

РЕФЕРАТ

Вірусні білки значною мірою спираються на молекулярну мімікрію клітинних лінійних мотивів для модифікації клітинної сигналізації та інших процесів таким чином, що сприяють вірусній інфекції. Метою цього дослідження є відкриття нових лінійних мотивів людини, що конвергентно еволюціонували в непорядкованих областях вірусних білків. Ми розробили систематичну процедуру для обчислювального передбачення мотивів використовуючи мережу взаємодії білків людини з білками вірусів і білків людини з білками людини. Ми передбачили відомі екземпляри лінійних мотивів у вірусних білках. Ми підвищили чутливість передбачення мотивів завдяки обмеженню простору пошуку мотивів до послідовностей вірусних білків. Ми додатково підвищили чутливість передбачення цих мотивів, ідентифікуючи домени, що розпізнають мотиви, та використовуючи альтернативні набори даних взаємодії білків людини. За суворого порогу статистичної значимості ми передбачили 9 екземплярів відомих мотивів та 43 екземпляри нових мотивів-кандидатів, що можуть бути експериментально перевірені за допомогою фагового дисплея. Подана робота доповнює наше розуміння коду взаємодії доменів з мотивами використання вірусами цього механізму.

Ця випускна дипломна робота магістра включає 75 сторінок, є проілюстрована 18 рисунками та 1 таблицею. Кількість джерел літератури – 129.

Ключові слова: передбачення коротких лінійних мотивів, мережі взаємодії білків, конвергентна еволюція, молекулярна мімікрія, вірусні білки, взаємодія вірусу та хазяїна