

Практикум по генной инженерии, задача 1

Выделение суммарной РНК; анализ суммарной РНК методом гель-электрофореза

Время выполнения – 1 учебный день.

В рамках задачи предлагается выделение РНК из фиксированных тканей кораллового полипа рода *Clavularia*. Однако, для выделения РНК можно использовать любые другие доступные живые объекты (например: любое насекомое, икра рыб и земноводных, черви, моллюски). Анализ суммарной РНК методом гель-электрофореза является завершающим этапом первой задачи.

Материалы и оборудование для выполнения задачи

- Набор для практикума *Clavularia* FP cloning set (Евроген, MB001)
- Реагент ExtractRNA (Евроген, BC032)
- Хлороформ
- Изопропиловый спирт (изопропанол)
- 80% этиловый спирт (разводят из 96% этилового спирта деионизованной водой)
- Гомогенизатор Даунса на 2-3 мл (желательно)
- ▶ *Гомогенизатор можно заменить маленькой фарфоровой ступкой или пластиковым пестиком для микропробирок. Два пестика приложены к набору для практикума *Clavularia* FP cloning set (Евроген, MB001).*
- Настольная центрифуга (желательно с охлаждением до +4°C)
- Настольный термостат
- Вортекс (желательно)
- Ледяная баня
- Стерильные пробирки (1,5 мл)
- Штатив для пробирок
- Стерильные наконечники для пипеток
- Автоматические пипетки на 10-20, 200 и 1000 мкл
- Перчатки
- Реактивы и оборудование для гель-электрофореза
 - Агароза
 - 1X Трис-ацетатный буфер (40 мМ Трис-ацетат, pH 7,8-8,0; 1 мМ ЭДТА)
 - ▶ *Удобно иметь 10-кратный стоковый раствор буфера и разводить его до однократного перед использованием.*

- Концентрированный раствор бромистого этидия, 10 мг/мл (хранить при +4°C в темной склянке)
- Буфер для нанесения проб (10 mM Трис-HCl, pH 7,8; 0,025% бромфеноловый синий; 0,025% ксиленцианол; 30% глицерин; 25 mM ЭДТА)
- Маркер молекулярных длин ДНК (1 kb или 100 bp DNA ladder)
- Камера для агарозного гель-электрофореза, включая основную камеру, прозрачный для ультрафиолета лоток для геля (20 x 10 см), бортики для гелевого лотка, гребенку
- Источник постоянного тока
- Весы
- Трансиллюминатор
- Система гель-документации
- Стеклянная колба