

УДК 575.2

ЗНАЧЕНИЕ МУТАЦИЙ В ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОГО МИРА

*Мустафаев Н., Макарчук А., студенты 1 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Шленкина Т.М., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

***Ключевые слова:** Мутация, генотип, парциальное давление кислорода, гены, патология, ДНК, антимуtagens.*

Работа посвящена изучению мутаций, частоте их возникновения, причинам по которым они могут возникнуть. Мутационный процесс изменяет, гены и порядок их расположения в хромосомах и тем самым увеличивает генетическое разнообразие популяций.

Мутации – это внезапные скачкообразные стойкие изменения в структуре генотипа. Организмы, у которых произошла мутация, называются мутантами. Формы жизни от вирусов, микроорганизмов до высших растений, животных и человека обладают способностью к мутации [1].

Изучением мутаций занималась Гуго Де Фриза, которая включает следующие положения: 1. Мутации возникают внезапно, скачкообразно. 2. Мутации наследуются, то есть передаются из поколения в поколение. 3. Мутации не имеют направления: мутировать может любой ген, в любом месте ДНК (локусе), вызывая изменения как незначительных, так и жизненно важных признаков. 4. Сходные мутации могут возникать повторно. 5. Мутации по характеру проявления могут быть доминантными и рецессивными. 6. Мутации носят индивидуальный характер [2].

Если говорить об уникальности человека, то, подразумевается его внутренний мир. Однако на свет появляются люди, которых от остальных отличают не только внутренние качества, но и внешний облик. Сегодня мы расскажем о самых страшных генетических мутациях, с которыми люди рождаются крайне редко [1-3].

Прогрессивная липодистрофия. Это заболевание называют «обратным синдромом Бенджамина Баттона». В результате этой мутации слишком быстро теряются подкожные жиры, что приводит к тому, что человек намного старше выглядит своего возраста. На этих участках тела образуются морщины. Зарегистрировано около 200 случаев такой генетической мутации, как прогрессирующая липодистрофия [4].

Синдром Протея. Это заболевание вызывает мутация в гене АКТ1, который отвечает за рост клеток. При этом у человека быстро и непропорционально растет не только кожный покров, но и кости. Стоит отметить, что такая болезнь дает о себе знать не сразу после появления на свет, а спустя примерно полгода[1-5].

Эктродактилия. Данная мутация является врожденной. У носителей данной мутации недоразвитые пальцы, или вовсе их отсутствие. Это заболевание вызывает сбой в работе седьмой хромосомы. Нередко при эктродактилии человек глухой [1,2,6].

Гипертрихоз. В старину таких людей называли оборотнями. При данной мутации тело человека покрывает волосаной покров. Лицо, и даже уши, не являются исключением. Первый случай такой генетической мутации был зарегистрирован в XVI веке[1,2,7].

Синдром Юнера-Тана. При проявлении этого заболевания люди передвигаются на четвереньках, а еще для передачи информации используют примитивную речь. Открыл этот синдром биолог Юнер-Тан[1-3, 8].

Таким образом, несмотря на чрезвычайную редкость каждой отдельной мутации, в каждом поколении появляется огромное количество носителей мутантных генов. Благодаря мутационному процессу создается огромное генетическое разнообразие, которое служит материалом для эволюции.

Библиографический список

1. Зоология позвоночных животных: учебное пособие / Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Т.А. Индирякова, Л.А. Шадыева. - Ульяновск, ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- 230 с.
2. Биология /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова, Д.С. Игнаткин, М.Э. Мухитова, К.В. Шленкин. -Ульяновск, ГСХА, 2016.- 320с.
3. Ихтиология: учебное пособие /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова, К.В. Шленкин. Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2016.- 216с.
4. Сравнительная характеристика плодовитости самок клариевого сома, выращенных при разных температурных режимах [Электронный ресурс]/В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Р. Камалетдинова, Е.В. Любомиров// Концепт. - 2016. - Том 26. – С. 1011-1015.

5. Проблемы культивирования стартовых живых кормов для аквакультуры. / М.Э. Мухитова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева// Международный научно-исследовательский журнал. -2017.-№1-2(55).- С. 13-15.
6. Романова, Е.М. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дизрапторов в окружающей среде /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2015.- №4(32). - С. 94-98.
7. Экологический мониторинг биобезопасности хозяйственно развитых территорий: монография / Е.М. Романова, Т.А. Индирякова, Д.С. Игнаткин, Т.Г.Баева.- Ульяновск, 2015. - 192 с.
8. Биологический контроль окружающей среды в зонах повышенной антропогенной нагрузки: монография /Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, В.В. Романов, Л.А Шадыева Л.А., Т.М. Шленкина.- Ульяновск УГСХА, 2015 – 240с.

VALUE OF MUTATIONS IN THE EVOLUTION OF THE LIVING WORLD

Mustafaev N., Makarchuk A.

Key words: *Mutation, genotype, the partial pressure of oxygen, genes, pathology, DNA, antimutagenic agents.*

The work is devoted to the study of mutations, the frequency of their occurrence, the reasons for which they may arise. The mutation process changes, genes and their location on chromosomes and thus increases the genetic diversity of populations.