

МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА

1969 - открытие цитодукции (И. А. Захаров).

1970 - открытие “сплошного мутагенеза” у бактерий при дефиците одного из предшественников синтеза ДНК. Проведено прямое наблюдение рекомбинантных хромосом в электронном микроскопе (Бреслер С. Е., Мосевичкий М. И.).

1972 - открытие возможности репарации двунитевых разрывов ДНК в клетках дрожжей, описание молекулярного механизма (В. Г. Королев, Л. М. Грачева).

1973 - впервые получены радиочувствительные мутанты высших эукариот (Хромых Ю. М.).

1984 - открытие седукции гена у эукариот, разработан новый метод генетического картирования (Булат С. А.).

2002 - описан новый механизм регуляции транскрипции у бактерий (Перумов Д. А.).

рисунок в работе

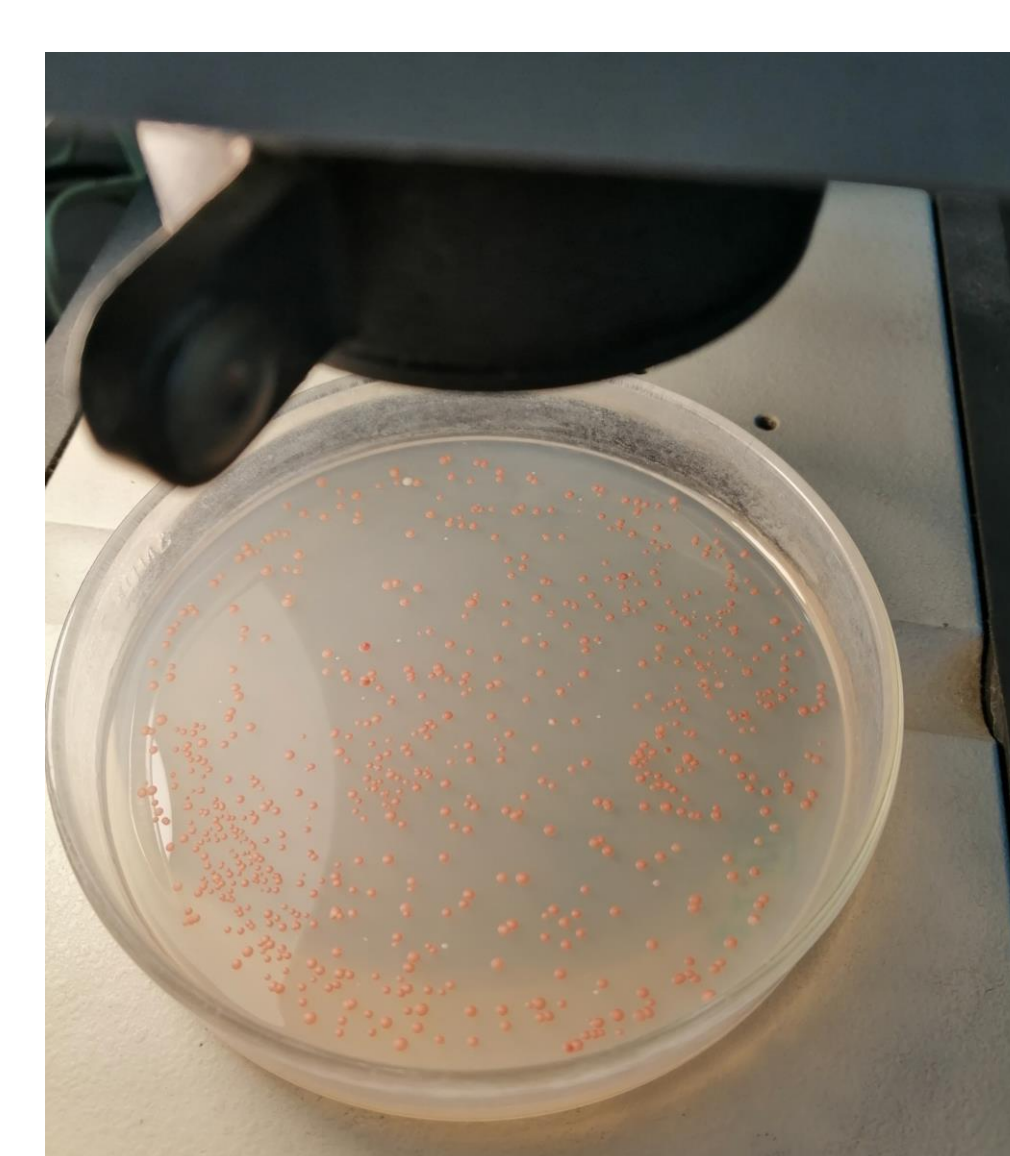
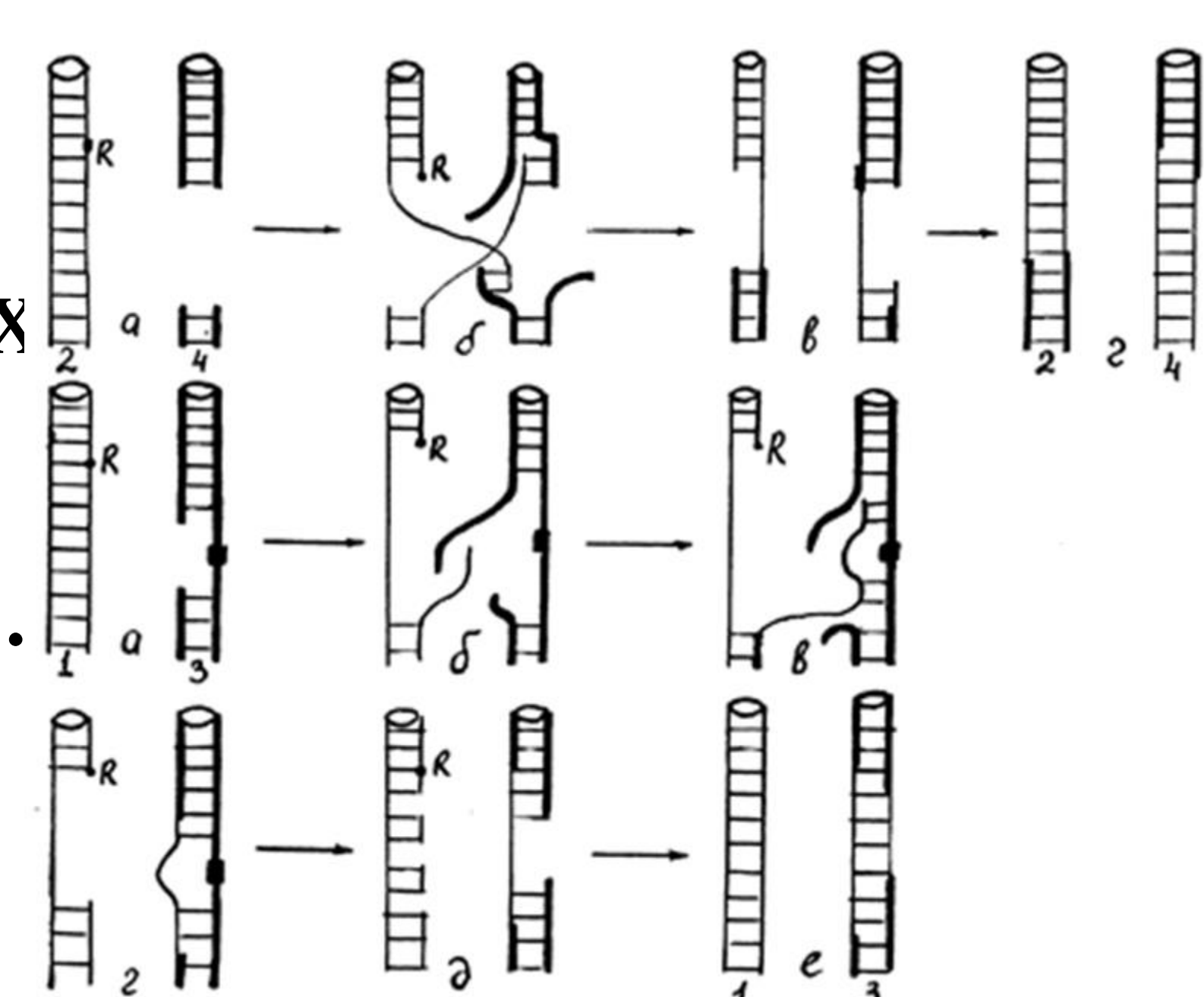


рисунок в работе

1971 - создана первая инактивированная жидкая противогриппозная вакцина “бомба против гриппа” (Бреслер С. Е.)

1990 - разработан метод амплификации ДНК с кровяных пятен на фильтровальной бумаге (Шварц Е. И.)

БИОМЕДИЦИНА

2013 - впервые предложен алгоритм выявления групп высокого риска болезни Паркинсона на основании разработанного молекулярно-генетического анализа (Пчелина С. Н.)

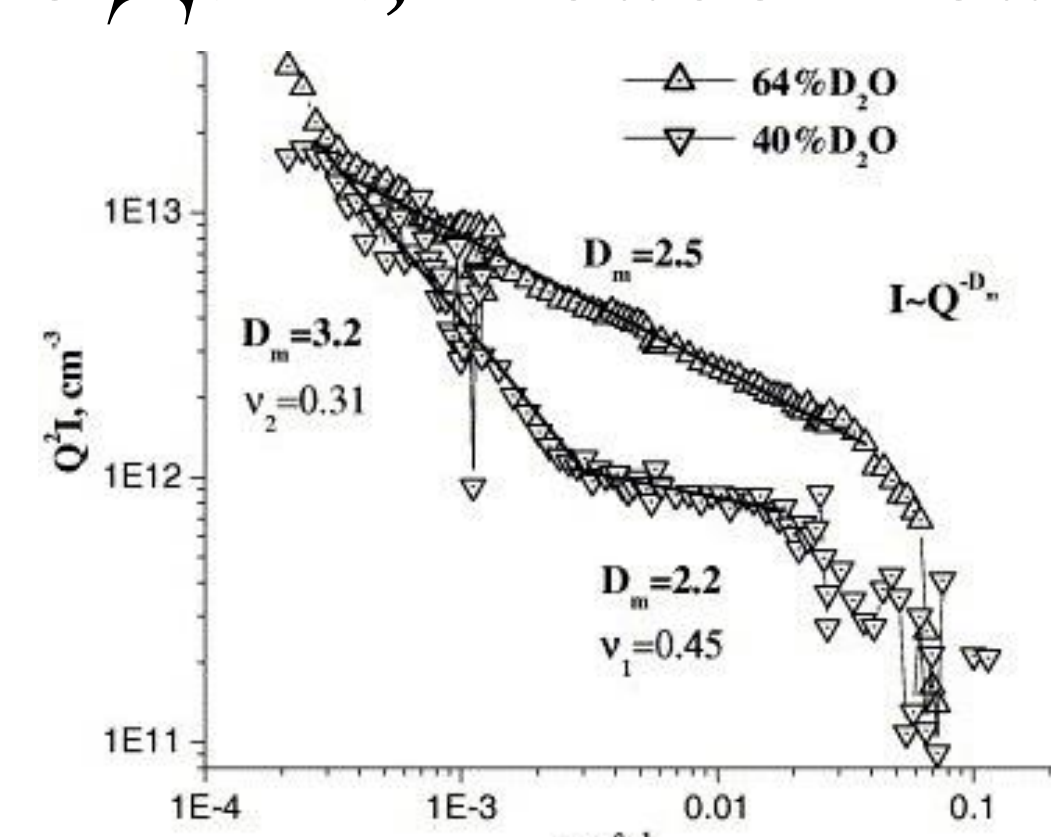
рисунок в работе

2016 - образован ЦДКИ для проведения полного цикла фундаментальных, скрининговых и доклинических исследований лекарственных препаратов (Трашков А.П.)

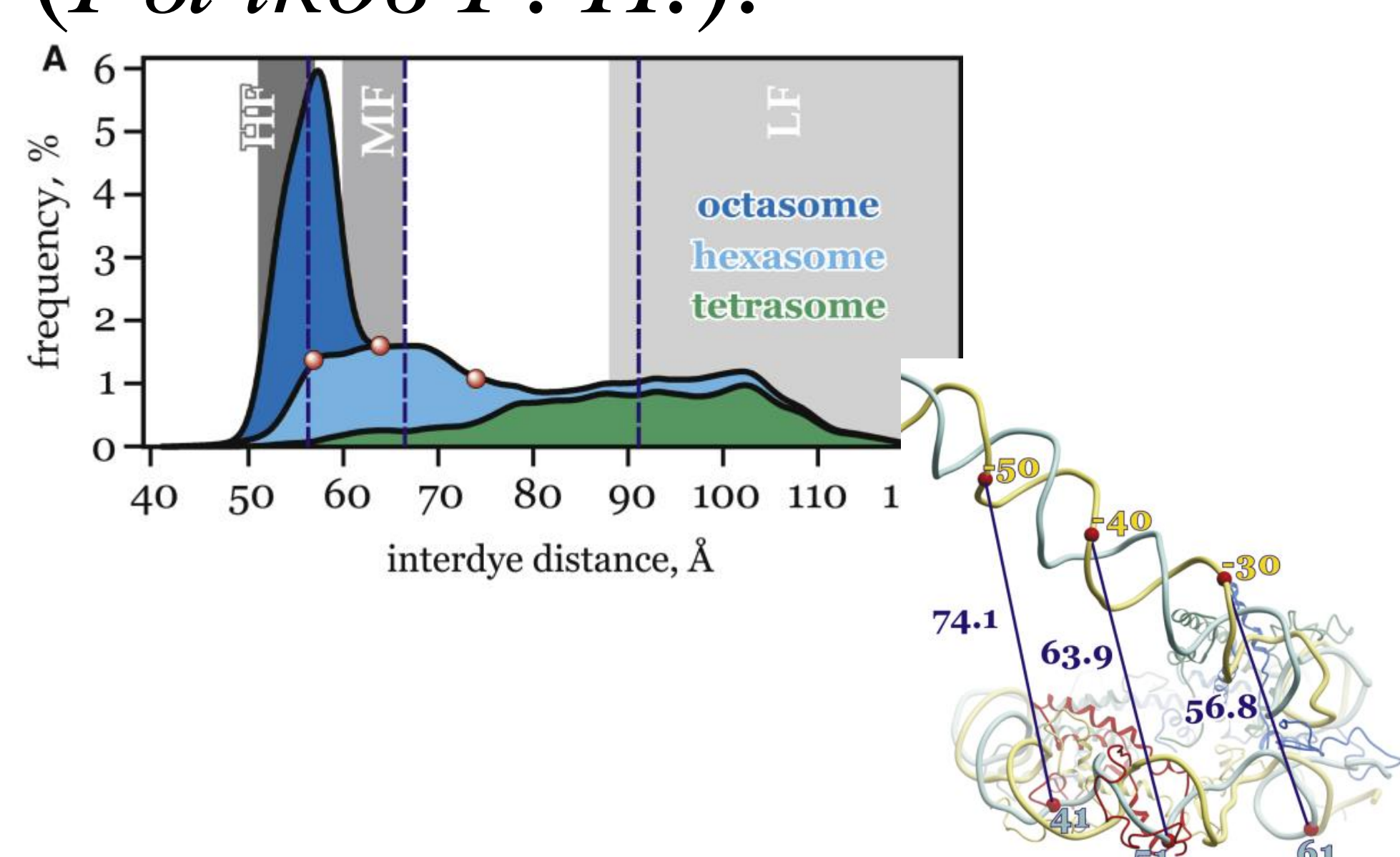
БИОФИЗИКА

1973 - создание ЭПР-спектрометра (Фомичев В. Н.)

2005 - открытие фрактальной природы хроматина (Лебедев Д. В., Исаев-Иванов В. В.)



2017 - разработка динамических моделей нуклеосомных состояний (Рычков Г. Н.).



Экспонат
(3D-модель
рибосомы)

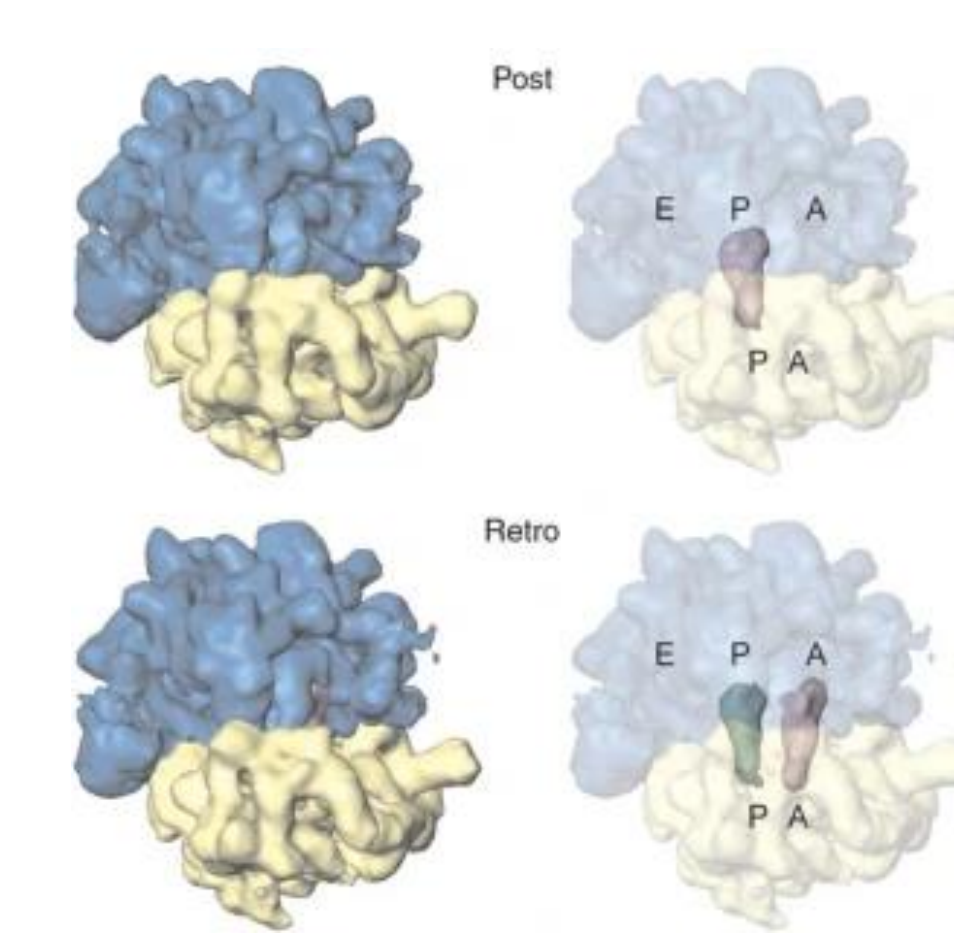
Экспонат
(резонатор ЭПР-спектрометра)

БИОСИНТЕЗ БЕЛКА

1976 - разработка технологии получения прокариотических 70S рибосом (Кириллов С. В., Махно В. И.).

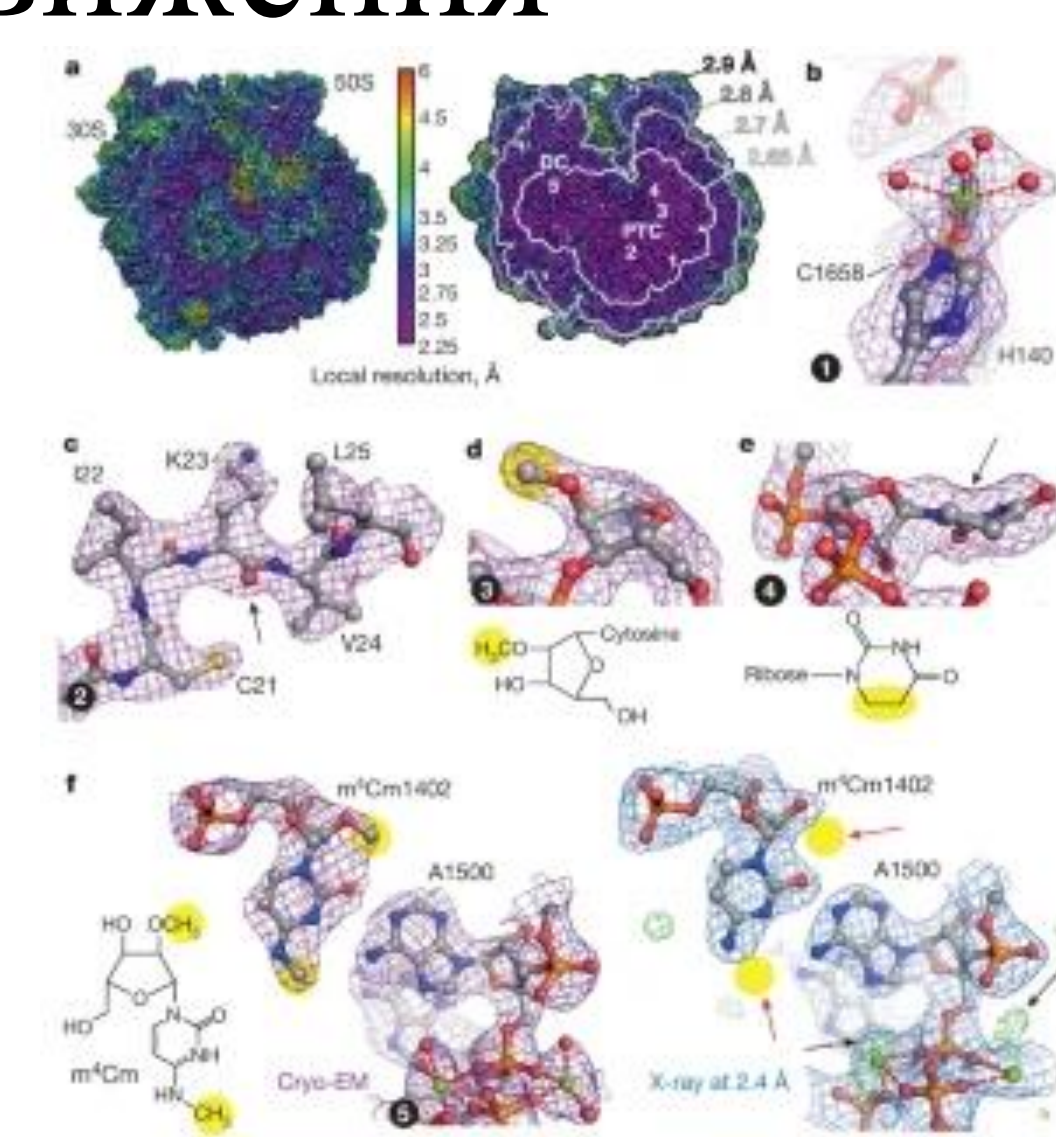
1981 - открытие третьего сайта на рибосоме (Саминский Е.М.)

2007 - открытие спонтанной обратной транслокации в рибосомах (Конева А. Л., Семенов Ю. П.).

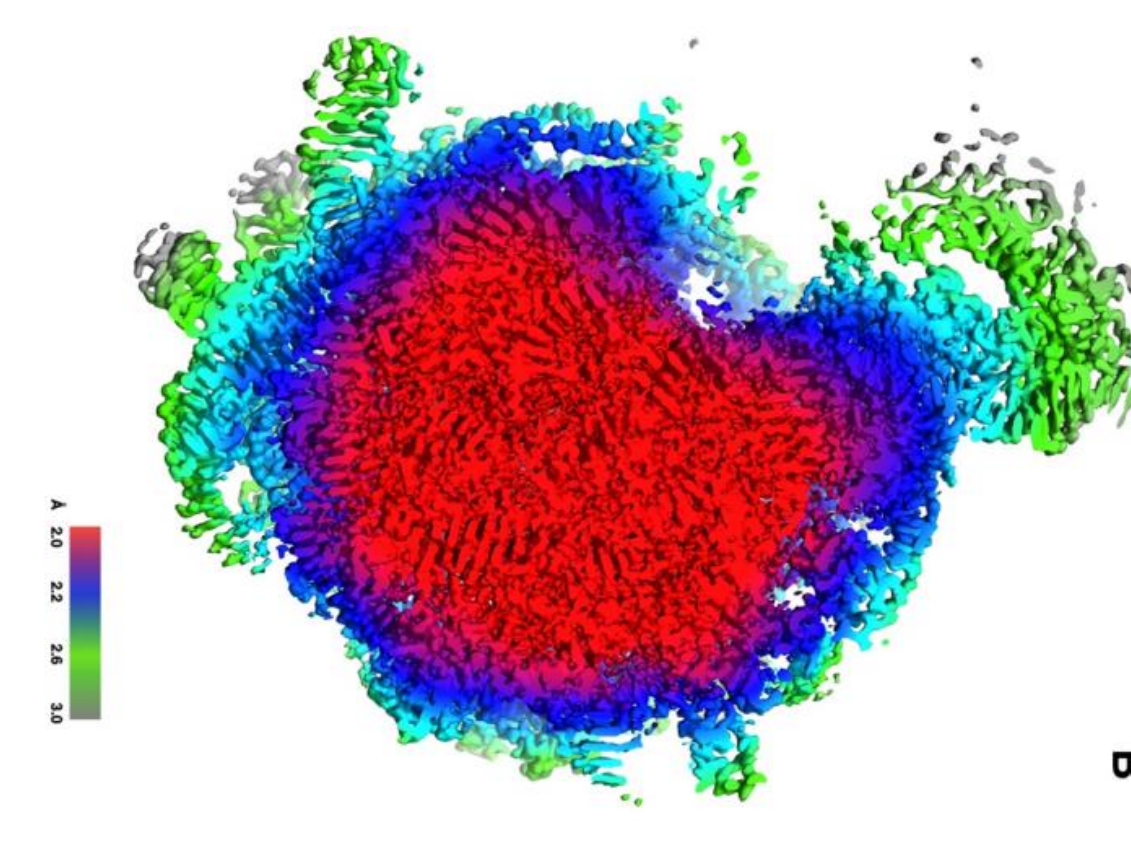


2010 - определение детальной траектории движения тРНК внутри рибосомы (Конева А. Л.).

2015 - получение пространственных структур рибосомных комплексов с разрешением менее 3 Å (Конева А. Л.).



2020 - определение молекулярного механизма повышенной ингибиторной активности диритромицина, получена структура функционально-активного рибосомного комплекса разрешением 2,1 Å (Полесскова Е. В., Конева А. Л.).



МОЛЕКУЛЯРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

2014 - разработка программных утилит для расчета спектров методом малоуглового рассеяния нейтронов (МУРН) по полноатомным траекториям молекулярной динамики, позволяющие учитывать конформационную подвижность белка (Исаев-Иванов В. В., Швецов А. В.).

рисунок в работе

2015 - разработка нового метода поиска всех возможных конформаций структурной воды в активных центрах белков - утилита AquaBridge (Петухов М. Г.).

рисунок в работе

БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1980 - создание нового успешного способа очистки нефтепродуктов от меркаптанов (Багиян Г. А.).

рисунок в работе

1985 - впервые в СССР налажено выделение термофильной ДНК-полимеразы (Кабоев О. К.).



рисунок в работе

1997 - открытие сверхсинтеза рибофлавина у бактерий *Vacillus subtilis* - основа для промышленного производства рибофлавина (Перумов Д. А.).



2012 - разработка методики синтеза меченых изотопом ¹²⁵I производных 3'-иодфолиевой кислоты без носителя для диагностики онкологических заболеваний (Сорока Н. В.).

рисунок в работе