso, apparecchi di uso comunissimo in tutti laboratori chimici (Tipo Casa Schott und Gen. di Jena, sigla G1, G2, G3, ecc.).

Per il nostro procedimento si utilizza solo il tipo G4 a struttura compatta e pori piccoli. La superficie filtrante su cui si opera deve essere asciutta, l'acqua viene rapidamente assorbita e ogni volta che si deve aggiungere una nuova goccia di acqua o di reattivo bisogna assicurarsi che tutta l'acqua precedente sia stata assorbita e che la superficie si presenti almeno quasi asciutta.

Nel punto in cui si sono raccolte le spore sulla superficie filtrante, si manda ora una goccia di reattivo iodo-iodurato (Melzer o Lugol), che deve essere diluito per non nascondere le deboli colorazioni che si producono in caso di amiloidia 'debole'. Va bene una soluzione di iodio N/50, o più semplicemente diluita con acqua in modo da presentare una colorazione arancio carico (non bruno!).

Se la superficie filtrante che si ha a disposizione è abbastanza larga (imbuto a fondo poroso piano), è possibile effettuare parecchi saggi uno dopo l'altro, utilizzando ovviamente punti diversi della superficie stessa. Però a un certo punto occorrerà lavare l'apparecchio. Per questa operazione è necessaria una soluzione ossidante, per esempio di ipoclorito. Dopo qualche minuto di contatto della superficie porosa con questa soluzione la macchia sparisce. Si deve allora procedere a un secondo lavaggio con acqua acidulata con un acido (solforico, cloridrico, acetico) perché il contatto della piastra porosa di vetro con le soluzioni alcaline la può danneggiare se trop-

po prolungato. Infine si lava a fondo con acqua pura e dopo un perfetto asciugamento l'apparecchio è di nuovo pronto per altre operazioni.

In luogo di ipoclorito si può anche impiegare una piccola quantità di acido nitrico concentrato, che dopo breve contatto fa sparire la macchia. Il lavaggio successivo si farà con acqua pura, lasciandola lentamente filtrare attraverso la massa porosa di vetro.

Questo procedimento è stato da me sperimentato con numerose Agaricacee a spore amiloidi, di forte o debole amiloidia, e su campioni in ogni stato di freschezza e di essiccamento, ottenendo sempre risultati soddisfacenti.

BIBLIOGRAFIA

Azoulay, L., 1921: Détermination instantanée de la couleur des spores. Bull. Soc. Mycol. France 37:146-148.