



Наши новости

Команда юниорской лиги «Гомель-Юниор» встречалась с одним из самых принципиальных своих соперников – минской «Юностью». Встречи проходили в родных стенах минской команды. Гомельчане не стушевались в гостях и взяли очки в первом поединке, переиграв своих сверстников из столицы в серии послематчевых буллитов – 4:3. На следующий день подопечные Андрея Андриевского не дали минчанам ни малейшего шанса и одержали убедительную победу с «сухим» счетом – 4:0.

Участие в матчах принимали студенты ГГУ имени Ф.Скорины Кирилл Лубцов, Алексей Лосев, Илья Пархоменко, Егор Шевцов, Дмитрий Шутовец, Иван Пусев. Наибольший вклад в обе победы внесли: Иван Пусев – на его счету решающий буллит в первом матче и гол во втором, а также Дмитрий Шутовец, трижды поражавший ворота соперников. После десяти проведенных матчей «Гомель-Юниор» по прежнему находится на второй позиции, уступая лишь солигорскому «Шахтеру», пока не проигравшему ни одного матча. И именно эту команду гомельчане будут принимать в Гомельском ледовом дворце 27 и 28 октября. Начало матчей в 18:15 и 9:00.

Ex auditu — на слух

В этом выпуске:

Наши новости 1

Superhomines in vitro? 2-3

Зарядка для ума 4



Superhomines

До сих пор о манипуляциях с генетическим материалом эмбрионов сообщали только китайские исследователи. Теперь известно, что такие эксперименты проводились и в Портленде — якобы с меньшим количеством побочных эффектов.

Человеческий генетический материал можно целенаправленно изменить. Но допустимо ли это с этической точки зрения? До сих пор информация о подобных экспериментах публиковалась только китайскими учеными. В настоящее время ученые в США впервые модифицировали геном человеческого эмбриона с помощью генно-инженерной технологии CRISPR-Cas9 — это произошло в Орегонском университете науки и здоровья в Портленде под руководством исследователя Шухрата Миталипова.

Команда Миталипова с помощью экспериментов смогла доказать, что дефектные, вызывающие болезни гены можно безопасно и эффективно исправить. При замене гена на стадии зародышевого пути излечится не только отдельный индивид, дефектный ген не сможет

быть унаследован и следующими поколениями. Под зародышевым путем понимают специальную клеточную линию, которая, начиная с оплодотворенной яйцеклетки, в ходе развития человека приводит в итоге к образованию его гонады и образованных в ней зародышевых клеток — яйцеклеток или сперматозоидов.

В ходе предыдущих экспериментов при вмешательстве в геном китайские ученые постоянно сталкивались с нежелательными побочными эффектами. Доклад Миталипова еще не опубликован, но по слухам при экспериментах, проведенных в США, возникло заметно меньшее количество побочных эффектов — незапланированных изменений в генетическом материале, которые могут принести вред.

В Германии такие эксперименты запрещены

Миталипов родился в Казахстане, в бывшем Советском Союзе, он стал известным в 2007 году, как первый ученый, которому удалось клонировать обезьян. В

2013 году он впервые произвел человеческие эмбрионы путем клонирования. Это ученый с именем и от него вполне можно ожидать успеха в «редактировании геномов».

Ни в Китае, ни в США генетически модифицированные эмбрионы не были выношены. Через несколько дней они были умерщвлены. Но кажется, что это всего лишь вопрос времени, когда первый генетически измененный человек появится на свет.

В Германии эксперименты, которые были проведены в Китае и США, строго запрещены законом о защите эмбрионов. Исследователям, нарушившим запрет, грозит лишение свободы на срок до пяти лет. В феврале 2017 года Национальная академия наук США объявила, что вмешательство в зародышевый путь эмбрионов должно быть разрешено, если целью является лечение серьезного заболевания. Поэтому исследовательская работа в США перестала быть нелегальной.

Будут ли это голубые

in vitro?

глаза?

В Великобритании и Швеции законодателями также был дан зеленый свет экспериментальным вмешательствам в геном человеческих эмбрионов. Но до сих пор ученые из этих стран не сообщили о каких-либо достигнутых в исследованиях успехах. Во всем мире на эту тему есть только три научных публикации — и все они из Китая.

В настоящее время пока невозможно предсказать, сколько времени должно уйти на исследования, пока появится возможность безопасно исключать передающиеся по наследству заболевания при помощи генно-инженерного вмешательства. Но когда эта цель все-таки будет достигнута, то станет технически возможным создавать «дизайнерских» младенцев с улучшенными характеристиками.

Будут ли это голубые глаза или побольше интеллекта? Общество должно вовремя провести красную черту,

не дожидаясь, когда технология созреет для рынка.

С этической точки зрения менее проблематичным выглядит использование редактирования генома, когда вмешательство происходит не на зародышевом пути, а дефекты исправляются в геноме взрослого человека. Германское законодательство это разрешает, и фармацевтические компании, как, например, Bayer, уже инвестируют большие деньги в развитие терапии на базе CRISPR-Cas9.

Фармацевтические концерны развивают терапию

«Сегодня считается, что более десяти тысяч болезней вызываются специфическими дефектами гена, — говорит Кемал Малик (Kemal Malik), руководитель подразделения научных исследований компании Bayer, — а технология CRISPR-Cas9, корректируя соответствующий генетический дефект, способна излечить многие из этих заболеваний».

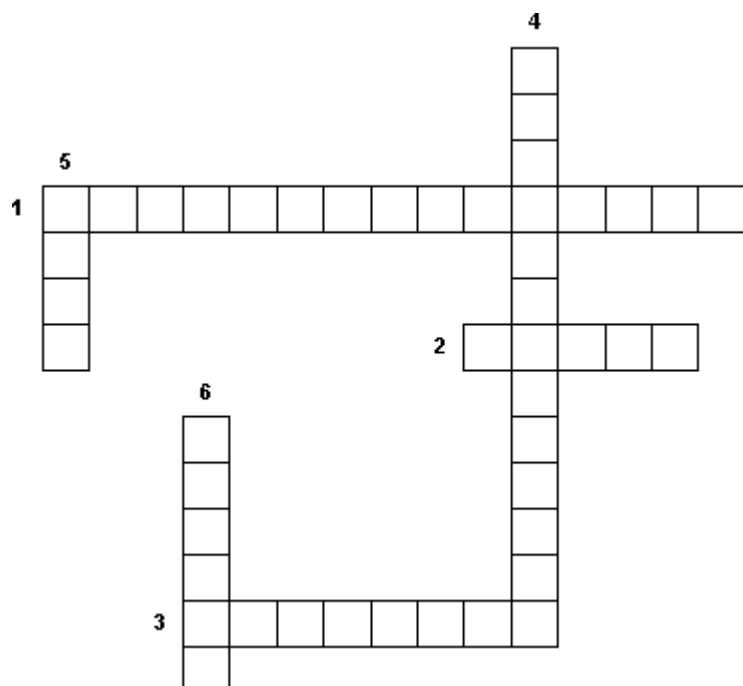
Пришло время начать использовать этот новый

вид терапии. Компания Bayer совместно с автором технологии CRISPR-Cas9 Эммануэль Шарпентье (Emmanuelle Charpentier) основала компанию Casebia Therapeutics в Бостоне.

В апреле 2017 года 11 германских ученых устроили переполох, потребовав смягчения запрета на исследования эмбрионов в проекте документа, распространяемом от имени Национальной академии наук. При определенных условиях в Германии тоже должно быть разрешено вмешательство в зародышевый путь человека, заявили они.

Ученые аргументируют тем, что научный прогресс настолько стремителен, что редактирование генома без побочных последствий для эмбрионов будет проводиться в обозримом будущем. И если действительно удастся лечить болезни редактированием генома без рисков, то ученые предлагают обсудить вопрос: будет ли и тогда объявлено неэтичным использование этой возможности.

Зарядка для ума



1. Естественный отбор, наблюдающийся в тех случаях, когда фенотипические признаки организмов в популяции оптимально соответствуют условиям внешней среды и конкуренция относительно слабая.

2. Чистая культура микроорганизма, выделенного из определённого вида

или полученного в результате мутаций.

3. Естественный отбор, характеризующийся сохранением особей с отклоняющимися значениями признаков в популяции от ранее установившихся.

4. Отбор, где направляющим фактором в эволюционного процесса выступает целенаправленная деятельность человека.

5. Особые формы культурных растений.

6. Особая форма домашних животных.

<p>Учредитель: студенческий актив кафедры зоологии, физиологии и генетики</p> <p>Авторы напечатанных материалов несут полную ответственность за подбор и точность приведенных фактов.</p> <p>Email:</p> <p>Сайт газеты: http:// vk.com/gensplanet</p>	<p>ПЛАНЕТА ГЕНОВ</p> <p>Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины</p> <p>Наш адрес: 246019, г. Гомель, ул. Советская, 108, к. 3-9</p>	<p>Главный редактор: Курако И. В.</p> <p>Редколлегия: Дрозд К., Соболева М., Костюченко Д.</p> <p>Редактора-оформители: Зятков С.А., Курак Е.М.</p>
---	--	--