

Morphologie



Der **Gelbstielige Muschelseitling** (*Panellus serotinus* syn. *Sarcomyxa serotina*) hat meist grünlich-oliv bis bräunlich gefärbte, fächer- oder muschelartige Hüte (3–10 cm breit) ¹ ². Die Oberfläche ist (insb. im feuchten Zustand) leicht klebrig schleimig ² ³. Die Lamellen sind dicht stehend, hell gelb bis orangefarben und laufen bis kurz am Stiel herab ⁴ ². Ein Stiel ist oft verkümmert oder fehlt ganz, nur gelegentlich findet sich ein kurzer, dicker, schieferliger Stielstumpf an der Hutschulter ⁵. Die Sporen sind glatt, etwa $4\text{--}6 \times 1\text{--}2 \mu\text{m}$ groß (daraus ergibt sich ein creme- bis gelbliches Sporenpulver ⁶). Der **Mukitake** (*Panellus edulis* syn. *Sarcomyxa edulis*) bildet dagegen hell ockergelbe bis gelblich-braune Hüte (bis 15 cm) aus ⁷. Die Hüte sind fein behaart, klebrig und durch eine Gelatineschicht zwischen Haut und Fleisch leicht abschälbar (daher der Name „Mukitake“). Die Lamellen sind sehr dicht, cremefarben bis ockerlich und am Stiel angewachsen ⁷. Der Stiel ist kurz, dick und späteralförmig am Hut angewachsen (lateral am Hutrand) ⁸. Sowohl Gelbstieliger Muschelseitling als auch Mukitake wachsen saprotroph auf (verrotzendem) Laubholz (z.B. Buche, Ahorn, Linde, seltener Nadelholz) ⁹ ¹⁰.

Merkmal	<i>P. serotinus</i> / <i>S. serotina</i> (Gelbstieliger Muschelseitling)	<i>P. edulis</i> / <i>S. edulis</i> (Mukitake)
Hutfarbe	Grünlich-oliv bis bräunlich mit violetter Einschlag ²	Ocker-gelb bis hellbraun ⁷
Hutoberfläche	Klebrig-viskos (vor allem feucht) ² ³	Klebrig-viskos, fein behaart, abschälbar
Lamellen	Dicht, hell gelb bis orange, kurz herablaufend ⁴	Dicht, weißlich bis ockerlich, angewachsen ⁷
Stiel	Fehlend oder sehr kurz/seitlich (dick) ⁵	Kurz (1–3 cm), dick, lateral am Hut haftend ⁸

Merkmal	<i>P. serotinus</i> / <i>S. serotina</i> (Gelbstieliger Muschelseitling)	<i>P. edulis</i> / <i>S. edulis</i> (Mukitake)
Sporen	Glatt, 4–6 × 1–2 µm ⁶	Glatt, 4,5–6 × 1–2 µm ⁷
Substrat	Verrottende Laubholzstämmen (z.B. Ahorn, Buche) ⁹	Verrottende Laubhölzer (z.B. Linde sehr gut) ¹⁰
Fruchtzeit	Spätherbst (Okt–Dez) nach den ersten Frösten ¹¹	Spätherbst/Winter (ähnlicher Zeitraum) ¹²

Genetik und Taxonomie

Historisch wurden beide Pilze verschiedentlich in Gattungen wie *Agaricus*, *Pleurotus*, *Hohenbuehelia* oder *Panellus* eingeordnet. Modernen phylogenetischen Analysen zufolge liegen *S. serotina* und *S. edulis* in einer eigenen Klade nahe der Gattung *Mycena* und separat vom klassischen *Panellus*-Sippen ¹³. Genanalysen (D1/D2-Region der 28S-rRNA) zeigen, dass der gelblaubige Esspilz (Mukitake) genetisch eine eigene Linie bildet, während die grünfrüchtige Linie der Gelbstieligen Muschelseitlinge den Typus *S. serotina* repräsentiert ¹⁴. Die Arbeiten von Saito et al. (2014) zeigten, dass *Panellus edulis* (erbracht in China 2003) nahe mit dem japanischen Mukitake verwandt ist, aber weit von der *Panellus*-Klade (z.B. *P. stipticus*) entfernt ist ¹⁴. Daraufhin wurde vorgeschlagen, die gelbgraue Asienform als **Sarcomyxa edulis** (Y.C. Dai, Niemelä & Qin) T. Saito et al. 2014 neu zu kombinieren, während die grüne Variante als **S. serotina** (Osomukitake) weitergeführt wird ¹⁴. In molekularen Stammbäumen bilden *S. serotina* und *S. edulis* zwei getrennte Zweige, was die Arttrennung stützt ¹⁴.

Ökologie und Verbreitung

Beide Arten sind überwiegend im nördlichen gemäßigten Gürtel verbreitet, mit Herbst- und Winterfruktifikation. *S. serotina* (Gelbstieliger Muschelseitling) findet sich in Nordamerika, Europa und Asien (auch Japan) auf feuchtem, verrottendem Laubholz ¹¹. In Europa und Nordamerika gilt er als späte Herbstart, die oft nach den ersten Frösten auftritt ¹¹. *S. edulis* (Mukitake) kommt vor allem in Ostasien vor – bekannt sind Vorkommen in Nordost-China, Japan und im russischen Fernen Osten ¹². Dort fruchtet er an abgestorbenen Laubbäumen (z.B. Linde, Buche) in entlegenen Bergwäldern ¹⁰. Insgesamt sind beide saprobiontisch an ähnlichen Substraten (faulem Laubholz) zu finden, aber *S. edulis* scheint an kalte, höhere Lagen angepasster zu sein.

Speisepilz-Verwendung

Der **Gelbstielige Muschelseitling** (*S. serotina*) ist essbar, wird aber außerhalb Ostasiens kaum kultiviert oder gesammelt. Sein Geschmack ist mäßig bis schwach würzig, mitunter leicht bitter – daher wird er eher als „essbar, aber nicht vorzüglich“ eingestuft ¹⁵. Traditionell spielt er in der Küche kaum eine Rolle, abgesehen von experimentellen Rezepten oder **Mukitake-Tee** („*P. serotinus* Tea“ in Japan) wegen vermeintlicher Gesundheitswirkung. In Studien ließ sich einst eine schützende Wirkung auf die Leber erkennen, weshalb er in Japan teilweise als Heilpilz beworben wird ¹⁶ ¹⁷. Werden die Pilze gegessen, empfiehlt man, sie lange zu kochen, da Rohkostzubereitung nicht ratsam ist ¹⁶.

Der **Mukitake** (*S. edulis*, „Mukitake“ in Japan) hingegen gilt als exzellenter Speisepilz. In China („Huangmo“) und Japan ist er seit langem bekannt und wird wegen seines angenehmen, dezenten Geschmacks geschätzt ¹⁷ ¹⁸. Er besitzt nur ein schwaches Aroma und eine leicht süßliche Note, die

sich gut in Suppen oder Schmorgerichten entfaltet. Typisch ist, dass man die glitschige Huthaut beim Kochen abschält, da dies die Textur verbessert (daher der Name „Mu-ki-take“, etwa „Hautpilz“). In Japan verwenden ihn Köche für klare Brühen (Sumashijiru, Kimmijiru), Eintöpfe (Nabemono) oder als Beilage zu Fleisch und Gemüse ¹⁹. Auch in Omas Pilzgerichte wie Sukiyaki oder Kakigaraku wird Mukitake eingebaut ¹⁹. Anders als beim Gelbstieligen Muschelseitling sind beim Mukitake heute kommerzielle Kulturpilze und Hybriden gängig – er wird in Ostasien (China/Japan) in größerem Maßstab angebaut, was seine kulinarische Bedeutung unterstreicht.

Zucht und Anbau

Für den Gelbstieligen Muschelseitling gibt es nur wenige Zuchtinitiativen. In Nordamerika und Europa spielt er als Kulturpilz so gut wie keine Rolle (man kann sich allerdings Myzel oder Impfkörner im Pilzhobby kaufen). Er fruchtet bevorzugt direkt am Holz, weshalb die Totem-Methode (Spalte von Stammstücken) angewendet wird ²⁰. In Japan und China dagegen wird Mukitake gezielt angebaut: Seit den 1970er Jahren wurde an ihm geforscht, und heute existieren kommerzielle Kulturverfahren. In Japan werden (selten) Holzstämme oder Substratblöcke beimpft und die Pilze im Herbst geerntet ²¹. In China hat man *S. edulis* in den letzten zehn Jahren domestiziert (Nordeuropa vergleichbar mit Shiitake) und setzt ihn in Gewächshäusern ein ²². Dort war der Anbau wirtschaftlich attraktiv, weil Mukitake hohe Nachfrage hat (er wird auch als „Nährpilz“ vermarktet). Allerdings kam es zu Ertragsrückgängen durch Pilzkrankheiten, so dass aktuell Zuchtstämme mit Krankheitsresistenz entwickelt werden müssen ²². Insgesamt ist die industrielle Nutzung von Mukitake in Ostasien erheblich größer als die des einheimischen Gelbstieligen Muschelseitlings.

Historie der Arttrennung

Früher wurden die im fernen Osten gesammelten Mukitake meist mit dem in Europa/Nordamerika bekannten *Panellus serotinus* verwechselt. Erst 2003 beschrieb Dai et al. aus China die gelbfruchtige Form als neue Art *Panellus edulis* ⁷. Eine umfassende Revision folgte 2014: Saito, Tonouchi & Harada führten genetische, morphologische und Kreuzungsstudien durch und zeigten, dass der gelbe Mukitake eine eigenständige Art ist, während die grüne Variante der „späten Austernpilze“ der klassische *Sarcomyxa serotina* ist ¹⁴. Daraufhin kombinierten sie den gelben Typ in die neue Gattung als ***Sarcomyxa edulis*** (Neu-Kombination 2014) und behielten den Namen *Mukitake* bei. Die grüne Form erhielt den japanischen Trivialnamen „Osomukitake“ (wörtlich „fälschlicherweise Mukitake genannt“) für *S. serotina* ¹⁴. Als Trennungsgründe wurden unter anderem die deutlich unterschiedliche Hutfarbe, Sporenform und das Fehlen der Fortpflanzungskompatibilität zwischen beiden Linien genannt ¹⁴.

Quellen: Mykologisches Fachwissen und aktuelle Studien zu *Panellus/Sarcomyxa* (z.B. Dai et al. 2003, Saito et al. 2014) sowie Pilzführer und Zuchtliteratur. Die obigen Angaben beruhen auf wissenschaftlichen Beschreibungen ⁷ ⁴ ¹⁴, Mykologie-Expertenwissen ²³ ¹⁸ und Pilzsammler-/Züchterquellen ¹¹ ²².

1 5 16 23 Panellus serotinus - Bonito Lab

<https://msu-prod.dotcmscloud.com/news/panellus-serotinus>

2 3 9 11 Late Fall Oyster Mushrooms: *Sarcomyxa serotina*

<https://foragerchef.com/late-fall-oyster-mushroom-sarcomyxa-serotina/>

4 6 15 Sarcomyxa serotina - Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/Sarcomyxa_serotina

7 10 12 17 Sarcomyxa edulis - Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/Sarcomyxa_edulis

8 18 19 21 ムキタケ - Wikipedia

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%A0%E3%82%AD%E3%82%BF%E3%82%B1>

13 22 Frontiers | Genomic Analysis of *Sarcomyxa edulis* Reveals the Basis of Its Medicinal Properties and Evolutionary Relationships

<https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2021.652324/full>

14 Biological characteristics and molecular phylogeny of *Sarcomyxa edulis* comb. nov. and *S. serotina*

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjom/55/2/55_jjom.H25-13/_article/-char/en

20 Mushroom Spawn - By Mushroom - Olive Oysterling - Field & Forest Products

<https://fieldforest.net/shop/by-mushroom/olive-oysterling/?>

[srsltid=AfmBOoqaQ5qxI1A2TMhackZihcxljBbDXMznx3oqMkV3w5vu-djEzj_B](https://fieldforest.net/shop/by-mushroom/olive-oysterling/?srsltid=AfmBOoqaQ5qxI1A2TMhackZihcxljBbDXMznx3oqMkV3w5vu-djEzj_B)