

Methodik einer raschen Fruchtkörperbildung des Austernseitlings zur Verfolgung der Merkmalskonstanz

Autor(en): **Hilber, Oswald**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **55 (1977)**

Heft 6

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-937360>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Methodik einer raschen Fruchtkörperbildung des Austernseitlings zur Verfolgung der Merkmalskonstanz

Oswald Hilber, Lutherstrasse 20, D-8401 Tegernheim

Pleurotus ostreatus wird von Japan ausgehend immer mehr auch bei uns in zunehmendem Masse von Gärtnereien als Kalbfleischpilz angepriesen, doch erscheint sein Durchbruch als Speisepilz in unseren Breiten als sehr fraglich.

In dieser Arbeit interessierte vor allem eine Kulturmethode, die es noch am besten erlaubt, die Konstanz von Merkmalen zu verfolgen, dabei aber relativ rasch und zahlreich Fruchtkörper produziert.

Material und Methodik

Auf einem Moser-b-Agarmedium (Moser, 1959) wurde in Petrischalen bei 23°C das Myzel von Stämmen der Arten *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kummer, *Pleurotus cornucopiae* (Paulet ex Pers.) Sacc., *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Qué. und *Pleurotus columbinus* Qué. apud. Bres. – meist durch die Explantatmethode erhalten – herangezogen.

1. 1-Liter-Erlenmeyer-Weithalskolben wurden mit 30 g Stroh, Buchen-, Birken- bzw. Fichtenspänen gefüllt und mit 150 ml eines Mediums übergossen, bei dem vom Moser-b-Nährboden die N-Quellen durch 1 g Asparaginsäure und 0,8 g Alanin ergänzt wurden.

2. Ebenso wurde der Versuch in Petrischalen von einem Durchmesser von 140 mm durchgeführt. Die Schalen wurden in feuchte Kammern gestellt, wobei die Innenwände mit Plastikfolien ausgekleidet waren. Im 11°-Raum wurden in die feuchte Kammer neben destilliertem Wasser auch Gefässe mit Ca(OH)_2 zum Binden des anfallenden CO_2 gegeben und das Ca(OH)_2 regelmässig ausgetauscht.

3. 200-ml-Erlenmeyer-Kolben wurden mit 80 g Weizenkörnern gefüllt, mit einem Wattestopfen und Alu-Folie verschlossen und bei 120°C und 1,2 atü für 20 Minuten zweimal autoklaviert. Vor und nach dem Autoklavieren wurde eine entsprechende Menge sterilisierten Leitungswassers dazugegeben. Je eine Hälfte einer vollgewachsenen Petrischale wurde einem Kolben beigegeben. Nach etwa 14 Tagen – die Kolben wurden bei 23°C im Dunkeln und bei einer Feuchte von 55% gehalten – waren die Weizenkörner wie der Wattepfropfen vom Pilzmyzel durchwachsen. Die Kolben wurden daraufhin in eine Kammer mit 11°C, einer Feuchte von 80% und einer Dauerbeleuchtung von 500–600 Lux zum Fruktifizieren umgestellt. Die Alu-Folie wurde auf einer Seite von dem Wattestopfen entfernt, um dem Pilz ein seitliches Auswachsen aus dem Substrat, wie in der Natur, zu gewähren.

4. Bei einem Freilandversuch wurden zwei Stämme vom Austernseitling getestet, die von *Salix* isoliert wurden. Stubben von *Betula*, *Fagus*, *Picea* und *Abies* wurden getestet. Die Stubben waren etwa 30 cm lang. Von beiden Seiten wurden 5–9 Löcher von 22 mm Breite und 12 cm Tiefe gebohrt und mit einer Weizenkornbrut, die völlig vom Myzel durchwachsen war, bespickt. Dieser Vorgang fand Ende Juli/Anfang August statt. Die Klötze wurden in einem 40 cm tiefen Graben nebeneinander aufgestellt, wobei die beiden unterschiedlichen *Pleurotus*-Stämme durch Polyäthylenwände voneinander getrennt waren. Bis Oktober waren die Klötze mit einem Bretterdach zugedeckt, das dann, bis zum Einsetzen der Fröste entfernt wurde.

Ergebnisse und Diskussion

Nach etwa 6 Wochen traten in den 1-Liter-Erlenmeyer-Kolben wie in den Schalen Fruchtkörper auf. Sie waren meist tief exzentrisch genabelt oder lang zungenförmig und zeigten hygrophane Zonen; der Hutrand war durchscheinend gerieft, und nicht zuletzt war die Hutfarbe ziemlich hell: Dies sind Merkmale, die im allgemeinen *Pleurotus ostreatus* in der Natur nicht zeigt, son-

dern bei diesen Versuchsanordnungen durch die ungleichmässige Lichtverteilung im Erlenmeyer-Kolben und in der feuchten Kammer, wie durch die Wasserkondensation in den Gefässen verursacht werden.

Schon nach 21 Tagen traten bei den Weizenkornversuchen die ersten Fruchtkörper seitlich des Wattestopfens hervor. Der reiche Ölgehalt der Weizenkörner scheint hier ebenso eine stimulierende Wirkung auszuüben, wie sie Kurtzman (1976) für das Myzelwachstum angegeben hat. Sie hatten bei allen Versuchen – sofern es sich um den gleichen Stamm handelte – die gleiche Gestalt wie Farbe und waren im Habitus gleich den in der Natur gewachsenen Fruchtkörpern, das heisst, es waren meist dachziegelartige Gruppen von Pilzen mit austernähnlicher Gestalt, die dem Pilz auch den Namen gaben. Hygrophane Zonen traten nur bei sehr wenigen Stämmen auf, ebenso das Merkmal «durchscheinend gerieft», so dass diese zwei Merkmale bei obigen Versuchsansätzen als nicht konstant gewertet werden dürfen. Gabelungen wie Anastomosen der Lamellen können nur bei voll ausgereiften Fruchtkörpern als ein konstantes Merkmal betrachtet werden, ebenso die Stiellänge, die von stummelartig bei *Pleurotus ostreatus* bis zu mehreren Zentimetern bei *Pleurotus cornucopiae* reicht. Die ausgewählte Luxmenge (Jablonsky, 1975) erwies sich für das Ausbilden normaler Stiele als ideal.

Folgende Ergebnisse seien über den Holzstubbenversuch berichtet:

1. Frisch geschnittene Stubben zeigten keine Fruktifikationen von *Pleurotus*. Daher wurden zweijährige Stöcke verwendet, die schon Sukzessionen von *Trametes versicolor* und *Trametes zonatus* wie *Osmoporus odoratus* zeigten.
2. Für die Verfolgung der Merkmalskonstanz erwies sich auch dieser Versuch als geeignet: Ein störender Faktor ist die Zeit, denn die ersten Fruchtkörper konnten erst 3 Monate nach dem Bespicken der Holzstubben geerntet werden.
3. Die Substratspezifität, schon in den Kolben getestet, ergibt hier ein ähnliches Ergebnis. *Pleurotus ostreatus*, isoliert von *Salix*, fruchtete als erstes auf *Betula*, kurz darauf auf *Picea*. Hingegen waren noch keine Fruchtkörper auf *Fagus* und *Abies* zu entdecken. *Pleurotus ostreatus* kann also zumindest die weichen Laubhölzer wie auch Nadelhölzer befallen, wenn diese in einem gewissen Grad von anderen Holzbewohnern abgebaut sind.
4. Die Farbe der Fruchtkörper bleibt auf den verschiedenen Substraten konstant. Äussere Modifikationen konnten nicht festgestellt werden, doch variieren mikroskopische Merkmale wie die Sporengrösse, von denen später berichtet werden soll.

Die Untersuchungen wurden am Botanischen Institut (Leitung: Prof. Dr. A. Bresinsky) der Universität Regensburg durchgeführt. Die technischen Arbeiten führten Frau R. Maier und Herr J. Fischer aus. Die Schreifarbeiten besorgte Frau Th. Böhm. Ihnen sei für ihre Mitarbeit an dieser Stelle herzlich gedankt.

Literatur

- Jablonsky, L. (1975): Einfluss der Belichtungsintensität und anderer Faktoren des Milieus auf die Entwicklung der Fruchtkörper des Austernseitlings – *Pleurotus ostreatus*. *Česka Mykologie* 29 (3), 140–152.
- Kurtzman Jr., R. H. (1976): Nutrition of *Pleurotus sapidus*. Effects of Lipids. *Mycologia* 68 (2), 286–295.
- Moser, M. (1959): Beiträge zur Kenntnis der Wuchsstoffbeziehungen im Bereich ectotropher Mycorrhizen I. *Arch. f. Mikrobiol.* 34, 251–269.
- Moser, M. (1967): Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales), 3. Aufl., in: H. Gams: Kleine Kryptogamenflora II/b2, G. Fischer, Stuttgart.