

Наука, комиксы & rock'n'roll

Сотрудница Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН к.б.н. **Ольга Посух** говорит, что она «человек-оборотень»: днем — ученый биолог, по ночам — художник-иллюстратор. Недавно она решила совместить две ипостаси в одну и занялась рисованием научно-популярных комиксов. Мы поговорили с ней о секретах этого мастерства и о том, как серьезный автор статьи в *Nature* неожиданно для всех стал нетрезвой крыской Сенеи



— Ольга, расскажите про первую часть дня человека-оборотня, в чем область ваших научных интересов?

— В лаборатории я занимаюсь изучением аспектов репликации у эукариот на мухе-дрозофиле. Попробую объяснить: ДНК в клетке существует не в виде отдельной молекулы, а связана с белками, большая часть из которых — так называемые гистоны, формирующие нуклеосомы и участвующие в упаковке ДНК, чтобы она могла поместиться в ядре. По-разному модифицируясь, они обозначают активные и неактивные районы в хромосомах, которые, как оказалось, реплицируются с разной скоростью. Я изучаю работу одного белка, влияющего на скорость описанного процесса в «молчащих» (неактивных) районах. Это малоизученная область, думаю, всё, что мы найдем, будет интересно.

— А какое место в вашей жизни занимает творчество?

— Изначально я хотела быть художником, но так получилось, что вместо этого получила биологическое образование, стала кандидатом наук. Фактически рисование существует сейчас в виде хобби. Академическая живопись мне не совсем подходит, гораздо интереснее развиваться в каком-то своем направлении.

— Как возникла идея сделать комикс про науку? Это был первый опыт в подобном жанре?

— Идея рисовать комиксы появилась не так давно — осенью — из-за того, что мне было очень лень писать научно-популярную статью на ежегодный конкурс таких работ, который проводит портал «Биомолекула». Я подумала, что будет гораздо проще, веселее и интереснее, если я ее нарисую. В 2012 году я участвовала со статьей, даже победила в своей номинации, но все-таки тексты — это не мое. На сей раз, не спрашивая редакторов, я решила сделать комикс про один из проектов, которые мы делаем в нашей лаборатории: это совместная работа с Институтом медико-биологических проблем РАН (Москва) по запуску мух в космос. Я нарисовала, как был устроен этот эксперимент. Так появился комикс «Микрогравитация, или похождения мух-космонавтов».

— Насколько я знаю, комикс про дрозофил-космонавтов имел успех...

— В конкурсе «Биомолекулы» я заняла второе место по голосам жюри в своей номинации. Это значит, что мне удалось донести фактически всю ту же информацию, которую могла бы содержать научно-популярная статья. Прелесть комикса заключается еще и в том, что его не нужно особенно редактировать: в отличие от текста, проходящего этапы от просто коррекции до уточнений и сокращения, он практически сразу готов для публикации. В «Биомолекулу» меня позвали постоянным автором.

— Второй комикс, про нейробиологические механизмы пространственной ориентации у летучих мышей «Azimuth, pitch и rock'n'roll», был создан специально для «Биомолекулы»?

— Да, мне захотелось сделать его уже в духе этого портала — когда популярный текст пишется на основе конкретной, очень хорошей, но, как правило, довольно сухо написанной научной статьи. Основное пожелание редакции: чтобы она была свежей и из топового журнала. Когда я в январе этого года проглядывала содержание номеров *Nature* и мое внимание привлекли летучие мыши, которые показались мне отличными персонажами для комикса, а дальше уже все закрутилось само собой. Эта история получила удивительное продолжение. Постфактум мне написал первый автор статьи, Арсений Финкельштейн, русскоговорящий исследователь из Израиля. По словам ученого, комикс ему очень понравился, всё там изложено корректно и соответствует тому, что они действительно сделали (я боялась, что я что-то где-то в научном смысле исказила, так как статья была очень сложная). Исследователь попросил меня перевести комикс на английский, чтобы в дальнейшем иллюстрировать им свои презентации. И самое смешное: Финкельштейн был удивлен — специально ли одного из персонажей зовут Сенея (ведь сам он — Арсений). Но на самом деле это — просто удивительное совпадение!

— Уже придумали, о чем будет следующий комикс?

— Тему я еще не выбрала, но, определенно, он тоже будет сделан на основе научной статьи. Пока не знаю, получится ли он в той же стилистике. Сейчас я собираюсь поработать над большей понятностью, так как неученые и небиологи жаловались, что все очень интересно и смешно, но не всегда доступно. Все-таки основная задача таких комиксов — чтобы сложные вещи доносились простым языком, но при этом не искажались. У любой популяризации науки есть очевидная проблема: с упрощением уходят важнейшие детали. Я считаю, что обязательно нужно показать людям, что такое, например, контрольный эксперимент, как он проводился методически, по сравнению с чем мы видим эффект. Зачастую в новостях это опускают, считая избыточным, но мне кажется, не нужно недооценивать читателей.

ОКАЗАЛОСЬ, ЧТО ЕСТЬ НЕЙРОНЫ, КОТОРЫЕ ДЕТЕКТИРУЮТ УГЛЫ ЭЙЛЕРА В "ЧИСТОМ" ВИДЕ...



... А ТАКЖЕ НЕЙРОНЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ СОВМЕЩАТЬ В СЕБЕ ФУНКЦИИ:



всю атрибутику научной статьи, где были бы методы, результаты, обсуждение, вывод. Это — сложнейшая задача. Я уже предвкушаю следующие комиксы и предполагаю, что будет очень трудно.

— Есть у вас среди комиксистов учителя, направления, на которые вы ориентируетесь?

— Этой темой я интересуюсь недавно. Среди существующих направлений мне ближе европейский комикс, потому что с художественной точки зрения, на мой взгляд, он сделан интереснее, чем, например, американский. Также люблю просматривать знаменитый портал *xkcd*, который публикует саркастические короткие комиксы на разнообразные, в том числе и околонуточные, темы. Но моя стилистика немного иная, поскольку у меня абсолютно другая задача. Одно дело — создавать короткую трехкадровую линейку по поводу одной очень конкретной идеи, и совсем другое — попытаться в три странички втиснуть целую научную статью. Такие комиксы я искала в интернете и не нашла. Видимо, просто никто этого раньше не делал. Однако тот факт, что автор публикации в *Nature* собирается использовать «Azimuth, pitch и rock'n'roll» в своих презентациях, показывает: спрос на комиксы по мотивам научных статей есть, хотя бы среди самих ученых. Этот формат популяризации науки, по-моему, только-только проклевывается. Ниша, которую я нащупала совершенно интуитивно, потому что именно здесь соединились мои хобби и профессиональная деятельность, пока свободна. И я бы хотела активно работать над ее заполнением.

— Планируете ли попробовать еще какие-нибудь форматы популяризации науки?

— В разных направлениях art science сегодня делаются совершенно удивительные вещи. Например, московская компания Visual Science создает анимированные 3-D модели вирусов и за большие деньги продает их за рубеж, фармацевтическим компаниям для рекламных роликов и ученым для публикаций в журналах. Сейчас действительно становится популярным прилагать к научным статьям не только рисунки, но и видеосюжеты и прочие интерактивные вещи. Анимация — моя мечта, то, чем я бы хотела заниматься в будущем, но для этого нужны навыки, которых у меня пока нет. Поэтому сейчас я сосредоточусь на комиксах. Возможно, удастся расширить горизонт и начать публиковать их где-нибудь еще. Также у меня есть идея: поехать со своей научной работой на какую-нибудь конференцию и нарисовать постер полностью в духе комиксов. Обычно презентационные материалы на таких мероприятиях — скучнейшая вещь, хочется пройти мимо, а за разноцветные картинки глаз цепляется. Еще мне коллеги предлагают, как вариант, написать постер маслом. Многие ученые, которые понимают важность яркого донесения информации, пользуются услугами тренеров по сценической речи для докладов, дизайнеров — для приготовления презентаций и постеров. Было бы хорошо, если бы они привлекали и художников — для подготовки иллюстраций к статьям. Ведь здорово, когда в серьезном научном журнале рассказывают об открытии и одновременно в научно-популярном выходит облегченный вариант «для всех». Это было бы полезно и ученым. У нас в лаборатории как-то возникла идея издавать научный онлайн-журнал, где все статьи были бы представлены в виде маленьких фильмов или мультфильмов, чтобы можно было не тратить время, а за 15 минут узнать обо всех открытиях в биологии за неделю.

Беседовала Диана Хомякова

В ОТЛИЧИЕ ОТ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ, ЭТОТ ПОЛЕТ МУХ В НЕБЕСОМОСТИ ПРОДЛИТСЯ ГОРАЗДО ДОЛЬШЕ,



ЭТОТ ЭКСПЕРИМЕНТ ПОЗВОЛИТ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ УЗНАТЬ, КАК ИЗМЕНИТСЯ ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ У МУХ, ЗАЧАТЫХ И РОЖДЕННЫХ В КОСМОСЕ, НИКОГДА НЕ ЗНАВШИХ ГРАВИТАЦИИ... .. ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНЫМИ МУХАМИ, ЖИВУЩИМИ В АНАЛОГИЧНЫХ УСЛОВИЯХ, НО НА ЗЕМЛЕ, В ПРИСУТСТВИИ ГРАВИТАЦИИ.



— Сколько времени уходит на отрисовку?

— Комиксы я рисовала всего за несколько дней. Гораздо больше времени требуется для вынашивания замысла. Необходимо придумать историю, которая имела бы одновременно комиксный нарратив, подразумевающий динамичное разворачивание сюжета, и при этом отражала бы суть эксперимента, умещала в себе