

# Die Fruchtbildung höherer Pilze IV. Auslösung der Fruchtbildung durch mechanische Mycelverletzungen

G. GRAMSS

DDR 6908 Jena-Winzerla, Grenzstraße 28

Eingegangen am 8.10.1980

Gramss, G. (1981) – Fruiting in Higher Fungi IV. Initiation of Fruiting by Mechanical Injury of the Mycelium. Z. Mykol. 47 (2): 285–290.

**Key Words:** *Xylaria polymorpha* – fruiting initiation – mycelial injury-wound closure – mobilization of storage substances.

**Abstract:** In *Xylaria polymorpha*, mechanical injury of the surface mycelium on sterile substrates results in the formation of primordia 2 to 5 mm in size on wounded sites within 2 to 3 weeks. In 2-l glass chambers and 10-l basins containing sterilely overgrown straw-sawdust substrate, fruiting initiation by means of mechanical injury succeeds for the first time 24 to 30 weeks after substrate inoculation. The primordia, 4 to 10 mm in length, appear then within 2 to 3 weeks but till 9 weeks after mycelial wounding, too. They reach their full size of 40 to 80 mm within 4 to 5 subsequent weeks. Density of ascocarps on wounded mycelial parts is 40 to 90 times that of non-injured areas. In a technical vitality assay for sterile spawn of wood-rotting mushrooms, regeneration of mycelial fluff on sites of injury is valued. A comparison with this technique supports the hypothesis that, for the purpose of wound closure, metabolic pathways are activated which mobilize storage substances in adjacent mycelial parts and allow their translocation to the site of injury. The kind of metabolic pathways involved, the kind of substances mobilized, and the pattern of their translocation may be so similar to those operating during naturally induced fruiting that fruiting by mycelial injury emerges as a by-product of the healing process. Fruiting, however, only takes place when the mycelium had previously accumulated sufficient nutrients.

**Zusammenfassung:** Bei *Xylaria polymorpha* führt die mechanische Verletzung des Oberflächenmyzels auf Sterilsubstraten innerhalb von 2–3 Wochen zur Bildung von 2–5 mm langen Primordien auf Wundstellen. In 2-l-Glaskammern und 10-l-Näpfen mit steril durchwachsenem Stroh-Holzmehl-Substrat gelingt die Fruchtanregung durch Verwundung des Oberflächenmyzels erst 24–30 Wochen nach der Substratbeimpfung. Die Primordien von 4–10 mm Länge entstehen innerhalb von 2–3 Wochen, doch auch noch 9 Wochen nach der Myzelbeschädigung. Sie erreichen innerhalb von weiteren 4–5 Wochen ihre volle Größe von 40–80 mm. Die Fruchtkörperdichte auf verletzten Substratpartien ist 40–90 mal höher als auf nicht verletzten Flächenteilen. In einem technischen Vitalitätstest für Sterilbrut holzbewohnender Speisepilze wird die Regeneration des Myzelflaums auf verwundeten Substratpartien bewertet. Der Vergleich mit diesem Verfahren stützt die Hypothese, daß zum Zweck des Wundverschlusses Stoffwechselzyklen induziert werden, die die Nährstoffreserven im umgebenden Myzel abbauen und der Wundstelle zuführen. Die Art der Stoffwechselzyklen, die Art der mobilisierten Nährstoffe und die Art des Stofftransports mögen jenem bei der natürlich auftretenden Fruchtbildung so ähnlich sein, daß die Fruktifikation durch Myzelverletzung gleichsam als Nebenerscheinung des Heilungsprozesses auftritt. Zur Fruchtbildung kommt es aber nur dann, wenn das Myzel bereits genügend Nährstoffe akkumuliert hatte.

