

Biotimes 2.0



Газета студентов-биологов

Выпуск №1, декабрь 2014



Ура! Вот, наконец, и вышел первый выпуск! Биотаймс был «в отпуске» полтора года. За это время сменилась редакция, и сменился подход. Биотаймс стал местом для самовыражения. Теперь в нем не только об учебе, но обо всем, что может быть интересно. И даже (о боже!) не касающееся науки и учебы. Главный герой первого номера - недавно напумевший (и даже отпумевший за время верстки) вирус Эбола (**Не ходите дети в Африку гулять - стр 2**). В попытке разобраться, так ли он на самом деле страшен, как показывали по телевизору, наш корре-

спондент взял интервью у недавно побывавшей в Африке Альбины Владимировны Бакеевой, кбн. Напугав вас кровавыми подробностями геморрагических лихорадок, мы решили быстренько перейти на что-то доброе, а именно - на песиков. К сожалению - бездомных. Надо ли их бояться и что с этим делать - в статье (**Четвероногие, хвостатые, бездомные... - стр 4**). После того, как вы поплачете над горькой судьбой брошенных собачек, настанет время расслабиться. Выбрать, с помощью чего, вам помогут наши **кино- и театральные обзоры (стр 8)**.

И, наконец, мы решили написать на извечную проблему - ГМО. Если вы не смогли убедить вашу бабушку или троюродного дядю в том, что «несмотря на то, что человек есть говядину веками, рога у мужиков растут не от этого»©, дайте им почитать эту статью - и победа на вашей стороне (**Вред ГМО или статья для вашей бабушки - стр 10**). Если вы хотите влиться в нашу чудную компанию и поделиться мнением по какому-нибудь вопросу с широкой ответственностью - пишите мне <https://vk.com/alenasmart> (Алена Мартынчук).

Не ходите, дети, в Африку гулять.

Дмитрий Баженов

Лихорадка Эбола, как много в этом звуке. Здесь и конец света, и ходячие мертвецы, и апокалипсис, и чума 21-ого века. Одним словом, хоть сейчас фильм снимай. И неудивительно, мертвые оказываются живыми, ученые заявляют, что вирус передается если и не силой мысли, то уж взгляда больного вам точно не пережить. Беспокойство простого обывателя более чем обосновано. И что тут прикажете делать? Я решил на время отложить арбалет и выйти из бункера, чтобы узнать, от чего именно я отгородился.

Свое страшное название лихорадка получила в честь реки, близ которой впервые был выявлен вирус. Протекает эта река в северной части Демократической Республики Конго. Тогда (1976 год) от лихорадки скончался 431 человек из 602 заболевших, что составляет 72%. Бесспорно, числа впечатляют. А если отвлечься от статистики и вспомнить, что за каждой цифрой скрывается человеческая жизнь, станет ясно, что 72% слишком много. С другой стороны, совсем недавно мы могли слышать о 95% смертности. А вот это уже заставляет паниковать. С момента первой вспышки вируса прошло 38 лет. За это время на свет появилась Луиза Браун, ученые клонировали Долли, были открыты фуллерены. Неужели все это – ничто перед коварной болезнью?

Для начала надо познать своего врага. Геморрагическая лихорадка Эбола, как можно видеть из названия, относится к группе геморрагических лихорадок. Объединяет их то, что в патогенезе часто наблюдается поражение сосудов, приводящее к внутренним кровотечениям (отсюда ужасные истории о людях, превратившихся в «кровавые губки», разваливающиеся на глазах). Диагностируются такие лихорадки по характерному снижению лейкоцитов (лейкопения), позднее по снижению тромбоцитов (тромбоцитопения), для этого достаточно сделать общий анализ крови. В свою очередь, геморрагические лихорадки подразделяются на несколько групп, в зависимости от вируса, вызвавшего их. Так аренавирусы вызывают Аргентинскую (вирус Хунин), Бразильскую (вирус Сэбия), Боливийскую лихорадку (вирус Мачупо). Еще есть флавивирусы, буниавирусы. Последствия этих лихорадок весьма неприятны, а порой и летальны, но все

зависит от своевременного диагностирования, лечения, ухода. Чаще всего, лечения как такового нет. Больному ставят капельницы с раствором глюкозы, прописываются антигистаминовые средства. Соблюдается легкая растительно-молочная диета, особенно важны витамины, укрепляющие стенки сосудов (К, С). И, конечно же, больной должен находиться в боксированном отделении инфекционной больницы.

Что касается лихорадки Эбола, то ее вызывают филовирусы.

Это древние ребята. Раньше предполагалось, что впервые они появились 10000 лет назад, сейчас же появилась информация о их многомиллионном возрасте, а именно, 16-23 миллионов лет. А ведь это уже эпоха миоцена. Инкубационный период болезни составляет от 2 до 21 дней. Затем наблюдаются следующие симптомы: кровоточивость десен, диарея, рвота, сыпь, нарушение функций почек. Обычно на 8-9 сутки наступает смерть от обширных кровотечений и инфекционно-токсического шока. Здесь автор, разумеется, мог бы вставить несколько жутких фотографий, а еще лучше видео, но «гуглить» все умеют. Передается эта болезнь при непосредственном контакте с больным: через поврежденные кожные покровы, слизистую оболочку, через предметы личной гигиены, при половом контакте. Вирус также могут разносить животные, конкретно: шимпанзе, фруктовые летучие мыши, гориллы.

Итак, подведем итоги. Во-первых, болезнь не распространяется воздушно-капельным путем! Во-вторых, для ее сдерживания достаточно ввести карантин, вовремя изолировать больного в стерильном боксе. В-третьих, назначить лечение, обеспечить больного витаминами, жидкостью, глюкозой, антигистаминными препаратами. Все не так уж плохо. Но, всегда есть «но». Во-первых, говорить о карантине трудно. Мы должны понимать, что на территории Западной Африки стерильность – понятие относительное. В моих словах нет надменности или сарказма, просто их тяжело обеспечить, когда не хватает чистой питьевой воды, когда традиции захоронения умершего предполагают контакт с телом, когда нет системы очистки, канализации. Во-вторых, как упоминалось выше, одним из переносчиков вируса является фруктовая летучая мышь, хотите знать, как решается эта проблема?

Мясо этих животных употребляется в пищу! Но трудно обвинять голодающих в неразборчивости. Наконец, лекарства. Учитывая все вышеперечисленное, думаю, не стоит упоминать, об их катастрофической нехватке. Хотелось бы отметить один факт. Все с ужасом говорят, что вакцины нет, но почему? Сейчас уже есть люди, пережившие это заболевание,



есть шанс выделить их антитела, разработать лекарство. Но вот вопрос: почему только сейчас? Вирус Эбола известен с 1976 года, так почему же нельзя было заняться этим раньше? Ответ прост. Это невыгодно. Так на 2012 год (за 36 лет) от Эбола умерло 2200 заболевших. Ни одна крупная фармацевтическая компания не будет тратить ресурсы на столь ограниченный рынок сбыта. Целевая аудитория не та.

Чтобы не быть голословным, мне бы хотелось привести интервью с человеком, который побывал пусть не в эпицентре, но достаточно близко к месту событий:

Альбина Владимировна Бакеева

Кандидат биологических наук (СПбГУ), инженер по специальности «Биотехнология» (СПХФА)

- Добрый день, расскажите, с какой целью вы отправились на столь «популярный» континент?

- Здравствуйте. В рамках совместной научно-исследовательской работы между Шведским университетом сельскохозяйственных наук (SLU) и Университета города Баменда "Secure and sustainable cereal storage for small holding farmers based on bio-preservation and nutritional improvement by microorganisms" я была приглашена для ознакомления сотрудников и студентов с методами «bio-preservation» (биоконсервация). Обучение персонала основным микробиологическим анализам и работе в микробиологической лаборатории; координация и контроль хода полевых работ и системы отбора проб также были моими обязанностями. В Камеруне я провела 1 месяц

- Не могли бы вы уточнить, в какой именно части континента вы находились? Далеко ли от вас были возможные носители вируса? И что вы можете сказать о местных жителях? Были ли они

обеспокоены эпидемией?

- От столицы Камеруна города Яунди до столицы Нигерии города Лагос примерно 1000 км. В связи с этим в Камеруне никаких волнений и переживаний на счет вспышки Эболы нет.

- Были ли вам выданы какие-то инструкции, особые указания. Возможно, вы провели специальный инструктаж?

- Так как я НЕ проводила работы в госпитале, находилась в сугубо научном сообществе, члены которого профессора, доктора наук в области микробиологии, вирусологии, паразитологии,

и которые знают, что Эбола не распространяется воздушно-капельным путем (и расстояние в 1000 км является большой помехой этому) инструктаж не считался необходимым

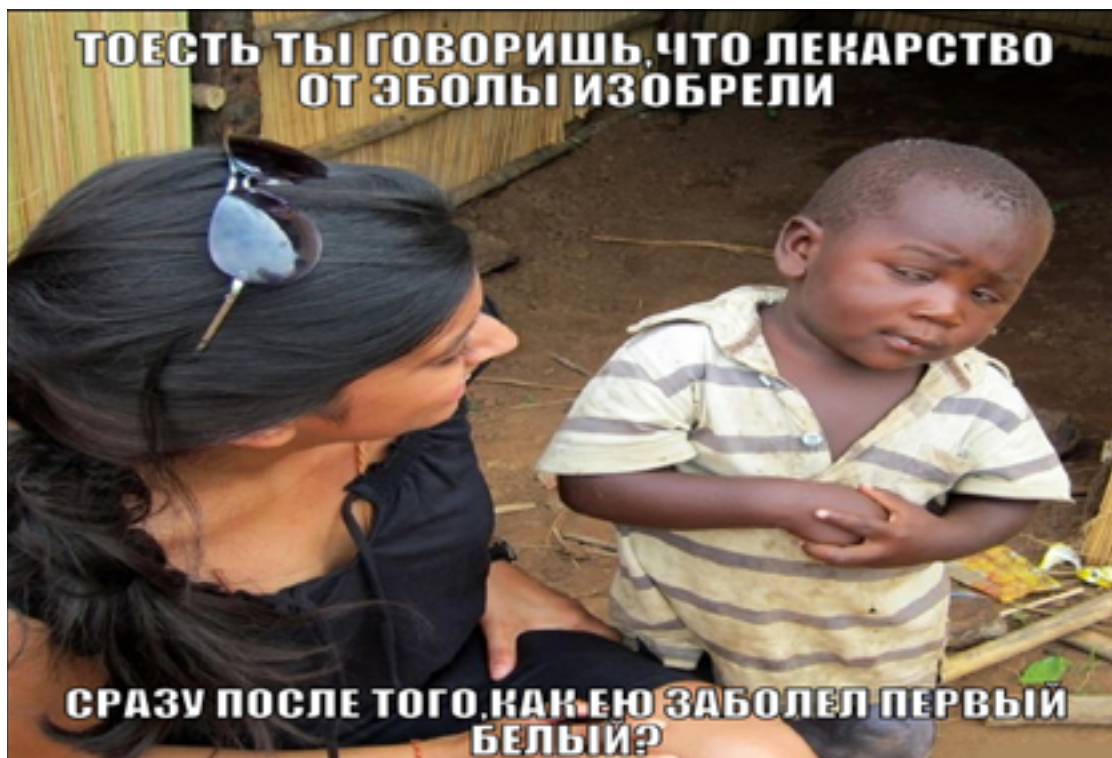
- Спасибо большое, за ваши ответы. В заключение, хотелось бы спросить ваше личное мнение о сложившейся ситуации.

- Мы не должны забывать, что местные жители всего континента Африки не имеют возможностей (денег), а иногда и просто желания путешествовать или совершать business trip из одной страны Африки в другую, так как это делают в Европе и Азии. Именно поэтому заразиться «Нигерской» или «Сьера-Лионской» Эболой жители Камеруна никак не могут. Перепуганные европейские туристы тоже не поедут в Африку. Медицинский обслуживающий персонал в районах вспышки является одним из видов распространения лихорадки. Но эти люди прошли специальное обучение по технике безопасности. Могу только привести слова Всемирной организации здравоохранения относительно Эболы: "Риск заражения туриста или бизнесмена вирусом Эбола во время визита в пострадавшие районы и развития болезни после возвращения чрезвычайно мал, даже если в визит включены поездки в местные районы, в которых первичные случаи были зарегистрированы. Передача требует прямой контакт с кровью, выделениями, органами или другими жидкостями организма инфицированного или умершего человека или животного, все, что вряд ли несет риск для туриста. В любом случае, туристам советуют избегать таких контактов."

Подводя итоги, хочется сказать следующее. Больше всего во всей этой истории меня поразило безразличие. Подумать только, мир вспомнил, что от Эболы умирают, только после того, как

болезнь стала распространяться за пределы отдельно взятого государства. Поднялось много, очень много шумихи. Уже появляются заметки, в которых создание Эбола приписывают то секретным службам США, то секретным лабораториям СССР. В Сети появляются (подумать только) мемы на эту тему. Забывают упомянуть главное. Мы видим, что основное в лечении лихорадки - правильный, стерильный уход за больным (в этом мы можем убедиться на примере выздоровевших, правда, все они лечились за рубежом). Так, может, мы должны обеспокоиться тем, что в странах Африки нет чистой питьевой воды? Что население вынуждено питаться прямыми переносчиками заразы? Сейчас многие меценаты

собираются инвестировать в создание сыворотки от вируса Эбола (фармацевтические компании спохватились), но, может быть, было бы больше толка, если бы эти деньги были вложены в развитие системы канализации, добычу и очищение воды, в строительство инфекционных больниц и подготовке специалистов, работе с населением, улучшению условий проживания.



Четвероногие, хвостатые, бездомные...

Юлия Устюжанина

Уже давно бродячие животные стали привычным элементом городской среды. Но социум воспринимает этот элемент неоднозначно. Кто-то всячески помогает им выжить, кто-то по разным причинам предпочитает держаться от них подальше, а кто-то устраивает «самосуд», истребляя бездомных кошек и собак. Ну и, конечно, находятся люди, которым просто все равно. Единственное, в чем социум практически единодушен – это желание избавить город от бездомных животных.

В Интернете приводятся разные цифры о численности бездомных собак в Петербурге: от

5 до 10 тысяч особей. Сколько в нашем городе обитает бездомных кошек, остается только догадываться...

Нужно ли вообще бояться бездомных животных? Есть ли для этого какие-то основания, если не считать опасность подцепить лишай или какую-нибудь другую медицинскую «неприятность»? Боятся люди в первую очередь бездомных собак. И, кроме банальных инфекций, на это есть более веские причины.

Стаи и агрессия

Хотите быть укушенным? Интересно было бы посмотреть на человека, который ответил положительно на этот вопрос. Но ведь зачастую в нападении бродячих собак виноват именно сам человек, который повел себя неправильно в той или иной ситуации. К сожалению, случается и так, что бездомные псы нападают первыми. Чаще всего агрессию проявляют животные, которые живут в стаях и в чьих жилах течет кровь нескольких поколений бездомных собак. От поколения к поколению идет отбор особей, наиболее приспособленных к суровым условиям городских улиц. Этот отбор благоприятствует наиболее сильным, смелым, ловким, умным и

хитрым, тем, кто готов драться «за свое».

Агрессия по отношению к человеку передается по наследству. Известно, что у животных, ведущих себя агрессивно по отношению к людям, пониженный уровень серотонина в крови. И тут уже неважно, на чьей территории встретились пес и человек, и какие обстоятельства у этой встречи...

И вот как же быть человеку, чей путь на работу или учебу проходит через территорию, где обитает стая бродячих собак, которая то ли территориальную агрессию к людям проявляет, то ли серотонина у них в крови маловато, то ли все вместе? Некоторые люди носят с собой электрошокер. В общем и целом, ответ на этот вопрос в нашей стране пока остается больше на усмотрение самих граждан.

Когда вдруг наша власть проснется, законом это обернется

Бездомные животные, безусловно, являются проблемой для общества. И эту проблему создаем мы, люди. И мы же должны ее решать. Но решать нужно гуманными способами, оставив в прошлом варварские методы прошлого - отстрел и травлю.

Во многих странах законодательство защищает животных. В США, Великобритании, Германии и некоторых других странах за жестокое обращение с животными, включая выброс животного на улицу, гражданин будет вынужден заплатить существенный штраф.

К сожалению, Россия входит в число тех стран, где до сих пор не принят закон о жестокое обращении с животными. Есть только небольшая статья, посвященная этой теме, в Уголовном кодексе РФ под номером 245. Там определены наказания за «жестокое обращение с животными, повлекшее их гибель или увечье...» А какие санкции применить, например, к человеку, который выставил своего питомца, бывшего еще не так давно членом семьи, за дверь?

Безусловно, основную роль в решении проблемы бродячих кошек и собак должно сыграть создание мощной законодательной базы. Решение этого вопроса входит в компетенцию правительства, которое почему-то уже несколько раз отклонило принятие закона «О защите животных от жестокого обращения»... У вас есть знакомые в правительстве? Полюбопытствуйте у них, отчего ж они до такой степени не хотят помочь нашим братьям меньшим!

Тем не менее, надо отдать должное чиновникам. Они все же пытаются что-то сделать. В нашем городе уже несколько лет идет программа по стерилизации бездомных собак, финансируемая из бюджета Санкт-Петербурга. Животных отлавливают, вакцинируют, стерилизуют, чипируют, метят ветеринарными ошейниками (чтобы избежать повторного отлова

уже стерилизованных особей) и отпускают назад в ту среду, из которой они были взяты.

Насколько это на самом деле гуманно? Вроде бы, никого не убивают, а количество бездомных животных, по идее, должно перестать расти. Но ведь стерилизованное животное продолжает жить в недружелюбных условиях улицы, страдая от голода, холода, различных инфекций, жестокости людей.

Насколько это эффективно? В Интернете приводятся совершенно противоречивые оценки для российских регионов, в которых идет эта программа. Порой наши власти просто упрекаются в отмыывании денег. Мы не имеем никаких сведений о распределении городских бюджетов, да и желания рассуждать тут на уже избитую тему «Куда уходят деньги?» нет. Обратимся к логике и здравому смыслу. Они позволяют нам утверждать, что программа стерилизации действительно вносит свой вклад в замедление роста численности бродячих собак. Меньше самок, способных к размножению => меньше потомства => меньше прирост популяции => меньше популяция.

А как же стаи? Стерилизуй, не стерилизуй – получается, что они будут продолжать жить на том же самом месте? Как же те люди, которые рискуют своей жизнью и здоровьем, просто проходя мимо агрессивно настроенной стаи? На западе отловленных бездомных животных не возвращают на улицу. Если, спустя какое-то время пребывания в приюте, животное не обретает хозяина, его усыпляют. Жалко? Добрых, умных, ласковых – да. А вот представим себе какого-нибудь пса, который жил долгое время в стае, терроризировавшей окрестности. Возможно, этот пес уже отведал когда-то (в прямом смысле этого слова) человечины. Хорошо ли, что он продолжает жить в том же самом месте в компании тех же самых агрессивно настроенных по отношению к людям собак? Даже если он попадет в приют, возьмет ли оттуда кто-то в свою семью людоеда?.. Разве гуманное усыпление – не наилучший вариант в решении проблем социально опасных бездомных собак?

Какие бы методики борьбы с количеством уже имеющихся бездомных животных ни были выбраны, их ряды пополняются и будут пополняться за счет «потеряшек» и тех, кого выгнали на улицу наигравшиеся хозяева.

«Потеряшки»

Как найти пропавшую животинку? Хозяин должен решить этот вопрос еще до того, как животное потеряется (конечно, этого может никогда не произойти, но ведь никто не застрахован). Найти своего любимца вам может помочь, например, чип – маленькая микросхема, вживляемая под кожу с помощью...

шприца. Да-да, настолько маленькая. Она содержит всю необходимую информацию как о самом животном, так и о его владельце. Чипировать можно любое животное при желании. А для собак эта услуга является даже абсолютно бесплатной в государственных ветклиниках.

Конечно, если хозяин хочет, чтобы чип помог найти его собаку в случае чего, то обязательно нужно оставить в ветеринарной базе свой телефон! И потом – зарегистрироваться в единой базе данных чипированных животных <http://www.animal-id.ru/>, прикрепив карточку животного (ее создает ветклиника) к своей учетной записи.

Увы, чип не является гарантией того, что пропавшую собаку вернут владельцу. Нашедший ее человек должен будет догадаться сходить в ветеринарную клинику и проверить там наличие этого самого чипа и вашего телефона в базе. К счастью, граждане нашей страны всегда отличались особой сообразительностью: многие догадываются.

С о б а к а м - п о т е р я ш к а м однозначно поможет адресник! Адресник – это маленький брелок на ошейник. Как правило, он представляет собой либо металлическую капсулу из двух половинок, либо металлический медальон. Капсула развинчивается, и внутрь ее помещается бумажка с контактными данными владельца. Она будет там до тех пор, пока ее не достанет спаситель потерявшегося пса или пока... адресник не развинтится, и его нижняя половинка не отвалится вместе с заветной бумажкой... В случае медальона, который может быть любой формы – от косточки до сердечка, контактная информация гравирована на его поверхности, что делает подобные адресники самыми



надежными.

Лучше всего, чтобы у животного были одновременно и чип, и адресник. Адресник может обеспечить более оперативное возвращение животного. Но если он вдруг отчего-то потеряется (нижняя половинка капсулы покинула верхнюю, например) или его кто-нибудь отцепит (и такое бывает), то чип будет при вашем питомце всегда!

Но пока что далеко не каждый владелец задумывается о том, чтобы обеспечить своего питомца чипом и адресником. И какой результат мы имеем? Его малую часть можно увидеть, заглянув в какую-нибудь базу-картотеку найденных и потерянных животных: <http://poteryashka.spb.ru>, <http://poiskzoo.ru>, группа Вконтакте «Я потерялся! Объявления о пропавших животных» (<https://>

vk.com/club29065178) и др. Ну а я вот, например, уже имею целую собаку, которую мама этим летом нашла вместе с ошейником и обрывком поводка в электричке... Без адресника и без чипа, естественно. Остается только гадать про историю этого дружелюбнейшего пса и про его бывших владельцев. Мы их, кстати, по-прежнему ищем. Не вы ли случайно?.. (Пес на фото.)

Что может сделать каждый хозяин и просто хороший человек

Пока правительство думает о том, как же наиболее гуманно и эффективно решить проблему бездомных животных, каждый владелец четвероногого друга может внести свой вклад в сокращение их численности, стерилизовав своего питомца. Кто-то, возможно, скажет, что он всегда пристраивает своих котят/щенков в хорошие

надежные руки. К сожалению, порой руки, которые кажутся надежными, столкнувшись с разными проблемами содержания животного, просто выбрасывают его на улицу.

Ну и, конечно же, многие хоть раз сталкивались с подобными объявлениями: «Возьму котенка/щенка в хорошие руки». Часто так работают перекупщики и коробочники. Отдавая им малыша, бывший хозяин обрекает его на мучительную смерть. Нет смысла писать тут об этом в подробностях: статей на данную тему в Интернете много, так же, как и фотографий...

Если вы не занимаетесь целенаправленным разведением животных, стерилизуйте своего четвероногого друга!

Хотите сделать больше? Тогда можно стать волонтером в приюте, взять на кураторство какого-нибудь пса или кота, отнести в приют ненужные старые одеяла или постельное белье на подстилки собакам... Работа, связанная с помощью бездомным животным, - очень тяжелый и не всегда благодарный труд. В этом деле будут рады любой вашей помощи.

Приюты, передержки, гостиницы для животных, зоозащитные фонды - все они создаются с одной целью - помочь животным. Много бездомных кошек и собак обрели любящих хозяев благодаря работе таких организаций. Хотите взять животное из приюта, но все еще в сомнениях? Разведем их!

Во-первых, все пристраиваемые животные в обязательном порядке проходят ветеринарное обследование. Их вакцинируют, избавляют от паразитов, а взрослых особей, как правило, даже стерилизуют. Это большой плюс для будущего владельца: не надо будет тратить время на хождение

по ветеринарным клиникам для обследования нового члена семьи. А одна гарантия безопасности животного для вашего здоровья чего стоит!

Во-вторых, вы заранее узнаете все о характере потенциального питомца. Это очень важно, если вы хотите завести животное, которому предстоит войти в семью, где есть дети или четвероногие домашние любимцы.

В-третьих, животные, взятые

из приюта, как правило, имеют сложное прошлое, и если уж судьба подарит вам друг друга, то ваш новый четвероногий член семьи с лихвой отблагодарит вас за доброту и ласку! Ведь он до этого видел так мало хорошего, а тут вдруг у него появился свой собственный ангел-хранитель-хозяин в вашем лице!

Каждый может внести свой посильный вклад в решение проблемы бездомных животных. Будущее - за нами!



Театральный обзор

Алена Мартынчук

Дом Бернарды Альбы, Молодежный театр на Фонтанке

Потрясающая пьеса. Я даже всплакнула два раза. Не знаю, можно ли порекомендовать смотреть ее мужчинам, потому что здесь очень много про женское одиночество, даже удивляет, как это Лорка, будучи мужчиной, смог так понять женскую душу. Мужчины на сцене не появляются ни разу, но влияют на происходящее именно своим отсутствием. Все здесь хотят любить и быть любимыми, что выражается в желании выйти замуж (все же это Испания начала прошлого века), но всем что-то мешает, кому-то возраст, кому-то неидеальная внешность, кому-то отсутствие приданного. Совсем как в жизни короче:) И всем мешает маменька, включая саму себя. Если вам

кажется, что у вас есть какие-то преграды на пути к простому женскому счастью, посмотрите – и поймете, что пока у вас нет такой мамы шанс у вас будет всегда:) Советую посмотреть всем, и особенно девочкам. Будет грустно, но очень интересно.

«Сильно, сильно мужики дали! Ни разу на сцену не вышли, а как играли!» - папа автора.

5/5

Последнее китайское предупреждение, Молодежный театр на Фонтанке

В главной роли – Эмилия Спивак. И этим все сказано. Если вам нравится Эмилия Спивак – без колебаний идите, там ее много. Если вы не знаете, кто это – это дочь руководителя театра Семена Спивака и ее главное артистическое умение – громко говорить. На чем, собственно, весь артистизм и заканчивается. Как и интерес к спектаклю.

2/5

Поминальная молитва, Театр Дождей

Спектакль о евреях и их тяжелой судьбе. Сама

пьеса довольно известна и в Питере сейчас идет также в театре на Литейном, и в Комедиантах. Жанр спектакля – трагикомедия, и в этом, мне кажется, его главная сложность. В первой части должно быть смешно, чему способствуют многочисленные шуточки и анекдоты, которые вы, скорее всего, уже десять раз слышали (возможно, из этого спектакля они как раз-таки и пошли), а во второй – грустно, чему должна бы способствовать проникновенная игра актеров. После спектакля одна бабуля вышла из зала вся в слезах. Должно быть ее родственники тоже подверглись выселению, как и герои постановки. Но меня с евреями мало что связывает, и как бы я им не сочувствовала – спектакль в моей душе не оставил ничего.

3,5/5

Если вы смотрели недавно (а может, даже и давно) интересный спектакль и хотите поделиться впечатлениями – пишите, мы обязательно опубликуем. Если спектакль был полный шлак – тоже пишите, предостережем коллег от низкокачественного зрелища:)

Кинообзор.

Маша Пази.

В кинотеатрах не так давно шел фильм Люка Бессона «Люси». Может, где-то он все еще идет одиночными вечерними сеансами. Так вот, не упустите шанс поплакать над этой картиной. Почему же поплакать? Разъясню далее.

Кратко о сюжете: восточные наркотораны



поймали симпатичную, но как это часто бывает, не слишком сообразительную блондинку, зашили в нее пакет

синтетических наркотиков и зачем-то с девушкой подрались. Под таким негуманным напором пакет с

синими кристаллами порвался, содержимое добралось до головного мозга, и, преодолев гематоэнцефалический барьер, сделало Люси (Скарлетт Йоханссон) ощутимо сообразительнее. В официальной аннотации, она стала «самым опасным существом на Земле со сверхъестественными способностями и интеллектом»... и с голубыми глазами, дополню я. Вся эта ходячая калокагатия* начала мстить обидчикам и исследовать свалившееся на нее интеллектуальное великолепие. Красота!

Все же не обошлось без сомнительных моментов в сюжете.

«Люди используют 10% своего мозга. Сегодня ей станут доступны все 100%» или первый промах. Все началось с заявления Уильяма Джеймса о том, что человек задействует незначительную часть умственных и физических возможностей. Что натолкнуло его на эту мысль - неведомо, он же философ, в конце концов, он так видит. Так или иначе, миф о 10% прижился надолго, несмотря на аргументы против:

- Как так выходит, что повреждение ГМ вследствие травм не проходит без последствий? Инсульт имеет симптомом нарушение речи, повреждение височных долей приводит к тому, что человек не может отличить льва от мышонка, троньте мозжечок - и пронаблюдаете потерю рефлексов.

- Картирование мозга так и не нашло незадействованные зоны. А согласно изложенной теории, в 90% случаев ученые бы попали в пустое место.

- Большой мозг – энергозатратная штука, нагло потребляющая 20% энергии тела.

Зачем эволюции развивать большой, но



неработающий на 90% орган?

Ладно, допустим, что вот эта конкретная девушка использовала свой мозг на 10% - мало ли, не выспалась. Все равно остается большой вопрос: каким фармакологическим агентом «разогнали» нервную систему? Подходят психостимуляторы, вроде метилфенидата и модафенила - они положительно влияют на концентрацию внимания и запоминание. Психостимуляторы заставляют организм вырабатывать допамин и норадреналин, что вызывает чувство эйфории, ясности сознания, прилив сил (но, к сожалению, они вызывают и зависимость). Кроме того, эти вещества достаточно близкие родственники амфетамина, а значит, подходят для сюжета с наркоторговлей. И вроде, этот вариант неплох - но с оговоркой: действие синих кристаллов не имело временного эффекта, для поддержания умственных способностей не требовались новые дозы. Последующие введения увеличивали количество «процентов»: были скорее действием по желанию Люси, а не необходимостью.

Также можно рассмотреть ноотропные препараты, например, пираретам, первый из агентов этого рода, синтезированный в 1972 году. В психиатрии и неврологии

незаменимая штука, хоть и с недоказанной эффективностью. Это, в принципе, витаминчики для улучшения памяти и сообразительности - в тканях головного мозга увеличивают содержание АТФ, усиливают синтез фосфолипидов, стимулируют гликолитические процессы. Но вот незадача: эти лекарства имеют накопительный характер действия, а девушка поумнела сразу!

В итоге мы имеем 2 варианта, которые не совсем подходят под сюжетную линию.

Что стоит сказать в заключение? Когда-то давно гоминиды взяли в руки палки, заговорили, чуть позже - нацепили халаты и занялись исследованиями. Мы умнели - и захотели умнеть быстрее. Я считаю, у людей есть огромный интеллектуальный потенциал. Но его реализация требует времени: эволюция шла тысячи лет. Нам остается подождать. Может быть, нам не хватает терпения, не хватает мудрости, а не пресловутых процентов?

*Прим.ред.: калокагатия - в древнегреческой философии гармоничное сочетание внешних (физических) и внутренних (духовных) достоинств как идеал воспитания человека (*Большой Энциклопедический словарь*)

Вред ГМО или статья для вашей бабушки

Аня Слита

Надписи на баночках и коробочках в магазинах типа «не содержит ГМО» или «без ГМО» у многих вызывают доверие, даже среди славного брата-биолога найдется парочка таких уникалов. Так давайте попробуем спасти их души и обратить в правильную веру.

Во-первых, что, по сути своей, ГМО? Генно-модифицированный организм - это организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии, как говорит нам вечная Википедия. И правда, в этом случае на нее можно полностью положиться. Направлены эти изменения на увеличение продуктивности данного организма, на улучшение его внешнего вида, на увеличение питательности. Технически, в организм, который, безусловно, обладает своим генетическим набором, вводят гены, выделенные из другого организма. Что меняется в конечном организме в результате такой перестройки? Да по сути ничего. Томат остается томатом, только становится более красным и круглым. Картофель тоже остается картофелем, но с более высоким содержанием крахмала. Даже корова остается коровой, но мясо становится мягче и вкуснее, и молока она начинает давать в разы больше. Мы все равно едим организмы, содержащие гены, так почему бы не есть более привлекательные

продукты? Небезызвестный заведующий кафедры генетики и биотехнологии нашего замечательного университета однажды обосновал свою позицию по поводу ГМО таким образом: «Вы едите корову, у которой есть гены, обуславливающие, например, образование рогов. У вас же не отрастают рога?».

для человека. Но не были учтены несколько маленьких деталей:

1. Исползованная линия крыс изначально была выведена для изучения процессов старения и заболеваний, сопровождающих старение, включая онкологию. Следовательно, все дефекты, сопровождающие употребление ГМО, были на самом деле



Во-вторых, безопасно ли употреблять ГМО. Результаты опыта небезызвестного Эрика Сералини, опубликованные в 2012 году, всколыхнули общественность, вызвав волну протестов против ГМО. Суть опыта заключалась в изучении последствий употребления в пищу крысами генно-модифицированной французской кукурузы. Крысы погибли примерно через 2 года после начала эксперимента. Их, буквально, разобрали по винтикам, чтобы найти ну хоть что-нибудь. И экспериментаторам это удалось: были обнаружены многочисленные злокачественные новообразования, необратимые изменения органов и тд. Естественно, был сделан вывод об опасности таких продуктов

вызваны естественными процессами, к которым крысы были предрасположены.

2. Условия, в которых проводился опыт, не соответствовали их специфике: эта линия крыс характеризуется большими размерами, для их содержания требуется большая площадь, на что Сералини закрыл глаза, поместив каждую крысу в пространство 20x20 см. Учитывая это, можно предположить что у животных, накормленных до отвала, не было ни возможности, ни желания активно двигаться, что и спровоцировало ускорение процесса старения.

3. Помимо этого, по представленным данным нет возможности установить достоверные отличия от контрольных крыс, так как вместо того, чтобы учитывать

срок жизни каждой крысы, участники эксперимента ввели понятие «средняя продолжительность жизни».

Статья Сералини - не единственное «подтверждение» опасности ГМО, но самое широко освещенное и подробно разобранное. Но, не смотря на это, большая часть исследований подтверждала правомерность их использования в повседневной жизни человека.

В-третьих, хотелось бы упомянуть и о других аспектах применения механизмов генного модифицирования. Внедрение чужеродных генов в организм используется не только в растениеводстве и животноводстве, но и в медицине. Речь идет об одном из новых подходов к лечению заболеваний - генной терапии. Генная терапия - это способ лечения наследственных заболеваний путем введения в клетку нуклеиновых кислот или их производных с целью воздействия на процессы реализации генетической информации. С помощью этого подхода лечение таких заболеваний, как спинально-мышечная атрофия, гемофилия, мышечная дистрофия Дюшена, синдром Ангельмана и других генетически детерминированных заболеваний, скоро станет реальностью. Уже сейчас есть ряд геннотерапевтических препаратов, которые прошли стадию клинических испытаний. Согласитесь, вы же не выберете смерть или существование, полное страданий, вместо того, чтобы генномодифицироваться и жить полной жизнью?

Скорее всего, очень скоро на наших прилавках не останется продуктов «без ГМО» или «не содержащих ГМО». Наша цель - добиться того, чтобы не надо было печатать на упаковках эти надписи и для успокоения публики.

Ваш любимый студсовет

Алена
Мартынчук



На последнем студсовете Биофака речь шла в основном об учебе.

Один из наших ребят написал гневное письмо в библиотеку насчет нехватки учебников. В ответ на это заведующая библиотекой Биологического факультета Наталья Васильевна Козлова объяснила, что учебники покупаются каждый год перед началом года учебного по спискам, которые подаются преподавателями соответственно их учебным планам. Никакие учебники сверх этих заявок не покупаются. Поэтому, если ваш преподаватель советует вам для углубленного изучения почитать какой-то экзотический учебник, спросите его, а подавал ли он заявку на этот учебник, а уже потом жалуйтесь на его отсутствие в библиотеке.

Также речь шла о практических занятиях по физике у первого курса. Лекции на первом курсе читаются также, как и раньше, в полном объеме,

а вот практические занятия, на которых разбирались решения задач, урезали. А контрольные оставили. И бедные первокурсники вынуждены сами разбираться с задачами, мало того, что без помощи преподавателя, но даже без методических пособий. В настоящее время решается, как справиться с этой проблемой - убрать контрольные, сделать лекции более приближенными к биологии, или найти где-то эти недостающие на практику часы.

Обсуждались критерии ПАС, в частности, нужно ли давать баллы магистрам за отличную учебу в бакалавриате. Решено было не давать. А то первокурсники скажут, что им надо давать баллы за отличную учебу в школе.

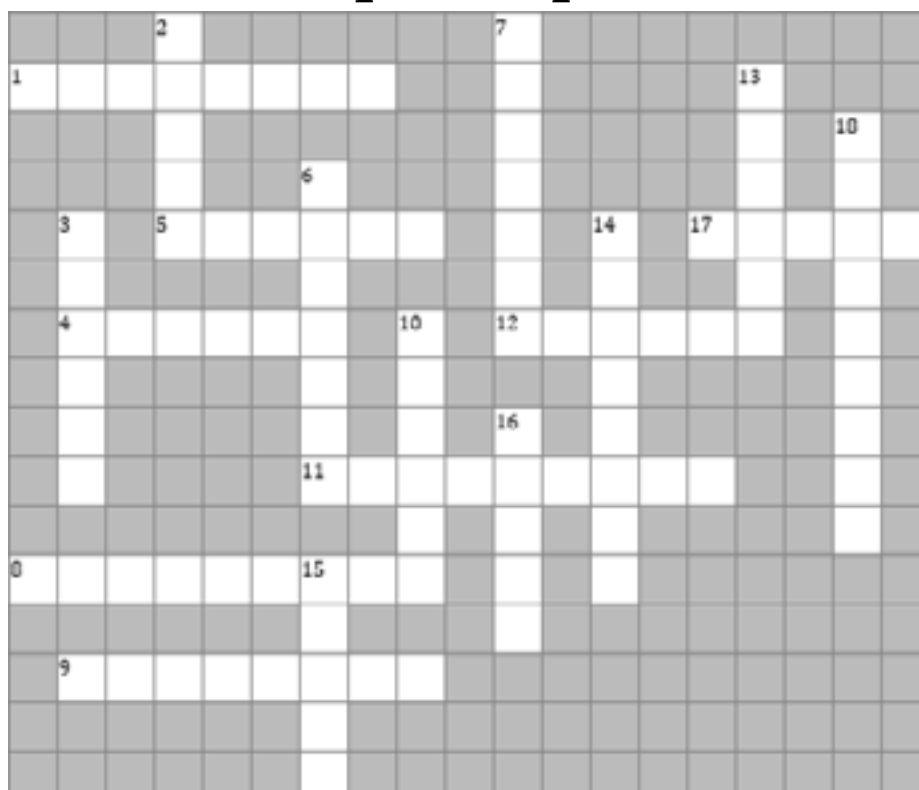
Если у вас есть какие-то вопросы по учебной или внеучебной деятельности университета, и вы не знаете к кому обратиться - вы всегда можете подойти к представителю студсовета на вашем факультете - он поможет его решить, подскажет, к кому обратиться, ну, или, в крайнем случае, посочувствует :)

ОБЪЯТИЯ АМЕБЫ



ЧАСТО ФАТАЛЬНЫ

Кроссворд



По горизонтали:

1. Первичная полость тела
4. Вторичная латеральная меристема растений
5. Нуклеотид
8. Запасное вещество эвглен
9. Тип хемоорганотрофии
11. Животное, питающееся твердыми частицами.
12. Щелевой контакт
17. Его ядро – самое медиальное в мозжечке.

По вертикали:

2. Внутреннее носовое отверстие
3. Система вакуолей клетки
6. Тип программируемой клеточной смерти
7. “Молекула бога”
10. Газообразный гормон
13. Контакт нейрона
14. “Большой пожиратель”
15. Сорт, штамм, чистая...
16. Одна из тканей животного организма
18. Дигенетический сосальщик



ввиду введения этих санкций сорвался мой эксперимент на пошехонском сыре плесень растет какая то не та

олеся долго истерила увидев муху в молоке и не подумала что мухе вообще то тоже не смешно

сегодня в магазинах тканей с утра царит ажиотаж подешевевший эпителий скупают люди на пальто

олег работал с микроскопом и может вследствие сего он каждый раз знакомясь с дамой преувеличивал чуть-чуть
Анонимный стихоплет



Как образуется рубцовая ткань.

Над номером работали

Главный редактор, корректор, верстальщик
Мартынчук Алена
Зам.главного редактора
Мазилина Мария

Авторы статей и других материалов
Дмитрий Баженов, Юлия Устюжанина, Анна Слита, Алена Мартынчук,

Студенческая газета Biotimes выпускается при поддержке Студенческого совета Биологического факультета СПбГУ