

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Band: 12 (1934)
Heft: 5

Artikel: Die Kultur der Shiitake
Autor: Passecker, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-934520>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.11.2024

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

würdig ist, dass von den Teilnehmern einer Mahlzeit oft nur einzelne erkranken, die andern vollkommen gesund bleiben. Frauen, Kinder, magenranke Menschen und schwächliche Personen sind für das Lorchelgift sehr empfindlich. Sie sollten Lorcheln nicht geniessen. Übrigens einzelne Lorcheln zur Suppe oder zum Gemüse schaden nicht.

Es kommt auch vor, dass Personen jahrelang die Lorcheln, ohne abzubrühen, genossen haben und sind nicht erkrankt. Plötzlich ziehen sie sich eine Vergiftung zu. Vielleicht ist der Körper vorübergehend geschwächt gewesen. Aber auch Vergiftungsfälle wurden mir berichtet, in denen Personen erkrankten, obwohl die Lorcheln vorschriftsmässig abgekocht worden waren. Das merkwürdige Verhalten des menschlichen Körpers dem Lorchelgift gegenüber ist noch immer ein giftkundliches Rätsel.

Wie immer bitte ich die werten Pilzfreunde freundlichst, mir wie bisher jeden Fall einer Lorchelvergiftung mitzuteilen zwecks Weitergabe an den medizinischen Fachausschuss.

Zu beantwortende Fragen bei Lorchelvergiftungen.

1. Wie alt waren die Lorcheln?
2. Wieviel Pfund sind zubereitet worden?
3. Sind die Lorcheln gekauft oder selbst gesammelt worden?
4. Wurden die Pilze vor dem Genuss abgebrüht?
5. Wenn nicht, wie hat man sie zubereitet?
6. Sind etwa die Lorcheln aufgewärmt gegessen worden?
7. Waren faustdicke Stücke dabei?
8. Wann trat die Erkrankung ein?
9. Wann starb die betreffende Person nach dem Genuss?
10. Wieviel Personen haben von dem Pilzgericht gegessen und wieviel sind davon erkrankt?
11. Wieviel männliche Personen?
12. Wieviel weibliche Personen?
13. Alter der Personen?
14. Sind diese Personen oft magenkrank gewesen?
15. Waren unter den Erkrankten Alkoholiker, kräftige Tabakraucher, starke Kaffeetrinker?
16. War die Person öfters kränklich?
17. Ist Gelbsucht zu spüren gewesen?
18. Wie lange hat die Krankheit gedauert?
19. Urinbeschaffenheit der Erkrankten?
20. Ist bei den erkrankten Personen nach der Heilung etwaige Schwäche zu spüren gewesen?
21. Welche Gegenmittel sind ärztlich angeordnet worden?

Seidel, Görlitz, Wilhelmsplatz 8/I.

Die Kultur der Shiitake.

Von Dr. F. Passecker, Wien.

Der Shiitake (*Cortinellus Shiitake* P. Henn.), ein zu den Blätterpilzen gehörender, holzbewohnender Speisepilz von besonderem Wohlgeschmack, wird in Japan und China in grossem Maßstab im Freien kultiviert. Die Kultur des Shiitake könnte auch bei uns eine Bedeutung erlangen.

Die ersten Kulturversuche mit diesem Pilz in Mitteleuropa waren wohl diejenigen, die Professor Heinrich Mayr, München, um 1900 anstellte*). Von seinen Studienreisen nach Japan brachte er Holzstücke mit, die von dem Myzel des Shiitake bewachsen waren. Mit diesen infizierte im Jahre 1903, nach einigen frü-

heren, fehlgeschlagenen Versuchen, etwa 100 Prügel, die von den verschiedensten Holzarten genommen waren. Die Prügel wurden unmittelbar nach der Fllung mit Bohrlöchern versehen und in diese kleine Stckchen des mitgebrachten Holzes eingeschoben. «Die Prügel wurden teils in Gruben im Walde aufgestellt und mit Reisig bedeckt, teils in sehr dicht geschlossenen Fichtenjungwuchs zusammengestellt und wie in Japan mit Reisig überdeckt; im Jahre 1907 wurden einige, im Jahre 1908 mehrere Fruchtrger beobachtet.» Es wurde also nur ein teilweiser Erfolg erzielt und die ersten Fruchtkörper erst 4 Jahre nach Beginn der Kultur erhalten.

Professor Mayr erwähnt noch, dass im Jahre 1908 neue Versuche eingeleitet wurden, doch

*) H. Mayr, Die Aufzucht essbarer Pilze im Walde. Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft, 1909, Heft 5.

hat man über das Ergebnis derselben nichts mehr erfahren. Die Sache scheint später wieder völlig eingeschlafen und in Vergessenheit geraten zu sein.

Professor Hans *Molisch*, Wien, lenkte in seinem Werk « Pflanzenbiologie in Japan » neuerdings die Aufmerksamkeit auf die Kultur dieses Pilzes. Er hatte Gelegenheit, die Kultur in Japan an Ort und Stelle zu studieren und den Pilz im Laboratorium auf sterilisiertem Reis bis zur Fruchtkörperbildung zu ziehen.

Durch diese Mitteilungen angeregt, bemühte ich mich nun meinerseits in den Besitz von Versuchsmaterial zu gelangen. Ich erhielt auch tatsächlich mehrere Sporensendungen aus Japan, die mir die Möglichkeit gaben, Versuche anzustellen.

Es gelang mir, die Sporen zur Keimung zu bringen und vollkommen reines Myzel des Shiitake zu gewinnen. Die Versuche wurden in ganz kleinem Maßstab im Laboratorium begonnen, um die Lebensbedürfnisse dieses Pilzes unter genau kontrollierbaren Aussenbedingungen kennen zu lernen.

Die Holzstücke (Buchenholz, *Fagus silvatica* und japanisches Holz, wahrscheinlich von *Pasania cuspidata*), auf denen der Pilz kultiviert werden sollte, wurden in Glasgefäße eingeschlossen und sterilisiert, dann mit dem Myzel des Shiitake beimpft. Das Myzel entwickelte sich hier üppig und überzog bald das ganze Holzstück mit einem weissen Pilz. Die ersten Fruchtkörper erschienen 8—12 Monate nach der Impfung. Über die genaue Versuchsanstellung habe ich in der « Gartenbauwissenschaft » berichtet*).

Meine Beobachtungen an diesen Laboratoriumskulturen führten bis jetzt zu folgenden Feststellungen. Der Pilz erfordert zu seinem Gedeihen nicht nur eine genügende *Feuchtigkeit des Nährsubstrates* (des Holzes), sondern

auch ein ansehnliches Mass von *Luftfeuchtigkeit*. Hinsichtlich der *Temperatur* stellt er keine hohen Ansprüche. Noch bei 8° C. entwickeln sich Fruchtkörper, wenngleich schon sehr langsam. Die günstigste Temperatur dürfte bei etwa 12—14° C. liegen. Auch in einem fast völlig dunklen Raum beobachtete ich die Entwicklung von Fruchtkörpern, die in der Form normal, nur etwas lichter in der Farbe waren. Für die Ausbildung der Fruchtkörper scheint also *Licht* nicht oder nur in ganz bescheidenem Ausmass erforderlich zu sein. Die betreffende Kultur befand sich allerdings früher in einem mässig hellen Raum und es bleibt daher die Frage noch offen, ob nicht in der ersten Zeit ein gewisses Ausmass von Licht erforderlich ist, nämlich so lange, bis sich die Fruchtkörper in ihren ersten Anlagen, dem Auge noch unsichtbar, gebildet haben.

Die Kulturbedingungen im Laboratorium beherrsche ich heute so weit, dass ein fast sicherer Erfolg gewährleistet ist. Es handelt sich also keineswegs mehr um Zufallserfolge. Somit ist eine zwar noch bescheidene, aber doch *solide* Grundlage geschaffen, auf der weitergebaut werden kann. Die Fruchtkörper bleiben in den Laboratoriumskulturen ziemlich klein, entwickeln sich aber im übrigen anscheinend vollkommen normal, bilden auch keimfähige Sporen in grosser Menge aus.

Neben den Laboratoriumsversuchen führte ich auch *Freilandversuche* durch. Dazu wurden Holzprügel verwendet, die ich aus Japan erhalten hatte und die schon von dem Myzel des Pilzes durchwachsen waren. Diese Versuche führten jedoch zu keinem Erfolg. Es mag sein, dass das Myzel infolge der langen Reise geschädigt oder gar abgetötet war, doch bin ich jetzt der Meinung, dass ein Erfolg auch dann nicht eingetreten wäre, wenn das Myzel noch lebenskräftig gewesen wäre. Die Prügel wurden in einem Garten unter Sträuchern schattig aufgestellt, und zwar so, dass sie mit dem unteren Ende in die Erde eingesenkt wurden. Um das Holz feucht zu erhalten, wurde es während

*) F. P a s s e c k e r, Kulturversuche mit japanischen Shiitake oder Pasaniapilz. « Die Gartenbauwissenschaft », 1933, 8. Band, Heft 2.

der warmen Jahreszeit fast täglich, an heissen Tagen auch mehrere Male, überbraust. Das Ergebnis besteht heute, nach zwei Jahren, darin, dass das Holz in seinen unteren Teilen vollständig weich und vermorscht, im oberen Teil ausgetrocknet ist. Die Rinde hat sich grösstenteils abgelöst. Im Innern des Holzes findet man keine Anzeichen für das Vorhandensein von lebendem Shiitakemyzel.

Ich bin heute der Ansicht, dass *Freilandversuche* in Mitteleuropa wenig aussichtsreich sind, sofern nicht besondere Vorkehrungen zur Feuchterhaltung der Luft getroffen werden. Das Klima scheint bei uns zu trocken zu sein; in Japan ist es wesentlich feuchter, insbesondere ist auch die Luftfeuchtigkeit höher.

In unserem Klima dürfte daher in erster Linie die Kultur in *geschlossenen Räumen* (Keller, Glashäuser, Mistbeete etc.) in Betracht kommen. Hier wäre eine Ernte voraussichtlich während des ganzen Winters möglich, was auch vom Standpunkt des Absatzes und der Rentabilität von grosser Bedeutung wäre. Die Erfahrungen mit der Champignonkultur lehren, dass frische Pilze am besten im Winter, wo keine Pilze aus dem Wald auf den Markt kommen, zu verkaufen sind.

Daneben könnte aber immerhin auch die Freilandkultur in Gärten und Wäldern eine gewisse Bedeutung erlangen, vorausgesetzt, dass die Kulturen durch Anbringung von Vorrichtungen, etwa Schutzdächern aus Brettern, Reisig etc., vor austrocknenden Winden geschützt werden können. Um für derartige Freilandversuche Anhaltspunkte zu geben, sei im folgenden noch kurz die Kultur geschildert, wie sie in Japan nach den Berichten von *Mayr*, *Molisch*, *Costantin**) und *Duggar****) gehandhabt wird.

*) J. Costantin, Le Shiitaké en Chine et Japon. La culture des champignons comestibles. Paris, 1912.

**) B. M. Duggar, Mushroom Growing. New York, 1929.

Für ganze Distrikte des japanischen Waldes ist die Kultur des Shiitake die *einzigste Art der Forstbenützung*, und zwar eine recht rentable. Das Kultursubstrat für diesen äusserst schmackhaften Pilz liefern Holzprügel verschiedener Laubgehölze, in erster Linie der *Pasania cuspidata* und der *Carpinus laxiflora*. Daneben wird auch Holz von *Kastanie* (*Castanea vesca*), *Buche* (*Fagus silvatica*), *Eichen* (*Quercus serrata*, *glandulifera*, *acuta*, *dentata* und andere) und *Magnolie* verwendet. Im allgemeinen kommen Stämme oder Äste von Armes- oder Schenkeldicke zur Verwendung, die im Herbst unmittelbar nach dem Laubfall geschnitten werden. Die Prügel bleiben etwa 100 Tage im Walde liegen und werden dann in durchschnittlich etwa 1,5 m lange Stücke zersägt. Jetzt erst beginnt die eigentliche Kultur. Die « Besamung » oder « Besporung » wird nicht selten der Natur überlassen. Man fördert sie nur dadurch, dass man in die Prügel bis ins Holz reichende Schnitte macht. Die an den Pilzkultur-Plätzen stets gegenwärtigen Sporen fliegen an diese Wundstellen an und keimen hier. Meist wird jedoch eine Infektion oder *Impfung* mit *Sporen* oder auch mit *Brut*, bestehend aus fein zerkleinertem Holz, das von dem Myzelium des Pilzes durchwachsen ist, vorgenommen, da dieses Verfahren jedenfalls viel sicherer ist. Die Impfung geschieht in der Weise, dass in die Stämme mit einem hammerartigen Werkzeug Wunden geschlagen oder mit einem Bohrer Löcher gebohrt werden, in die dann entweder sporenhaltiges Wasser gegossen oder Brut eingeschoben wird.

Die Prügel werden nun an einem schattigen Ort im Freien, unter Bäumen, am Waldesrand, im Bambuswald oder unter einem künstlichen Dach aufgestellt. Die Impfung wird entweder im Frühjahr oder im Herbst vorgenommen und zu dieser Zeit wird auch geerntet. Meist erst zwei Jahre nach der Impfung erscheinen die ersten Pilze; sind sie aber einmal aufgetaucht, dann kann man 4—5 Jahre hindurch ernten.