

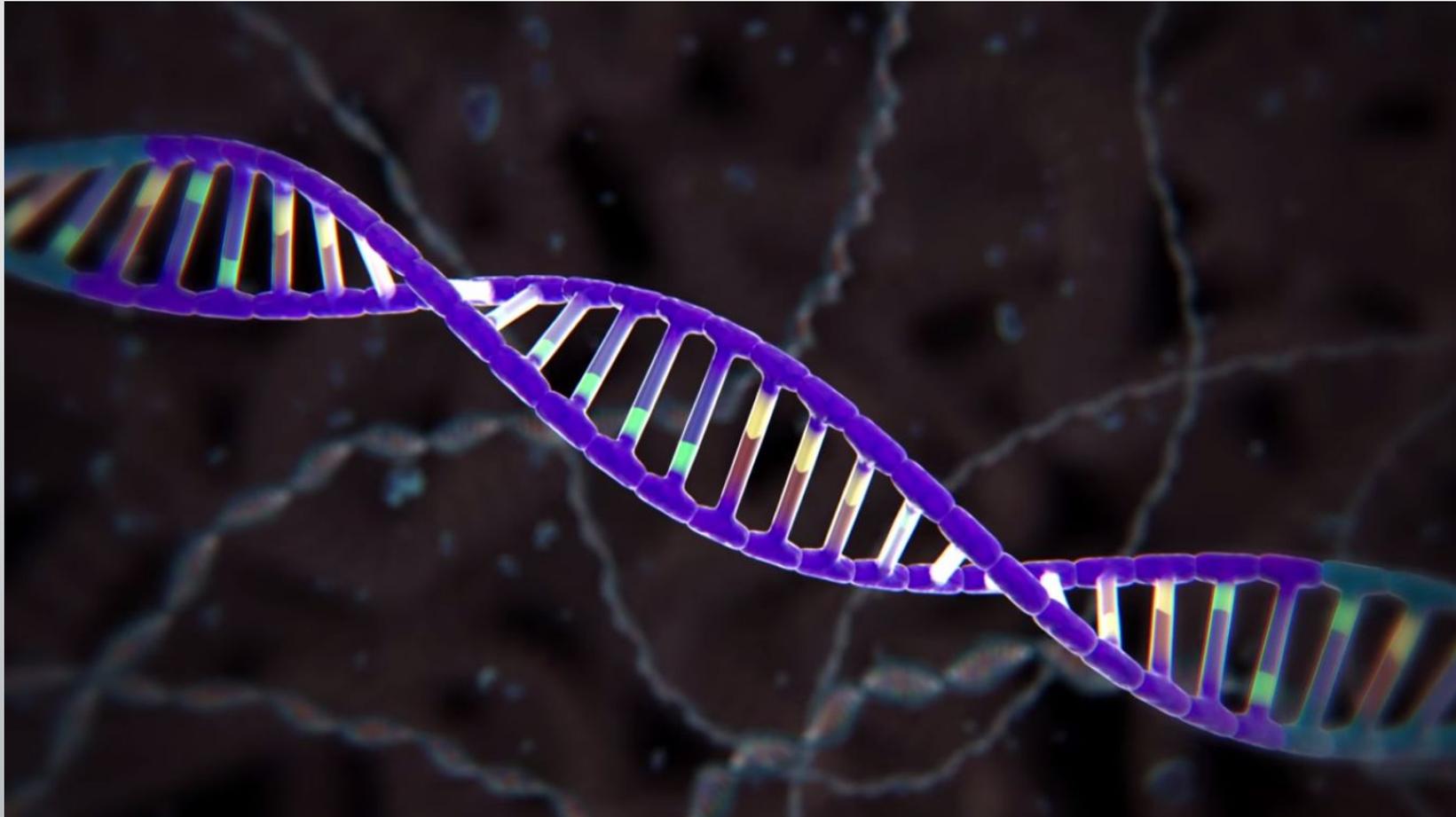


# Эффект бутылочного горлышка в популяциях человека

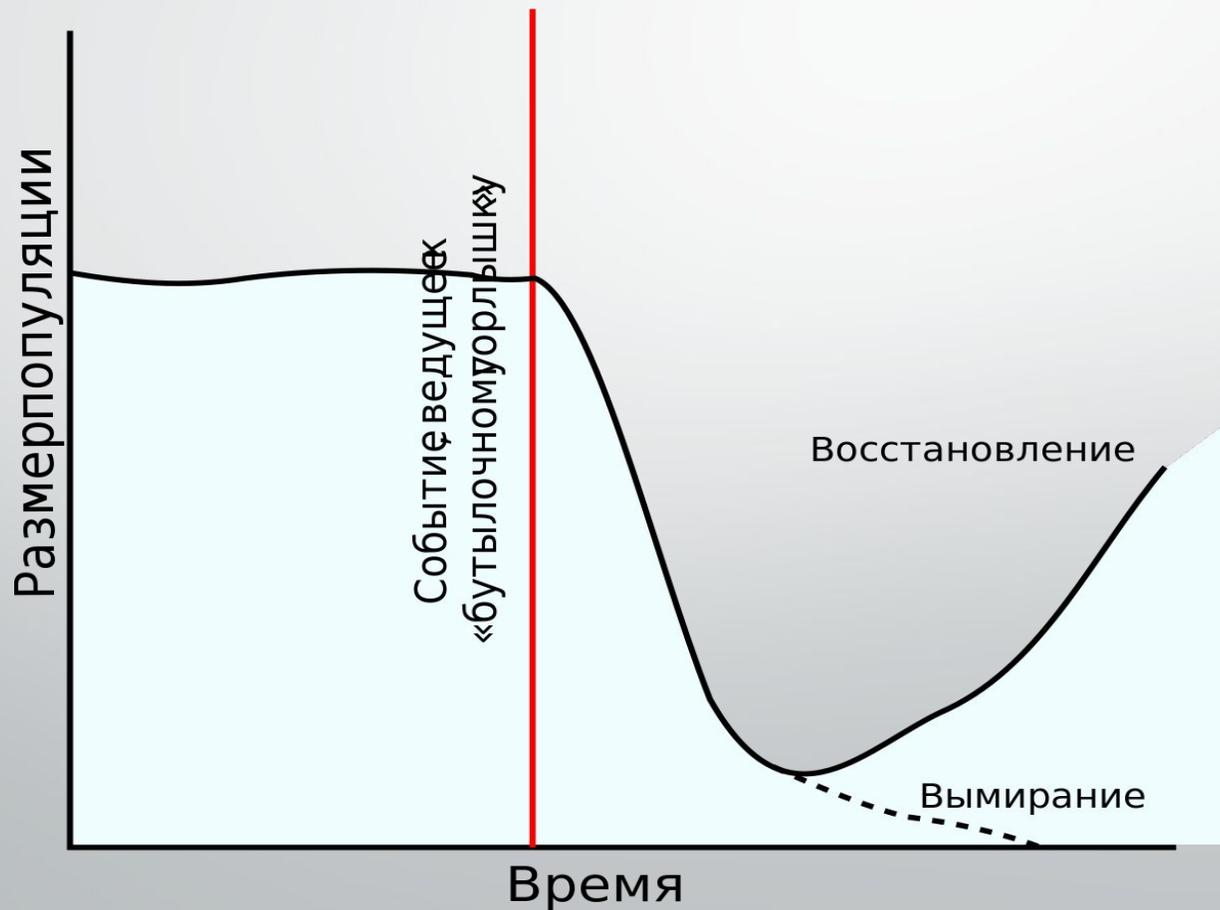
Подготовил студент 1 курса 1 Медицинского  
факультета группы 191-А Медицинской  
академии имени С.И. Георгиевского ФГАОУ  
ВО «Крымский федеральный университет  
имени В.И. Вернадского Усеинов Алим  
Нариманович

Научный руководитель: Жукова Анна  
Александровна

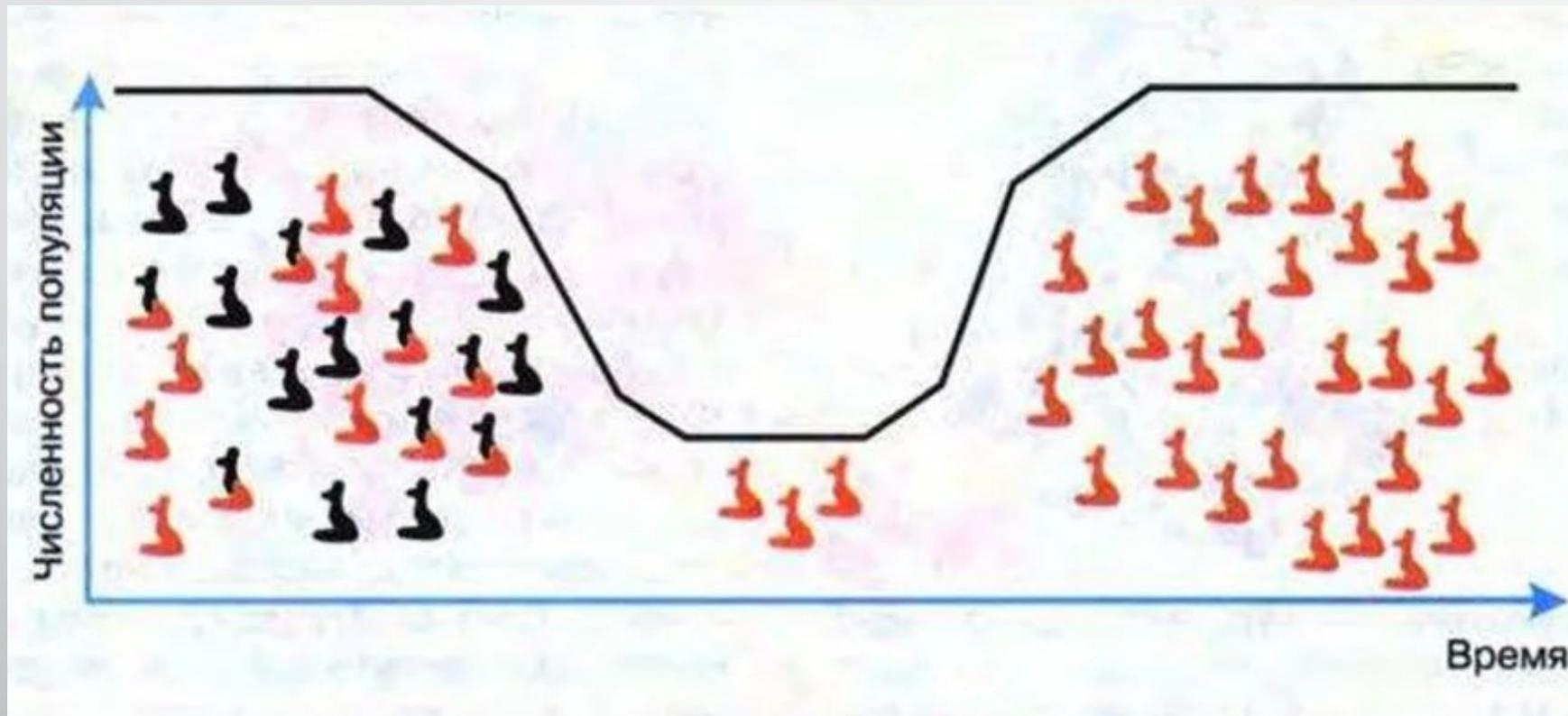
**Эффект «бутылочного горлышка»** — сокращение генофонда (то есть генетического разнообразия) **популяции** вследствие прохождения периода, во время которого по различным причинам происходит критическое уменьшение её численности, в дальнейшем восстановленное.



**Название «эффект бутылочного горлышка»** наглядно демонстрирует один из способов отображения численности популяции. Если схематически изобразить численность популяции в один момент времени в виде горизонтальной полосы или эллипса, а численность в последующие моменты — таким же образом, но на пропорциональную величину выше над первым изображением, то случаи резкого снижения численности будут выглядеть, как сужения рисунка в верхней части, что графически подобно горлышку бутылки.



# Периоды в истории популяции



1-Первоначально популяция имеет большое генетическое разнообразие, вследствие своей многочисленности, благоприятных условий окружающей среды и широкого ареала.



2-Популяция вымирает, её численность сокращается до нескольких особей. Генофонд обедняется. Снижение численности популяции может происходить периодически (в связи с ежегодным наступлением сезона, неблагоприятного для поддержания численности популяции) или одновременно — в результате катастроф.



3-Численность популяции снова возрастает, но генетическое разнообразие не восстанавливается. Создаются условия для случайного варьирования частот аллелей в популяции — дрейфа генов. Также малые популяции подвержены инбридингу.



## *Эффект бутылочного горлышка на примере человеческой популяции*

В 2008 году в журнале *The American Journal of Human Genetics* появилось предположение, что около 75 000 лет назад после извержения супер вулкана Тоба численность человеческой популяции сократилась до 2 тысяч человек. Высказано мнение, что из африканской популяции людей, предковой для всего человечества, это событие пережило около 10 тысяч человек.



Учёные Стэнфордского университета на основании анализа Y-хромосом также обнаружили, что человеческая популяция прошла через очередное «бутылочное горлышко» примерно в 5000—3000 годы до нашей эры





Спасибо за внимание!