

Untersuchungen zum Einfluß von Phytohormonen auf das Myzelwachstum und die Fruchtkörperbildung einiger Makromyceten

R. MAYR, G. NIKOLAIDIS, U. WALDRICH und H. O. SCHWANTES

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

Eingegangen am 22.10.83

Mayr R., Nikolaidis G., Waldrich U. und H. O. Schwantes (1983) – Experiments to effect of Phytohormons on the development (growth and fruiting) by some Macromycetes. *Z. Mykol.* 50 (1): 101–103.

Key Words: Makromycetes, Phytohormones

Abstract: The addition of phytohormon Auxin, Gibberellin and Kinetin to cultures of *Lentinus tigrinus*, *Agaricus arvensis* and *Morchella conica* at different times of fungus development led in the concentration between 100 and 400 ppm, which was named by literatur as optimum, more to a stopping, than a promotion by vegetativ growth as well as the fruiting. Only at Mykorrhiza-building *Morchella* under Addition of GA₃ it comes under definite terms to raising of mycel-dry-weight.

Zusammenfassung: Der Zusatz der Phytohormone Auxin, Gibberellin und Kinetin zu Fest- und Flüssigkeitskulturen von *Lentinus tigrinus*, *Agaricus arvensis* und *Morchella conica* zu verschiedenen Zeiten der Pilzentwicklung führte bei den in der Literatur als optimal genannten Konzentrationen zwischen 100 und 400 ppm eher zu einer Hemmung als zu einer Förderung sowohl des vegetativen Wachstums als auch der Fruchtkörperbildung. Lediglich bei der mykorrhiza-bildenden *Morchella* kam es bei GA₃-Zugabe unter bestimmten Bedingungen zu einer geringen Steigerung des Myzeltrockengewichtes.

Unzweifelhaft bilden eine Reihe von Pilzen Phytohormone und scheiden diese in ihr Substrat – die höhere Pflanze – aus, wodurch sie das Wachstum und die Gestalt der betreffenden Kormophyten beeinflussen, wie es für phytopathogene Pilze bereits 1952 und 1953 von Pilet nachgewiesen worden ist. Zahlreiche Autoren berichten auch über das Vorhandensein der Phytohormone Auxin, Gibberellin und Kinetin im Myzel und in den Fruchtkörpern verschiedener Basidiomyceten und ebenfalls bei Pilzen anderer systematischer Stellung ((zusammenfassende Literatur siehe Gruen (1959), Rypacek und Sladky (1972), Dua und Jandiak (1979)). Das schnelle Wachstum des Myzels und die hohe Produktion an organischem Material während der Fruchtkörperbildung bei höheren Pilzen deuten nach Kamisaka, Yamagishima und Masuda (1967) auf ein Regulationssystem hin, an dem – ähnlich wie bei höheren Pflanzen – die oben genannten Wuchsstoffe beteiligt sein sollen. Dieser Ansicht schließen sich neben anderen Autoren auch Rypacek und Sladky (1972 und 1973), Sladky und Tichy (1974) an. Es fehlt daher auch nicht an Versuchen, durch Zusatz der erwähnten Phytohormone Wachstum und Fruchtkörperbildung bei Basidiomyceten zu beeinflussen. So verschiedenartig die jeweiligen Versuchsbedingungen und die verwendeten Wuchsstoffkonzentrationen lagen, so unterschiedlich fielen die mannigfachen Versuchsergebnisse aus. Sladky und Tichy (1974) ermittelten z. B. für *Lentinus tigrinus* ein Opti-

