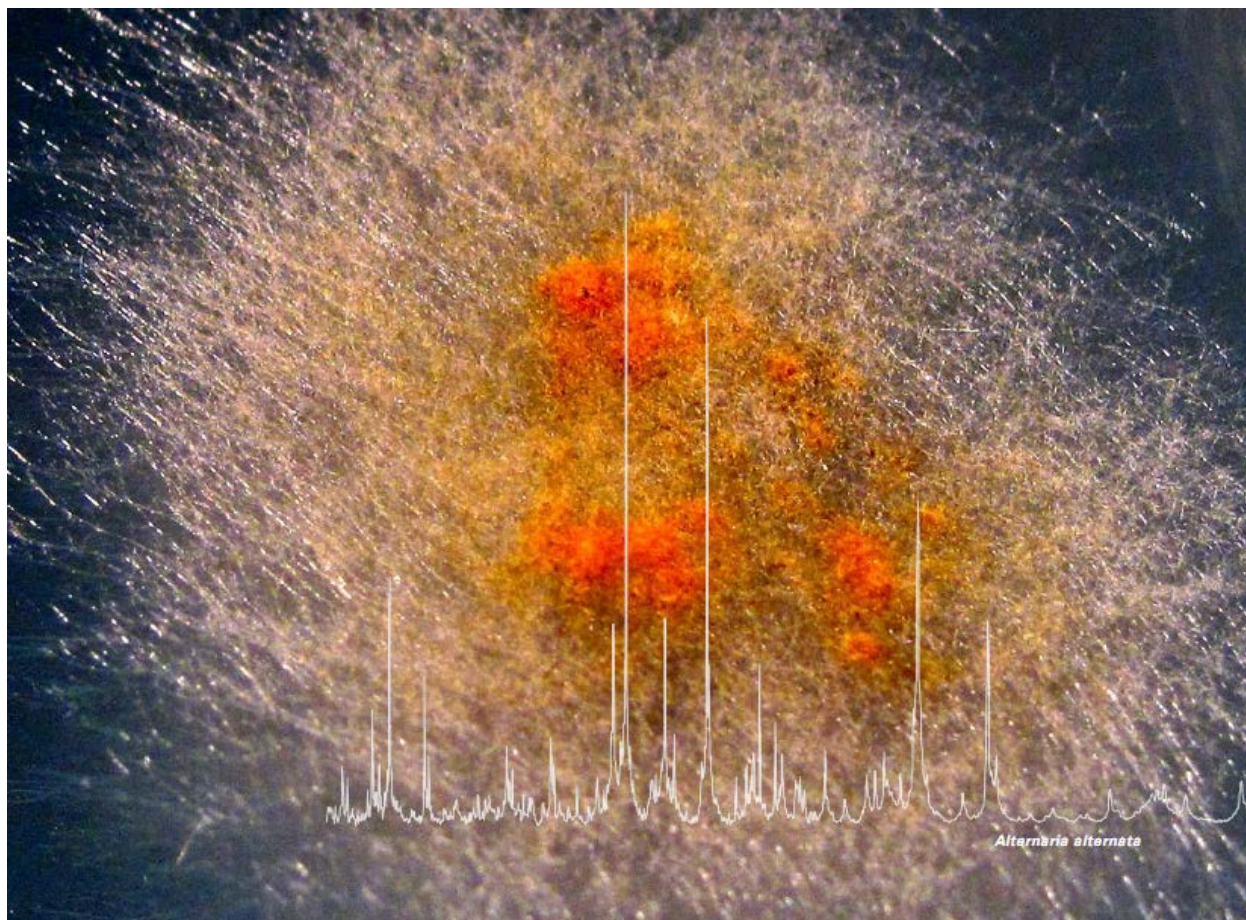


Библиотека мицелиальных грибов

MALDI Biotyper





Дополнение базы MALDI Biotyper разделом по мицелиальным грибам.

Идентификация дрожжевых и мицелиальных грибов одна из самых сложных задач клинической микробиологии. Несмотря на то, что система MALDI Biotyper произвела настоящую революцию в области идентификации бактерий и дрожжевых грибов, идентификация мицелиальных грибов до недавнего времени была сильно затруднена. В основном это было связано с подбором оптимальных условий культивирования. На данный момент компания Bruker разработала способ культивации, который обеспечивает стабилизацию физиологического состояния грибов и препятствует образованию спор

Стандартизированная методика культивации мицелиальных грибов.

Чтобы свести к минимуму влияние условий культивации на получаемые масс-спектры, и обеспечить формирование однородного мицелия, был разработан метод культивации в жидкой среде, который позволяет стабилизировать физиологическое состояние грибов. Данный метод был использован при создании библиотеки спектров мицелиальных грибов.

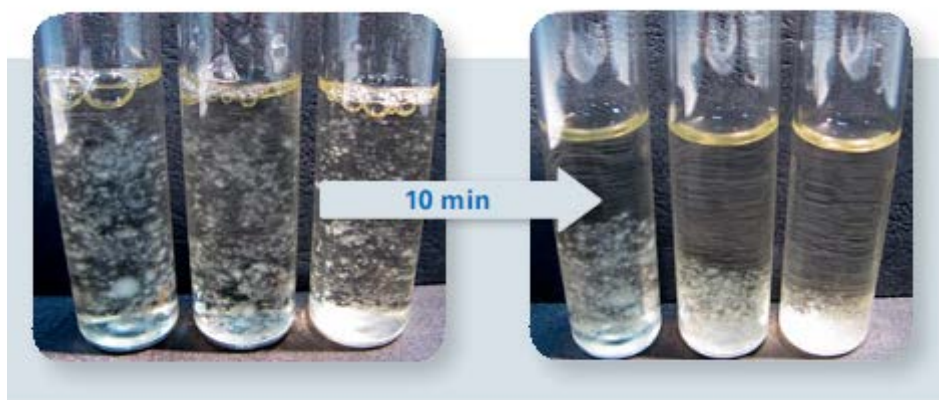
Пробирки с жидкой средой засеваются образцами грибов и помещаются на шейкер (см. рис.1), инкубируются одну ночь или же до тех пор, пока не будет получено достаточное количество биологического материала.



Рис.1 Шейкер SB 2

Пробоподготовка

- Снять пробирки с шейкера и подождать пока образцы не осядут на дно пробирки (около 10 минут)



- Отобрать 1,5 мл среды с образцами со дна пробирки

-Центрифугировать 2 минуты при максимальных оборотах (примерно 13 000об/мин)

- Аккуратно отобрать супернатант
- К осадку добавить 1 мл деионизованной воды и перемешать на вортексе.
- Провести процедуру экстракции этанолом/муравьиной кислотой

Рутинный рабочий процесс – Возможность прямого анализа с агара

Если мицелий хорошо виден и может быть легко собран с твердой питательной среды (см.рис 2.), тогда образец снимается с агара и обрабатывается этанолом/муравьиной кислотой без предварительной культивации в жидкой среде.

Культивация в жидкой среде предписана в случае, если снятие образцов с твердой питательной среды затруднено вследствие крепкого прикрепления образцов к агару.

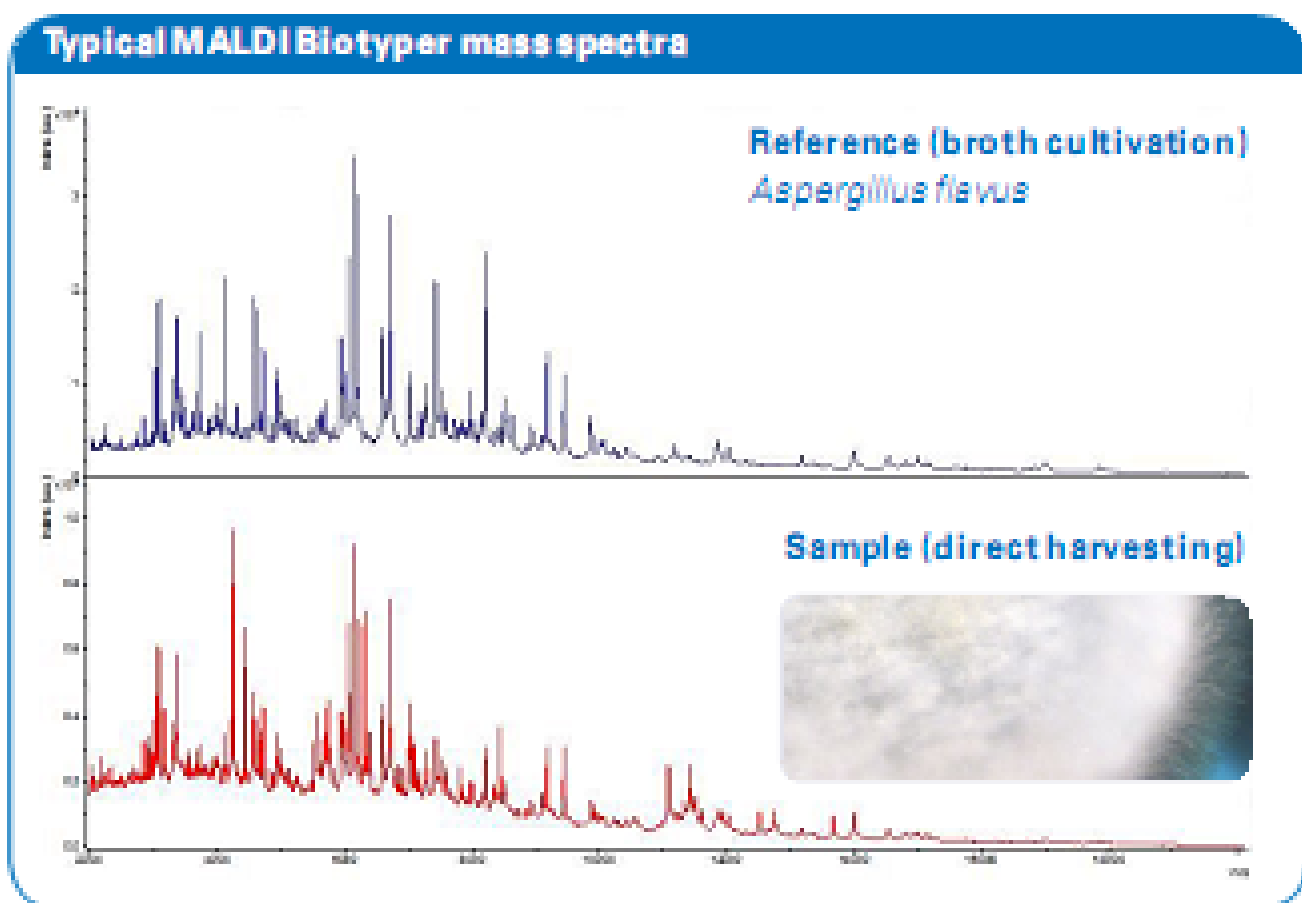


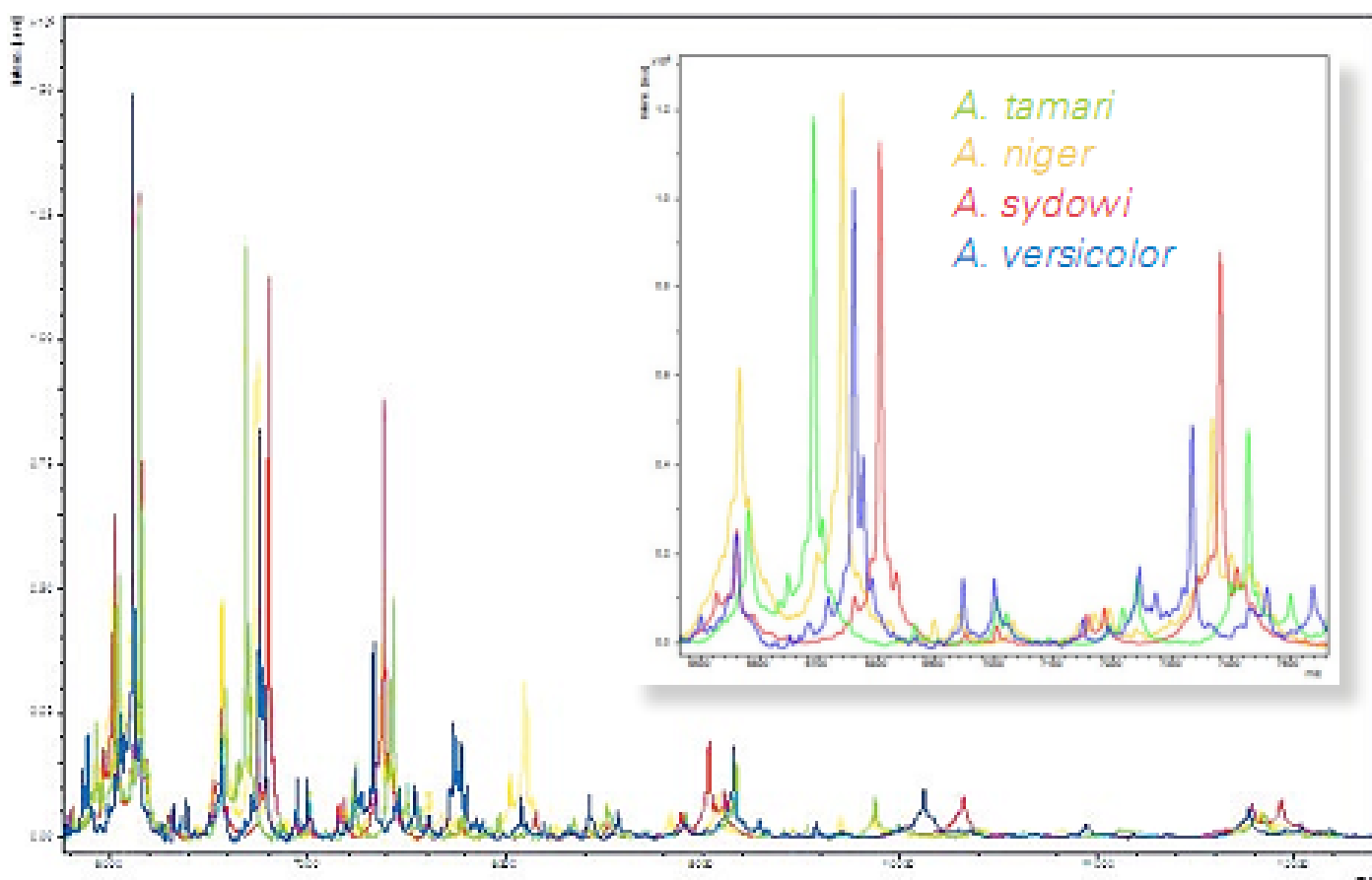
Рис. 2 Спектры *Aspergillus flavus*: Верхний спектр получен после культивирования *Aspergillus flavus* в жидкой среде

Нижний спектр получен с *Aspergillus flavus*, выращенного на твердой питательной среде

Создание библиотеки спектров мицелиальных грибов

Для апробации протокола культивации и пробоподготовки, а также для создания библиотеки спектров мицелиальных грибов были задействованы члены более 20 лабораторий 8 различных стран. В исходную библиотеку были включены спектры более 100 видов примерно 40 различных родов мицелиальных грибов.

Different species of the genus *Aspergillus*



Масс-спектры различных видов рода *Aspergillus*

Библиотека грибов

Библиотека мицелиальных грибов на данный момент содержит спектры более 110 видов 40 различных родов мицелиальных грибов.

Как и основную библиотеку системы Biotyper, Bruker будет поддерживать и расширять библиотеку мицелиальных грибов в дальнейшем.

Список видов мицелиальных грибов в базе:

<i>Acremonium</i>	<i>Curvularia</i>	<i>Monilinia</i>	<i>Schizophyllum</i>
<i>Alternaria</i>	<i>Epicoccum</i>	<i>Mucor</i>	<i>Scopulariopsis</i>
<i>Arthrinium</i>	<i>Epidermophyton</i>	<i>Paecilomyces</i>	<i>Scytalidium</i>
<i>Aspergillus</i>	<i>Eurotium</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Thanatephorus</i>
<i>Aureobasidium</i>	<i>Fenellia</i>	<i>Phaeoacremonium</i>	<i>Trichoderma</i>
<i>Botrytis</i>	<i>Fusarium</i>	<i>Phialemonium</i>	<i>Trichophyton</i>
<i>Chaetomium</i>	<i>Geomyces</i>	<i>Phialophora</i>	<i>Trichurus</i>
<i>Chrysosporium</i>	<i>Lecythophora</i>	<i>Phoma</i>	<i>Schizophyllum</i>
<i>Cladosporium</i>	<i>Lichtheimia</i>	<i>Rhizopus</i>	<i>Scopulariopsis</i>
<i>Cunninghamella</i>	<i>Microsporum</i>	<i>Scedosporium</i>	<i>Scytalidium</i>