

АНАЛИЗ СВЯЗЫВАНИЯ ЛИГАНДОВ НА БИОЧИПАХ

Нечипуренко Ю.Д.

Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН, Россия, 119991
Москва, ул. Вавилова, 32, +7 499 1351092

В настоящее время биочипы широко применяются для анализа паттернов экспрессии генов в разных клетках. Анализ больших баз данных по связыванию нуклеиновых кислот на биочипах проводится в рамках теории адсорбции. Широко применяются изотермы Ленгмюра и Сипса. Для анализа изотерм адсорбции на биочипах наряду с указанными уравнениями и подходами Скетчарда и Хилла может быть применен метод «энергетических изотерм связывания». В рамках такого подхода рассчитывается зависимость связывания от энергии дуплексов, которые могут образовать «пробы», расположенные на подложке биочипа и участки «мишени» - молекул нуклеиновых кислот, которые находятся в исследуемом растворе. Данный подход позволяет представить экспериментальные данные по связыванию нуклеиновых кислот на чипах в виде характерной S-образной кривой. Поведение этой кривой при изменении концентрации мишени в растворе позволяет оценить концентрацию мишени и, таким образом, восстановить паттерны экспрессии в разных клетках.