

Зам директора по инновационно-производственной деятельности
У ВНИИСХМ Россельхозакадемии
Т.А. Романова



Перечень услуг,

оказываемых Центром коллективного пользования «Геномные технологии и клеточная биология» Отделения земледелия Российской академии сельскохозяйственных наук Государственного научного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии.

Услуги, оказываемые «ОТДЕЛЕНИЕМ ГЕНОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Анализ микробиоты в объектах окружающей среды (почва, вода, воздух, ткани, материалы и т.д.) с использованием молекулярных методов:

- 1) количественное определение основных групп микроорганизмов в ДНК/РНК, выделенной из окружающей среды с использованием ПЦР с детекцией в реальном времени (бактерии, археи, грибы);
- 2) таксономический анализ структуры микробиоты с использованием метода T-RFLP (ДНК/РНК) (бактерии, археи, грибы), кластерный анализ выявленных профилей (Bionumerics);
- 3) таксономический анализ видовой структуры микробиоты (бактерии, археи, грибы) с использованием частичного секвенирования библиотек (ДНК/РНК) таксономически значимых генов с предварительным RFLP-скринингом библиотеки клонов;
- 4) таксономический анализ видовой структуры микробиоты (бактерии, археи, грибы) с использованием полного секвенирования библиотек (ДНК/РНК) таксономически значимых генов с использованием пиросеквенирования (до 10 000 нуклеотидных последовательностей на образец, Junior GS);

Анализ таксономической принадлежности объектов живой природы

- 1) Выделение ДНК из различных организмов (бактерии, археи, грибы, растения);
- 2) Амплификация и клонирование таксономически значимых участков рибосомального оперона (гены субъединиц рибосомы, межгенные участки);
- 3) Секвенирование и таксономический анализ нуклеотидных последовательностей, филогенетический анализ;

Анализ экспрессии генов

- 1) Выделение РНК из различных организмов (бактерии, археи, грибы, растения) и обратная транскрипция;
- 2) Количественный анализ экспрессии с использованием ПЦР с детекцией в реальном времени;
- 3) Анализ транскриптома с использованием секвенатора Junior GS;

Клонирование и секвенирование генов и участков генома

- 1) Конструирование вырожденных праймеров для амплификации гомологов известных генов;
- 2) Амплификация и секвенирование участков генома (до 10-15 тпн);

Геномный фингерпринтинг

- 1) AFLP (бактерии, археи, грибы, растения) с использованием флуоресцентно меченных праймеров и капиллярного электрофореза;
- 2) Макрорестрикционный анализ геномов бактерий (с использованием пульс-фореза);
- 3) Кластерный анализ фингерпринтов (Bionumerics)

Услуги, оказываемые «ОТДЕЛЕНИЕМ КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ»

Приготовление срезов фиксированного биологического материала в различных заключающих средах (парафины, полиэтиленгликоли)

Приготовление срезов биологических образцов без предварительной фиксации/замораживания с помощью автоматического микротомы с вибрирующим лезвием.

Изучение методами световой микроскопии высокого разрешения: дифференциальный интерференционный контраст (неокрашенные прозрачные объекты), проведение микроскопии в светлом поле (микроскопия окрашенных препаратов), в фазовом контрасте (микроскопия неокрашенных препаратов), а также интерференционной микроскопии (измерения количества сухого вещества, показателей преломления и толщины объектов).

Флуоресцентная микроскопия: широкопольная флуоресцентная микроскопия, программная деконволюция, структурированное освещение, многоцветная многоканальная флуоресценция с использованием широкополосных и комбинации узкополосных фильтров.

Сканирование объекта на лазерном сканирующем конфокальном микроскопе, получение z-серий оптических срезов с последующей реконструкцией трехмерных изображений.

Полнофункциональный анализ микроскопического изображения: морфологический анализ, количественные методы, эксперименты во времени, статистическая обработка, FRET (Fluorescence Resonance Energy Transfer), FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching) и др. (с применением полного пакета программных модулей LSM510 Версия 4.2, Carl Zeiss, Германия).

Микродиссекция отдельных клеток или группы клеток растений, грибов из фиксированных образцов.

Микродиссекция отдельных клеток или группы клеток растений, грибов, а также бактерий из нефиксированных образцов.

Микродиссекция отдельных хромосом.

Зам. руководителя ЦКП ГТиКБ ОЗ
ГНУ ВНИИСХМ Россельхозакадемии

 В.Е.Цыганов