

**Семейко Е. Г.**  
**ДНК-ПАСПОРТИЗАЦИЯ**  
**Научный руководитель: ассист. Корбут Ю. И.**  
*Кафедра биологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

ДНК – это молекула, которая хранит в себе генетическую информацию, а также реализует генетическую программу развития и функционирования живых организмов. ДНК людей примерно на 99,9 % одинакова. Различия заметны, если анализировать короткие нуклеотидные последовательности (тандемные повторы). На основании этих маркеров могут проводиться генетические исследования и составляться индивидуальные генетические паспорта.

Цель данной работы является изучение методов ДНК-паспортизации и областей применения.

Существует два типа генетического паспорта. Первый основан на ДНК-дактилоскопии, который используется для идентификации личности и при определении отцовства. Второй тип генетического паспорта определяет предрасположенность к различным заболеваниям, таким как сахарный диабет, атеросклероз, бронхиальная астма и т.д. Для анализа могут использоваться любые биологические ткани и выделения человека: слюна, пот, кровь, эпителиальные клетки и т.д.

Одним из первых методов ДНК-идентификации является RFLP-анализ (restriction fragment length polymorphism, полиморфизм длин рестрикционных фрагментов). В ходе которого ДНК разрезается на небольшие фрагменты специальными ферментами рестриктазами. После чего проводится Саузерн-блоттинг для идентификации фрагментов ДНК. В настоящее время используется более точный анализ ДНК – STR-анализ (short tandem repeats, короткие тандемные повторы). В данном методе исследуемые участки ДНК (STR-регионы) амплифицируются при помощи ПЦР, а затем исследуют, используя гель-электрофорез или капиллярный электрофорез.

Так как наша ДНК не меняется в течение жизни, то сделать генетический паспорт достаточно один раз, а использовать полученную информацию можно всю жизнь. Используя информацию из генетического паспорта можно, при необходимости, идентифицировать человека со 100 % точностью. Генетический паспорт может стать основой персонализированной медицины, т.к. генетические тесты позволяют проникнуть в наследственную программу развития организма в норме и в патологии.