

Einfluß der Substratkonsistenz auf das Fruktifikationsverhalten von *Lentinus tigrinus* – ein Vergleich flüssiger und fester Nährmedien mit ansonsten gleicher Nährstoffversorgung

J. EUL* & H. O. SCHWANTES

Institut für Pflanzenökologie der Justus-Liebig-Universität
Heinrich-Buff-Ring 38
D-6300 Gießen

Eingegangen am 4.2.1984

J. Eul & H. O. Schwantes (1984) – Influence of the consistency of the substrate to the fructification behaviour in *Lentinus tigrinus* – a comparison of liquid and solid nutrient media with the same nutrient composition. Z. Mykol. 50 (2): 193–201.

Key Words: *Lentinus tigrinus* – Basidiomycetes – fruit-body formation – consistency of the substrate – comparison of solid and liquid nutrient media.

Abstract: The potency for fructification in the basidiomycete *Lentinus tigrinus* is determined by the consistency (compare: solid/liquid) of the substrate. Liquid nutrient media prevent the fructification or lead to a strongly altered morphogenesis of the basidiocarps with abnormal lamellae structures in contrast to solid agarsubstrates with the same chemical composition. However, the potency of the vegetative mycelium for fruit-body formation is least restricted during a culture on liquid media, if arginine or glycine instead of other aminoacids are used as nitrogen sources. Possible reasons for a decreased fructification potency by using liquid substrates instead of solid ones are discussed.

Zusammenfassung: Flüssige Nährmedien führen zu einer Einschränkung des Fruktifikationsvermögens von *Lentinus tigrinus* im Vergleich zu einer Kultur auf festen Substraten (Agarnährböden) mit ansonsten gleicher chemischer Zusammensetzung; unter verschiedenen untersuchten Stickstoffquellen ließen jedoch Arginin und Glycin eine Fruktifikation auf flüssigen Nährmedien noch mit größter Regelmäßigkeit zu. Außer zu einer Reduzierung des Fruchtkörpergesamtertrages führen flüssige Nährmedien auch zu einer Abwandlung der Fruchtkörpermorphogenese, die letztlich die Ausbildung abnormaler Basidiocarpe zur Folge haben kann. Mögliche Ursachen des eingeschränkten Fruktifikationsverhaltens bei einer Kultur auf flüssigen anstelle von festen Nährmedien werden abschließend diskutiert.

Flüssigsubstrate eignen sich sehr gut zu Untersuchungen des vegetativen Pilzwachstums, da nur hier eine exakte Ermittlung des Mycelwachstums über eine Messung des Trockengewichtes der Pilze möglich ist, während bei einer Kultur auf Festnährmedien zur Erfassung der Entwicklung neben den Mycelflächenzuwachsrate (vgl. Schwantes & Sattler 1971) die nicht so genau bestimmbare Mycelqualität (vgl. Leonian & Lilly 1938, Koch 1958, Schwantes 1969, Eger 1970, Sattler 1975) mit heran gezogen werden muß.

Auf flüssigen Substraten herangezogene Mycelien von *Lentinus tigrinus* und *Polyporus melanopus* zeigten aber in Vorversuchen nur eine sehr unregelmäßige Fruktifikation, während feste Nährmedien mit ansonsten gleicher chemischer Zusammensetzung stets zu

* z. Z. Institut für Cytogenetik, Oberer Eselsberg, M 25, Universität Ulm, 7900 Ulm.

