

Методическое пособие посвящено одному из наиболее распространенных современных методов в области молекулярной биологии – полимеразной цепной реакции (ПЦР). В предлагаемом пособии рассмотрены различные варианты ПЦР как «классической», так и в режиме «реального времени». Разобраны особенности систем флуоресцентной регистрации накопления ДНК, подготовки проб и особенности анализа получаемых данных. В пособии детально описана современная литература и изложены практические приемы постановки экспериментов. Приведенные методики являются наиболее современными, чувствительными и широко применяются на практике. Представляемый материал содержит теоретическую часть и практические задачи. В работе представлены следующие разделы:

1. Основы полимеразной цепной реакции
2. Влияние компонентов реакции на эффективность ПЦР
3. Оборудование для ПЦР
4. Визуализация накопления ДНК при проведении ПЦР
5. Дизайн праймеров и проб
6. Особенности очистки нуклеиновых кислот для ПЦР
7. Анализ данных ПЦР
8. Особенности ОТ-ПЦР

Лабораторная работа № 1. «Классический» ПЦР-анализ

Лабораторная работа № 2. RT ПЦР-анализ

Лабораторная работа № 3. ПЦР «в реальном времени» с использованием красителя SYBR Green I

Лабораторная работа № 4. Taqman ПЦР «в реальном времени»

Библиографический список

Пособие содержит большое количество иллюстративного материала. Особое внимание уделено современному приборному обеспечению.

Для студентов 3 и 4-го курсов ФЕН НГУ.

Составители:

канд. биол. наук С. Н. Тамкович,
канд. хим. наук, проф. С. Д. Мызина