

ПОИСК КОНСЕРВАТИВНЫХ АМИНОКИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ ДЛЯ БЕЛКА АЛЬФА-КРИСТАЛЛИНА ПОЗВОНОЧНЫХ

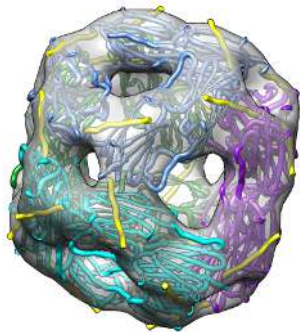


Выступающий: Н.Г.Шиляев

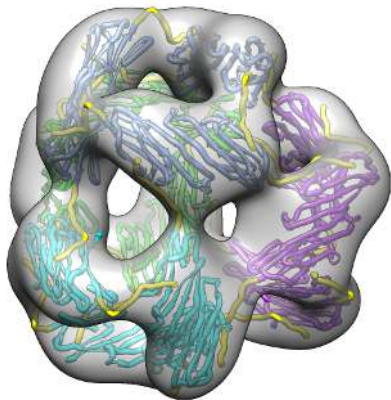
Руководитель: д.ф.-м.н. О.В.Галзитская
Институт белка РАН

16th May, 2015

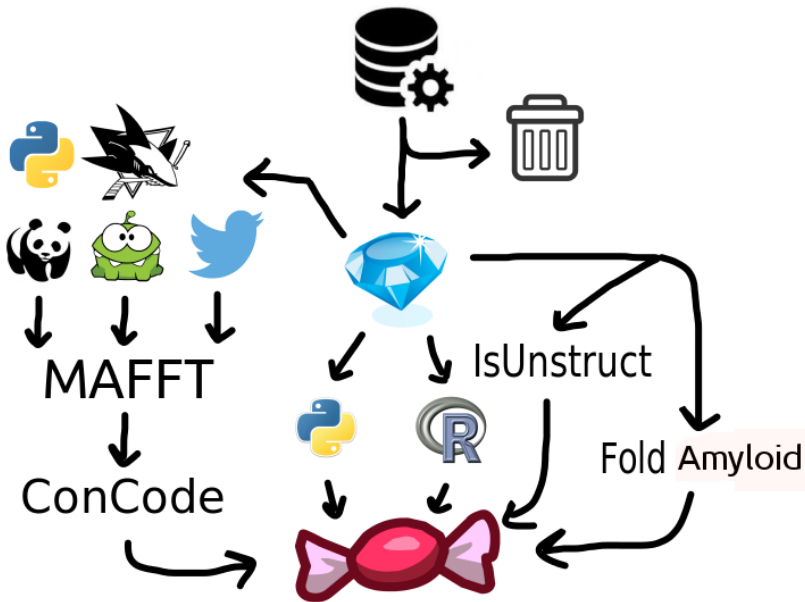
Альфа-кристаллины



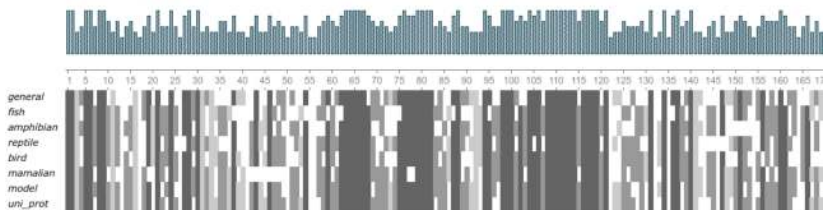
cgl.ucsf.edu



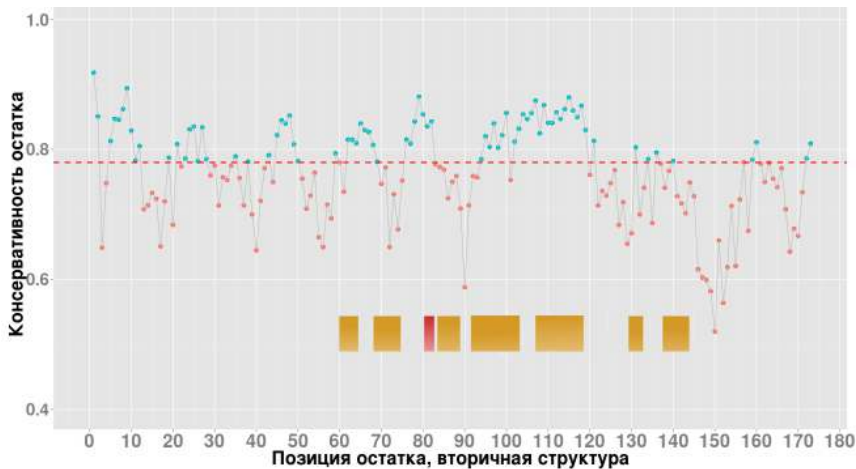
- 1. Извлечь из баз данных белковые последовательности альфа-кристаллинов**
 - ▶ Очистка и структурирование данных, выравнивание
 - ▶ Поиск консервативных остатков
- 2. Анализ аминокислотного состава**
 - ▶ Учет и внутри- и межклассовый анализ аминокислотного состава
- 3. Сопоставление профиля консервативности с вторичной структурой**
- 4. Поиск неструктурированных и амилоидогенных участков**



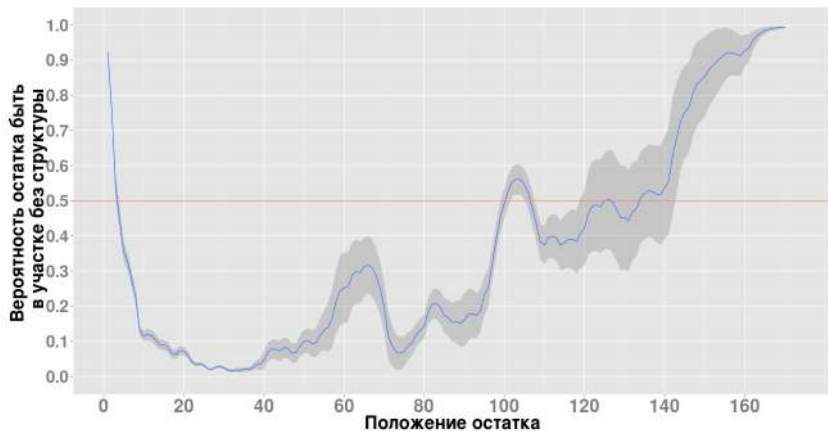
Межклассовое сравнение консервативных остатков белка сгуаа



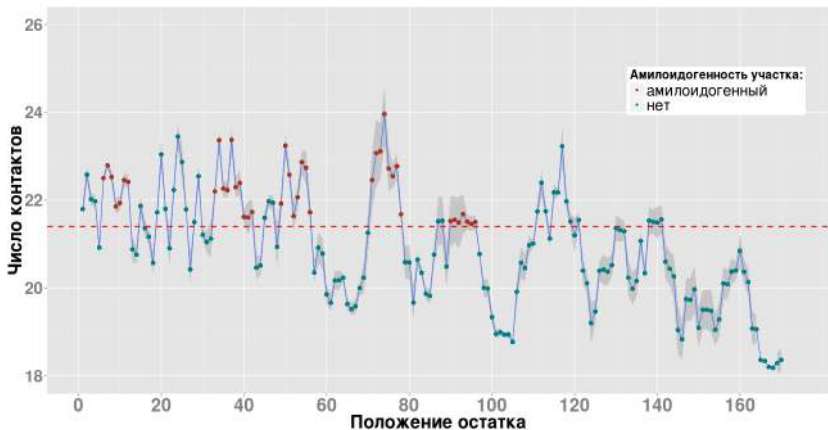
Функционально-консервативные остатки и известная вторичная структура цепи А



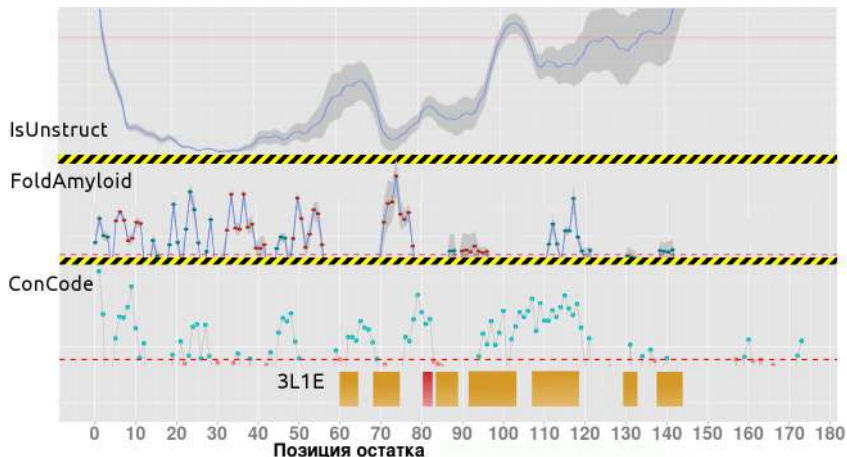
Общий профиль структурированности цепи А 129 ВИДОВ



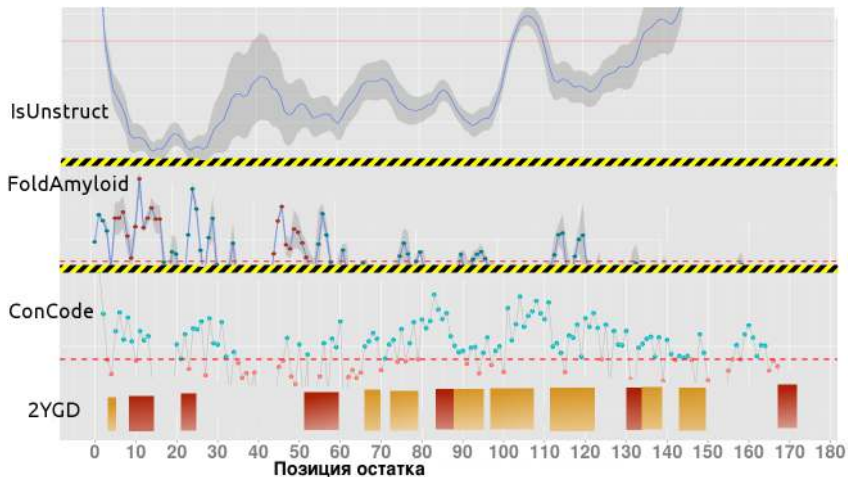
Общий профиль амилоидогенных участков цепи А 129 видов



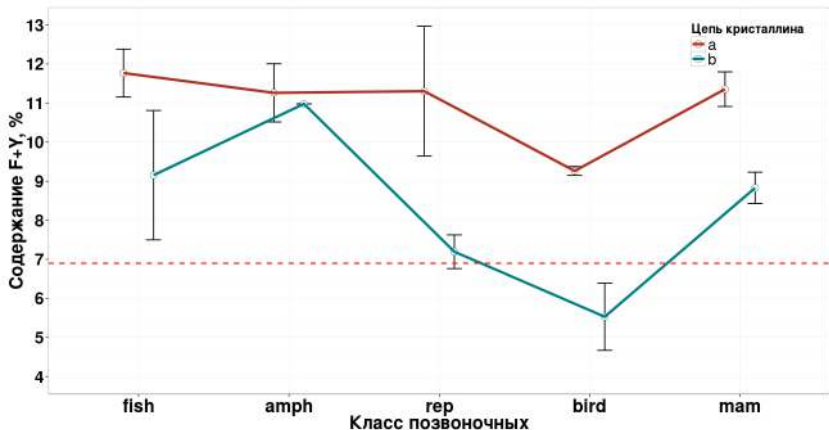
Сопоставление профилей цепи А



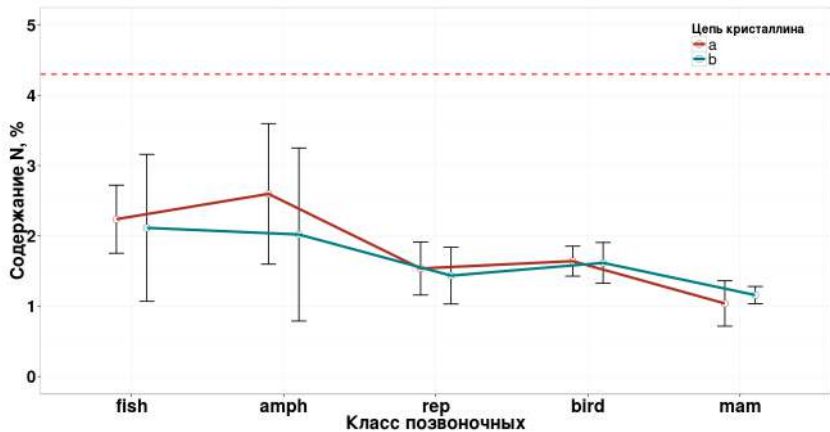
Сопоставление профилей цепи В



Содержание фенилаланина и тирозина в альфа-кристаллинах



Симбатное изменение содержания аргинина в альфа-кристаллинах



- ▶ Найдены консервативные аминокислотные остатки
- ▶ Обнаружена корреляция консервативных участков со структурированными участками цепи
- ▶ Предсказаны амилоидогенные участки альфа-кристаллинов
- ▶ Содержание ароматических аминокислот выше среднего по протеомам сохраняется во всех классах позвоночных
- ▶ В экспериментально установленных структурах центральной части цепи, ароматические остатки приходятся на участки бета-структуры
- ▶ Некоторые аминокислоты изменяют свое содержание симбатно в цепях а и в альфа-кристаллинов по классам

Спасибо за внимание!