



Планета генов



Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики
биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины
Выпуск 81 сентябрь 2022

Наши новости

Студенты Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины приступили к работе в ОАО «Комбинат «Восток». Более 20 представителей биологического факультета под руководством заведующего лабораторией кафедры химии Александра Потапченко оказывают помощь в уборке урожая яблок. Благодаря помощи студентов ГГУ сбор урожая пройдет в срок. Мы же желаем ребятам приобрести новый позитивный опыт, потрудиться на славу, а также объединиться и подружиться на долгие годы.

**Жизнь
коротка,
наука
бесконечна...
Гиппократ**

В этом выпуске:

Наши новости	1
Генетика, делающая одно живот- ное биоло- гически бес- смертным	2-3
Зарядка для ума	4



Генетика, делающая одно животное

Бессмертие существует – но чтобы его получить, нужно быть просто медузой. Более того, известно, что только один их вид - *Turritopsis dohrnii* - нашел секрет вечной жизни. Генетики надеются, что сравнение ДНК *T. dohrnii* с ДНК его близкого родственника *T. rubra* поможет понять процесс старения и способы его избежать. *Turritopsis dohrnii* – тепловодные медузы длиной всего полсантиметра. По крайней мере, три вида гидр обладают способностью стареть в обратном направлении, переходя от взрослой стадии к ювенильной, прежде

чем снова вырасти. Однако два из них могут перейти только от гидры, эквивалентной подростку, к ребенку, половое размножение запирает их во взрослой жизни. С другой стороны, *T. Dohrnii*, по-видимому, способен переходить от свободно плавающей взрослой стадии к донному полипу, известному как обращение жизненного цикла (LCR), сколько угодно раз. В статье в журнале *Proceedings of the National Academy of Sciences* дается сравнение *T. dohrnii* и *T. rubra* в надежде, что различия окажутся поучительны-

ми, а также добавлено еще несколько отдаленно родственных видов кишечнополостных. Доктор Мария Паскуаль-Торнер из Университета Овьедо, Испания, и соавторы не обнаружили ни одного генетического трюка, который, по-видимому, обеспечивает источник молодости. Вместо этого они обнаружили и идентифицировали варианты и экспансии генов, связанных с репликацией, репарацией ДНК, поддержанием теломер, окислительно-восстановительной средой, популяцией стволовых клеток и

Генетика, делающая одно животное

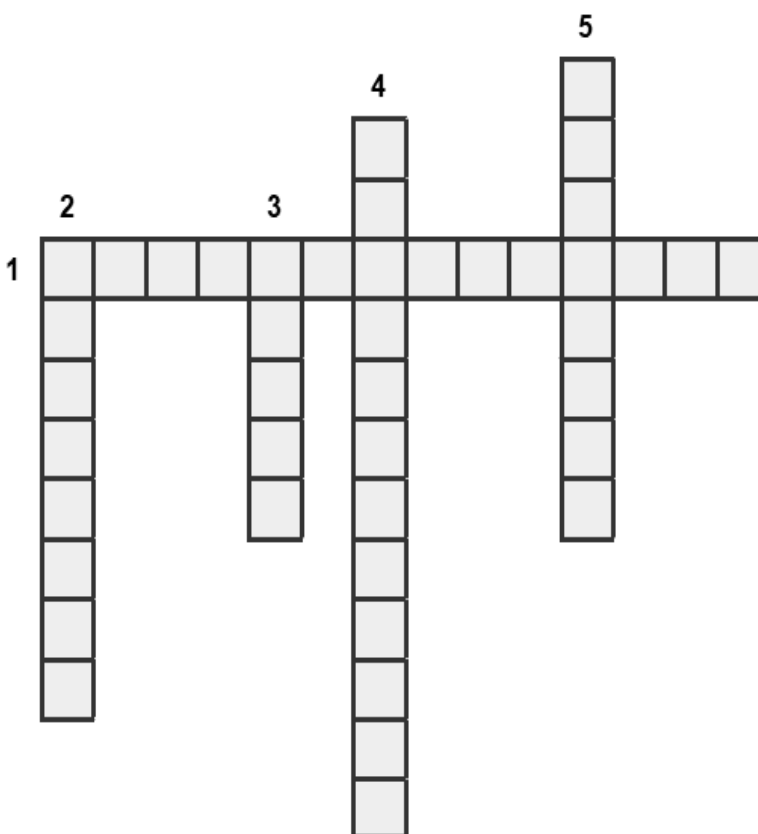
межклеточной коммуникацией. Все это может в конечном итоге оказаться важным, но исследование было сосредоточено на двух важных аспектах генома *T. dohrnii*, отсутствующих у его родственника. Один из них подавляет поликомб-репрессивные комплексы: два семейства белков, которые регулируют экспрессию генов. Другой активирует плюрипотентность – способность стволовой клетки превращаться в любую клетку, которой она должна стать –

во время обращения жизненного цикла. Применение их к людям, безусловно, будет геркулесовой задачей, если подобное вообще возможно. Однако, хотя многие черты *T. dohrnii*, вероятно, работают только в сочетании, некоторые из них могут обеспечить несколько драгоценных дополнительных лет здоровья более сложным существам, включая людей. Однако, даже *T. dohrnii* не живет вечно. У типичного экземпляра ожидаемая продолжительность жизни намного меньше, чем ожидалось бы при

его таких характеристиках. Это является печальным следствием маленькой формы жизни с небольшим количеством защиты и наличием естественных охотников в виде рыб и более крупных медуз. Предположительно, именно поэтому они не стали доминировать на Земле, как можно было бы ожидать от бессмертных видов. Тем не менее его способность к омоложению делает *T. dohrnii* теоретически способным к вечной жизни, что подозревается только в одном виде и не подтверждается ни в каком другом.

Зарядка для ума

1. Показатель фенотипического проявления аллеля в популяции.
2. Ферменты из класса гидролаз, которые расщепляют пептидную связь —CO—NH— между аминокислотами в белках.
3. Производное пиримидина, одно из пяти азотистых оснований.
4. Происходящий во всех живых клетках процесс синтеза РНК с использованием ДНК в качестве матрицы; перенос генетической информации с ДНК на РНК.
5. Важнейшая немембранная органелла всех живых клеток, служащая для биосинтеза белка из аминокислот по заданной матрице на основе генетической информации, предоставляемой матричной РНК.



Учредитель:
студенческий актив кафедры зоологии, физиологии и генетики

Авторы напечатанных материалов несут полную ответственность за подбор и точность приведенных фактов.

Email:
Сайт газеты:
[http:// vk.com/gensplanet](http://vk.com/gensplanet)

ПЛАНЕТА ГЕНОВ
Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины

Наш адрес:
246019, г. Гомель,
ул. Советская, 108, к. 3-9

Главный редактор:
Шевко В. Н.

Редколлегия: Шевко В.Н.
Климович А.В.

Редактор-оформитель:
Зяцьков С.А.