

Презентаци

Я

Томас Морган и его исследования



Томас



Томас Хант
Морган

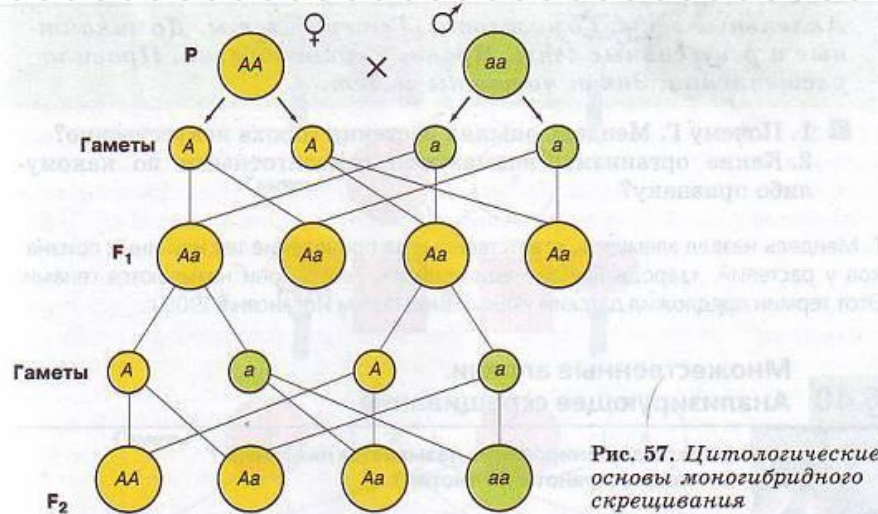
(1866-1945)

Томас Морган родился 25 сентября 1866 года в Лексингтоне, штат Кентукки.

- американский биолог
- один из основоположников генетики
- иностранный член-корреспондент РАН (1923)
- иностранный почетный член АН СССР (1932).

Начиная с 1908 г. совместно со своими учениками проводил обширные экспериментальные исследования на новом генетическом объекте – плодовой мушке дрозофиле.

Грегор Мендель и объект его исследований



Необыкновенный успех опытов Менделя во многом обусловлен тем, что интуитивно учёный выбрал замечательный объект для опытов — горох. Последовавшая неудача, заставившая Менделя отказаться от дальнейших исследований, — также явилась результатом выбора подопытных объектов — на этот раз неудачных.

Что

изучают?

Разные наследственные формы мухи дрозофилы



Морган для своих исследований выбрал не просто удачный, а идеальный объект, который стал со временем известнейшей генетической моделью — плодовую мушку *дрозофилу*. Идеальным объектом для генетических исследований дрозофила стала благодаря своим свойствам: у мушки всего 4 пары хромосом, её жизненный цикл составляет 10—20 суток, за которые одна самка даёт около 400 потомков. Плодовых мушек легко изучать на протяжении всей их жизни.

Некоторые

выводы



Морган изучал выращенных им мух. Оказалось, что они внешне довольно сильно отличаются.

Морган скрещивал дрозофил, следя за наследованием огромного числа всех этих признаков.

Анализируя результаты наблюдений, он пришёл к выводу, что некоторые признаки передаются потомкам вместе => гены, определяющие эти «сцепленные» признаки, не разбросаны по всей клетке, а сцеплены в особых «островках».

Половые

ХРОСОМОСОМЫ



Кроме того, Морган установил, что некоторые признаки передаются только самцам или только самкам.

Он сделал вывод, что гены, отвечающие за эти признаки, локализованы в хромосомах, которые определяют пол. Так им было открыто существование половых хромосом.

Что сказала его

теория



Приобретенные при жизни признаки не наследуются потомством.

- Скажем, если циркового козла научат прыгать через обруч, то его козлята все равно родятся без этого умения.

- Путем дрессировки вывести морозоустойчивый сорт апельсинов невозможно.

- Помог следующим поколениям исследователей найти способы изменять наследственность.

Итог работы

- Результатом исследования Морганом дрозофил стала хромосомная теория наследственности.

Главный постулат этой теории такой: материальную основу наследственности представляют собой хромосомы, в которых локализованы гены.

- Томас Морган и его ученики (Г. Дж. Меллер, А. Г. Стертевант и др.) обосновали хромосомную теорию наследственности; установленные закономерности расположения генов в хромосомах способствовали выяснению цитологических механизмов законов Грегора Менделя и разработке генетических основ теории естественного отбора.

- В 1933 г. Томас Морган был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине «За открытия, связанные с ролью хромосом в наследственности». Он единственный из родоначальников генетики, кто удостоился такой чести.