Геномика: виды, методы, смысл

Автор: Administrator
16.08.2012 10:02 - Обновлено 16.08.2012 10:17

Геномика – ветвь молекулярной биологии, основная задача которой заключается в секвенировании геномов, общем изучении нуклеотидных последовательностей РНК и ДНК. Современная геномика включает в себя множество подразделов. Попробую вкратце описать основные. Эволюционная геномика (или сравнительная геномика) – основана на сравнении организации и содержимого геномов различных живых организмов.

Функциональная геномика – опирается на подробное изучение функций генов, их влияние на активность и регуляцию других генов. Структурная геномика - выполняет секвенирование ДНК, на основе этого создаются и сравниваются геномные карты. Не стоит путать слова «Геномика» и «Генетика». Генетика изучает механизмы изменчивости и наследственности, а геномика – применяет на практике полученные знания.

К примеру - огромное количество геномов различных микроорганизмов (большинство из которых – патогенные) уже расшифровано. Это позволяет находить в них гены-мишени лекарств и производить новые лекарственные препараты. Главную роль во всем этом играет современная наука – геномика.

Геномика – уже необходимая часть общей биологии. Она вносит свой немалый вклад в развитии сельского хозяйства, биотехнологии, здравоохранения.