

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Караханян Р.В. Общие сведения о генетике // Материалы по итогам II-ой Всероссийской научно-практической конференции «Перспективы развития науки и общества», 20 – 30 января 2020 г. – 0,2 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

СЕКЦИЯ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р.В.Караханян

Студентка 1-го курса отделения «Сестринское дело»
АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж им. Героя
Советского Союза Ф.А.Пушиной МЗ УР»

Научный руководитель: Макарова М.Н., преподаватель
г. Глазов, Удмуртская Республика
Российская Федерация

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕНЕТИКЕ

Генетика – это наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости.

Предметом изучения этой науки является наследственность – способность организмов передавать из поколения в поколение определенные признаки и свойства организма и изменчивость, а объектом – различные организмы – вирусы, растения, животные, грибы, человек.

Годом «рождения» генетики считают 1900 год. Именно в этом году ботаники Хуго де Фриз в Голландии, Карл Корренс в Германии и Эрх Чермак-Зейзенегг в Австрии, проводя опыта по гибридизации растений независимо друг от друга обнаружили сходства своих результатов с результатами полученными ранее Грегором Менделем.

Грегор Мендель за тридцать пять лет до «рождения» генетики так же проводил опыты по скрещиванию различных сортов гороха и на основе своих исследований вывел три основных закона генетики, которые по праву сейчас в науке называют его именем.

Следующий большой вклад в развитие генетики сделал американский ученый Томас Морган и его команда. Они проводил исследования на плодовых мушках дрозофилах и заметили, что некоторые законы Менделя не выполнялись. Таким образом, изучив наследования различных признаков, он сформулировал хромосомную теорию наследственности, которая в дальнейшем была подтверждена. Так же нельзя упускать и тот факт, что Томас Морган указал на возможность графически изображать положение генов в хромосоме. Это изображение назвали генетическая карта хромосом. Сейчас они составлены для многих видов организмов: насекомых (дрозофила, комар, таракан и др.), грибов (дрожжи, аспергилл), для бактерий и вирусов.

Генетические карты человека используются в медицине при диагностике ряда тяжелых наследственных заболеваний человека. В исследованиях эволюционного процесса сравнивают генетические карты разных видов живых организмов.

Как и другие науки генетика имеет свои специфические методы исследования. К ним относят:

1. Гибридологический метод или метод скрещивания. Этот метод имеет лишь один минус – его нельзя использовать в исследованиях человека, так как в первую очередь это противоречит морально-этическим нормам, а так же правовым.

2. Цитогенетический метод заключается в изучении количества, формы и размеров хромосом у различных организмов царств растения и животные.

3. Клинико-генеалогический метод, который заключается в анализе родословных и позволяет узнать тип наследования того или иного признака, в том числе и болезни. Именно этот метод берется за основу при медико-

генетических консультациях для отслеживания возможных заболеваний у потомков.

4. Биохимический метод. Это достаточно сложный и дорогостоящий метод исследования, однако является обязательным для всех новорожденных, так как именно он позволяет на ранних этапах обнаружить заболевания связанные с нарушением обмена веществ.

5. Дерматоглифический метод. Основан на изучении рисунков на ладонях, подошвах и пальцах.

6. Близнецовый метод. В основном применяется для изучения влияния окружающей среды на реализацию действия генов, при этом близнецы обязательно должны быть однояйцевыми, потому что именно они будут генетически идентичными.

7. Популяционно-статистический. Позволяет определять частоту изучаемого гена в популяции, так как именно он будет определять особенности накопления больных в семьях. Закон генетической стабильности выражается формулой Харди-Вайнберга.

8. Метод моделирования заключается в изучении болезней человека на животных. Основан на том, что у человека и различных животных есть гомологичные хромосомы. Например гемофилию – нарушение свертываемости крови человека – можно изучать на собаках, а эпилепсию на кроликах.

Генетика так же и имеет ряд определений без знаний которых будет довольно таки сложно разобраться в ней. Далее приведены некоторые основные понятия генетики:

Алели – формы гена, вызывающие различия и локализованы на гомологичных участках гомологичных хромосом.

Алель – Одна из двух (или более) альтернативных форм гена.

Аутосомы – все хромосомы кроме половых, например у человека всего 23 пары хромосом и 22 из них аутосомные и 1 пара половых хромосом.

Гамета – зрелая половая клетка, содержащая гаплоидный набор хромосом (яйцеклетка, сперматозоид).

Ген – некоторая последовательность нуклеотидов в ДНК, которая отвечает за определенную функцию, чаще всего это синтез белка или же РНК для транскрипции другого гена.

Генотип – это вся совокупность генов в организме.

Гетерозигота – организм, содержащий в себе две различные аллели одного гена.

Гомозигота – организм, содержащий в себе две одинаковые аллели одного гена.

Зигота – диплоидная клетка, которая образуется при слиянии двух гамет.

Хромосомы – суборганоиды ядра, видимые лишь в период деления клетки.

Список использованной литературы:

1. Мастюкова Е.М., Московкина А.Г. «Клинико-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии». — М., 2001.
2. Приходченко Н.Н., Шкурят Т.П. «Основы генетики человека». — Ростов-на-Дону: Феникс, 1997, с. 124–146.

Опубликовано: 30.01.2020 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2020

© Караханян Р.В., 2020