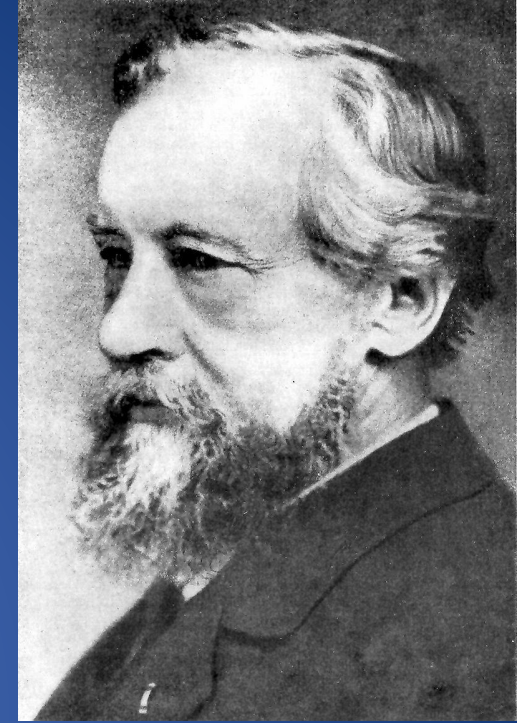


Могут ли мутации быть основой для эволюции?

Подготовил: К.Овчаренко,
филологический факультет, 1
курс

Мутационная изменчивость является следствием внезапно возникающих стойких изменений генетического материала – мутаций. Мутационные изменения – это скачкообразные и ненаправленные изменения исходной формы генотипа, обеспечивающие возникновение у живых организмов качественно новых наследственных признаков и свойств, которых ранее в природе не существовало.

Мутационная теория, или, правильнее, теория мутаций, составляет одну из основ генетики. Она зародилась в трудах Г. Де Фриза (1901-1903). Еще раньше к представлениям о скачкообразном изменении наследственных свойств пришел русский ботаник С.И. Коржинский (1899) в своем труде «Гетерогенезис и эволюция».



Мутационная изменчивость широко распространена в природе, но она может быть вызвана и искусственно, путём специальных воздействий человека на генотип организма. Этот тип наследственной изменчивости широко используется селекционерами для получения новых форм.

- *Например, выведенная костромская порода крупного рогатого скота отличается высокой молочной продуктивностью — более 10 тыс. кг молока в год*

Частота мутаций возрастает под действием определенных факторов - мутагенов, способных изменять материал наследственности.

Мутаген – фактор, вызывающий мутацию.

Виды мутагенов:

- физические (ионизирующее излучение, УФ-излучение)
- химические (большое число различных соединений)
- биологические (вирусы, мобильные генетические элементы, некоторые ферменты)

Мутации по характеру изменения генома:

- Генные - изменения нуклеотидного состава ДНК отдельных генов.
- Хромосомные (абберрации) - изменения структуры хромосом.
- Геномные - изменения числа хромосом.
- Цитоплазматические - изменения неядерных генов.

Источники

- «Биология». Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. И.Н. Пономарёва.
- «Биология». Справочник для школьников и поступающих в вузы. Т.Л.Богданова, 2015 г.