



# Планета генов



Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики  
биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины  
Выпуск 50 февраль 2020

## Наши новости

20 февраля министр лесного хозяйства Республики Беларусь Виталий Дрожжа провел встречу с руководством, преподавателями и студентами Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. Подобные встречи помогают молодым людям понять особенности будущей профессии и почувствовать ответственность за выбор. Четверокурсники, которые свяжут жизнь с лесной отраслью, задали волнующие их вопросы: например, имеют ли выпускники магистратуры преимущества перед студентами, окончившими первую ступень высшего образования, кто имеет право носить форменную одежду и женское ли дело быть инженером лесного хозяйства? — Преимущества в качестве небольшой надбавки к контракту есть на разных предприятиях, — ответил Виталий Дрожжа. — Однако не стоит забывать, что зарплата зависит, в первую очередь, от результата. Ну а девушки в лесном хозяйстве иногда добиваются большего профессионального успеха, чем мужчины. На сегодняшний день в госуниверситете имени Ф. Скорины учатся 108 студентов биологического факультета.

«Возможности не  
приходят сами — вы  
создаете их»  
*Крис Гроссер*

### В этом выпуске:

Наши новости	1
Ученые описали один из механизмов остановки старения	2-3
Зарядка для ума	4



## Ученые описали один из механизмов остановки старения

Ученые выяснили, что африканская рыбка килли обладает способностью при неблагоприятных внешних условиях останавливать свое развитие на длительное время, иногда превышающее продолжительность ее жизни. Авторы открытия считают, что изучение механизмов этого явления поможет найти способ остановки старения у людей. Африканская рыбка килли, или нотобранх Фурцера (*Nothobranchius furzeri*) обладает самым коротким жизненным циклом из всех животных. Обитающая в короткоживущих озерах Африки, она приспособилась к нестабильным условиям окружающей среды. После сезона дождей в саванне образуются временные озера, которые пересыхают через пять-шесть месяцев. За это время рыбки килли должны вырасти, достичь половой зрелости и отложить икру. А затем начинается самое интересное. Икринки могут лежать на дне пересохшего озера несколько месяцев или даже лет, дожидаясь новых дождей, чтобы дать старт развитию мальков. То есть рост эмбриона "ставится на паузу" на неопределенное время. Такой генетический

механизм сформировался у рыбок килли за миллионы лет эволюции в условиях периодической засухи. Ученые считают, что исследование этого явления, называемого диапаузой, может иметь серьезное значение для поисков механизмов управления старением. Американские и канадские исследователи во главе с профессором Энн Брюне из Стэнфордского университета изучили биологические механизмы диапаузы у африканской бирюзовой килли и обнаружили, что этот феномен связан с деактивацией генов, участву-

механизм сформировался у рыбок килли за миллионы лет эволюции в условиях периодической засухи. Ученые считают, что исследование этого явления, называемого диапаузой, может иметь серьезное значение для поисков механизмов управления старением. Американские и канадские исследователи во главе с профессором Энн Брюне из Стэнфордского университета изучили биологические механизмы диапаузы у африканской бирюзовой килли и обнаружили, что этот феномен связан с деактивацией генов, участву-

## Ученые описали один из механизмов остановки старения

ющих в пролиферации клеток и развитии органов, в то время как активности генов, связанных с поддержанием мышц и метаболизмом, во время диапаузы наоборот повышается.

Транскриптомный анализ показал, что в период диапаузы наиболее активированными генами являются члены белкового комплекса Polycomb, в частности, белок CBX7. В ядре ДНК CBX7 связывается с определенными гистонами. По мнению исследователей, это связывание вли-

яет на активность ряда генов, в том числе тех, которые участвуют в мышечной функции и метаболизме, что помогает поддерживать мышцы на протяжении диапаузы.

"Диапауза — это увлекательное состояние

"приостановленной жизни", которое может сохранить сложный организм в течение длительного времени без видимого компромисса для последующей жизни", — говорит Брюне. Авторы выяснили, что приостановка развития на стадии эмбриона не влияет на будущую продолжительность жизни

рыбы, ее плодовитость во взрослом возрасте или рост. "Можно предположить,

что включение состояния, подобного диапаузе, или использование молекулярного механизма диапаузы в некоторых взрослых тканях или клетках может помочь сохранить их надолго, — говорит ученый. — С фундаментальной точки зрения интересно понять, как накопление ущерба с течением времени может быть остановлено или приостановлено.

Изучение диапаузы дает нам такую возможность".

# Зарядка для ума

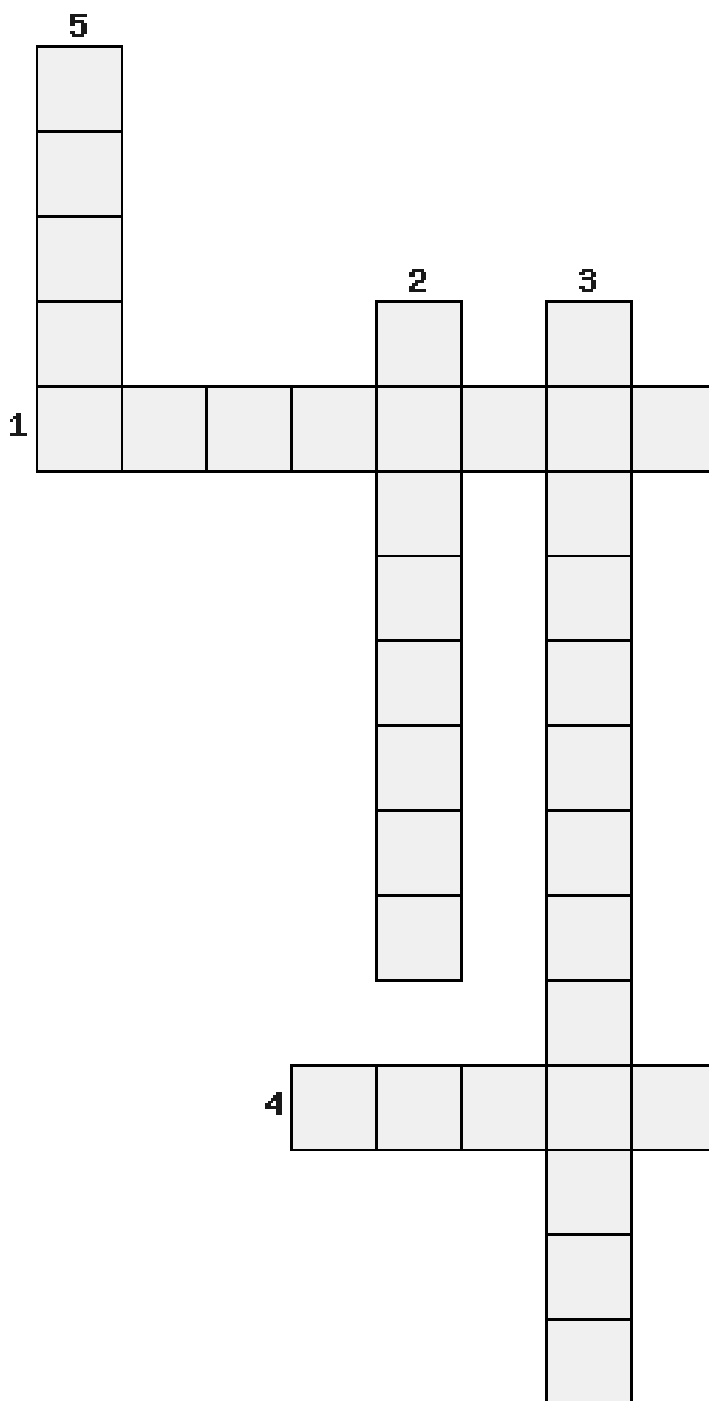
1. Неправильной формы зона в цитоплазме прокариотической клетки, в которой находится геномная ДНК и ассоциированные с ней белки.

2. Раздел биологии, занимающийся изучением генов, генетических вариаций и наследственности в организмах.

3. Основания, производные пиримидина.

4. Деление ядра эукариотической клетки с уменьшением числа хромосом в два раза.

5. (5-метилурацил), производное пиримидина, одно из пяти азотистых оснований, отсутствующее в 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>

**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:**  
Щербакова А. Л.

**Редколлегия:** Павлюк М.,  
Дудина В., Румянцева В.

**Редактора-оформители:**  
Зяцьков С.А., Лысенко А.Н