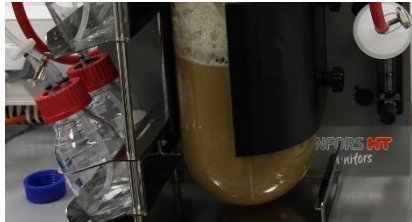
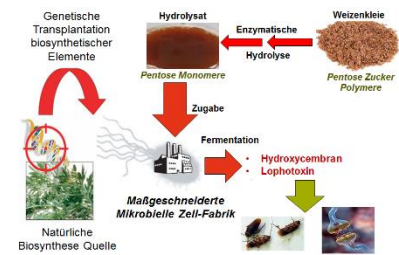


# Automatisierte Pilotanlage für Terpene



Automatisierte Pilotanlage zur semikontinuierlichen Extraktion von Terpenen aus einer vorgeschalteten Fermentation (Bio-Insektizide)

Provenion ist Entwicklungspartner in einer Technologieplattform zur Herstellung neuer Bio-Insektizide aus pentosehaltigen Biomassereststoffströmen



Mit Hilfe einer neuen Ganzzellbiokatalyse-Plattform wird ein neues ökologisch und ökonomisch optimiertes Nutzungskonzept zur biotechnologischen Umwandlung biogener Rohstoffe aus der Lebensmittelproduktion in hochspezifische Terpen-basierte Bioinsektizide entwickelt und erforscht. Der Prozess soll (semi-) kontinuierlich ablaufen, bei dem das zur Extraktion verwendete „grüne“ Lösungsmittel nach Aufreinigung wieder in den Fermentationsprozess überführt wird.

Synthetische Insektizide sind schwer biologisch abbaubar, werden auf Basis fossiler Rohstoffe produziert und sind schädlich für die Umwelt, sowie Mensch und Tier. Eine Alternative dazu sind die biobasierten Insektizide, die aus biogenen Reststoffen hergestellt werden.

Unter kontrollierten Bedingungen werden gentechnisch veränderte Mikroorganismen vermehrt und geben das gewünschte Produkt in das Fermentationsmedium ab. Aus dieser Suspension wird das Produkt extrahiert und aufgereinigt.



Schwerpunkte seitens der provenion gmbh sind u.a.:

- **Prozessentwicklung für:**
  - Abtrennung der Terpene aus Zellsuspensionen
  - Isolation des Bio-Insektizids aus den Terpenen
  - Aufkonzentrierung der Bio-Insektizide
- Konzepterstellung und Bau einer Pilotanlage zur automatisierten Prozessführung (inkl. Software, Mess- und Regelungstechnik) und anschließender Validierung als Grundlage für die industrielle Nutzung
- Fermentation von GVO`s mit (semi-)kontinuierlicher Entnahme der Zellsuspension für die Pilotanlage
- modellhafte Skalierung der Gesamtprozessparameter vom Labor in den 1000 L Demonstrationsmaßstab
- GLP-gerechte Dokumentation der gesamten Entwicklung

