Это интересно

Неприметные герои

В мире науки есть свои невидимые герои. Хоть они и не попадают на обложки журналов, их роль неоценима. Это лабораторные мыши, которые стали ключевыми фигурами в биомедицинских исследованиях.

Кто и когда впервые начал использовать мышей как лабораторных подопытных? Кто впервые додумался использовать этих маленьких грызунов в научных целях и каковы последствия таких экспериментов?

История лабораторных мышей началась в XVII веке. Уильям Гарвей и Роберт Гук были одними из первых учёных, использовавших мышей для исследований репродуктивных свойств и кровообращения. Однако систематическое использование мышей в лабораториях началось в XX веке, когда в 1902 году американский генетик Уильям Кэсл использовал их для изучения наследственности и генетических мутаций.

С начала XX века мыши помогали ученым в достижении многих прорывов в медицине – от разработки вакцин до понимания сложных болезней. Но возникает вопрос: не вредно ли это для самих мышей и людей? Современные стандарты обеспечивают этичность подобных исследований, с минимальным воздействием на животных, и их результаты безопасны для человека.

Такая работа не так уж и безопасна для исследователей. Для учёных, работающих с лабораторными мышами, важно поддерживать строгий контроль над условиями содержания и генетикой животных, чтобы результаты были точными и воспроизводимыми. Это требует регулярного мониторинга и соблюдения методик разведения.

Можно ли проводить эксперименты без участия животных? Да, существуют альтернативные методы проведения экспериментов, которые не требуют участия животных. Эти методы включают: In vitro тесты, использующие человеческие клетки и ткани; In silico моделирование, которое включает компьютерное моделирование биологических процессов; исследования с участием людей-добровольцев. Такие подходы могут помочь сократить количество экспериментов на животных и предоставляют более этичные и экономически выгодные альтернативы.

Однако стоит отметить, что полностью заменить эксперименты на животных пока что невозможно, так как они по-прежнему играют важную роль в биомедицинских исследованиях, особенно в изучении сложных живых систем и разработке новых лекарственных препаратов. Лабораторные мыши – это мост между научными идеями и реальными лечебными методами. Их вклад в науку бесценен, и благодаря им многие открытия стали возможными.

По следам публикаций ЭкоКонтроля.

Можно критиковать, а можно делать

На заметку. Порой люди не замечают мелочей, которые существенно сохраняют природные ресурсы

Обычно нам кажется, что мы знаем ответы на многие вопросы, касающиеся экологии. Рассуждаем о причинах образования озоновых дыр и кислотных дождей, учим детей беречь природу и заботиться о братьях наших меньших, восстанавливаем леса и превращаем мусор в полезное сырьё, подписываем петиции против вредоносных выбросов предприятий...



Есть вопросы? Есть и ответы

Никогда не бывает лишним напомнить о вроде бы всем давно известных истинах, ответить на вопросы, которые частенько задают и взрослые, и дети.

Почему мусор нельзя просто сжигать? При его сжигании образуются опасные газообразные вещества, отравляющие всё вокруг. Эти вещества часто являются сильными канцерогенами, которые накапливаются в организме и не выводятся из него. Даже самые современные фильтры на высокотехнологичных мусоросжигательных заводах не способны очистить выбросы от всех этих веществ, поэтому они попадают в окружающую среду. Также необходимо как-то утилизировать и сами фильтры, и образующуюся золу – в итоге нагрузка на окружающую среду ещё сильнее возрастает. Для сохранения ресурсов намного более целесообразно перерабатывать вторсырьё, чем его сжигать. Более того, сжигать сырьё, которое могло бы быть переработано и использовано повторно, например, пластик, бумагу, металл и стекло – неэффективно.

Влажные салфетки – обязательный предмет наших сумочек, карманов, автомобилей. Удобно и просто, но…Часто они сделаны из искусственных полимеров (например, из смеси вискозы с полиэстером), то есть практически из пластика. Такую салфетку за счёт её структуры и состава переработать нельзя, и она отправляется в мусорку, а потом на полигон. Сжигать её не рекомендуется, так как отправлять в огонь пластик опасно для здоровья. Очень часто люди оставляют салфетки на природе, думая, что это биоразлагаемый материал. Это приводит к загрязнению окружающей среды пластиком, который может пролежать в земле сотни лет. Также нельзя выбрасывать влажные салфетки в туалет – они очень часто являются причинами засоров труб и очистных сооружений. В качестве альтернативы салфеткам можно использовать воду в бутылке, хлопковые платочки и антисептик в баночке.

Иногда возникает вопрос, зачем выключать и экономить воду, если она очищается и снова возвращается в систему. Да, вода, использованная в быту, в идеале попадает на канализационные очистные сооружения (КОСы), где она должна пройти очистку. К сожалению, последнее происходит редко, и даже очищенная вода часто содержит вещества, которые КОСы не удаляют. С каждым циклом очистки вода становится всё грязнее и грязнее. Недоочищенная, она попадает в реки и озёра, вызывая экологические бедствия. Источники чистой питьевой воды истощаются, что грозит в будущем острой нехваткой доступной питьевой воды. Кроме того, экономить воду стоит ещё и потому, что на её доставку в наш дом и очистку стоков расходуется много энергии и ресурсов.

Не всем по душе сортировка мусора. Некоторые не любят заморачиваться и складируют весь мусор в один контейнер, рассуждая: «Какой смысл сдавать вторсырьё, если этим занимается 1-2% населения?». А смысл очень большой. Именно эти проценты населения и являются движущей силой внедрения раздельного сбора. Ведь всего несколько лет назад о нём мало кто слышал, а сейчас об этом знают почти все и многие понимают важность такой сортировки. Конечно, скептики были и будут всегда и во всём. Однако можно сомневаться и критиковать, а можно делать. Участвуя в движении за раздельный сбор и переработку, вы приближаете тот день, когда эта система будет работать слаженно и эффективно.

«Зачем нужен раздельный сбор мусора, если всё равно всё вывозится на одну свалку?» – задали мне недавно такой вопрос. Отвечаю: даже если мусор временно оказывается на одной свалке, раздельный сбор позволяет впоследствии извлечь полезные материалы для переработки. Это помогает сократить использование первичных ресурсов и уменьшить загрязнение окружающей среды. Также, в большинстве случаев, отходы из контейнеров для раздельного сбора, сортируются вручную на специальных комплексах переработки уже по прибытии.

Что такое углеродный след и почему он важен? Углеродный след – это общее количество парниковых газов, выделяемых человеком или организацией в процессе своей деятельности. Он включает в себя выбросы CO_2, метана и других газов, влияющих на изменение климата. Снижение углеродного следа помогает замедлить глобальное потепление и улучшить качество воздуха. Чем больше углерода попадает в воздух, тем сильнее нагревается Земля, что приводит к проблемам вроде аномальной жары, наводнений и пожаров. Важно следить за своим углеродным следом, чтобы защитить природу и наше будущее.

Существует ли глобальное потепление? Этот вопрос действительно вызывает споры среди некоторых людей, хотя научное сообщество практически единогласно признаёт существование этого явления. Научные исследования показывают, что средняя температура Земли повышается уже несколько десятилетий. Это подтверждается множеством источников данных, включая измерения температуры воздуха и океана, анализ ледников, спутниковые наблюдения и исторические записи. Основные причины глобального потепления связаны с увеличением концентрации парниковых газов в атмосфере, таких как углекислый газ (CO_2), метан (CH_4) и закись азота (N_2O). Эти газы задерживают тепло, излучаемое Землей, и препятствуют его выходу в космос, что приводит к повышению температуры. Большая часть изменений климата связана с деятельностью человека. С начала промышленной революции человечество активно использует ископаемые источники энергии (уголь, нефть, природный газ), что приводит к увеличению выбросов парниковых газов. Кроме того, вырубка лесов, сельское хозяйство и промышленные процессы также вносят значительный вклад в увеличение концентрации CO_2 в атмосфере.

Алгоритм

Увидел свалку – прими меры

Первым шагом следует оперативно обратиться в полицию, чтобы пресечь незаконную деятельность. При обращении в полицию необходимо предоставить максимум информации о месте и характере свалки.

До приезда сотрудников полиции, рекомендуется произвести видеофиксацию правонарушения с возможностью идентификации разгружающего отходы транспортного средства. Это поможет в последующем привлечь правонарушителя к ответственности.

Ликвидацией свалок должны заниматься пользователи земельного участка, собственники или арендаторы, организации, ответственные за уборку территории. Например, на сельхозземлях это может быть агропредприятие, а в населённом пункте – местная администрация.

Если обнаружены свалки на полосе отвода дорог или на автобусных остановках, то следует сообщить об этом в Комитет по дорожному хозяйству.

На территории лесного фонда, в случае отсутствия арендаторов, ликвидацию свалок осуществляют на федеральные средства через судебную процедуру, при участии Комитета по природным ресурсам.

Важно отметить, что несанкционированные свалки отличаются от лицензированных полигонов, которые являются объектами государственного федерального экологического надзора.

Если есть основания полагать, что условия разрешительной документации на эксплуатацию полигона или объекта рекультивации нарушаются, следует обратиться в региональное Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

За своевременностью вывоза отходов с контейнерных площадок для сбора и накопления отходов следит Роспотребнадзор. Он осуществляет надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Если вы заметили проблемы с вывозом отходов, можно обратиться к Региональному оператору по обращению с ТКО.