

# Mikropartikelbasierte Pilzkultivierung MPEC

## Microparticle-enhanced cultivation of fungi

---

### Material • Material

Pilzkultur, Talk-Mikropartikel

Fungal culture, talc microparticles

### Projektpartner • Project partner

TU Braunschweig

Filamentöse Pilze bilden in Flüssigkultur Pellets, die zentimetergroß werden können. Je größer die Pellets, desto schlechter wird die Biomasse im Inneren mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt, die Produktivität der Kultur nimmt ab.

Gibt man Mikropartikel wie Talk oder Cellulose mit in die Kultur, so bildet sich statt Pellets ein fein verteiltes und deshalb hochproduktives Mycel. Beim Schwarzsimmel *Aspergillus niger* konnte dadurch die Produktion des rosenartigen Duftstoffes 2-Phenylethanol deutlich gesteigert werden. Mit *Aspergillus niger* werden viele industriell bedeutsame Produkte hergestellt, beispielsweise Zitronensäure und Waschmittelenzyme.

Filamentous fungi tend to form pellets if they are grown in submerged culture. The pellets can grow up to a centimeter in diameter. The larger the pellet, the more critical becomes the supply of oxygen and nitrogen in the centre. Consequently, productivity of the culture decreases.

Adding microparticles such as talc or cellulose to the culture leads to a finely dispersed mycelium which is highly productive. In cultures of the black mould *Aspergillus niger* the production of the rose like flavour compound 2-phenylethanol could be significantly increased. *Aspergillus niger* is also used for the production of industrially relevant products such as citric acid and enzymes for laundry detergents.



**DECHEMA**

FORSCHUNGSINSTITUT

Stiftung bürgerlichen Rechts